

BEDÖMARGRUPPENS YTTRANDEAvdelning
Utvärderingsavdelningen

Lärosäte: Stockholms universitet
Yrkesexamen: Ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan i undervisningsämnet matematik.
Samlat omdöme: Ifrågasatt kvalitet
<p>Bedömargruppen noterar inledningsvis att lärosätet erbjuder ämneslärarutbildning med inriktning mot undervisningsämnet matematik i gymnasieskolan i tre varianter, med olika utbildningsplaner och olika programansvariga institutioner. Matematik är alltid andra ämne i två av dessa varianter, som gemensamt benämns den integrerade strukturen. Den tredje varianten är den ämneskoncentrerade strukturen, där matematik kan vara antingen första eller andra ämne. Bedömningen av lärosätets ämneslärarutbildningar med inriktning matematik har försvårats av att stor del av ämnesdidaktiken har placerats inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) och att lärosätets självvärdering för UVK inte beskriver de ämnesdidaktiska kurserna i relation till inriktningen matematik.</p> <p>Sammanvägt bedöms bedömningsområdet Förutsättningar vara tillfredsställande.</p> <p>Inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) är personalen huvudsakligen tillsvidareanställd och en majoritet har lärarutbildning, varav en hög andel med ämneslärarexamen och högskolepedagogisk utbildning. Andelen disputerade är tillfredsställande. För professionsrelevant kompetens svarar adjungerade adjunkter. Inom inriktningen matematik har lärosätet god tillgång till väl kvalificerad personal i både matematik och matematikdidaktik. Det finns lärare i matematik som också har god matematikdidaktisk kompetens, vilket innebär goda förutsättningar för en sammanhållen ämneslärarutbildning i matematik.</p> <p>Inom den utbildningsvetenskapliga kärnan säkerställer lärosätet att utbildningsmiljön bottenar i både professionskunnande och forskning med innehållslig bredd, i form av flera utbildningsvetenskapligt inriktade forskningsmiljöer fördelade på olika institutioner. Inom inriktningen matematik utgår utbildningsmiljön från starka forskningsmiljöer i matematik och matematikdidaktik. Det är framför allt forskningen och forskningsmiljön i matematikdidaktik som är tillgänglig för studenterna och som har tydlig yrkesrelevans. Självständiga arbeten kan knytas till lärarnas forskningsprojekt.</p> <p>Sammanvägt bedöms bedömningsområdet Utformning, genomförande och resultat vara inte tillfredsställande.</p> <p>Målet om ämneskunskaper för yrkesutövningen, inbegripet aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete uppfylls eftersom poängutrymmet för matematik och matematikdidaktik huvudsakligen används för studier i matematik. Inom den ämneskoncentrerade strukturen bidrar kurserna i matematikdidaktik till att utveckla studenternas breda kunnande i matematik. Bedömargruppen anser att utbildningen i sin helhet möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.</p>

Målet om vetenskapsteori och forskningsmetoder samt relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet uppfylls inom den utbildningsvetenskapliga kärnan för den integrerade strukturen, men brister i den ämneskoncentrerade strukturen där vetenskaplig progression mellan UVK, ämne och ämnesdidaktik inte framgår. Studenterna möter kvantitativa och kvalitativa metoder för datainsamling i kurserna. Relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och dess betydelse för yrkesutövningen avhandlas i kurserna inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK), ämnesdidaktiska kurser och i anslutning till verksamhetsförlagd utbildning (VFU) för den integrerade strukturen. Målet om vetenskapsteori och forskningsmetoder samt relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet uppfylls inte inom inriktningen matematik i den ämneskoncentrerade strukturen. Lärosätet säkerställer inte att studenterna har uppnått tillräckliga kunskaper om vetenskaplig metod och källhantering innan de påbörjar ett självständigt arbete på avancerad nivå. Vidare saknas i kursplanen för det självständiga arbetet krav på matematiskt ämnesinnehåll, och det saknas krav på att arbetet ska planeras så att det blir relevant för matematiklärarens yrkesutövning. Därmed säkerställs inte måluppfyllelse avseende relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och dess betydelse för matematikundervisning i gymnasieskolan. Trots att den utbildningsvetenskapliga kärnan bidrar till måluppfyllelse i den integrerade strukturen anser bedömargruppen att bristerna inom inriktningen matematik i den ämneskoncentrerade strukturen är så omfattande att utbildningen i sin helhet inte möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.

Målet om att kritiskt och självständigt tillvarata och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat behandlas på ett tillfredsställande sätt inom den utbildningsvetenskapliga kärnan. Studenterna tränas i att identifiera didaktiska och ämnesdidaktiska forskningsproblem och hur detta kan kopplas till konkret undervisning. I VFU-kursen ska studenterna till exempel självständigt och ansvarsfullt leda och utveckla undervisning utifrån adekvata ämnes- och ämnesdidaktiska och didaktiska kunskaper. Studenterna får arbeta praktiskt med lektionsplaneringar som vilar på vetenskaplig grund vilket bedömargruppen ser som positivt. Målet om att kritiskt och självständigt tillvarata och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat uppfylls inte inom inriktningen matematik. Det är oklart i vilken utsträckning matematikdidaktik behandlas i de kurser i ämnesdidaktik som ingår i UVK. Vidare ger lärosätet exempel från en kurs i matematikdidaktik i den integrerade strukturen som har otydlig förankring i matematikdidaktisk forskning och svag relevans för inriktningen mot gymnasieskolan. Ett annat exempel är begreppsbyggnad som i den ämneskoncentrerade strukturen behandlas i slutet av utbildningen, men borde ha behandlats betydligt tidigare. Bedömargruppen anser därför att det finns anledning att se över innehållet och progressionen i de matematikdidaktiska kurserna. Trots att den utbildningsvetenskapliga kärnan bidrar till måluppfyllelse anser bedömargruppen att bristerna inom inriktningen matematik är så omfattande att utbildningen i sin helhet inte möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.

Målet om att tillämpa didaktik och ämnesdidaktik inklusive metodik uppfylls. Inom den utbildningsvetenskapliga kärnan säkerställer lärosätet måluppfyllelse i att tillämpa didaktik och ämnesdidaktik inklusive metodik genom progression inom ramen för UVK och VFU samt i relation till studenternas ämnesdidaktiska kurser. Lärosätet redovisar en variation i examinationsformer. Studenterna får arbeta med konkreta elevuppgifter till exempel att studenterna får träna på hur olika moment utförs i klassrummet samt utforma och kritiska granska lektionsupplägg och lektionsplaneringar. Målet uppfylls inom inriktningen matematik eftersom lärosätet har en väl

genomtänkt progression inom UVK och VFU som utvecklar studenternas förmåga att undervisa. Bedömgargruppen anser att lärosätet på ett trovärdigt sätt har visat att utbildningen i sin helhet möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.

Målet om att utveckla undervisning och pedagogisk verksamhet i syfte att stimulera varje elevs lärande uppfylls. Lärosätet säkerställer måluppfyllelse genom progression inom ramen för UVK och VFU samt i relation till studentens ämnesdidaktiska kurser. Studenten ska också anknyta till olika professioner i skolan, i synnerhet specialpedagoger. Vidare handlar det om villkor för lärande, ledarskap i klassrummet, olika diagnoser och hur man kan förhålla sig till elevers skiftande behov och förutsättningar, mångkulturalitet, särbegåvning, flerspråkighet och gruppkonstellationsfrågor i undervisningen. Målet uppfylls inom inriktningen matematik. Det finns en väl genomtänkt progression inom UVK och VFU. Lärosätet beskriver särskilt hur studenternas fördjupade ämneskunskaper bidrar till förmågan att göra välavvägda didaktiska val och anpassa undervisningen till elevers olika behov. Bedömgargruppen anser sammantaget att utbildningen i sin helhet möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.

Målet om bedömningar utifrån relevanta aspekter samt hållbar utveckling uppfylls. Lärosätet visar att måluppfyllelse för bedömningar utifrån relevanta aspekter samt hållbar utveckling säkerställs genom kursens genomförande och examinationer. Studenterna möter etiska aspekter genom examinerande moment i VFU:n. Bedömgargruppen delar lärosätets mening att det är ett utvecklingsområde hur man arbetar med hållbar utveckling. Bedömgargruppen anser sammantaget att utbildningen i sin helhet möjliggör och säkerställer måluppfyllelse.

