



Att vetenskapligt förankra ett yrkeslärarprogram: Erfarenheter från ett utvecklingsprojekt

(Developing a scientific foundation in vocational teacher education:
Experiences from a Swedish project)

Anna Annerberg, Anna Karin Fändrik

Högskolan Dalarna, Sverige (aae@du.se)

Abstract

Demands on the scientific foundation of Swedish Vocational Teacher Education has led to a development project on academic competence at Dalarna University in 2018. The project contained two sub-projects; the construction of a matrix, to display the progression of students' academic competence; and the implementation of a series of seminars on VET research. This article presents the point of departure and the methods used, together with the results of mappings and analysis of four different aspects of academic competence. This inventory of features of academic competence in teacher education, evokes a wide range of questions on the meaning and consequence of scientific foundation, the research-practice relationship and concrete questions concerning course content.

Keywords: academic competence, vocational teacher education, scientific foundation, course content, development project



Bakgrund

Kraven på svensk skola att vila på vetenskaplig grund omfattar alla utbildningsnivåer. Kraven tar sig konkreta uttryck på flera sätt vad gäller lärarutbildningar, varav ett är att lärosätets examensrättigheter är beroende av lärosätets forskning, ett annat att examensmålen ställer krav på lärarstudenternas vetenskapliga kompetens. För att bättre möta dessa krav genomfördes ett utvecklingsprojekt på Högskolan Dalarnas Yrkeslärarprogram under våren 2018.

Projektets syfte

Utvecklingsprojektet syftade till att stärka utbildningens vetenskapliga förankring genom: 1) en inventering av forskningsanknytningen och de vetenskapliga inslagen i programmets kurser genom framtagande av en *progressionsmatrix*, samt 2) att öka undervisande lärares tillägnande av forskning om yrkeslärande genom en *seminarieserie*. Utvecklingsprojektet behandlar således kopplingen mellan forskning och undervisning. Denna aspekt torde vara relevant för många utbildningar och den är av centralt intresse på yrkeslärarutbildningen där praktiska och teoretiska kunskaper samspelar.

Syftet med denna artikel är att övergripande beskriva arbetet med att stärka den vetenskapliga förankringen av yrkeslärarprogrammet genom två parallella projekt, en *progressionsmatrix* och en *seminarieserie*, samt att mer detaljerat presentera innehållet i progressionsmatrisen, det vill säga resultatet av inventeringen av kursernas vetenskapliga innehåll. Inventeringen åskådliggör ett sätt att undersöka den vetenskapliga förankringen av en lärarutbildning och genererar frågor om på vilket sätt studenternas vetenskapliga kompetens bäst utvecklas och hur ny forskning om yrkeslärande blir del av studenternas utbildning.

Lokal kontext: från individuella forskningsinsatser till forskningsorienterad miljö

Vid utvecklingsprojektets start fanns på Yrkeslärarprogrammet vid Högskolan Dalarna ett underskott på vetenskaplig kompetens i form av disputerad personal, bland annat på grund av pensionsavgång och svårigheter att rekrytera lektorer som disputerat inom området yrkeslärande. Samtidigt fanns ett intresse från samtliga lärare, varav ett flertal adjunkter, att stärka den kollegiala vetenskapliga kompetensen genom att i högre grad få tillgång till och diskutera aktuell forskning med relevans för yrkeslärarutbildning. Ytterligare ett skäl till att prioritera arbetet med stärkandet av vetenskaplig förankring på yrkeslärarprogrammet vid detta tillfälle var tillgången till stöd av en senior forskare med lång erfarenhet av forskning inom yrkeslärande. På Högskolan Dalarna har forskning om yrkeslärande till stor del byggts på enskilda forskarinsatser, vilket gjort kopplingen mellan forskning och utbildning beroende av enskilda individer i mycket

hög utsträckning. Det fanns nu en önskan att även satsa på en forsknings-orienterad *miljö* som inkluderade samtliga lärare. Eftersom forskning om yrkesutbildning är begränsad, nationellt såväl som internationellt, tror vi att även andra yrkeslärarutbildningar delar den beskrivna problematiken.

Framtagande av progressionsmatris

Ett av de två parallella utvecklingsprojekten (med syfte att stärka den vetenskapliga förankringen av yrkeslärarprogrammet på lärosätet) var framtagandet av en progressionsmatris som överskådligt redovisade vetenskapliga inslag i programmens kurser. Detta arbete genomfördes i fem steg: 1) definition av begreppet vetenskaplighet; 2) inventering av kurshandböcker för yrkeslärarutbildningen; 3) komplettering av inventeringen genom samtal med kursansvariga; 4) analys av inventeringens resultat; 5) diskussion på programmöte om rimlig progression och rimligt innehåll i utbildningens kurser. Denna artikel beskriver arbetet med steg 1 och steg 2.

