

Granskning av Stiftelsen högskolan i Jönköpings ansökan om tillstånd att utfärda utfärda ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan i undervisningsämnet matematik.

Uppdraget

Stiftelsen högskolan i Jönköping har den 8 oktober 2020 ansökt hos Universitetskanslersämbetet (UKÄ) om tillstånd att utfärda ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan i undervisningsämnet matematik. Den 20 september 2021 fattade UKÄ beslut om att ge Stiftelsen högskolan i Jönköping möjlighet att komplettera sin ansökan rörande bedömningsområdena Förutsättningar, samt Utformning, genomförande och resultat som ansågs vara otillfredsställande. Stiftelsen högskolan i Jönköping inkom med kompletterande underlag den 16 mars 2022. Vi, docent Håkan Sollervall, Linnéuniversitetet och universitetslektor Catarina Rudälv, Umeå universitet, har fått i uppdrag av UKÄ att granska kompletteringen.

Denna granskning berör alltså endast bedömningsgrunderna *Utbildningsmiljö* och *Styrdokument* som ansågs otillfredsställande. För bedömningen av övriga områden hänvisas till bedömargruppens yttrande daterat 20 september 2021.

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. Underlag för bedömningen har varit den kompletterande redogörelsen inklusive bilagor som Stiftelsen högskolan i Jönköping lämnat in till UKÄ den 16 mars 2022.

Bedömarna konstaterar inledningsvis att lärosätet har vidtagit flera förbättrande åtgärder, särskilt avseende:

- Målmatris för inriktningen matematik
- Omarbetad kursstruktur med nya kurser av hög relevans för kommande yrkesverksamhet
- Tydligare beskrivningar av delkursers mål och innehåll
- Utförlig beskrivning av delkursers examination
- Tydligare beskrivning av utbildningens organisation

Bedömningsområde: Förutsättningar

Organisation

I den arbetsordning som finns för Högskolan för lärande och kommunikation (HLK), och som nyligen reviderats, beskrivs såväl programrådets sammansättning och roll som ämnesansvarigs kompetens och uppdrag. Där beskrivs också de man kallar ämnesmöten (eller forum/kollegium som de emellanåt benämns) för lärare och forskare i ett ämne vid HLK. I åtgärdsredovisningen redogör man för de planer som finns att organisera ämnesmöten även för matematikinriktningen med representation inte bara från HLK utan även från de två medverkande delarna av Stiftelsen

högskolan i Jönköping, Jönköping tekniska högskola (JTH) och Jönköping business school (JIBS).

De avsiktsförklaringar som bifogats skriver till viss del fram högskolornas framtida engagemang men där framgår endast att högskolorna ska "möjliggöra" lärarnas medverkan. Med tanke på att kursansvaret är förlagt till HLK men majoriteten av ämnesstudierna bedrivs vid andra högskolor (som ingår i Stiftelsen högskolan i Jönköping) än HLK rekommenderar bedömarna att lärosätet formaliserar denna medverkan t.ex. genom att formellt utse ledamöter till detta forum. Ett formellt deltagande skulle tydliggöra att deltagande i detta kollegium inte bara är ett önskemål utan något som förväntas.

I arbetsordningen framgår att man under ämnesmöten ska behandla bl.a. ämnets innehåll och utveckling, kursvärderingar och forskning inom ämnet. Där framgår även att ämnesansvarig har ett helhetsansvar för ämnets innehåll och progression samt ämnets forskningsanknytning. Ämnesansvarig ska utgöra länken mellan ämneskollegium och forskningsmiljö, ska påtala rekryteringsbehov och bistå med kännedom om ämnets kompetens vid bemanning.

Eftersom forskningen i ämnet bedrivs vid andra högskolor än HLK ser bedömarna det som en utmaning att en ämnesansvarig från HLK även har ansvar för forskningsanknytningen i ämnet. Bedömarna rekommenderar därför lärosätet att överväga att utse en biträdande ämnesansvarig vars kompetens dels bidrar till att säkra forskningsanknytningen i ämnet men som också har större kännedom om bemanningskompetens och rekryteringsbehov ute på högskolorna.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Kursplaner

Det kvarstår arbete med att färdigställa de preliminära kursplanerna, som i vissa delar har tveksamt och/eller ofullständigt formulerade lärandemål. Detta gäller särskilt de nya kurserna och särskilt avseende *Kunskap och förståelse*.