Lärosätet har en plan för jämställdhetsarbetet och det finns ett utpekat ansvar på olika nivåer att beakta jämställdhetsperspektivet jämte handlingsplaner och rutiner i anslutning till program- och kursplanearbete. Jämställdhetsperspektivet aktualiseras i UVK-kurserna genom exempelvis historiska perspektiv på könsskillnader samt i moment som belyser identitet och identitetsskapande, normer och värdegrund, likabehandling och diskriminering. Inom inriktningen matematik ingår jämställdhetsperspektivet tydligt i vissa kurser. Exempelvis analyserar studenterna jämställdheten i läromedel, och inför VFU uppmanas studenterna vara observanta på hur läraren fördelar frågor. Vid institutionerna finns också ett pågående jämställdhetsarbete. Exempelvis ser man över författare till kurslitteratur och fördelningen mellan kvinnliga och manliga föreläsare på kurserna.

Det sker ett systematiskt kvalitetsarbete på olika nivåer för uppföljning, åtgärder och återkoppling. Övergripande är programrådet som träffas kontinuerligt och diskuterar kvalitets- och utvecklingsbehov i utbildningen. Programråden har en viktig roll för kvalitetsarbetet i och med att studenterna, skolhuvudmännen och alla kursansvariga institutioner är representerade. Ämneslärarstudenter med inriktning matematik är representerade i samtliga tre programråd inom ämneslärarutbildningen. Programråden genomför termins- och programutvärderingar som sammanställs och skickas till alla kursansvariga institutioner. För att höja genomströmningen i de inledande studierna har grundkursen i matematik modifierats med fler examinerande moment, studentaktiva arbetssätt och filmade föreläsningar.

Sammanvägt bedöms bedömningsområdet Studentperspektiv vara tillfredsställande.

Lärosätet har riktlinjer för studentinflytande och arvoderade studentrepresentanter bereds plats i olika organ. Det finns både formella och informella möjligheter för studenterna att lämna synpunkter och

delta aktivt för att utveckla utbildningen. Lärosätet uppmuntrar studenterna att bilda lokala studentråd vid de programansvariga institutionerna och i nuläget finns aktiva studentråd vid alla tre. Vidare genomförs regelbundna samtal mellan studenter och utbildningsansvariga.

Sammanvägt bedöms bedömningsområdet Arbetsliv och samverkan vara tillfredsställande.

Lärosätet redovisar exempel på samverkan med skolhuvudmän inom VFU, handledarutbildning och i form av utvecklingsprojekt på vetenskaplig grund, som förbereder studenterna för ett föränderligt arbetsliv. Inom inriktningen matematik finns flera förväntade studieresultat i olika kurser där studenterna ska utveckla ett kritiskt och analytiskt förhållningssätt till dagens styrdokument och praktik. De får därigenom möjlighet att utveckla ett professionellt förhållningssätt till framtida pedagogiska och didaktiska idéer och nya styrdokument och råd från Skolverket. I matematikdidaktik har man god kontakt med skolor genom VFU och fortbildning. Flera lärare har, eller har haft, expertuppdrag på Skolverket. Studenterna får också kunskaper om nyanlända elever och språkutvecklande arbetssätt samt praktisk erfarenhet och teoretisk grund för ett sunt förhållningssätt till digitala verktyg i undervisningen.

Utbildningsvetenskaplig kärna

Bedömningsområde: Förutsättningar

Personal

Bedömning med motivering: *Antalet lärare och deras sammantagna vetenskapliga, professionsrelaterade och pedagogiska kompetens är adekvat och står proportion till utbildningens volym, innehåll och genomförande på kort och lång sikt.*

Av självvärderingen framgår att personalstyrkan omfattar 77 lärare med en kärntrupp av drygt 8–10 lärare i programmet. Dessa utgörs av både universitetsadjunkter och universitetslektorer. Personalen är huvudsakligen tillsvidareanställd och en majoritet har lärarutbildning, varav en hög andel med ämneslärarexamen. Bedömargruppen anser att andelen disputerade i ämnen av relevans för den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) är tillfredsställande. Under intervjun framgick att personal med ämnesdidaktisk kompetens ansågs motsvara UVK-områden, och ett exempel var att bedömning som område tog sin utgångspunkt i studenternas aktuella ämnen. För delar som rör exempelvis utbildningshistoria, skolans organisation och samhällsliga villkor samt specialpedagogik undervisar personal inom pedagogik/utbildningsvetenskap. För professionsrelevant kompetens svarar bland annat adjungerade adjunkter och fastanställda adjunkter. Lärosätet uppger även att man har ett system för att se till att studenterna möter lärare från universitetet med samma ämnesinriktning under studenternas verksamhetsförlagda utbildning (VFU). Lärosätet har även ett antal timanställda lärare som arbetar med trepartssamtalen under VFU-kurserna. Dessa lärare har relevant lärarexamen och lång erfarenhet som VFU-handledare. En styrka är att lärosätet, i samverkan med andra lärosäten i Stockholmsområdet, strävar efter att VFU-handledare ska genomgå en VFU-handledarutbildning, och därför har kraven för detta skärpts i ett nytt samverkansavtal med huvudmännen.

Lärosätet har en planering och systematik via prefekterna för kompetensförsörjning och kompetensutveckling med vetenskaplig och högskolepedagogisk meritering för pedagogiskt adekvat

kompetens. Organisationen har en beredskap att hantera personalbortfall i form av exempelvis tjänstledigheter. Med volymen lärare finns tillfredsställande förutsättningar för kontinuitet och stabilitet.

Utbildningsmiljö

Bedömning med motivering: *Det finns en för utbildningen vetenskaplig och professionsinriktad miljö och verksamheten bedrivs så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning.*

I självvärderingen beskriver lärosätet en utbildningsmiljö som bottnar i forskning med innehållslig bredd. Lärosätet ger exempel på flera utbildningsvetenskapligt inriktade forskningsmiljöer fördelade på olika institutioner och en nationell forskarskola för lärarutbildare inriktad mot flerspråkighet. Det finns en forskningsplattform för undervisningsutvecklande ämnesdidaktisk forskning i samarbete med skolhuvudmän i Stockholms stad. Det finns aktiva forskare som är kopplade till utbildningen, och adjungerade adjunkter bidrar med aktuellt yrkeskunnande. I kursplanegrupper och möten i kurs sker granskning för kvalitetssäkring av kurslitteraturen av vetenskapligt och professionsmässigt kompetenta lärare. Författare till kurslitteratur bedriver också undervisning inom programmet, och i kurserna används gästföreläsare som ett berikande inslag. Bedömargruppen ser det som positivt att studenter erbjuds att medverka på institutionernas högre seminarier och att de bjuds in att lyssna på gästföreläsare och forskare. Utöver adjungerade adjunkter och fastanställda adjunkter säkerställs den professionsinriktade miljön via erfarna VFU-handledare och timanställda yrkesverksamma lärare samt kraven på VFU-handledarutbildning. Bedömargruppen anser att detta sammantaget säkerställer utbildningsmiljön.

Bedömargruppen identifierar Medieverkstaden som ett gott exempel och en viktig resurs för studenterna i utbildningsmiljön. Studenterna kan använda och träna nya tekniska och digitala grepp i undervisningen, vilket är gynnsamt ur ett professionsinriktat perspektiv. Professionsrelevansen för studenterna dokumenteras i en obligatorisk digital VFU-portfölj. För undervisande lärare avsätts sökbara medel för egen kompetensutveckling och forskningsmeritering, exempelvis vid vetenskapliga konferenser. Vid sidan om relevant kompetensutveckling satsar lärosätet på "pedagogiska ambassadörer" med uppdrag att bedriva pedagogisk utveckling på sina institutioner. Ambassadörerna bedriver högskolepedagogiska utvecklingsprojekt.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Måluppfyllelse av examensmål i kunskapsformen kunskap och förståelse

Bedömning med motivering: *Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar fördjupad kunskap om vetenskapsteori samt kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder, och visa kunskap om relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och dess betydelse för yrkesutövningen.*

Utifrån självvärderingen framgår att mål och innehåll integreras i den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK), verksamhetsförlagda utbildningen (VFU) och ämnesstudierna, där vetenskapsteori och forskningsmetodik förekommer för professionsinriktad forskning, exempelvis inom ramen för ämnesdidaktiska studier. Kurserna lägger en grund för studenternas examensarbeten. Studenterna möter kvantitativa och kvalitativa metoder för datainsamling i kurserna. Relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet samt dess betydelse för yrkesutövningen avhandlas i

UVK-kurser, ämnesdidaktiska kurser och i anslutning till VFU. Upplägget att studenterna examineras på examensmålet i både UVK och VFU har lärosätet utvecklat som ett sätt att stärka möjligheten att diskutera och analysera hur vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet förhåller sig till varandra genom hela utbildningen. Lärosätet beskriver utmaningen med att studenterna kan uppleva en klyfta mellan å ena sidan ämneskurserna och de mer teoretiska UVK-delarna och å andra sidan VFU och kurserna/delkurserna i ämnesdidaktik. I självvärderingen beskriver lärosätet att dessa frågor diskuteras kontinuerligt i programrådet för att stärka sammanhanget mellan olika delar av programmet. I intervjun klargjorde lärosätet ytterligare att de närmar sig allmänpedagogiska frågor utifrån ett ämnesdidaktiskt perspektiv där generella begrepp och teorier tolkas och konkretiseras.