Från examensmål till mått på vetenskaplig förankring

I detta avsnitt redogörs för hur inventeringen av den vetenskapliga förankringen av utbildningen gick till. Ett första steg i utvecklingsprojektet var att definiera vetenskaplighet och att identifiera aktiviteter som bidrog till att utveckla studenternas vetenskapliga kompetens. På Högskolan Dalarnas lärarutbildning har kraven på en vetenskapligt förankrad undervisning bland annat tagit form i ett internt policydokument med en framskrivning av så kallade "nyckelkompetenser" som studenter ska utveckla under sin lärarutbildning. Framskrivningen av nyckelkompetenser är ett sätt att skapa systematik i arbetet med måluppfyllelse, att kvalitetssäkra att examensmålen uppnås genom de olika kursernas lärandemål samt att synliggöra progressionen mellan lärarprogrammets kurser.

Arbetet med nyckelkompetenser tog avstamp i examensmålen för lärarutbildningarna. Att detta dokument valdes som utgångspunkt för utvecklingsarbetet med att stärka den vetenskapliga förankringen avgjordes av en strävan att hålla samman olika delar av lärarutbildningens utvecklingsprojekt och kvalitetssäkring. *Vetenskaplig kompetens* är en av nyckelkompetenserna. Beskrivningar av *vetenskaplighet* och *vetenskaplig kompetens* som förekommer i detta interna policydokument har i utvecklingsprojektet använts som mått på vetenskaplig förankring av utbildningen. Genom beskrivningen av de nyckelkompetenser lärarstudenter ska utveckla under utbildningen framträder fyra aspekter av vetenskaplighet, nämligen *vetenskapligt skrivande*, kunskap om *vetenskapliga teorier och begrepp*, tillägnandet av *vetenskaplig forskning* samt utvecklandet av *vetenskapligt förhållningssätt*. (Förutom vetenskaplig kompetens omfattar det aktuella utvecklingsprojektet även delar av andra nyckelkompetensområden såsom ämneskompetens och kommunikativ kompetens eftersom dessa tre kompetensområden är

nära sammanflätade.) Med vetenskaplig kompetens avser Högskolan Dalarna följande:

Förmåga att utifrån kunskaper i vetenskapsteori och forskningsmetodik:

söka, ta fram och ta till sig samt kritiskt granska, analysera, värdera och systematisera tidigare forskningsresultat av relevans för yrkesutövningen i syfte att utveckla sin egen yrkeskompetens med fokus på lärares undervisning och elevers/barns lärande och utveckling

planera, genomföra och presentera egna vetenskapliga undersökningar som bidrar med ny kunskap och förståelse inom de områden som utbildningen avser

tillämpa ett vetenskapligt förhållningssätt, under utbildningen såväl som i sin lärarroll, genom att ständigt reflektera över och utvärdera sin egen verksamhet i ljuset av den ständigt växande vetenskapliga grunden och beprövade erfarenheten vad gäller undervisningens innehåll såväl som form. (Högskolan Dalarna, 2016, s. 3)

Inventering av kurshandböcker utifrån fyra aspekter av vetenskaplighet

Steg 2 i arbetet med att ta fram en progressionsmatris innebar en inventering av yrkeslärarprogrammets samtliga kurshandböcker. En kurshandbok skrivs av kursansvarig lärare och innehåller beskrivningar av kursinnehållet såsom kursens mål, examinationsformer, betygskriterier, kurslitteratur, föreläsningar samt information om seminariers innehåll (inklusive förberedelsekrav och uppgiftsinstruktioner). Här preciseras hur de fyra aspekterna av vetenskaplighet som hämtats från lärosätets policydokument om nyckelkompetenser på lärarutbildningen användes för att inventera kurshandböckerna.

Tillägnet av vetenskaplig forskning, såväl som mötet med beprövad erfarenhet, utgör en grund för möjligheten att reflektera över och utveckla den egna praktiken. Detta beskrivs som en viktig kompetens. Vi valde att inventera denna kompetens, dels som tillgång till forskning, dels som instruktioner om att reflektera över den egna praktiken och att koppla teori till praktik. *Vetenskaplig forskning* inventerades i sin tur utifrån litteraturlistorna och litteraturen kategoriserades i: studentlitteratur (varav studentlitteratur skriven av forskare skildes ut), avhandlingar, vetenskapliga artiklar, övrig litteratur skriven av forskare, historiska texter (politiska och utbildningsfilosofiska texter), myndighetstexter (styrdokument, *FN:s konvention om barns rättigheter*, *God forskningssed* osv.) samt skrivguider av olika slag. Kursernas föreläsningar inventerades också och kategoriserades som hållna av forskare, övrig högskolepersonal, Utbildningsradion (UR) samt skrivinstruktioner (inklusive hantering av digital teknik).

Vetenskapligt skrivande undersöktes genom att instruktioner för inlämningsuppgifter och examinationer inventerades. Även instruktioner för muntliga redovisningar inventerades eftersom förmågan att kommunicera kunskap munt-

ligt hör samman med förmågan att kommunicera kunskap skriftligt. Instruktionerna inventerades i sin tur utifrån krav på innehåll, genre, form, omfång och krav på referenshantering.

Vetenskapliga teorier och begrepp inventerades utifrån nyckelord som nämnts i kurshandbokens information om kursen innehåll. Exempel är begrepp som "marknadsdiskurs" och "tyst kunskap".

