



Att förändra undervisning

- mot studentcentrerat lärande och blended learning

Red. Ingrid Mossberg Schüllerqvist och Lena E. Johansson

Att förändra undervisning

- mot studentcentrerat lärande och blended learning

Red. Ingrid Mossberg Schüllerqvist och Lena E. Johansson



Universitetspedagogiska enheten Karlstads universitet

RAPPORT | NR 2017:02

Utveckling av undervisning och examination i högre utbildning

Att förändra undervisning - mot studentcentrerat lärande och blended learning

Red. Ingrid Mossberg Schüllerqvist och Lena E. Johansson

RAPPORT | NR 2017:02

Utveckling av undervisning och examination i högre utbildning

urn:nbn:se:kau:diva-31986

ISBN 978-91-7063-824-4 (tryck)

ISBN 978-91-7063-919-7 (pdf)

© Författarna

Distribution:
Karlstads universitet
Universitetspedagogiska enheten
651 88 Karlstad
054 700 10 00

Tryck: Universitetstryckeriet, Karlstad 2017

WWW.KAU.SE

INNEHÅLL

FÖRFATTARPRESANTATION s.1

INLEDNING

ATT LÅNGSIKTIGT OCH SYSTEMATISKT FÖRÄNDRA UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Ingrid Mossberg Schüllerqvist s.5

EXAMINERA ATT "UTTRYCKA SIG LEKFULLT MUSIKALISKT" I FÖRSKOLLÄRARUTBILDNINGEN, MEN HUR?

Mona Persson Aronson s.15

SJÄLVREGLERAT LÄRANDE

Utvecklandet av ett modulsystem i läkemedelsräkning/-hantering för sjuksköterskestudenter

Karin Engdahl och Diana Widmark s.37

FRÅN ADOBE CONNECT TILL FLIPPAT KLASSRUM

Kursutveckling utifrån forskningscirkeln IKT och undervisning

Anna Hulling s.61

DIGITALA RESURSER I UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Hur undervisning i högre utbildning kan utvecklas

Åsa Melin s.73

FORSKNINGSCIRKEL OM BLENDED LEARNING OCH DIGITAL EXAMINATION – ETT LÄRARLAGS PROCESS MOT ÖKAT SAMARBETE, MEDVETENHET OCH UTVECKLING

Karin Thörne, Jeanni Flognman och Gunnar Jonsson s.87

DIGITALISERAD UNDERVISNING FÖR GRUNDLÄRARSTUDENTER

Kursutveckling utifrån forskningscirkeln IKT och undervisning

Anders Österberg s.109

Författarpresentation

Mona Persson Aronson

Mona Persson Aronson är sedan 1 aug 2016 anställd som doktorand vid ph.d.-programmet i profesjonsrettade lärarutdanningsfag vid Høgskolen i Innlandet, Campus Hamar. Hon tillhör forskargruppen ”Kulturorientert musikkpedagogikk”. Mona är tjänstledig från sin tjänst som adjunkt i musik vid Karlstads universitet där hon undervisat främst i förskollärarytbildningen och lärarutbildningen med inriktning mot yngre barn och hon är utbildad sångpedagog och fritidspedagog. Avhandlingsarbetet handlar om förskollärare och lärarutbildares upplevelse och tankar kring att under lekfulla former härma ljud och uttrycka sig spontant och känslomässigt med rösten i förhållande till förskollärarytprofessionen.

Karin Engdahl

Universitetsadjunkt vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, Omvårdnad. Kursansvarig för termin 6 sista del som också avslutas med sjuksköterskeexamen i Aula Magna. Undervisar i sjuksköterskeprogrammet, ur ett omvårdnadsperspektiv, i ledarskap, reproduktionssystemet, obstetrik, amning samt gynekologi. Är klinisk adjunkt vilket innebär ett nära samarbete med Liv där vi gemensamt träffar studenter vid seminarier med utgångspunkt i klinisk verksamhet. Undervisar för övrigt även i vårt kliniska träningscenter och som handledare av vetenskapliga examensarbeten. Jag är särskilt intresserad av hur människor bäst lär sig och hur undervisning lämpligast kan iscensättas för att stödja lärandet.