Lärosätet är medvetet om riskerna med att tappa progressionen, och därför är detta en fråga för programrådet. En reflektion från bedömargruppens sida är att studenternas upplevelse av en bristande koppling kan böttna i att UVK inte blir synliggjort som huvudområde. Inramningen riskerar att bidra till ett smalt perspektiv på UVK. Bedömargruppen rekommenderar därför lärosätet att i det fortsatta utvecklingsarbetet tydliggöra UVK som huvudområde utifrån det vidgade läraruppdraget, som omfattar exempelvis mentorskap, ledarskap och konflikthantering, och hur detta relaterar till kärnuppdraget undervisning.

Måluppfyllelse av examensmål i kunskapsformen färdighet och förmåga

Bedömning med motivering: *Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar fördjupad förmåga att kritiskt och självständigt tillvarata, systematisera och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat för att därigenom bidra till utvecklingen av yrkesverksamheten och kunskapsutvecklingen inom ämnen, ämnesområden och ämnesdidaktik.*

Beskrivningen av hur lärosätet arbetar mot måluppfyllelse visar att studenterna övas i att koppla samman forskning och praktik. Lärosätet har en genomtänkt integration av mål och innehåll i den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK), den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU) och de ämnesdidaktiska delkurserna. Självvärderingen ger flera exempel på förväntade läranderesultat och relationen mellan olika kurser i programmet som gemensamt gör att målet uppfylls. Delar av målet examineras genom bland annat kritisk granskning av den egna och andras lektionsplanering och moment där teori ska ligga till grund för planering. Studenterna tränas i att identifiera didaktiska och ämnesdidaktiska forskningsproblem och hur detta kan kopplas till konkret undervisning. Exempel ges på betygskriterier i ämnesdidaktik för betyg E i skala A–F och på betygskriterier i den avslutande VFU-kursen. I kursen ska studenterna till exempel självständigt och ansvarsfullt leda och utveckla undervisning utifrån adekvata ämneskunskaper samt ämnesdidaktiska och didaktiska kunskaper. Lärosätet examinerar föregående kursmål genom dokumentation i VFU-handledarens VFU-rapport och genom skriftliga inlämningsuppgifter i en digital VFU-rapport. Bedömargruppen anser det positivt men rekommenderar lärosätet att utveckla en bredare variation av examinationsformer.

Bedömargruppen anser att det är särskilt positivt att studenterna får arbeta praktiskt med lektionsplaneringar som vilar på vetenskaplig grund samt att man förmedlar att professionella lärare ständigt behöver arbeta med kopplingen mellan aktuell forskning och praktik.

Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar förmåga att tillämpa sådan didaktik och

ämnesdidaktik inklusive metodik som krävs för undervisning och lärande inom det eller de ämnen som utbildningen avser och för den verksamhet i övrigt som utbildningen avser.

Målet examineras genom lärandemål i UVK-kurser, till exempel att "analysera och problematisera relationen mellan undervisning, lärande och bedömning av elevers kunskapsutveckling med utgångspunkt i ämnesdidaktisk forskning", ämnesdidaktiska kurser och genom den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU), till exempel att "självständigt och ansvarsfullt leda och utveckla undervisning utifrån adekvata ämnes-, ämnesdidaktiska och didaktiska kunskaper". Den praktiska förmågan får särskilt stort utrymme i VFU-kurserna där lärosätet presenterar en tydlig progression mellan tre VFU-kurser som handlar om att studenten successivt ska utveckla en självständighet att planera och leda undervisning. Studenterna får träna på hur olika moment utförs i klassrummet samt utforma och kritiska granska lektionsupplägg och lektionsplaneringar.

Examensmålet uppfylls genom lärandemål i UVK och VFU. VFU förbereds och följs upp med en obligatorisk digital VFU-portfölj. Exempel ges på studieuppgifter och betygskriterier från ämnesdidaktik i UVK och på lärandemål i progression i de tre VFU-kurserna. Lärosätet redovisar hur studenterna examineras i form av seminarier, workshoppar, hemtentamen och individuella muntliga redovisningar.

Bedömargruppen anser det positivt att lärosätet har en bred variation i examinationsformerna.

Utbildningen bedöms nå målen, och lärosätet beskriver hur studenterna får arbeta med konkreta elevuppgifter samt hur ämnesdidaktiken integreras med UVK.

Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar förmåga att självständigt och tillsammans med andra planera, genomföra, utvärdera och utveckla undervisning och den pedagogiska verksamheten i övrigt i syfte att på bästa sätt stimulera varje elevs lärande och utveckling.

Bedömargruppen anser att lärosätet i självvärderingen på ett tillfredsställande sätt redogör för hur lärandemål, aktiviteter som stödjer studenternas lärande och examination hänger ihop i de kurser som kopplas till examensmålet. Studenterna får möjlighet att både före, under och efter VFU öva och reflektera över sina färdigheter och förmågor kopplade till målet. Ett exempel är under VFU2 med målet "självständigt och på ett tydligt och strukturerat sätt leda undervisning utifrån adekvata ämneskunskaper, ämnesdidaktiska och didaktiska kunskaper samt utvärdera styrkor och utvecklingsområden i det egna ledarskapet" samt "i samråd med andra självständigt skriva och motivera en längre ämnesplanering med tydliga mål som är relaterade till ämnesdidaktiska teorier och relevanta nationella styrdokument, samt genomföra och tillsammans med andra utvärdera moment i planeringen mot målen". Den övervägande delen av beskrivningen handlar om en specifik delkurs i specialpedagogik. I kursen genomförs fältstudier där studenterna ska fokusera på elevers skiftande behov och hur lärmiljön kan stödja elevers lärande. Studenterna ska också anknyta till olika professioner i skolan, i synnerhet specialpedagoger. Vidare handlar det om villkor för lärande, ledarskap i klassrummet, olika diagnoser och hur man kan förhålla sig till elevers skiftande behov och förutsättningar, mångkulturalitet, särbegåvning, flerspråkighet och gruppkonstellationsfrågor i undervisningen. Sammantaget ger detta underlag för att lärosätet genom sin beskrivning och sin motivering av progressionen inom ramen för UVK och VFU samt i relation till studentens ämnesdidaktiska kurser, med aktiva verb och lärandeaktiviteter, uppfyller examensmålet.

Måluppfyllelse av examensmål i kunskapsformen värderingsförmåga och förhållningssätt

Bedömning med motivering: *Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar förmåga att i det pedagogiska arbetet göra bedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna, i synnerhet barnets rättigheter enligt barnkonventionen, samt en hållbar utveckling.*

Självvärderingen visar att det finns förutsättningar för måluppfyllelse genom kursens genomförande och examinationer för målet. Lärosätet beskriver utförligt hur man arbetar med vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter och exemplifierar med kursinnehåll, lärandemål och examinerande moment, exempelvis genom verksamhetsförlagd utbildning (VFU) med etiska aspekter. För VFU anges specifika lärandemål som synliggör både grund för examination och progression mellan de olika kursmålen. Bedömggruppen anser att arbetssättet med juridiska frågor och bedömningar i skolan kombinerat med barns rättigheter och lärares yrkesetik samt arbete med videomaterial är ett styrkeområde och ett gott exempel på hur det går att arbeta med det aktuella examensmålet. I synnerhet framstår uppgifter att bedöma fallstudier och att hantera etiska dilemman som goda exempel.