Vetenskapligt förhållningssätt preciseras i beskrivningen av nyckelkompetenser som en rad studentaktiviteter: a) i samband med hantering av tidigare forskningsresultat *söka, ta fram, ta till sig, kritiskt granska, analysera, värdera* och *systematisera*; b) i samband med egna undersökningar *planera, genomföra* och *presentera*; c) i samband med egna undervisningen *reflektera* och *utvärdera*. De sju inledande verben (a) användes som analysredskap på instruktionerna i kurshandböckerna för att identifiera de processer som används för att utveckla studenternas förmåga till vetenskapligt förhållningssätt. De följande tre verben (b) sammanfattades som instruktioner för *egna undersökningar*. De sista verben (c) *reflektera* och *relatera till* användes för att inventera i vilken utsträckning instruktionerna uppmanade till koppling mellan teori och praktik. Dessa analyser var i viss mån komplicerade då de flesta instruktioner innehöll andra verb såsom "sammanfatta", "jämför" och "formulera en fråga". Sammanhanget avgjorde vilket av de nio preciseringarna av vetenskapligt förhållningssätt som inrymdes i formuleringarna. Kursansvariga granskade resultatet av analysen, gjorde korrigeringar och kompletteringar.

Överväganden i samband med genomförandet

Det finns alltid begränsningar i vad dokumentation kan förmedla; det som anges i kurshandböckerna kan till exempel inte sägas vara samma sak som det innehåll som verkligen behandlas på seminarierna. I flera fall verkade dessutom innehållet på seminarierna i hög grad styras av den lästa kurslitteraturen, eller snarare av studenternas läsning av denna, och seminarieinnehållet preciseras inte i kurshandboken. (Att kursansvarig i steg 3 var del av inventeringen var ett sätt att komma tillrätta med detta problem inför det fortsatta arbetet.) Att kurshandböckernas innehåll trots detta stod i centrum för utvecklingsarbetet berodde på att dessa har stor potential att återspegla innehållet i kursen. Det finns således en utvecklingspotential i att kursansvariga görs medvetna om att kurshandboken kan användas för att tydliggöra vilka teorier eller begrepp som förväntas hantteras under seminarierna. Ett sådant tydliggörande kan fungera som stöd för såväl studenter som seminarieledare och således även vara del av en kvalitetssäkring vad gäller ett likvärdigt seminarieinnehåll för olika studentgrupper i samma kurs.

Ett annat övervägande handlade om att programmet genomgick en omstrukturering och nya kurser ersatte gamla. Den nya strukturen hade vid tidpunkten för inventeringen kommit halvvägs, det vill säga till och med kurs 4 var del av

nya strukturen och de efterföljande kurserna antingen del av den gamla strukturen eller helt nya. Eftersom det var vanligt att kursansvariga i viss mån utgick från det som skett i liknande (tidigare) kurser valde vi att ta med de gamla, liknande kurserna i inventeringen. När det gäller kurser med helt nytt innehåll finns däremot en lucka i inventeringen.

Inventeringsresultatet: exempel på kurshandböckernas innehåll

Här följer några av de resultat som framträtt genom inventeringen av de kurshandböcker som fanns för yrkeslärarprogrammet på lärosätet. De fyra aspekter av vetenskaplighet som identifierades genom lärosätets policydokument om nyckelkompetenser presenteras här genom fyra exempel för att illustrera arbetsprocessen och för att ge exempel på frågor som aktualiserades genom inventeringen. Exempelen är således hämtade från steg 2 i utvecklingsprojektet, det vill säga ett viktigt steg på vägen mot en översiktlig matris, men inte en färdig produkt av utvecklingsarbetet. Exempelen presenteras och diskuteras därefter kort.

Vetenskapligt skrivande

I tabell 1 visas en sammanställning av skrivinstruktioner för de fyra första kurserna, motsvarande två terminer, på yrkeslärarprogrammet. Den vanligaste instruktionen innebär att studenterna ska sammanfatta sina egna erfarenheter eller sin egen läsning av kurslitteratur och föreläsningar. Kraven på referenshantering har till synes ett tidsmässigt uppehåll på ett halvår; vid tre tillfällen specificeras format såsom textstorlek och typsnitt; vid två av dessa tillfällen finns även krav på en specifik textstruktur. Vid inventeringen framkom även att kurshandböckerna inte var konsekventa när det gällde hanteringen av referenser. Vanligast var att litteraturlistan utformats enligt APA (*American Psychological Associations* standard för referenser) medan läshänvisningarna utformats mer informellt.