Till att börja med redovisas ett gott exempel, där lärandemålen behandlar teorier och modeller, inte enbart begrepp.

Modern geometri och geometriundervisning:

- redogöra för några egenskaper hos icke-euklidiska geometrier
- redogöra för van Hiele's modell för geometrisk förståelse

Nedan redovisas lärandemål under *Kunskap och förståelse* för några andra kurser. Lärandemålen i sig är formulerade på ett utmärkt sätt, men med tanke på kursernas teoretiska innehåll bör fler lärandemål formuleras, som tydligt relaterar till kurserna som helhet och speciellt matematiska strukturer (teorier och/eller modeller, inte enbart grundläggande begrepp).

Klassisk geometri:

- beskriva Euklides fem axiom och kägelsnittens olika egenskaper, samt kunna beskriva dessa i ekvationsform.

Envariabelanalys, fördjupning:

- med matematisk stringens redogöra för grundläggande begrepp inom matematisk analys, tex kontinuitet, gränsvärde, deriverbarhet och integrerbarhet

Numerisk analys:

- redogöra för grundläggande egenskaper hos flyttalsräkning

I något fall har lärandemål hamnat under fel rubrik. Exempelvis anser bedömarna att ”ställa upp och lösa enkla problem...” (Diskret matematik) hör hemma under *Färdighet och förmåga* snarare än under *Kunskap och förståelse*. I ett annat fall har samma lärandemål hamnat under två olika rubriker, både *Kunskap och förståelse* och *Färdighet och förmåga*.

Talteori och abstrakt algebra:

- genomföra bevis med exempel från talteorin

I några fall (t.ex. Klassisk geometri, Diskret matematik, Flervariabelanalys) saknas lärandemål för *Värderingsförmåga och förhållningssätt*. Då dessa kurser berör bevisföring är det enligt bedömarna rimligt att inkludera lärandemål avseende värderingsförmåga t.ex. att studenten ska kunna skilja på informella (heuristiska) resonemang och formella bevis (inom respektive område), i linje med lärandemål i *Envariabelanalys, fördjupning*.

Några formuleringar i delkursernas innehåll är svåra att tolka. Exempelvis är det – för bedömarna – oklart om ”geometrisk bevisföring” i kursen Klassisk geometri avser axiomatisk bevisföring inom den Euklidiska geometrin eller om formuleringen ska tolkas mer generellt som bevisföring med stöd av geometrisk representation. Vidare används benämningen ”bruten geometri” i kursen Modern geometri och geometriundervisning utan förtydligande av vad som avses (fraktaler, brutna linjer, datorgrafik eller något annat).

Bedömarna rekommenderar lärosätet att se över kursplanernas lärandemål, särskilt för de nya delkurserna, så att målen speglar kursernas innehåll och så att målen placeras under rätt rubriker. Vidare bör kursplanernas texter granskas och vid behov redigeras, så att det tydligare framgår vilken innebörd som avses.

Målmatrisen

Lärosätet redovisar utförligt hur examensordningens första mål inom *kunskap och förståelse* (fördjupade ämneskunskaper) behandlas och examineras i utbildningen. Lärosätets bedömningar är rimliga utifrån ett övergripande perspektiv (ämneskunnigs bedömning vad kursen troligtvis kommer att handla om) men saknar tillräcklig förankring i kursplanernas lärandemål avseende *Kunskap och förståelse*. Bedömarna anser att denna svaghet kan åtgärdas genom att inkludera fler lärandemål i kursplanerna, för att ge tydligare stöd till de tolkningar som redovisas i målmatrisen.

Vidare vill bedömarna betona att ovan nämnda mål inte inkluderar fördjupade ämnesdidaktiska kunskaper utan enbart avser fördjupade ämneskunskaper. Lärosätets matris bör ses över så att detta framgår.

De sakkunnigas rekommendation

De sakkunnigas rekommendation är att UKÄ föreslår för regeringen att ge Stiftelsen högskolan i Jönköping tillstånd att utfärda ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan i undervisningsämnet matematik.