Bedömggruppen delar lärosätets ståndpunkt att hållbar utveckling bör ses som ett utvecklingsområde. Lärosätet anger i självvärderingen att ett samarbete kommer att inledas med Universitets- och högskolerådets projekt Den globala skolan, där lärarstudenter ska genomföra workshoppar i anslutning till de avslutande VFU-kurserna. I intervjuerna redogjorde lärosätet för de möten som hittills skett samt att utrymme beretts i UVK3 för detta innehåll. Studenterna har däremot ännu inte kunnat beröras av förändringarna, eftersom de läser kursen senare i utbildningen.

Jämställdhet

Bedömning med motivering: *Ett jämställdhetsperspektiv beaktas, kommuniceras och förankras i utbildningens innehåll, utformning och genomförande.*

Bedömggruppen konstaterar att lärosätet har en plan för jämställdhetsarbetet och det finns ett utpekat ansvar på olika nivåer att beakta jämställdhetsperspektivet jämte handlingsplaner och rutiner i anslutning till program- och kursplanearbetet. Detta säkerställer att målet uppfylls för organisationen. Lärosätet beskriver i självvärderingen sitt övergripande arbete med att institutionerna ska ta hänsyn till jämställdhetsaspekter vid bemanningsplanering, tjänstefördelning och rekrytering av lärare samt att litteraturlistor kontinuerligt ska granskas. Studenterna informeras om jämställdhetsarbetet vid programstart och får information om vem de vänder sig till om detta eller likabehandling på varje ny kurs. Lärosätet är också medvetet om manlig och kvinnlig representation för tryckt och digitalt material om programmet.

Jämställdhetsperspektivet aktualiseras i kurserna inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) genom exempelvis historiska perspektiv på könsskillnader och i moment som belyser identitet och identitetsskapande, normer och värdegrund samt likabehandling och diskriminering.

Jämställdhetsperspektivet kommuniceras vidare i kurser om utbildningens historia, könsperspektiv på retorik och kursen *Sociala relationer i skolan*, där analys av normalitet och avvikelse sett till diskrimineringsgrunderna och värdegrundsarbete är i fokus. Lärosätet ger exempel på hur

jämställdhetsperspektivet är en del av studenternas examination. Exempel ges på konstruktiv länkning i progression och på betygskriterier. Normkritik ingår i examinationer med koppling till diskrimineringsgrunderna. Det finns specifika lärandemål för förmågan att kommunicera och förankra ett jämställdhetsperspektiv, särskilt förankrat i VFU3. Detta säkerställer att målet uppfylls för innehåll och genomförande.

Uppföljning, åtgärder och återkoppling

Bedömning med motivering: *Utbildningens innehåll, utformning, genomförande och examination följs systematiskt upp. Resultaten av uppföljningen omsätts vid behov i åtgärder för kvalitetsutveckling och återkoppling sker till relevanta intressenter.*

Lärosätet ger en bild av hur det systematiska kvalitetsarbetet bedrivs på olika nivåer och möjliggör kvalitetsutveckling samt den återkoppling som sker. För det övergripande kvalitetsarbetet finns programråd som träffas kontinuerligt och diskuterar kvalitets- och utvecklingsbehov i utbildningen. I programrådet finns olika företrädare som analyserar till exempel genomströmningen genom kursrapporterna. Programrådets arbete redovisas till respektive områdesnämnd i form av en kvalitetsrapport som är underlag för utvecklingen av utbildningens kvalitet. Lärosätet ger exempel på hur programråden har arbetat med den röda tråden i vissa kurser utifrån identifierade behov.

Organisationen identifierar två utvecklingsområden: bättre professionsanknytning i ämneskurser samt en tydligare progression och samhörighet mellan kurser. Utvecklingsarbetet omsätts via medel från central nivå och omfattade kursansvariga och deltagande lärare. Kursvärderingar sker i avslutning till kurserna och programvärderingar genomförs återkommande för sistaårsstudenterna vid genomförd utbildning. Då får studenterna möjlighet att bedöma hur väl utbildningen förberett dem för arbetet som ämneslärare.

Kursvärderingar ger kursrapporter som diskuteras på programråd. Lärosätet har en god behandling av kursvärderingar som följs upp med kursrapporter som behandlas i programråden, vilket möjliggör övergripande prioriteringar och samordnade åtgärder. Inför nya kurser och delkurser informeras studenterna om resultat av utvärderingarna och vilka förändringar som gjorts. Det pågår också ett försöksarbete med en stödjande struktur inför examinationer för att tangera genomströmningen, vilket visar att lärosätet är medvetet om problemen och vidtar åtgärder.

Lärosätet verkar för att studenten genomför utbildningen inom planerad studietid.

Avhopp och genomströmning analyseras på olika nivåer i organisationen och följs upp på både kurs- och programnivå. Lärosätet identifierar kritiska punkter i utbildningen där avhopp sker och genomför åtgärder för att öka genomströmningen via studiestöd och administrativa stödfunktioner, som studievägledare. Lärosätet redovisar till exempel löpande examinationer och olika seminarieformer för att stödja studenterna inför examinationen för att öka genomströmningen. Det finns ett utvecklat system för att analysera genomströmningen inom lärarutbildningen från kurs till programnivå.

Bedömningsområde: Studentperspektiv

Studentperspektiv

Bedömning med motivering: *Studenten ges möjlighet att ta en aktiv roll i arbetet med att utveckla utbildningens innehåll och genomförande.*

Lärosätet har beslutade riktlinjer för studentinflytande och studeranderepresentanter bereds plats i olika organ. Bedömargruppen ser det som positivt att lärosätet arvoderar studentrepresentanterna i programråden och redan i början av utbildningen försöker skapa en god kontakt med studentgruppen. Ett annat gott exempel är att varje institution har fastlagda rutiner för hantering av olika typer av studentärenden. Det finns både formella och informella möjligheter för studenter att lämna synpunkter och delta i aktivt för att utveckla utbildningen. Kursvärderingar sker digitalt i anslutning till kurserna, och studenter kan också använda sig av informella sammanhang för att föra fram synpunkter. Under utbildningen uppmuntras den fortlöpande dialogen mellan studenterna, kurslärarna, den kursansvariga, ordföranden för programrådet och studierektorerna. Studenterna har här möjlighet att ställa individuella frågor och ha synpunkter i ett tidigt skede.

Lärosätet påpekar även att studentrepresentanter har fått granska självvärderingen avseende den utbildningsvetenskapliga kärnan och lämnat synpunkter.

Bedömningsområde: Arbetsliv och samverkan

Arbetsliv och samverkan

Bedömning med motivering: *Utbildningen är utformad och genomförs på sådant sätt att den är användbar och utvecklar studentens beredskap att möta förändringar i arbetslivet. Relevant samverkan sker med det omgivande samhället.*

Lärosätet redovisar exempel på samverkan med skolhuvudmän inom den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU), handledarutbildningen och i form av flera utvecklingsprojekt på vetenskaplig grund. Dessa projekt är mer eller mindre didaktiskt inriktade. Dessutom har lärosätet löpande kontakt med Utbildningsdepartementet och andra organ på nationell nivå av relevans för utbildningen. Exempel på relevant samverkan i detta avseende är Specialpedagogiska skolmyndigheten och Statens medieråd. Lärosätet har också ett alumnätverk för ämneslärarstudenter.

Ett utvecklingsområde som lärosätet har identifierat är placeringen av studenter på VFU. För att studenterna ska vara på fler än en skola och därmed möta en större mångfald av klassrumsmiljöer och skolor i olika socio-ekonomiska områden inrättas "VFU-kluster", där studenterna ska få möjlighet att göra VFU på flera skolor för vidgade perspektiv på olikheter mellan skolor. I intervjun redogjorde lärosätet för att de använder en VFU-portfölj där kursledarna följer upp studenternas resonemang och där de ska arbeta med vetenskaplig metod för att pröva begrepp och modeller. I intervjun vidareutvecklade lärosätet också den betydelse som UVK har för att kunna ge ett metaperspektiv i ett samhälleligt sammanhang, och att via både historiska och internationella perspektiv tolka och förstå samtiden som ett sätt att vara förberedd för ett föränderligt yrkesliv.

Samlat omdöme utbildningsvetenskaplig kärna

Bedömning med motivering: *Tillfredsställande*

Att bedömningsgrunder är tillfredsställande eller inte och att mål uppfylls eller inte inom utbildningsvetenskaplig kärna vägs samman med motsvarande bedömningar inom ämne- och

ämnesdidaktiska studier. Denna sammanvägning framgår i det samlade omdömet för examenstillståndet, det vill säga för utbildningen i sin helhet.