Inventeringen visade att det visserligen förekommer processer som att sammanfatta och referera, men att dessa i hög utsträckning är orienterade mot studenternas egna erfarenheter och inte till andras (såsom litteratur eller föreläsningar). Även i de fall uppgifter orienterades mot kurslitteraturen är de av slaget "sammanfatta vad du tycker är viktigt i boken". Instruktioner av slaget "sammanfatta vad författaren menar med ..." förekom sällan. Det är visserligen viktigt med uppgifter som är riktade mot studenternas egna intressen, men inventeringen visar ändå på en brist vad gäller uppgifter som tränar förmågan att sammanfatta andras tankar, en förmåga som utgör en grundförutsättning för vetenskapligt skrivande och tänkande. En annan sak att fundera över är om studenter som är ovana skribenter skulle utveckla sitt skrivande bättre om de fick tydligare stöd vad gäller textstruktur, samtidigt som ett alltför styrt skrivande kan riskera att motverka skribentens eget engagemang och tankekraft.

Tabell 1. Exempel på skrivinstruktioner i kurshandböcker (även för muntlig presentation), respektive angivna krav på omfång, format samt struktur.

Kurs	Instruktioner	Referenser	Omfång	Format	Struktur
1	Sammanfatta (egna erfarenheter.) Notera/ anteckna presentera muntligt				
	Reflektionsprotokoll				
	En text som behandlar litteratur, föreläsning, studiegruppens diskussioner samt egna reflektioner. Formulera en diskussionsfråga.		X	X	
	Sammanfatta text + föreläsning	Referenser i text	X		
2	Två viktiga reflektioner utifrån litteratur och/eller föreläsning. Relatera till minst en källa. Sammanfatta det viktigaste i det du reflekterar kring. (Muntligt med ev. stöd av ppt och egna anteckningar.)	Återge källa			
	Sammanfatta reflektioner (muntligt)				
	Referat		X		
	Sammanfatta (eget), relatera till teori och seminariediskussioner. Skriv några punkter i en ppt eller pdf. (muntlig presentation)				
	Redogör för 3-5 lärdomar. Koppla teori-praktik. Relatera till litteraturen. Medveten reflektion om personlig och professionell utveckling		X	X	X
3	Korta anteckningar (egna tankar)				
	Sammanställa (muntligt eller skriftligt?)				
	Diskussionsprotokoll. Förmedla innehåll i litterär text (muntligt). Formulera väl underbyggd frågeställning.				
4	Några viktiga reflektioner i punktform i en pdf som du vill ta upp till diskussion under seminariet				
	Presentation med ppt eller liknande. Gruppen redovisar hur de ser på bokens innehåll. Gruppen formulerar två frågor (om ngt motsägelsefullt i boken)				
	Presentation av observation: styrdokument, didaktiskt Upplägg, observation av genomförande i undervisning. Bedömning av elevens kunskap. Diskutera vad du sett, föreslå förändring/förbättring. Motivera. (muntligt)	Lämpliga referenser	X		
	Presentera med digitalt verktyg. Presentera yrkesämnesdidaktiska överväganden. Presentationen blir en kort sammanfattning. Skriv en utförligare text med kopplingar till litteratur. Justera utifrån kommentarer på sem.				
	Formulera ett upplevt didaktiskt problem. Presentera och beskriv med tydliga och relevanta referenser till kursens litteratur och eventuell annan litteratur från tidigare kurser. Diskutera dina slutsatser och lärdomar. Muntlig presentation med ppt.	Tydliga och relevanta referenser till kursens litteratur. Källförteckning.	X	X	X

Vetenskapliga teorier och begrepp

I tabell 2 visas en sammanställning av de vetenskapliga teorier och begrepp som behandlas på seminarierna enligt kurshandboken för två av kurserna. Det är stora skillnader i tydlighet vad gäller det behandlade seminarieinnehållet. Att kurs 5 handlar om "Utveckling och lärande" är tydligare än att kurs 6 handlar om samma sak (se tabell 2). Det framgår av de två exemplen att det inom programmet inte finns en uttalad norm för vad kurshandböckerna skulle innehålla för information om seminariernas innehåll.

Tabell 2. Exempel på teorier och begrepp som presenteras i kurshandböcker.

Kurs	Teorier och begrepp i kurshandboken
5	Introföreläsning: SAKNAS I KURSHANDBOKEN
	Sem. 1: Utveckling och lärande, behaviorism, kognitivism, pragmatism, socio-kulturellt perspektiv, arbetspedagogik (Freinet), "De åtta intelligenserna"
	Sem. 2: Gärdenfors teorier om hjärnan och lärandet
	Sem. 3: Didaktiska perspektiv, lärandepotential, "kulturella, språkliga och mediala möten"
	Sem. 4: Dubbellogg, didaktik, ledarskap
	Campusträff: SAKNAS I KURSHANDBOKEN
6	Introföreläsning: SAKNAS I KURSHANDBOKEN
	Sem. 1: Digitalisering
	Sem. 2: Digitala verktyg
	Sem. 3: Ämnesdidaktik, undervisningsplanering, källkritik, utvärdering
	Sem. 4: SAKNAS I KURSHANDBOKEN

Det finns således stor potential att utveckla tydligheten kring seminarieinnehållet och därmed kursinnehållet. Inventeringen gav till exempel bara undantagsvis exempel på att teorier nämndes. En aspekt av frågan om tydlighet är i vilken mån innehåll på seminarier kan dikteras tydligt utan att inkräkta menligt på seminarieledares möjlighet att vara flexibla vad gäller innehållet i kurserna, och därmed kunna fatta egna didaktiska beslut om innehållet utifrån den aktuella studentgruppens behov. På samma gång kan ökad tydlighet i kurshandböckerna om vilka teorier som behandlas i kursens olika delar vara ett sätt att kvalitetssäkra utbildningen samt att betona lärarutbildningens vetenskapliga grund.