Bedömarna rekommenderar samtidigt Stiftelsen högskolan i Jönköping att arbeta vidare med att utveckla styrdokument och organisation för utbildningen.

För bedömargruppen
Håkan Sollervall
Catarina Rudälv

Bilaga 1

De sakkunnigas motiveringar

Lärosäte Stiftelsen Högskolan i Jönköping	Examenstillstånd Ämneslärarexamen	ID-nr A-2020-10-5015
<p>Bedömningsområde: Förutsättningar</p> <p>Yrkesexamen</p> <p>Omdöme: Tillfredsställande</p> <p>Motivering: <i>Angiven examen är reglerad och ryms inom examensordningen. Utbildningens innehåll inklusive inriktningar har rimlig omfattning och avgränsningar i förhållande till yrkesexamen. I ett rikstäckande perspektiv finns ett allmänt intresse av att examen får utfärdas.</i></p> <p>Lärosätet har tagit del av undersökningar från UKÄ och Skolverket som pekar på behov av gymnasielärare i matematik. På den regionala nivån har lärosätet haft dialog med skolhuvudmän, som ser positivt på den nya utbildningen. På lärosätetsnivå har undersökning genomförts av befintliga studenters intresse för den nya utbildningen. Utfallet av denna undersökning är att det finns ett visst intresse att läsa inriktning matematik i gymnasieläraryrket. Under intervjun påtalades också att begränsningen av ämneskombinationer och särskilt avsaknaden av Naturorienterade ämnen att kombinera med matematik kan leda till minskat intresse att välja inriktning matematik i ämnesläraryrket. Bedömargruppen anser dock att behovet av ämneslärare i matematik, såväl regionalt som nationellt, kan väga upp begränsningen av ämneskombinationer.</p>		
<p>Bedömningsområde: Förutsättningar</p> <p>Personal (Lärarkompetens och lärarkapacitet)</p> <p>Omdöme: Tillfredsställande</p> <p>Motivering: <i>Antalet lärare och deras sammantagna kompetens (vetenskapliga, professionsrelaterade och pedagogiska) är adekvat och står i proportion till utbildningens volym, innehåll och genomförande på kort och lång sikt.</i></p> <p>Lärarna i matematik har god vetenskaplig kompetens. Flera är disputerade och det finns en professor. Lärosätet redovisar enbart äldre publikationer i matematik vilket indikerar låg forskningsaktivitet, som ändå får anses vara godtagbar i förhållande till ämnesläraryrket. Lärargruppen i matematik har god professionskompetens och god högskolepedagogisk kompetens.</p> <p>Lärarna i matematisk statistik har hög vetenskaplig kompetens och god högskolepedagogisk kompetens, men saknar professionskompetens. Bedömargruppen anser att avsaknaden av professionskompetens i matematisk statistik kan anses godtagbar eftersom övriga delar av utbildningen har god professionsanknytning. En kvarstående utmaning för lärosätet är att integrera lärarna i matematisk statistik i ämnesläraryrket och speciellt att utveckla deras intresse och förståelse för ämnesdidaktiska frågeställningar.</p> <p>Lärarna i matematikdidaktik har god vetenskaplig kompetens. Tre vetenskapligt aktiva lärare forskar i matematikdidaktik med inriktning gymnasieskola och ytterligare en lärare forskar med inriktning grundskola. Inom matematikdidaktik har lärarna god professionskompetens och god</p>		

högskolepedagogisk kompetens.

Bedömargruppen anser att lärosätet väl har utnyttjat den befintliga lärarkompetensen vid lärosätet. Att skapa sammanhållning mellan lärare med olika ämnesmässig bakgrund och olika organisatorisk tillhörighet är en kvarstående utmaning, som delas med flera andra lärosäten men som behöver tydligt adresseras medan utbildningen utvecklas.