Jeanni Flognman

Arbetar sedan 2005 vid Karlstads universitet som lärare i teknikens didaktik inom lärarutbildningen och är sedan 2013 kursledare inom förskolelärarytprogrammet. Jeanni undervisar också i teknikens didaktik i samtliga lärarprogram som ges vid Karlstads universitet. Hon är särskilt intresserad av förskolelärarytstudenters uppfattning om teknik och hur teknikämnet kan gestalta sig i förskolans verksamhet.

Anna Huling

Arbetar på ämnet samhällskunskap och undervisar i olika kurser knutna till lärarutbildningen vid Karlstads universitet. Anna har också arbetat i flera olika projekt och studier med koppling till nyanlända elever. Här kan nämnas EU-projektet InnoSI och olika typer av uppdrag för Skolverket. Hon har bland annat varit projektledare för granskning av kompetensutvecklingsmaterial gällande undervisning för nyanlända elever i SO-ämnena och tagit fram delar av Skolverkets webbkurs "Kartläggning av nyanlända elevers kunskaper". Utöver undervisning och arbete i olika projekt är Anna forskarstuderande i pedagogiskt arbete.

Åsa Melin

Åsa arbetar sedan 2013 som adjunkt i historia på Karlstads universitet och är antagen till forskarskolan *Centrum för regionalt samhällsbyggande, CRS*, i historia med inriktning mot utbildningshistoria. Hennes lic-avhandling handlar om grundskolans genomförande. Utöver avhandlingsarbetet är Åsa verksam inom lärarutbildning och har deltagit i olika Skolverksprojekt.

Gunnar Jonsson

Har arbetat vid Karlstads universitet fram till 2016 och arbetar nu på Mälardalens högskola i Västerås. Vid Karlstads universitet arbetade han som universitetslektor i fysik med didaktisk inriktning, framförallt på lärarutbildningarna samt även som handledare och examinator för examensarbeten vid lärarutbildningen. Han har också arbetat med handledning av forskarstuderande. I Västerås består arbetet av undervisning vid både lärarutbildningar och ingenjörsutbildningar samt forskning kring fysik- och teknikdidaktik inklusive handledning av studenter och forskarstuderande.

Ingrid Mossberg Schüllerqvist

Ingrid Mossberg Schüllerqvist disputerade 2008 på en avhandling *Läsa texten eller verkligheten*, som behandlar svensklärares syn på undervisning om skönlitteratur. Intresset för lärarforskning och undervisningsutveckling, resulterade i boken *Fiktionsförståelse i skolan* (2001), skriven tillsammans med Christina Olin-Scheller. Hon har medverkat i en forskarskola för aktiva lärare, lett forskningscirkel om undervisningsutveckling i ungdomsskolan och vid

Karlstads universitet. Tillsammans med två kollegor har hon utvecklat tre webbutbildningar om läsning på uppdrag av Skolverket.

2013 – 2016 var Ingrid Mossberg Schüllerqvist chef för Kompetensutvecklingsenheten, där hon utvecklade kurser och forskningscirklar, i syfte att stötta utveckling av undervisning och examination vid Karlstads universitet.

Karin Thörne

Arbetar sedan 2008 på Karlstads universitet som lärare i biologididaktik. Karin undervisar på olika kurser inom lärarutbildningen, men arbetar också sedan 2016 med högskolepedagogiska kurser inom universitetspedagogiska enheten. Karin var pedagogisk ansvarig på Institutionen för miljö- och livsvetenskaper mellan 2013-2016. Förutom undervisning och högskolepedagogik arbetar Karin med sin avhandling i biologididaktik. 2015 tog hon en lic. examen i biologididaktik och planerar att disputera i början av 2018.

Diana Widmark

Har varit anställd vid Karlstads universitet på ämnet, Omvårdnad, mellan 2003-2014. Diana har alltid känt ett engagemang i att utveckla pedagogiska redskap och metoder som kan bredda lärandemöjligheter framförallt för studenter som haft upplevelser och svårigheter att lära genom traditionella pedagogiska metoder. Matematik och läkemedelsräkning har visat sig vara ett delområde i sjuksköterskeutbildningen där många studenter fått arbeta extra hårt för att uppnå en genomgången examination. Utvecklandet av lärplattformen i läkemedelshantering och farmakologi är ett resultat av detta engagemang. Sedan 2014 arbetar Diana som kliniskt verksam sjuksköterska inom ASIH Danderyd Stockholm.