Vetenskaplig forskning

I tabell 3 visas en sammanställning över den kurslitteratur och de föreläsningar studenterna tar del av i de respektive kurserna. Inventeringen visar att vetenskapliga artiklar i stort sett saknas under hela utbildningen och att avhandlingar förekommer mest bland litteraturen i utbildningens början. När studenterna i kurs 10 uppmanas att sammanfatta innehållet i två valfria vetenskapliga artiklar om yrkeslärande har de således aldrig tidigare i utbildningen stött på, än mindre tagit fram, vetenskaplig kunskap i form av artiklar. Vid inventeringen användes kategorin *övrig litteratur av forskare*. Denna utgjordes av vetenskaplig litteratur i form av bokkapitel, riktade till såväl forskare som en populärvetenskapligt intresserad allmänhet.

De skrivguider som används i de fyra första kurserna är samma medan den som används i kurs 7 behandlar sammanhang mellan tanke och text mer djupgående (än hur referenser skrivs). Föreläsningar är vanligare i början av utbildningen och där förekommer även större variation av kurslitteratur. Inget föreläsningmaterial hämtas utanför lärosätets egen forskning, med potentiellt undantag av ett använt UR-program i kurs 5.

Tabell 3. Vetenskaplig forskning som del av kurslitteraturen för kurser inom yrkeslärarprogrammet.

Kurs	Litteratur							Föreläsning			
	Kurslitteratur	Avhandling	Vetenskaplig artikel	Övrig litteratur	Myndighet	Skrivguide	Historiska texter	Forskare på lärosätet	Skrivande	Övrig personal	UR
1	5 (2)	3		(1)	5 (1)	2	5	3	1	2	
2	5 (2)	1 (3)			2	2		1		1	
3	4	1				2		3			
4	5 (1)				1	2		1			
5	4			1	3			2			1
6	2				4						
7 *	6				2	(2)					
8 **											
9 **											
10	1		3 (1)	1	1 (1)			2	1		
11 **											
12 **											

* = uppgifter från kurs i gamla utbildningsstrukturen. ** = helt ny kurs, ännu ej skapad.

Att avhandlingar är vanligare i utbildningens första kurs hör till viss del samman med tillgången på avhandlingar inom kursens område, men det är ändå ett viktigt utvecklingsområde att se över progressionen för studenternas möte med vetenskaplig litteratur. Resultatet av inventeringen pekar på vikten av att det genomförs och publiceras mer forskning som är relevant för yrkeslärarutbildningen och att den forskning som finns kommer kursansvariga till kännedom. Därmed motiveras ytterligare det parallellt pågående utvecklingsarbetet om seminarier. Det pekar också mot behov av ytterligare möjligheter för kursansvariga att hålla sig uppdaterade med forskning inom fältet på ett systematiskt sätt. Kanske finns ett nationellt behov av periodiserade utskick med kortare referat om pågående projekt och publicerad forskning som är relevant för yrkeslärarutbildningen. Ett systematiskt arbete (inom programmet) som hanterar kurslitteratur skulle både kunna hantera ny forskning och skapa överblick över vilken litteratur som återkommer i flera kurser.

Studenternas möte med skrivguider och instruktioner för sitt eget skrivande behöver också ses över. Det finns utrymme i de nya kurserna i programstrukturens andra halva att fördjupa arbetet med skrivande som ett sätt att tänka för att få en tydligare progression i studenternas vetenskapliga skrivande.

Vetenskapligt förhållningssätt

I tabell 4 visas en sammanställning av inventeringen av den fjärde aspekten av vetenskaplighet, det vill säga vetenskapligt förhållningssätt. Vetenskapligt förhållningssätt övas i samband med seminarier i samtliga kurser. Som tidigare angetts saknas några kurshandböcker och några är del av den tidigare utbildningsstrukturen, men inventeringen ger ändå viss översikt över vilka vetenskapliga förhållningssätt som övas.

Vid skrivandet av kurshandböckerna har kursansvariga inte utgått från lärosätets skrivelse och nyckelkompetenser, men däremot från kursernas lärandemål. Det finns också betygskriterier för kurserna och dessa innehåller i hög grad orden "relatera" och "reflektera" samt även "analysera" och "föra resonemang". Flera av de begrepp som används i instruktionerna kan förstås som hänvisningar till lärandemål och kriterier, men blir problematiska i relation till den definition av vetenskapligt förhållningssätt som används under inventeringen. Vad innebär det till exempel att "behandla", "jämföra", "tolka", "debattera", "se", "lyfta", "upptäcka" och "sammanfatta"? Dessa ord är vanligt förekommande. I analysen av kurshandböckerna har sammanhanget fått avgöra hur dessa begrepp har kategoriserats och kursansvariga har kommenterat analysen för att korrigera och komplettera. Här följer en genomgång av de processer som nämns i kurshandböckerna och som är del av ett vetenskapligt förhållningssätt.