Bedömningsområde: Förutsättningar**Utbildningsmiljön**

Omdöme: Inte tillfredsställande

Motivering: *Det finns inte en för utbildningen relevant vetenskaplig och professionsinriktad miljö och verksamheten bedrivs inte så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning.*

Utbildningen bygger på samarbete mellan lärare från tre fackhögskolor, vilket innebär en utmaning att hålla samman utbildningen och att skapa en god progression mellan utbildningens olika delar. En av de tre fackhögskolorna, Högskolan för lärande och kommunikation (HLK) har ett tydligt huvudmannaskap för utbildningen, vilket framstår som nödvändigt. Vid HLK bedrivs ämnesdidaktisk forskning av direkt relevans för ämneslärarutbildning i matematik, exempelvis praktisknära forskning med Learning Study som forskningsmetod. Det finns exempel på tidigare samarbeten mellan fackhögskolorna. Bedömargruppen anser att det finns goda förutsättningar för att utbildningen ska kunna genomföras så att den för studenterna framstår som väl sammanhållen och med ett nära samband mellan forskning och utbildning särskilt avseende matematikdidaktik.

Bedömargruppen anser dock att lärosätet behöver tänka igenom vilka kollegiala och representativa organ som kan behöva inrättas för att stärka sammanhållningen mellan ämneslärarutbildningens olika delar. Under intervjun framkom att den organisation som beskrivs i ansökan har inspirerats av grundlärarutbildningens behov, där det exempelvis finns tvärvetenskapliga organ med representanter för olika undervisningsämnen. Bedömargruppen anser att andra typer av organ än tvärvetenskapliga bör prioriteras när det gäller ämneslärarutbildning matematik. Vidare rekommenderas lärosätet att noga tänka igenom vilken personal som ska bemanna dessa organ och särskilt beakta hur lärarna vid Tekniska Högskolan (JTH) och Internationella Handelshögskolan (JIBS) ska medverka, för att skapa god sammanhållning och goda förutsättningar för ett effektivt kvalitetsarbete.

Huvudmannaskapet vid en fackhögskola, där huvudsakligen matematikdidaktik och den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) finns representerade, kräver nära samarbete med företrädare för matematik och matematisk statistik. Vid intervjun framkom att matematisk ämnesteorikänna kan komma att behandlas i matematikdidaktiken. Bedömargruppen anser att det är nödvändigt att vetenskapligt kompetenta matematiker involveras när matematisk teori och bevisföring behandlas utifrån ett ämnesmässigt perspektiv. Särskilt avseende de kurser i matematik som samläses med ingenjörer och främst är inriktade på räknefärdighet måste tillhörande ämnesteorikänna behandlas i annan del av utbildningen. Enligt bedömargruppen finns ett kvarstående behov av samordning och ansvarsfördelning mellan matematik och matematikdidaktik särskilt när det gäller behandling av matematisk ämnesteorikänna och bevisföring utifrån ämnesmässiga och didaktiska perspektiv.

Bedömningsområde: Förutsättningar**Resurser**

Omdöme: Tillfredsställande

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

Lärosätet bedriver ämneslärarutbildning med inriktning mot flera andra undervisningsämnen och det framstår utifrån ansökan att lärarstudenterna har tillräckliga resurser för att bedriva studier i dessa ämnen. Särskilt Högskolan för lärande och kommunikation har goda biblioteksresurser, inklusive gymnasieläromedel som studenterna kan använda i projekt och självständiga arbeten. Bedömargruppen ser att det finns goda förutsättningar att motsvarande resurser kommer att erbjudas studenter som läser inriktning matematik.

Avseende biblioteksresurser vore det önskvärt att tillgängliggöra referenslitteratur i matematik, exempelvis i envariabelanalys och linjär algebra där det finns en stor mängd alternativ litteratur som kan stödja studenternas reflektion och lärande.

Sammanvägd bedömning av bedömningsområdet Förutsättningar

Omdöme: Inte tillfredsställande

Motivering: Bedömargruppen delar lärosätets bedömning att det finns behov, såväl regionalt som nationellt, av ämneslärare med inriktning matematik.

Lärosätet har god tillgång till lärare med tillräcklig vetenskaplig, professionsinriktad och högskolepedagogisk kompetens.

Lärosätet har också en stabil och ändamålsenlig infrastruktur för utbildningen.

Enstaka aspekter i utbildningsmiljön måste åtgärdas. Kollegiala och representativa organ behöver skapas, så att utbildningsfrågor kan behandlas på ett effektivt sätt. Speciellt behöver behandlingen av matematisk teori och bevisföring kunna samordnas mellan matematik och matematikdidaktik, så att momenten behandlas på vetenskaplig grund.