Anders Österberg

Arbetar sedan 2000 vid Karlstads universitet med olika uppgifter inom lärarprogrammet, i huvudsak på grundlärarprogrammet som kursansvarig för SO-kurser. I arbetsuppgifterna ingår också undervisning och handledning. Vidare är Österberg verksam inom det VFU-mentorslag som finns på grundlärarprogrammet. Österberg var med och startade ett samarbete med lärarprogrammet på Opoles universitet i Polen. Samarbetet har involverat flera lärare och handlar om studentutbyten, lärarutbyten innebärande undervisning och forskning inklusive seminarieverksamhet. I höst gör tre studenter på

grundlärarprogrammet två veckor av sin avslutande VFU-period på en skola i Opole.

INLEDNING

Att långsiktigt och systematiskt förändra undervisning och examinationer

Ingrid Mossberg Schüllerqvist

I Bologna-processen som inleddes i början av 2000-talet fokuseras på att program i högre utbildning i olika länder ska vara möjliga att jämföra och förstå, bl. a. för att studenter ska kunna studera i olika länder. Som en del i jämförbarheten ska utbildningar och kurser innehålla tydliga lärandemål, s.k. learning outcomes. I ett kvalitetsdokument för högre utbildning inom Europa, *ESG – standards and guidelines* från 2015, betonas lärandemål och examinationer av dessa, i termer av ett studentcentrerat lärande. Lärandemålen ska uttrycka förväntade studieresultat som innehåller både disciplinära kunskaper och förmågor. Förmågorna tydliggörs via s.k. aktiva verb, hämtade från olika kunskapstaxonomier (Bloom 1956; Anderson & Krathwohl revidering av Blooms taxonomi 2001; Biggs & Collins SOLO 1982; CDIO 2015).

För akademiska lärare i högre utbildning innebär denna styrningsprincip att kursplaner, undervisning och examinationer behöver synliggöra både vilket stoff som ska studeras i kursen/erna samt vad studenterna ska kunna göra med stoffet.

Att utforma undervisning baserade på både förmågor och kunskap är lättare sagt än gjort. De resultat från forskningscirkel som presenteras i denna skrift visar hur olika lärare omformar undervisning i enlighet med uttryckta lärandemål samt omprövar examinationer för att täcka

in både stoff och förmågor. I flera fall används olika digitala redskap. Syftet är att underlätta lärande av förmågor från lärandemålen, utveckla det sociala samspelet mellan studenter och med lärare inom distansutbildning samt att få mer lärarledd tid till diskussioner med studenter.

I en målstyrd utbildning med tydliga lärandemål, explicitgörs att studenterna ska lära sig ämnets sätt att tänka, läsa och skriva, teorier och metoder samt ämnesstoff baserat på forskning. Dessutom ska de examineras på hur väl de kan utföra lärandemålen olika förmågor applicerat på ett bestämt stoff. Sådan undervisning och examination kräver en omställning av tänkandet kring hur undervisning går till och vad studenter ska göra under kurser.

Digitalisering av undervisning och examinationer, t.ex. utifrån teorier om flippat klassrum (Garrison & Kanuka 2004), ställer krav på förändring av tänkandet om vad som ska ske i undervisningens realtid, ansikte mot ansikte, och vad som kan spelas in via film och/eller ljud, så att studenterna innan de träffar lärare har arbetat med förmågor och stoff, som sedan behandlas i undervisning. Om föreläsningar sker via webben, kan lärarledd undervisning baseras på studenternas presentationer, där de visar var de med jämna mellanrum befinner sig i kursens kunskapsprocess efter inläsning och arbete med inspelat material. Undervisningens syfte, innehåll och tidslogistik behöver tänkas igenom och få nya uttryck. Särskilt som studenterna behöver få lära sig att använda förmågorna under kursen inför den slutliga examinationen.

Ett ökat krav på lärares digitala kompetens och digitalt stödd undervisning innebär ytterligare en utmaning att förändra undervisning och examination.

Målstyrd och digitaliserad asynkron undervisning skiljer sig markant från en stoff-orienterad som sker i realtid, i föreläsningssalar, i seminarier och i laborationer och avslutas med en salstentamen i realtid.