Tabell 4. Vetenskapligt förhållningssätt i kurshandböcker för yrkeslärarutbildningen sett som förekomster av sju olika vetenskapliga processer samt koppling mellan teori och praktik.

Kurs	Vetenskapligt förhållningssätt							Koppla teori till praktik	
	Söka	Ta fram	Ta till sig	Kritiskt granska	Analysera	Värdera	Systematisera	Relatera till	Reflektera över
1	X	XXX	XXX	XX	XXXX	X			
2		XXX	XXXX XXXX		XXXX X		X	XXXX	XX
3			XXXX	XX	XX	XX		X	X
4		XX	XXX	XXX	XXX	X		X	
5		XXX	XXX			X		XX	X
6		XXXX	XX	X		X			
7 *		XX	XXX	XX	(X)		X	X	X
8 **									
9 **									
10 *	X	X	XXXX	XXXX	XXX	XXXX XX	X	XX	XX
11 **									
12 **									

* = uppgifter från kurs i gamla utbildningsstrukturen. ** = helt ny kurs, ännu ej skapad.

Antal X indikerar antal förekomster.

Söka är den del av processen i arbetet med vetenskapligt förhållningssätt som förekommer mest sällan i kurshandböckerna. I första kursen söker studenterna efter styrdokument för utbildningar i andra länder. Inventeringen visar bland annat att inte förrän i kurs 10 (om vetenskapsteori) är det tydligt att studenterna ska söka något annat än bland den egna skolans (eller VFU-skolans) dokument. Inte heller syns spår av något kursinnehåll som rör informationssökning.

Ta fram är en del av processen i arbetet med vetenskapligt förhållningssätt som är relativt vanlig. Majoriteten av dessa instruktioner handlar om att studenten ska ta fram exempel från egna erfarenheter och övriga delen domineras av att studenten väljer delar av kurslitteraturen att kommentera eller reflektera över. Det vanligt förekommande begreppet *sammanfatta* har ibland kategoriserats som en uppmaning att ta fram.

Ta till sig är en del av processen som förekommer relativt ofta i alla kurser. Formuleringar som "se", "sammanfatta", "diskutera ihop er", "tolka", "behandla" respektive "lyft", har i flera sammanhang i första hand kategoriserats som uppmaningar till studenten att ta till sig materialet.

Kritiskt granska är en del av processen som sällan uttrycks med dessa ord. Istället finns formuleringar som "diskutera", "behandla", "debattera", "resonera om" och "ge respons". Aktiviteten att *kritiskt granska* skulle inte vara synlig i kurshandböckerna om inte dessa närliggande formuleringar räknades in, trots att det till exempel är möjligt att "resonera om" utan att det innebär en kritisk granskning.

Analysera är en del av processen som både uttrycks som just "analysera", ofta med stöd av givna frågeställningar, men även som "relatera till kurslitteraturen", "behandla", "jämför" eller som frågan "vad skiljer". Formuleringen "jämför", som till exempel används vid hanteringen av texter från olika tider eller som en uppmaning om att koppla teori till praktik har kategoriserats som *analysera* eftersom dessa båda processer kan betraktas som närliggande och där den ena förutsätter den andra.

Värdera är en del av processen som är sparsamt förekommande. Det kan bero på att kategoriseringen var strikt och inte omfattade instruktioner om att "koppla teori till praktik" utan enbart som instruktioner som krävt att studenten "tar ställning" eller "värderar".

Systematisera är den andra del av processen som är minst förekommande. Kategoriseringen var relativt öppen och tillät innehåll som rörde betraktandet av saker, som till exempel sitt yrke eller sitt lärande, i ett övergripande perspektiv (förutsatt att det efterfrågades mer än detaljer eller exempel), men detta förekom alltså inte. De tre instruktioner som fallit in under kategorin är alla relaterade till planering eller analys av egna intervjustudier eller observationer där studenterna antas behöva anlägga ett mer övergripande och systematiskt perspektiv för att formulera ett syfte, genomföra en studie och presentera resultat.

Förutom de sju presenterade processerna som del av ett vetenskapligt förhållningssätt beskrivs i policydokumentet om nyckelkompetenser att en viktig aspekt av vetenskaplighet är att "reflektera över och utvärdera innehåll och form i den egna praktiken" både i relation till forskning och till beprövad erfarenhet (Högskolan Dalarna, 2016, s. 3). Inventeringen visar att kurshandböckerna innehåller många uppgifter av karaktären: "relatera litteraturen till din egen erfarenhet", i synnerhet kurser som innehåller VFU, men även i övriga. Däremot har andra delar av inventeringen visat att det är osäkert i vilken grad reflektionerna eller utvärderingen av den egna undervisningen bygger på det centrala innehållet i litteraturen. Det finns däremot en tydlig strävan att koppla teori till praktik i de flesta kurser på så sätt att studenterna tar del av litteratur och sedan reflekterar över sin egen praktik.