Bedömargruppen anser att lärosätet har goda förutsättningar att skapa en organisation som klarar av att effektivt hantera utbildningsfrågor. Det som återstår är att få det gjort, eftersom bedömargruppen anser att de nämnda aspekterna är nödvändiga att åtgärda för att uppnå tillräckligt goda förutsättningar för utbildningen.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Styrdokument (utbildningsplan och kursplaner)

Omdöme: Inte tillfredsställande

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

Kursplanerna framstår som ofärdiga. Bedömargruppen anser att revidering behövs både för att tydliggöra innehåll och lärandemål i delkurser, samt för att anpassa kurserna till ämneslärarutbildning. Bedömargruppens synpunkter och exempel på möjliga anpassningar beskrivs nedan.

Under intervjun framkom att flera lärare har deltagit i arbetet med att ta fram kursplaner med inspiration från grundlärarutbildningen, andra ämnen, andra lärosäten, Skolverkets lärportal för matematik, läroböcker samt egen erfarenhet och kunskap. Målmatrix har ej använts som stöd för

Datum
2021-06-11Reg.nr
42-00480-20

framtagning av kursplaner. Avseende matematikdidaktiken nämndes att ansvariga lärare har jämfört med examensmålen, men detta arbete och dess resultat har inte dokumenterats. Vid intervjun framgick att matrisen skulle tas fram i efterhand.

Kursplanerna i matematik omfattar 30 högskolepoäng och består av delkurser i både matematik och matematikdidaktik. Under intervjun förtydligades att varje delkurs examineras för sig. Lärandemålen i kursplanerna är inte sorterade per delkurs vilket försvårar tolkning av vilka mål som hör till en specifik delkurs. Under intervjun framkom att lärandemålen för varje delkurs preciseras i den studieguide som presenteras för studenterna vid kursstart (av delkursen). Denna lösning uppfattar bedömargruppen som problematisk då studieguiden inte är juridiskt bindande, vilket ger kursansvarig lärare och examinator ett möjligt tolkningsföreträde utan att studenterna har möjlighet att påverka urvalet av lärandemål för enskilda delkurser. Bedömargruppen anser att lärosätet i kursplanerna bör tydliggöra innehåll och lärandemål för varje delkurs, eftersom delkurserna examineras för sig.

Ett exempel på enligt bedömargruppen nödvändig anpassning gäller den första kursen Matematik 1–30 högskolepoäng, där det inte framgår var teori och bevisföring avseende delkurserna Envariabelanalys och Linjär algebra behandlas. Just detta innehåll undervisas i flera gymnasiekurser, med fokus på teoretisk behandling av envariabelanalys i Ma 4 och Ma 5. Studenterna behöver därmed uppnå väsentligt fördjupade ämneskunskaper i just teori och bevisföring inom dessa områden under sin ämneslärarutbildning. Bedömargruppen anser att lärosätet måste se över lärandemål i kategorin Kunskap och förståelse särskilt för de samlästa delkurserna i matematik. Vidare anser bedömargruppen att omfattningen 7,5 högskolepoäng Envariabelanalys är oroväckande låg, med tanke på att delar av detta innehåll behandlas i gymnasieskolans samtliga kurser (från enkla funktioner och ekvationslösning i Ma 1 och Ma 2, till elementära funktioner, derivata, integraler och differentialekvationer i Ma 3, Ma 4 och Ma 5).

Ett annat exempel berör de studenter som kommer att läsa matematik som andra ämne, där lärosätet har inkluderat en kurs i Learning Study på bekostnad av en kurs i geometri. Bedömargruppen rekommenderar lärosätet att ompröva denna prioritering, med stöd i examensmålen och studenternas behov att fördjupa sig i det matematikinnehåll som undervisas i gymnasieskolan.