Personalen är huvudsakligen tillsvidareanställd och en majoritet har lärarutbildning, varav en hög andel med ämneslärarexamen och högskolepedagogisk utbildning. Andelen disputerade är tillfredsställande. För professionsrelevant kompetens svarar adjungerade adjunkter.

Lärosätet säkerställer att utbildningsmiljön bottnar i både professionskunnande och forskning med innehållslig bredd, i form av flera utbildningsvetenskapligt inriktade forskningsmiljöer fördelade på olika institutioner samt en nationell forskarskola för lärarutbildare inriktad mot flerspråkighet.

Målet gällande vetenskapsteori och forskningsmetoder samt relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet uppfylls. Studenterna möter kvantitativa och kvalitativa metoder för datainsamling i kurserna. Relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och dess betydelse för yrkesutövningen avhandlas i kurserna inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK), ämnesdidaktiska kurser och i anslutning till verksamhetsförlagd utbildning (VFU).

Målet att kritiskt och självständigt tillvarata och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat uppfylls genom att studenterna till exempel tränas i att identifiera didaktiska och ämnesdidaktiska forskningsproblem och hur detta kan kopplas till konkret undervisning. I VFU-kursen ska studenterna till exempel självständigt och ansvarsfullt leda och utveckla undervisning utifrån adekvata ämnes- och ämnesdidaktiska och didaktiska kunskaper. Studenterna får arbeta praktiskt med lektionsplaneringar som vilar på vetenskaplig grund vilket bedömargruppen ser som positivt.

Målet om att tillämpa didaktik och ämnesdidaktik inklusive metodik uppfylls genom progression inom ramen för UVK och VFU samt i relation till studenternas ämnesdidaktiska kurser. Lärosätet redovisar en variation i examinationsformer. Studenterna får arbeta med konkreta elevuppgifter till exempel att studenterna får träna på hur olika moment utförs i klassrummet samt utforma och kritiska granska lektionsupplägg och lektionsplaneringar.

Målet om att utveckla undervisning och pedagogisk verksamhet i syfte att stimulera varje elevs lärande uppfylls genom progression inom ramen för UVK och VFU samt i relation till studentens ämnesdidaktiska kurser. Studenten ska också anknyta till olika professioner i skolan, i synnerhet specialpedagoger. Vidare handlar det om villkor för lärande, ledarskap i klassrummet, olika diagnoser och hur man kan förhålla sig till elevers skiftande behov och förutsättningar, mångkulturalitet, sårbarhet, flerspråkighet och gruppkonstellationsfrågor i undervisningen. Bedömargruppen rekommenderar lärosätet att i det fortsatta utvecklingsarbetet tydliggöra UVK som huvudområde utifrån det vidgade läraruppdraget, som omfattar exempelvis mentorskap, ledarskap och konflikthantering, och hur detta relaterar till kärnuppdraget undervisning.

Målet för bedömningar utifrån relevanta aspekter samt hållbar utveckling uppfylls genom kursens genomförande och examinationer. Studenterna möter etiska aspekter genom examinerande moment i VFU:n. Bedömargruppen delar lärosätets mening att det är ett utvecklingsområde hur man arbetar med hållbar utveckling.

Lärosätet har en plan för jämställdhetsarbetet och det finns ett utpekat ansvar på olika nivåer att beakta jämställdhetsperspektivet jämte handlingsplaner och rutiner i anslutning till program- och kursplanearbete. Jämställdhetsperspektivet aktualiseras i UVK-kurserna genom exempelvis historiska perspektiv på könsskillnader samt i moment som belyser identitet och identitetsskapande, normer och värdegrund, likabehandling och diskriminering.

Det sker ett systematiskt kvalitetsarbete på olika nivåer för uppföljning, åtgärder och återkoppling. Övergripande är programrådet som träffas kontinuerligt och diskuterar kvalitets- och utvecklingsbehov i utbildningen.

Lärosätet har riktlinjer för studentinflytande och studeranderepresentanter bereds plats i olika organ. Studentrepresentanterna är arvoderade. Det finns både formella och informella möjligheter för studenterna att lämna synpunkter och delta aktivt för att utveckla utbildningen.

Lärosätet redovisar exempel på samverkan med skolhuvudmän inom VFU, handledarutbildning och i form av utvecklingsprojekt på vetenskaplig grund, som förbereder studenterna för ett föränderligt arbetsliv.

Ämnes- och ämnesdidaktiska studier

Bedömningsområde: Förutsättningar

Personal

Bedömning med motivering: *Antalet lärare och deras sammantagna vetenskapliga, professionsrelaterade och pedagogiska kompetens är adekvat och står i proportion till utbildningens volym, innehåll och genomförande på kort och lång sikt.*

Lärarnas vetenskapliga kompetens i matematik är mycket hög och har en bredd som på ett övertygande sätt täcker utbildningens behov. Det finns lärare i matematik som även har god matematikdidaktisk kompetens, vilket bidrar till att skapa en sammanhållen utbildning för de studenter som läser inriktningen matematik.

I lärartabellen redovisas endast en matematikdidaktiker som dessutom har låg tjänstgöringsgrad. Vid intervjuerna nämns dock flera andra lärare som undervisar matematikdidaktiskt innehåll i kurser inom utbildningsvetenskaplig kärna (UVK), tillsammans med ungefärlig tjänstgöringsgrad och deras vetenskapliga, pedagogiska och professionsinriktade kompetens. Dessa kompletterande uppgifter visar att flera av de undervisande lärarna har hög vetenskaplig kompetens i matematikdidaktik samt tillräcklig professionsrelaterad och pedagogisk kompetens.

Sammantaget anser bedömggruppen att lärosätet har god tillgång till väl kvalificerade lärare i både matematik och matematikdidaktik, och vid intervjuerna klargjorde lärosätet att dessa lärare i tillräcklig utsträckning medverkar i undervisningen.

Det saknas väsentliga uppgifter om undervisande lärare i matematikdidaktik i lärosätets skriftliga redovisning. Därför rekommenderar bedömggruppen att lärosätet inför rutiner som säkerställer att kurserna med matematikdidaktiskt innehåll i rimlig utsträckning undervisas av lärare med

vetenskaplig kompetens i matematikdidaktik, samt att lärare med relevant professionsrelaterad kompetens medverkar i undervisningen.

Utbildningsmiljö

Bedömning med motivering: *Det finns en för utbildningen vetenskaplig och professionsinriktad miljö och verksamheten bedrivs så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning.*

Vid de medverkande institutionerna finns starka forskningsmiljöer i matematik respektive matematikdidaktik. Under matematikstudierna undervisas studenterna av lärare som har både bredd och djup i sina ämneskunskaper och därmed kan representera ämnet på ett allsidigt sätt, så att studenterna får god överblick över och yrkesrelevant fördjupning i ämnesområdet. Flera lärare i matematikdidaktik bedriver egen forskning och några projekt är direkt kopplade till ämneslärarutbildningen. De självständiga arbetena kan knytas till lärarnas forskningsprojekt. Varje självständigt arbete i matematikdidaktik handleds av en matematiker och en matematikdidaktiker, vilket bidrar till att skapa en sammanhållen utbildningsmiljö.

Utbildningsmiljön i matematikdidaktik har god professionsinriktning genom att flera lärare har ämneslärarexamen med inriktning matematik, och genom besök i den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU) får de en nära kontakt med skolverksamheten. Lärarna i matematikdidaktik är ofta engagerade i skolverksuppdrag och i att utveckla fortbildning.

Forskningen och forskningsmiljön i matematikdidaktik är mest tillgänglig för studenterna och har tydligast yrkesrelevans. Det gäller exempelvis forskning inom flerspråkighet, bedömning, programmering, begreppsbildning och kopplingar mellan matematikdidaktisk teori och undervisningspraktiken. Samtliga lärare i matematikämnets didaktik bedriver egen forskning, antingen på senior nivå eller inom doktorandprojekt, och kan i undervisningen anknyta till pågående forskning vid institutionen. Vidare får studenterna ta del av lärarnas vetenskapliga kompetens genom urvalet av matematikdidaktisk kurslitteratur och utformningen av kurser. Lärosätet ser att det är svårt för studenterna att ta del av aktuell forskning i matematik, men presenterar exempel där det fungerar till viss del, exempelvis inom kryptering och kodteori. De studenter som gör ett självständigt arbete i matematik om 15 högskolepoäng på grundnivå kommer i kontakt med forskningslitteratur i matematik.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Måluppfyllelse av examensmål i kunskapsformen kunskap och förståelse

Bedömning med motivering: *Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar 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.*

Matematikinriktningen har flera varianter beroende på om utbildningen inleds med matematikstudier och om matematik är förstaämne eller andraämne samt beroende på vilken ämneskombination studenten har valt. De huvudsakliga spåren benämns ämneskoncentrerad respektive integrerad struktur. Samtliga varianter ger grundläggande kunskaper och färdigheter inom en rad områden inom matematiken, och fördjupning inom valda delar. Undervisningen följer mestadels ett traditionellt upplägg med föreläsningar, handledning och räkneövningar, med inslag av programmering.