Inventeringen har gett en översikt över vilka förmågor och färdigheter som övas, men vilka är det som examineras i de olika kurserna? Denna fråga omfattas inte av inventeringen. Det finns många anledningar att vara försiktig i slutsatserna om vad som egentligen pågår i kurserna utifrån en analys av enbart kurs-handböcker, men samtidigt pekar översikten mot aspekter av vetenskaplighet som behöver diskuteras bland lärare som undervisar på programmet. Analysen har medvetet varit orienterad mot att finna potentiella brister i utbildningen och översikten ska i första hand förstås som ett diskussionsunderlag för kommande utvecklingsarbete. Vi kommer särskilt att diskutera hur vi hanterar processerna *söka* och *systematisera* i utbildningen. Vi kommer även att undersöka vilka av processförmågorna som examineras muntligt respektive skriftligt.

Seminarieserie om yrkesutbildning

Parallellt med projektet att ta fram en progressionsmatris genomfördes en *seminarieserie* med fokus på yrkesutbildning. Arbete på nätverks- och forskarnivå behöver kompletteras av ett mellanled för att forskningen ska integreras i yrkesläro-utbildningen och komma studenterna tillgodo (jfr Johansson, 2010). Seminarierna hade som syfte att stärka kollegiets kompetens att tillägna sig forskning genom att relevant och aktuell forskning om yrkesutbildning och yrkesläro-utbildning behandlades. Det huvudsakliga målet var att öka mängden yrkesutbildningsrelaterad forskning som kom till kollegiets kännedom och därmed skapa förutsättningar för ökad integrering av forskning i utbildningen. Ett annat viktigt mål var att uppmuntra och stödja deltagarna själva att avancera i sin vetenskapliga kompetens genom eget skrivande och genom eget deltagande i diskussioner om forskning både internt och i de externa nätverk som erbjuds. Deltagarna, det vill säga samtliga undervisande lärare i yrkesläro-utbildningen, hade tidigare visat intresse för att delta på konferenser anordnade av Nordiskt yrkespedagogiskt och yrkesdidaktiskt nätverk (NORDYRK) och flera deltagare gick magisterutbildning.

Genomförande av seminarserie om yrkesutbildning

Hösten 2017 genomfördes ett första seminarium och våren 2018 ytterligare två. Under varje seminarium, som varade två timmar, presenterades mellan två och tre texter. Tre kategorier av forskningsanknutna texter behandlades på seminarierna:

- Artiklar/artikelutkast och konferensansökningar
- Magisteruppsatser: hela eller delar
- Forskningsssammanställningar: exempelvis delar av pedagogisk meritering och högskolepedagogiska kurser.

Texterna distribuerades en vecka i förväg till deltagarna. Två läsare (varav minst en lektor) ansvarade särskilt för den kritiska granskningen av varje text. Till seminarierna bjöds även deltagare utanför den kollegiala gruppen in genom speciellt riktade inbjudningar. Programmet tilldelades resurser i form av timmar som motsvarade seminarietiden och några timmar för inläsning av materialet (fler timmar för läsare). Seminariet hade således en form liknande ett högre seminarium.

Innehållet som behandlades i årets tre seminarier var två magisteruppsatser (delar av), en pedagogisk meritering, två artiklar från *Nordic Journal of Vocational Education and Training* (NJVET), ett konferenspaper samt ett artikelutkast. Tre av texterna hade upphovsmän utanför den kollegiala gruppen: Sofia Söders¹ magisteruppsats *Att välja eller inte välja* om vad som påverkar yrkeselevers val att läsa högskoleförberedande kurser, Aarkrogs² artikel om överföringar (transfer) mellan lärandesituationer och skarpt läge i yrkespraktiken, samt Alvunger och Adolfssons³ artikel om att skapa förutsättningar för att utveckla reflektionsförmåga och kritisk analysförmåga hos yrkeslärarstudenter genom utformningen av undervisningen. Aarkrogs artikel valdes för att det var den mest citerade publikationen i NJVET, Alvunger och Adolfssons för att det var den mest citerade svenska publikationen i NJVET. Seminarierna visade att det fanns ett generell behov i kollegiet av att gemensamt arbeta med kritisk granskning av forskning samt av att samtala om texter.

Sammanfattande reflektioner inför det fortsatta arbetet

Att använda vetenskaplighet som utgångspunkt för ett utvecklingsarbete var både givande och problematiskt. Arbetet omfattade mycket stora delar av utbildningen genom den definition av vetenskaplighet som hämtades från det lokala policydokumentet. Att använda formuleringar från dokumentet som en form av analysenheter vid inventeringen av den vetenskapliga förankringen av programmet gav konkret material att arbeta med, men blottlade också utbildningen på ett sätt vi uppfattar som missvisande eftersom innehållet i utbildningen inte rättvist speglas av formuleringar i kurshandböcker. Samtidigt skapades medvetenhet om möjligheten att utnyttja kurshandböcker för att skapa en tydligare vetenskaplig förankring, genom att till exempel precisera vilka teorier som behandlas på seminarierna, och att på samma gång göra didaktiska vinster genom att innehållet i utbildningen och progressionen i denna tydliggörs för studenterna. Inför det fortsatta arbetet med att utveckla undervisningen och att precisera detta i en progressionsmatrix har de här presenterade första stegen varit till stort stöd. Genomförandet av utvecklingsprojektet har gett en rad lärdomar och ökat den allmänna kunskapen i kollegiet om progressionen i utbildningen. Att belysa flera aspekter av vetenskaplig förankring har samtidigt genererat en rad frågor, inte bara om vilka aktiviteter studenterna behöver träna, variationen i examinationsformer,