Konstruktiv länkning/constructive alignment

I de forskningscirkelklar som presenteras har lärarna utgått från konstruktiv länkning, forskning om bedömning, examination och återkoppling samt forskning om blended learning och flippat klassrum. John Biggs har i *Teaching for quality learning at University* (Biggs & Tang 2003) beskrivit principer för hur en undervisning baserad på lärandemål kan utformas. De aktiva verben behöver definieras av lärarna och sedan kommuniceras till studenter tillsammans med betygskriterier, examinationen samt en beskrivning av innehållet i undervisningen.

Bedömningsforskningen (Black & Wiliam 2001; Hattie & Timperly 2007) resonerar om hur lärande kan underlättas och stötts via tydliga beskrivningar av de mål som ska nås, inventeringar av studenternas kunskaper och information om examinationens form och innehåll vid kursens början. Utformningen av betygskriterier (Moon 2007) underlättar både definitionerna av lärandemålen och studenternas förståelse av kursens kunskapsprocesser.

I forskningscirkelklarna har lärarna också använt sig av forskning om blended learning och användning av olika digitala redskap för att visa studenterna vad som ska läras under kursen och i några fall öka känslan av delaktighet under studierna. Inspelningar av föreläsningar är vanligt förekommande men också användning av externa lärresurser från YouTube och UR.

Nivåer i utvecklingsarbete inom undervisning och examination

De lärare som deltog i forskningscirkelklarna arbetade systematiskt och under en längre tid för att förändra sin undervisning. Utveckling av och kvalitetsarbete inom undervisning och examination är något som akademiska lärare vanligtvis gör i samband med kursstarter och kursavslutningar baserat på forskning och kursvärderingar och kursanalyser, men sådant arbete kan även ske på flera andra nivåer

I en rapport, *Högskolepedagogiskt utvecklingsarbete. En kartläggning och en framtidsdiskussion – nationellt och vid Karlstads universitet* (Renström och Schüllerqvist 2008) beskrivs tre nivåer:

- Nivå 1: Löpande kvalitetsarbete

- Nivå 2: Pedagogiskt utvecklingsarbete
- Nivå 3: Forskning om undervisning

Utvecklings- och kvalitetsarbete på nivå 1 innebär fortlöpande justeringar av undervisningsformer och litteraturlistor. Det sker ofta individuellt eller i samarbete med några kollegor.

Pedagogiskt utvecklingsarbete på nivå 2 innebär ett mer långsiktigt systematiskt utvecklings- och kvalitetsarbete. Här kan mer genomgripande förändringar diskuteras, prövas och genomföras baserat på forskning och erfarenheter. Inventeringen i rapporten visade att det förekom utvecklingsarbete på nivå 2, men att resultaten sällan publicerades eller vidarefördes inom och utom lärosätet. De redovisade forskningscirkelarna visar förändringsarbeten på nivå 2.

Forskning om undervisning i högre utbildning på nivå 3 behandlar ofta generella frågor. Allt oftare studeras undervisning och examination i de discipliner som finns representerade vid universitet och högskolor (Bergman 2004; 2016, Kristiansson pågående). Aktionsforskning där forskaren har haft en mer aktiv roll i inriktningen av förändringsarbetet förekommer också. Learnings studies (Marton & Tsui 2004; Runesson 2011) har likheter med aktionsforskningsinriktade forskningscirklar, men utgår ofta från variationsteori som forskningsbas. Andra forskningsprojekt har utgått från ämnesteorier och ämnesdidaktisk teori för att utveckla och förändra undervisning (Mossberg Schüllerqvist & Olin-Scheller 2011).

Forskningscirkelarna som presenteras genomförde genomgripande förändringar av undervisning i riktning mot studentcentrerad undervisning baserad på lärandemål och examination av dessa, inramat av blended learning i ämnena musik, samhällskunskap, naturvetenskap, teknik, bild och drama och läkemedelsräkning inom sjuksköterskeutbildningen.

I några av cirkelarna diskuterades forskningsperspektiv på utformande av betygskriterier för att närmare beskriva vad verben i lärandemålen innebar samt forskning om formativ bedömning och återkoppling. Flertalet lärare hade inte arbetat med betygskriterier eller särskilda återkopplingspraktiker tidigare.

Några forskningscirkelar i anatomi, kemi, riskhantering, receptarie- och tandhygienistutbildningen och konstnärlig bildgestaltning och dans har påbörjats och är pågående eller vilande.