Examinationen genomförs mestadels med skriftliga salstentamina, men även via e-tentor samt examination av inlämnings- och redovisningsuppgifter. Genom att behandla teori och bevisföring i matematikkurserna får studenterna fördjupad insikt i äldre matematisk forskning som fortfarande är giltig och aktuell.

Den ämneskoncentrerade strukturen innebär att all ämnesdidaktik utom självständigt arbete är placerad i UVK. Det ger dock en otydlig koppling mellan ämne och ämnesdidaktik samt innebär att undervisningstid i UVK används till ämnesdidaktik. Å andra sidan gör denna lösning att ämnesdidaktik kan integreras med UVK-innehåll, samtidigt som ämnesstudierna i matematik får stort utrymme i utbildningen och därmed leder till väsentlig fördjupning i matematik.

I den integrerade strukturen är matematik alltid andraämne. Ämnesstudierna inkluderar en kurs i matematikdidaktik, medan den ämnesdidaktik som behandlas i UVK rör studentens förstaämne inom humaniora eller samhällsvetenskap. Inom matematikstudierna i den integrerade strukturen får studenterna rimligt fördjupade kunskaper i matematik som andraämne.

Alla varianter av utbildningen inleds med en matematisk grundkurs om 30 högskolepoäng. Inom denna grundkurs examineras grundläggande ämneskunskaper som är tydligt relevanta för yrkesutövningen i gymnasieskolan, och dessutom behandlas problemlösning samt muntlig och skriftlig framställning. Grundkursen har inslag av datorlaborationer och samläses med andra program men framstår som väl anpassad till ämneslärarutbildningen.

Grundläggande aritmetik och algebra behandlas inom de matematikdidaktiska kurserna i den ämneskoncentrerade strukturen, vilket innebär en tillräcklig behandling av detta ämnesinnehåll i utbildningen.

Lärosätet har utöver den egna självvärderingen lämnat in två självständiga arbeten i matematikdidaktik. Dessa arbeten har brister när det gäller relationen till matematiskt ämnesinnehåll. Utifrån ett ämnesperspektiv vägs denna svaghet upp av att utbildningen i matematik för övrigt är utformad på ett väl genomtänkt sätt, med tydlig examination av väsentligt fördjupade ämneskunskaper. Ämneskunskaperna uppfyller därmed sammantaget de krav som uttrycks i examensmålet.

Utbildningen möjliggör inte genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer inte genom examination, att studenten när examen utfärdas visar fördjupad kunskap om vetenskapsteori samt kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder, och visa kunskap om relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och dess betydelse för yrkesutövningen.

De bedömda självständiga arbetena för inriktningen matematik har brister i ämnesinnehåll, forskningsmetod, vetenskaplig argumentation och/eller användning av litteratur. Det handlar om endast två arbeten, men tillsammans med de underlag som redovisas nedan blir den sammantagna bedömningen att det behöver vidtas åtgärder för att stärka utbildningens vetenskapliga progression och genomförandet av de självständiga arbetena.

Fördjupad kunskap om vetenskapsteori och forskningsmetoder uppnås i en kurs som studenterna läser parallellt med det självständiga arbetet. Lärosätet säkerställer därmed inte att studenterna har

fördjupade kunskaper om forskningsmetoder när de genomför självständigt arbete på avancerad nivå.

Kursplanen för det självständiga arbetet ställer krav på att studien ska vara relevant för matematikämnets didaktik, men uttrycker inga krav på att frågeställningarna eller någon del av studien ska relatera till ett matematiskt ämnesinnehåll.

Det framgår heller inte av kursplanen att arbetet ska planeras så att resultaten kommer att ha betydelse för matematiklärares yrkesutövning. Relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet behandlas inom UVK och särskilt under VFU:n samt följs upp i det självständiga arbetet, där den genomförda studien ska utvärderas utifrån denna relation. Det framgår dock inte av kursplanen för det självständiga arbetet att studenterna behöver beakta denna relation i genomförandet av studien, speciellt inte vid formulering av forskningsfrågor. Bedömggruppen noterar att lärosätets självvärdering beskriver genomförandet av det självständiga arbetet på ett mer ingående sätt som i vissa delar inte bekräftas i kursplanen.

Bedömggruppen anser att lärosätet behöver se över den vetenskapliga progressionen i utbildningen, och dessutom behöver säkerställa att det självständiga arbetet har koppling till matematiskt ämnesinnehåll och är relevant för matematiklärares yrkesutövning i gymnasieskolan

Måluppfyllelse av examensmål i kunskapsformen färdighet och förmåga

Bedömning med motivering: *Utbildningen möjliggör inte genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer inte genom examination, att studenten när examen utfärdas visar fördjupad förmåga att kritiskt och självständigt tillvarata, systematisera och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat för att därigenom bidra till utvecklingen av yrkesverksamheten och kunskapsutvecklingen inom ämnen, ämnesområden och ämnesdidaktik.*

Lärosätet har valt att placera en stor del av ämnesdidaktiken inom den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK). Denna ämnesdidaktik beskrivs inte specifikt avseende matematikdidaktik i självvärderingen för UVK, och endast ett fåtal inslag av matematikdidaktik redovisades vid intervjuerna. Det kvarstår speciellt oklarheter avseende lärosätets behandling av matematikdidaktiska teorier och matematikdidaktisk forskning inom inriktningen matematik, vilket leder till bedömggruppens slutsats att måluppfyllelse inte är säkerställd.

Lärosätet redovisar i självvärderingen ett exempel från kursen i ämnesdidaktik inom den integrerade strukturen, vilken riktar sig mot både årskurs 7–9 och gymnasieskolan. Exemplet gäller elevers förståelse av negativa tal och användning av metaforer i matematikundervisningen, och bedömggruppen anser att det har begränsad relevans för matematikundervisning i gymnasieskolan. Vidare är det inte uppenbart i vilken utsträckning det är möjligt att generalisera användningen av metaforer till undervisning av andra matematikinnehåll, speciellt inte i gymnasieskolans matematik. Vid intervjun framkom inte om kursen behandlar exempel med matematikinnehåll som har tydlig relevans för gymnasieskolan. Det framgår inte heller om studenterna, särskilt i den integrerade strukturen, under sin utbildning kommer i kontakt med centrala teoribildningar och forskningsresultat i matematikdidaktik som kan användas som stöd för att förstå och utveckla elevers matematiska begreppsförståelse.

Vidare beskriver lärosätet i självvärderingen att grundläggande matematisk begreppsbyggnad behandlas i en delkurs inom det självständiga arbetet i matematik på grundnivå, där det ingår en föreläsning med diskussion om hur matematiska begrepp kan byggas och modelleras. Lärosätet nämner i detta sammanhang att blivande lärare kan ha nytta och glädje av att känna till de svårigheter som är förknippade med att definiera matematiska begrepp, och man nämner särskilt begreppen area och volym.

Bedömargruppen anser att matematisk begreppsbyggnad och de svårigheter som är förknippade med att förklara matematiska begrepp behöver behandlas betydligt tidigare i utbildningen eftersom de kunskaperna är nödvändiga för att behandla andra kunskapsområden i matematikdidaktik, exempelvis matematisk kommunikation, problemlösning, bevisföring och bedömning av elevprestationer. Bedömargruppen rekommenderar lärosätet att se över progressionen och innehållet i matematikdidaktiken, speciellt matematisk begreppsbyggnad.