Bedömargruppen anser att översyn behöver göras av kurserna i matematik avseende både tydlighet och anpassning i förhållande till ämneslärarutbildningen och yrkesutövningens behov.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat**Säkring av examensmålen****Omdöme:** Inte tillfredsställande**Motivering:** *Genom utbildningens utformning, genomförande och examination säkerställs inte att studenterna nått målen i examensordningen när examen utfärdas.*

Målmatris finns för ämneslärarutbildningens befintliga ämnen men saknas för inriktningen matematik. Därmed framgår inte i ansökan hur examensmålen säkras för inriktningen matematik. Det tydliggjordes heller inte vid intervjun hur examensmålen har säkrats.

Det återstår därmed för lärosätet att tillse att utbildningen säkrar examensmålen, förslagsvis med hjälp av målmatris där det framgår var i utbildningen som examensmålen behandlas och examineras. Lärosätet behöver identifiera innehåll och lärandemål som måste förändras eller tillföras i de (ej

beslutade) kursplaner som skickades in i samband med ansökan, så att utbildningen sammantaget når målpuppfyllelse avseende samtliga examensmål. Bedömagruppen rekommenderar lärosätet att dokumentera hur och på vilka grunder kursplanerna har utformats och reviderats, speciellt avseende progression mot målpuppfyllelse.

Särskild omsorg bör läggas vid säkring av följande examensmål:

visa sådana ämneskunskaper som krävs för yrkesutövningen, inbegripet såväl brett kunnande inom ämnesstudiernas huvudområde som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av detta område och fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Jämställdhet

Omdöme: Tillfredsställande

Motivering: *Ett jämställdhetsperspektiv kommer att beaktas i utbildningens innehåll och utformning.*

Liksom många andra utbildningar i matematik är det en stark dominans av manliga lärare i matematikdelen av utbildningen, vilket delvis vägs upp av jämnare könsfördelning bland lärarna i matematikdidaktik och omvänd fördelning med dominans av kvinnliga lärare i UVK. Lärosätet visar medvetenhet om ojämnheter i könsfördelning men redovisar inga tydliga strategier, förutom att anställa sökande av underrepresenterat kön om meriterna är lika. Bedömagruppen anser att könsfördelningen bland lärarna för utbildningen som helhet är acceptabel, men att lärosätet bör arbeta för att ta fram fler strategier för att uppnå jämnare könsfördelning bland lärarna i utbildningens olika delar och då främst matematik.

När det gäller studenternas förmåga att undervisa med ett jämställdhetsperspektiv så behandlas och examineras detta mål i UVK och matematikdidaktik, samt i den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU). I ansökan är målet kortfattat beskrivet men utvecklades i tillräcklig utsträckning vid intervjun. Bedömagruppen förutsätter att behandlingen av detta lärandemål, liksom övriga mål i målmatrisen, kommer att följas upp och utvärderas av programledningen som del av kvalitetsarbetet kring utbildningen.

Sammanvägd bedömning av bedömningsområde Utformning, genomförande och resultat

Omdöme: Inte tillfredsställande

Motivering: Kursplanerna behöver åtgärdas för att uppnå större tydlighet avseende innehåll och lärandemål, för att kunna säkerställa att examensmålen uppnås. I detta arbete rekommenderas lärosätet att använda sig av målmatris för inriktningen matematik. Lärosätet måste särskilt beakta att teori och bevisföring i matematik skrivs fram i kursplanerna och tillse att dessa moment behandlas på vetenskaplig grund (vilket även togs upp under Förutsättningar).

Jämställdhetsperspektivet har i tillräcklig utsträckning beaktats i utbildningens innehåll och genomförande.

Bedömningsområde: Arbetsliv och samverkan

Omdöme: Tillfredsställande

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

Lärosätet beskriver i ansökan och vid intervjun hur de i befintliga lärarutbildningar samverkar med

kommunala huvudmän i regionen och att samverkan regleras i avtal. Det gäller samverkan kring programråd, VFU och projekt med inriktning på forskning och skolutveckling. Exempelvis samarbetar matematiklärare med skolor i regionen för att stödja högpresterande elever.

Vad gäller programråd så finns representanter med från arbetslivet och där ser lärosätet att matematiklärarutbildningen kommer att följa samma upplägg som de andra lärarutbildningarna. Programråden driver frågor som är relevanta för området samt arbetar med kurs- och programutvärderingar. Om inriktningen matematik ska ingå i ett gemensamt programråd för ämneslärarutbildningen är det nödvändigt att inriktningen matematik är tydligt representerad i programrådet. Utöver arbetet i programråd genomförs även projekt med forskningsinriktning, gemensamma undervisningsuppdrag och annat utvecklingsarbete, till exempel nätverksträffar.