implementering av aktuell forskning, konsekvens i uppgiftsinstruktioner utan även om vilken funktion vetenskaplighet bör fylla och hur sambandet mellan teori och praktik ska hanteras inom yrkeslärarutbildningen. Vi fann brister i tillgången till aktuell forskning för såväl studenter som undervisande lärare och slutsatsen är att vi behöver ett forum där forskningen möter praktiken. Seminarieformen var krävande och efter en utvärdering återstår arbete med att hitta en lämplig form för att: a) yrkeslärarutbildare ska hålla sig uppdaterade kring relevant forskning; b) aktuell forskning ska vara del av kursinnehållet; c) de blivande yrkeslärarna ska fortsätta vara forskningskonsumenter och potentiella framtida forskningsproducenter.

Vi kommer i första hand att arbeta vidare med progressionen i kursuppgifter (inklusive examinationer) som ett tredje steg i framtagandet av progressionsmatrisen över utbildningen. Parallellt kommer vi att arbeta med VFU-kurserna för att tydligare ge studenterna förutsättningar att reflektera över sin egen praktik utifrån forskning och att inte enbart göra tvärtom, det vill säga reflektera över litteraturen utifrån sin praktik. Arbetet har dessutom väckt en rad andra frågor såsom behov av översikter för all kurslitteratur, hur man skapar bra seminarie-samtal, hur utvecklingssamtal ska utformas, översyn av betygskriterier och så vidare. Den viktigaste slutsatsen av projektets första etapp är att medarbetarna inom programmet tillsammans behöver gott om tid för att diskutera gemensamma målsättningar och centrala begrepp såsom vetenskaplighet. Vi avser fortsätta utvecklingsarbetet med en avstämning av hur den vetenskapliga förankringen och progressionen i utbildningen ser ut för andra lärosäten och yrkeslärarutbildningar. Vid nästa steg av utvecklingsarbetet kommer vi även att ta stöd av modeller utarbetade av andra institutioner såsom *Generiska kompetenser och färdigheter* (Stockholms universitet, 2005) och *Att skriva förväntade studieresultat* (NSHU, 2006).

Slutnoter

¹Söder, S. (2017). *Att välja eller inte välja: En intervjustudie om yrkeslevers motivation att läsa behörighetsgivande kurser på gymnasiet*. Magisteruppsats vid Högskolan Dalarna.

²Aarkrog, V. (2011). A taxonomy for teaching transfer skills in the Danish VET system. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 1(1), 1-12.

³Alvunger, D. & Adolfsson, C-H. (2016). Introducing a critical dialogical model for vocational teacher education. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 6(1), 53-75.

Om författarna

Anna Annerberg är lektor i pedagogiskt arbete på Högskolan Dalarna. Hennes forskningsintresse rör professionsfrågor, skrivpraktiker och skolans digitalisering. Hon disputerade 2016 med avhandlingen "Gymnasielärares skrivpraktiker". Hon undervisar på yrkeslärarprogrammet och är sedan 2018 ansvarig för utvecklingsarbetet på programmet tillsammans med programansvarig.

Anna Karin Fändrik är programansvarig för Yrkeslärarprogrammet på Högskolan Dalarna sedan 2011. Hon publicerade hösten 2018 en artikel i NJVET tillsammans med Mats Lundgren och Nicola Nerström från Högskolan Dalarna. Artikeln handlar om skolutveckling i gymnasieskolans yrkesprogram i form av forskningscirklar. Anna Karin är styrelseledamot i NORDYRK.

Referenser

- Johansson, B. (Red.) (2010). *Att undervisa med vetenskaplig förankring – i praktiken. Konferensbidrag presenterat på Universitetspedagogisk utvecklingskonferens 8 oktober 2009*. Uppsala: Uppsala universitet, Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling.
- Högskolan Dalarna. (2016). *Nyckelkompetenser inom lärarutbildningen*. Internt policydokument. Falun: Högskolan Dalarna.
- NSHU. (2006). *Att skriva förväntade studieresultat. Stöd för att skriva förväntade studieresultat på kursnivå*. Hämtad 20 januari 2018 från http://kursutveckling.se/dok/nshu_Larandemal_061011.pdf
- Stockholms universitet. (2005). *Generiska kompetenser och färdigheter*. Hämtad 20 januari 2018 från http://www.upc.su.se/bologna/pdf/Generisk_kompetens_tabell_051213.pdf