Det självständiga arbetet har en central roll för måluppfyllelsen för denna bedömningsgrund, och det riktar sig enligt kursplanen för det självständiga arbetet huvudsakligen mot kunskapsutveckling inom matematikämnet didaktik. I kursplanen för det självständiga arbetet finns ingen koppling till matematikinnehåll, och endast svag koppling till yrkesverksamheten och relevans för yrkesutövningen. Enligt bedömargruppen säkerställer man därmed inte att studenterna i denna kurs uppnår förmåga att utveckla matematiklärares yrkesverksamhet.

Bedömargruppen anser att lärosätet behöver säkerställa progression i utbildningens matematikdidaktiska innehåll, särskilt när det gäller begreppsbyggnadens roll i utbildningen och det matematikinnehåll som undervisas i gymnasieskolan.

Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, samt säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar förmåga att tillämpa sådan didaktik och ämnesdidaktik inklusive metodik som krävs för undervisning och lärande inom det eller de ämnen som utbildningen avser och för den verksamhet i övrigt som utbildningen avser.

Lärosätet beskriver i självvärderingen att måluppfyllelse uppnås genom progression inom UVK, inklusive VFU och ämnesdidaktik. Didaktiska och ämnesdidaktiska teorier och modeller behandlas inom UVK-kurserna för att sedan tillämpas, tränas och examineras i de efterföljande VFU-kurserna.

Bedömargruppen noterar att VFU placerats i termer där enbart kurser i UVK ingår och menar att ett sådant upplägg försvårar förbindelserna mellan didaktik, ämne och ämnesdidaktik inklusive metodik.

Utbildningen möjliggör genom sin utformning och sitt genomförande, och säkerställer genom examination, att studenten när examen utfärdas visar förmåga att självständigt och tillsammans med andra planera, genomföra, utvärdera och utveckla undervisning och den pedagogiska verksamheten i övrigt i syfte att på bästa sätt stimulera varje elevs lärande och utveckling.

Detta examensmål uppnås genom progression inom UVK, inklusive VFU och ämnesdidaktik.

Lärosätet betonar särskilt att studenternas fördjupade ämneskunskaper bidrar till förmågan att göra välavvägda didaktiska val och förmågan att anpassa undervisningen till elevers olika behov. Denna förmåga examineras under både UVK och VFU.

Jämställdhet

Bedömning med motivering: *Ett jämställdhetsperspektiv beaktas, kommuniceras och förankras i utbildningens innehåll, utformning och genomförande.*

Matematiska institutionen är mansdominerad, men viss förändring har skett och nyligen rekryterades två kvinnliga lärare, varav den ena kommer att undervisa lärarstudenter. Institutionen har som uttalat mål att öka kunskapen och medvetenheten inom området. Man ser över författare till kurslitteratur och balansen mellan kvinnliga och manliga föreläsare på kurserna.

I vissa kurser i utbildningen är det tydligt att jämställdhetsperspektivet ingår. Exempelvis analyserar studenterna jämställdheten i läromedel, och inför VFU uppmanas de att vara observanta på hur läraren fördelar frågor till eleverna.

Bedömargruppen rekommenderar lärosätet att tydliggöra hur jämställdhetsmålet examineras.

Uppföljning, åtgärder och återkoppling

Bedömning med motivering: *Utbildningens innehåll, utformning, genomförande och examination följs systematiskt upp. Resultaten av uppföljningen omsätts vid behov i åtgärder för kvalitetsutveckling och återkoppling sker till relevanta intressenter.*

Programråden har en viktig roll för kvalitetsarbetet i och med att studenterna, skolhuvudmännen och alla kursansvariga institutioner är representerade. Ämneslärarstudenter med inriktning matematik är representerade i samtliga tre programråd inom ämneslärarutbildningen. Programråden gör termins- och programutvärderingar som sammanställs och skickas till alla kursansvariga institutioner. Varje programråd redovisar sitt kvalitetsarbete i en programrapport. Vidare finns en tydlig organisation och struktur för arbetet med att bereda kursplaner.

Studenterna gör kursutvärderingar på alla kurser, och lärarna sammanställer kursrapporter som diskuteras i programråden och läggs ut på kurshemsidor där de är tillgängliga för studenter. Rapporterna används också för att utveckla kurserna i matematik och matematikdidaktik. Även mittkursutvärderingar genomförs, särskilt i de matematikdidaktiska kurserna.

Ett aktuellt kvalitetsprojekt i den inledande grundkursen i matematik handlar om att komma tillrätta med varierande svårighetsgrad i kursens examination, vilket studenter har påpekat och även lärarna har lagt märke till.

Bedömargruppen anser att lärosätet har en väl fungerande organisation för att följa upp utbildningen. Kvalitetsdrivande processer dokumenteras och kommuniceras på ett genomtänkt sätt.

Lärosätet verkar för att studenten genomför utbildningen inom planerad studietid.

Lärosätet har vidtagit åtgärder för att höja genomströmningen, som kontinuerligt följs upp av studierektorer. Genomströmningen är låg i den ämneskoncentrerade strukturen (endast 10 procent

av studenterna återstår efter tre år), vilket är en prioriterad och utmanande fråga, och åtgärder diskuteras i programrådet.

Alla studenter uppmanas läsa en webbaserad förberedande kurs innan de påbörjar universitetsstudierna i matematik. För att öka genomströmningen i de inledande studierna har grundkursen i matematik modifierats med fler examinerande moment, studentaktiva arbetssätt och filmade föreläsningar. Vidare anordnar lärosätet olika typer av sociala aktiviteter för att stärka sammanhållningen mellan ämneslärarstudenterna. Det finns även stödundervisning för studenter som behöver det, och mentorskap med lärare eller äldre studenter.

Bedömningsområde: Studentperspektiv

Studentperspektiv

Bedömning med motivering: *Studenten ges möjlighet att ta en aktiv roll i arbetet med att utveckla utbildningens innehåll och genomförande.*

Ämneslärarstudenterna är representerade i beredande och beslutande organ inom ämneslärarutbildningen, inklusive programråd och institutionsstyrelser på varje programansvarig institution. Lärosätet uppmuntrar också studenterna att bilda lokala studentråd vid de programansvariga institutionerna, och i nuläget finns aktiva studentråd vid samtliga tre institutioner. Vidare genomförs regelbundna samtal mellan studenter och utbildningsansvariga.

Vid matematiska institutionen utses studentrepresentanter bland samtliga matematikstuderande, alltså inte bara ämneslärarstudenter, även om de uppmuntras att engagera sig i det matematiska studentrådet.

Utöver den formella representationen har studenter, lärare, kursansvariga och studierektorer en fortlöpande dialog genom utbildningen. I flera kurser, särskilt i matematikdidaktik, genomförs mittkursutvärderingar som dokumenteras av kursansvarig i form av minnesanteckningar, som sedan redovisas till samtliga lärare som undervisar i kursen.

Bedömningsområde: Arbetsliv och samverkan

Arbetsliv och samverkan

Bedömning med motivering: *Utbildningen är utformad och genomförs på sådant sätt att den är användbar och utvecklar studentens beredskap att möta förändringar i arbetslivet. Relevant samverkan sker med det omgivande samhället.*

Flera förväntade studieresultat i olika kurser handlar om att studenterna ska utveckla ett kritiskt och analytiskt förhållningssätt till dagens styrdokument och praktik. Studenterna får därigenom möjlighet att utveckla ett professionellt förhållningssätt till framtida pedagogiska och didaktiska idéer och nya styrdokument och råd från Skolverket. De får också kunskaper om nyanlända elever och språkutvecklande arbetssätt samt praktisk erfarenhet och teoretisk grund för ett sunt förhållningssätt till digitala verktyg i undervisningen.

Alumnverksamhet förekommer i matematik. Matematiska institutionen anordnar varje vårtermin en arbetsmarknadsdag då alumner från olika branscher bjuds in och berättar om sina arbeten och erfarenheter. Studenterna får därigenom insikt i de matematiska ämnenas betydelse i samhället och

näringslivet. I matematikdidaktik har man god kontakt med skolor genom VFU och fortbildning, samt genom adjungerade lärare som i normalfallet undervisar 40 % på lärosätet och resterande tid i skolan. Flera lärare har, eller har haft, expertuppdrag på Skolverket.

Samlat omdöme ämnes- och ämnesdidaktiska studier

Bedömning med motivering: *Inte tillfredsställande*

Att bedömningsgrunder är tillfredsställande eller inte och att mål uppfylls eller inte inom ämne- och ämnesdidaktiska studier vägs samman med motsvarande bedömningar inom utbildningsvetenskaplig kärna. Denna sammanvägning framgår i det samlade omdömet för examenstillståndet, det vill säga för utbildningen i sin helhet.