I ansökan beskrivs en fungerande VFU-organisation för lärarutbildningarna med avtal som reglerar hur samverkan kring denna del ska ske. Detta beskrivs också i intervjuerna med ett fungerande system för placering av studenter på aktuella skolor, tilldelning av handledare och utbildning av dessa handledare. Samverkande skolor knyts till ämneslärarutbildningen och arbetet kvalitetssäkras i samverkanssystemet. Detta skapar också, enligt intervjuerna, naturliga samarbetsfällen med skolorna i regionen.

Bedömargruppen kan se en svaghet i möjliga ämneskombinationer som erbjuds för de ämneslärarstudenter som kommer att läsa inriktning matematik. I intervjuerna sägs att frågan har diskuterats med de kommunala huvudmännen i regionen men bedömargruppen ser att denna del hade kunnat diskuteras även med huvudmän för fristående skolor och förklarats tydligare hur det har undersökts.

Sammanvägd bedömning av bedömningsområdet Arbetsliv och samverkan

Omdöme: Tillfredsställande

Motivering: Lärosätet har regelbunden kontakt med kommunala huvudmän i regionen, samarbetar med skolor i regionen och har en fungerande VFU-organisation.

Bedömningsområde: Studentperspektiv

Omdöme: Tillfredsställande

Motivering: *Utbildningen verkar för att studenterna ska ta en aktiv roll i arbetet med att utveckla utbildningens innehåll och genomförande.*

Det formella studentinflytandet tillgodoses genom så kallade kursutvecklare, vilka är studentrepresentanter som studentsektionen ansvarar för att tillsätta från varje program och årskull. Efter varje avslutad kurs får studenterna svara på en kursvärdering i syfte att förbättra och utveckla kurserna. Resultatet av kursvärderingen förmedlas till de studenter som har deltagit, men inte alltid till nästa års ämneslärarstudenter. Under intervjun framgick det inte om det skulle finnas studentrepresentanter i de nya lärarkollegier som lärosätet planerar att bilda för att stärka utbildningen.

Under intervju med studenter på ämneslärarprogrammet framkommer att de flesta kursansvariga är mottagliga för återkoppling även under pågående kurs. Skulle det uppstå större problem kan

studenterna vända sig till sektionens Utbildningsutskott som kan hjälpa till. Kursutvecklarna framför studenternas åsikter till berörda parter, och vid större problem tas de upp med programledningen.

Under intervjuerna framkom synpunkten att 30-högskolepoäng kurser fungerar bra, men att det kan vara svårt att lämna synpunkter på det som behandlas i början av kurserna på grund av att det glöms bort. Under intervjuerna framkom att de delkurser i matematik som samläses med ingenjörsprogrammen kan komma att ha gemensamma kursvärderingar för både ämneslärarstudenter och ingenjörstudenter. Detta verkar dock ännu inte vara förankrat i organisationen. Det kvarstår oklarheter om i vilken utsträckning ämneslärarstudenternas återkoppling kommer att kunna påverka kursernas innehåll, upplägg och examination, dels på grund av att ämneslärarstudenterna kommer att vara i minoritet på de samlästa kurserna men också på grund av att dessa kurser har utformats med ingenjörstudenter som prioriterad målgrupp. Bedömargruppen rekommenderar lärosätet att införa rutiner för utvärdering för att säkerställa att ämneslärarstudenternas specifika synpunkter kommer att beaktas vid utveckling av ämneslärarutbildningen och dess samtliga delkurser.

Sammanvägd bedömning av bedömningsområdet Studentperspektiv

Omdöme: Tillfredsställande

Motivering: Grundläggande strukturer finns för att stödja studentinflytande. Bedömargruppen anser att lärosätet har visat vilja och har förutsättningar att ytterligare stärka matematiklärarstudenternas inflytande med anledning av de utmaningar som uppstår vid samläsning av kurser och inkludering av studenter i kollegiala strukturer för en ny utbildning.