Lärosätet har god tillgång till väl kvalificerad personal i både matematik och matematikdidaktik. Det finns lärare i matematik som också har god matematikdidaktisk kompetens, vilket innebär goda förutsättningar för en sammanhållen ämneslärarutbildning i matematik.

Utbildningsmiljön utgår från starka forskningsmiljöer i matematik och matematikdidaktik. Det är framför allt forskningen och forskningsmiljön i matematikdidaktik som är tillgänglig för studenterna och som har tydlig yrkesrelevans. Självständiga arbeten kan knytas till lärarnas forskningsprojekt.

Målet om ämneskunskaper för yrkesutövningen, inbegripet aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, uppfylls eftersom poängutrymmet för matematik och matematikdidaktik huvudsakligen används för studier i matematik. Det är framför allt den inledande grundkursen i matematik som bidrar till att utveckla studenternas breda kunnande i matematik.

Målet om vetenskapsteori och forskningsmetoder samt relationen mellan vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet uppfylls inte. Lärosätet säkerställer inte att studenterna har uppnått tillräckliga kunskaper om vetenskaplig metod och källhantering innan de påbörjar ett självständigt arbete på avancerad nivå. Vidare uttrycker kursplanen för det självständiga arbetet inga krav på att frågeställningarna eller någon del av studien ska relatera till ett matematiskt ämnesinnehåll. Det framgår heller inte att arbetet ska planeras så att resultaten kommer att ha betydelse för matematiklärarens yrkesutövning.

Målet om att kritiskt och självständigt tillvarata och reflektera över egna och andras erfarenheter samt relevanta forskningsresultat uppfylls inte. Bland annat ger lärosätet exempel från de matematikdidaktiska kurserna som har otydlig förankring i matematikdidaktisk forskning och svag relevans för inriktningen mot gymnasieskolan. Ett annat exempel är begreppsbildning som behandlas i slutet av utbildningen, men borde ha behandlats betydligt tidigare. Det finns därför anledning att se över innehållet och progressionen i de matematikdidaktiska kurserna.

Målet om att tillämpa didaktik och ämnesdidaktik inklusive metodik uppfylls, eftersom lärosätet har en väl genomtänkt progression inom UVK och VFU som utvecklar studenters förmåga att undervisa. Bedömargruppen noterar dock att VFU placerats i terminer där enbart kurser i UVK ingår och menar att ett sådant upplägg försvårar förbindelserna mellan didaktik, ämne och ämnesdidaktik inklusive metodik.

Målet om att utveckla undervisning och pedagogisk verksamhet i syfte att stimulera varje elevs lärande uppfylls. Det finns en väl genomtänkt progression inom UVK och VFU. Lärosätet beskriver särskilt hur studenternas fördjupade ämneskunskaper bidrar till förmågan att göra välavvägda didaktiska val och anpassa undervisningen till elevers olika behov.

I vissa kurser ingår jämställdhetsperspektivet tydligt. Exempelvis analyserar studenterna jämställdheten i läromedel, och inför VFU uppmanas studenterna vara observanta på hur läraren fördelar frågor. Vid institutionerna finns också ett pågående jämställdhetsarbete. Exempelvis ser man över författare till kurslitteratur och fördelningen mellan kvinnliga och manliga föreläsare på kurserna.

Programråden har en viktig roll för kvalitetsarbetet i och med att studenterna, skolhuvudmännen och alla kursansvariga institutioner är representerade. Ämneslärarstudenter med inriktning matematik är representerade i samtliga tre programråd inom ämneslärarutbildningen. Programråden genomför termins- och programutvärderingar som sammanställs och skickas till alla kursansvariga institutioner.

För att höja genomströmningen i de inledande studierna har grundkursen i matematik modifierats med fler examinerande moment, studentaktiva arbetsätt och filmade föreläsningar.

Lärosätet uppmuntrar studenterna att bilda lokala studentråd vid de programansvariga institutionerna och i nuläget finns aktiva studentråd vid alla tre. Vidare genomförs regelbundna samtal mellan studenter och utbildningsansvariga.

Flera förväntade studieresultat i olika kurser gäller att studenterna ska utveckla ett kritiskt och analytiskt förhållningssätt till dagens styrdokument och praktik. De får därigenom möjlighet att utveckla ett professionellt förhållningssätt till framtida pedagogiska och didaktiska idéer och nya styrdokument och råd från Skolverket. Flera lärare har, eller har haft, expertuppdrag på Skolverket. Studenterna får också kunskaper om nyanlända elever och språkutvecklande arbetsätt samt praktisk erfarenhet och teoretisk grund för ett sunt förhållningssätt till digitala verktyg i undervisningen. I matematikdidaktik har man god kontakt med skolor genom VFU och fortbildning.

Universitetskanslersämbetets utbildningsutvärderingar

Delningssvar – synpunkter på preliminärt yttrande

Lärosäte: Stockholms universitet

Yrkesexamen: Ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9 och med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

Bilaga: Utbildningsvetenskaplig kärna

Använd en delningsmall per bilaga som delats.

Lärosätet ges möjlighet att kontrollera innehållet i det preliminära yttrande och påpeka eventuella sak/-faktafel. Synpunkterna på yttrandet bör utgå från de bedömningsområden och bedömningsgrunder som ingått i utvärderingen.

Ange i tabellen vilken sida i yttrandet korrigeringen avser, vid behov kan tabellen byggas ut. Korrigeringarna bör hållas så kortfattade som möjligt. Observera att det inte är möjligt att inkomma med ny fakta som ej fanns tillgänglig i de ursprungliga underlagen.

Lärosätets svar skickas senast den 19 december 2019 till utvitsy@uka.se med kopia till sebastian.steele@uka.se. Ange **411-00374-18** i ärendemeningen.

Bedömningsområde: Förutsättningar

Personal			
Sida	Stycke	Rad	Korrigerig
1	1	9-10	Den professionsrelevanta kompetensen tillvaratas inte enbart av adjungerade adjunkter. Lärosätet har även fast anställda adjunkter med lärarexamen samt adjungerade lärare från skolan, som kan vara både adjunkter och lektorer.
1	1	15	Det är inte enbart lärosätet som strävar efter att handledarna har genomgått handledarutbildningen, utan detta är en samverkansfråga där det är sju lärosäten i Stockholmsområdet som i samverkan med skolhuvudmännen har ett gemensamt samverkansavtal med ett krav att handledarna ska ha genomgått handledarutbildning.

Utbildningsmiljö			
Sida	Stycke	Rad	Korrigerig
1	1	11	Den professionsinriktade miljön säkerställs inte enbart av adjungerade adjunkter. Lärosätet har även fast anställda adjunkter med lärarexamen samt adjungerade lärare från skolan, som kan vara både adjunkter och lektorer (jfr. även ovan under Personal).

Bedömningsområde: Studentperspektiv

Sida	Stycke	Rad	Korrigerig
1	1	1-2	Studentrepresentanter har fått granska hela del 1 av självvärderingen och lämnat synpunkter.

Universitetskanslersämbetets utbildningsutvärderingar

Delningssvar – synpunkter på preliminärt yttrande

Lärosäte: Stockholms universitet

Yrkesexamen: Ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

Bilaga: Ämnes- och ämnesdidaktiska studier, matematik

Använd en delningsmall per bilaga som delats.

Lärosätet ges möjlighet att kontrollera innehållet i det preliminära yttrande och påpeka eventuella sak/-faktafel. Synpunkterna på yttrandet bör utgå från de bedömningsområden och bedömningsgrunder som ingått i utvärderingen.

Ange i tabellen vilken sida i yttrandet korrigeringen avser, vid behov kan tabellen byggas ut. Korrigeringarna bör hållas så kortfattade som möjligt. Observera att det inte är möjligt att inkomma med ny fakta som ej fanns tillgänglig i de ursprungliga underlagen.

Lärosätets svar skickas senast den 19 december 2019 till utvitsy@uka.se med kopia till sebastian.steele@uka.se. Ange **411-00374-18** i ärendemeningen.

Bedömningsområde: Utformning, genomförande och resultat

Måluppfyllelse – värderingsförmåga och förhållningssätt			
Sida	Stycke	Rad	Korrigering
4	6	2	Klargörande: ”en delkurs inom det självständiga arbetet i matematik på grundnivå” (inte det självständiga arbetet i matematikämnets didaktik på avancerad nivå)