Forskningscirkelar, förändringsprocesser och samproduktion av kunskap

Forskningscirkelar innebär att en grupp lärare inom ett ämne träffas ungefär en gång i månaden under sex månader till ett år under ledning av en forskare (Persson 2009; Bergman 2004; 2016; Mossberg Schüllerqvist & Olin-Scheller 2011). En grund för forskningscirkeln är att lärargruppen bestämmer sig för en aspekt av undervisning och examination som de vill utveckla. Den som leder arbetet, forskaren/kollegan tillhandahåller forskningstexter som belyser problematiken, leder diskussioner i det kollegiala arbetet, granskar de olika förslagen till förändringar tillsammans med lärarna och ställer besvärliga frågor för att föra arbetet framåt.

I en forskningscirkel på nivå 2 finns stora möjligheter till samproduktion av kunskap om undervisning, examination och om genomförandet av blended learning.

Begreppet samproduktion har använts i forskningsutlysningar från KK-stiftelsen men också diskuterats i termer av forskning tillsammans med lärare istället för om lärare (Carlgren 2011; Heron & Reason 2001). Tanken med samproduktion är att både deltagare och forskare bidrar med sina speciella kunskaper och erfarenheter och att båda parter lär sig nya dimensioner om undervisning och examination. I de forskningscirkelar som genomfördes vid Karlstads universitet pågick en betydande samproduktion av kunskap.

För lärarna innebär kunskapsproduktionen inom cirkeln att de lärde sig om ämnets olika representationer för olika studentgrupper, om nya forskningsbaserade former för examination och undervisning, om användning av digitala redskap och om kollegialt systematiskt utvecklingsarbete inom ämnet. De som ledde grupperna fick insikt i, utöver det nyss beskrivna aspekterna, om metaperspektiv på ämnes-, och undervisningsförändring och om de svårigheter som förändringsprocesser innebär.

Svårigheterna att utforma examination och undervisning baserade i bestämda lärandemål, enligt principer från *constructive alignment* (Biggs 2011) var alla deltagare eniga om. Flera deltagare uttryckte också att det fanns betydande problem förknippat med att kunna kommunicera innebörder i förmågorna uttryckta i de aktiva verben i lärandemålen. Stoffkunskaperna som beskrivs i lärandemålen och i innehållsbeskrivningar i kursplanerna är akademiska lärare mer vana vid att beskriva och kommunicera. Vad som ska utföras med hjälp av stoffet är krångligare att beskriva och kräver övning.

I arbetet i forskningscirkelarna har det blivit mycket tydligt att det finns betydande svårigheter men också möjligheter, i att planera undervisning utifrån principer om *constructive alignment*. En sådan undervisning är mer komplex än en som endast fokuserar på att klargöra, beskriva, analysera och granska ämnesstoff och forskningsresultat.

Resultaten från cirkelarbetet visar också att om akademiska lärare ska öka sin digitala kompetens, behövs utöver teoretiska perspektiv, organiserade tillfällen för att öva användningen av olika redskap och hjälp att välja bland olika digitala redskap av någon som är kunnig inom området. Användningen och de praktiska tillämpningarna behöver sedan jämföras med andras tillämpningar och diskuteras i anslutning till forskning, för att utveckla kunnandet vidare.

En viktig fråga som diskuterats i cirkelarna är vad den lärarledda tiden ansikte mot ansikte i realtid på campus eller via elektroniska hjälpmedel ska användas till. Artiklarna från forskningscirkelarna visar prov på olika tillämpningar i olika kurser. Flertalet artikelförfattare menar att studenternas förberedelser, t.ex. titta på film, lösa uppgifter, genomföra övningar, diskutera med kamrater och förbereda presentationer av lösningar, läsa in och diskutera litteratur, inte behöver vara lärarlett. Dock är det viktigt att uppgifter, quiz för reflektion och repetition, presentationsuppgifter är tydliga och lättillgängliga på lärplattformen. Det behöver också finnas lärarledda forum för att diskutera förslag på lösningar från studenterna under kursens gång, som en förberedelse för examinationen. Lärarledd tid bör användas till diskussioner om förberedda uppgifter.

Flera cirklar diskuterade föreläsningens roll i undervisningen liksom undervisningsformers betydelse för universitetslärare. Vikten av att utveckla ett mer specifikt språkbruk med tydliga begrepp för olika undervisnings- och examinationsformer, är ett annat tydligt resultat från arbetet. Annat som behandlas var om föreläsningar, inspelade eller i salar, ska fokusera på orientering om stoff, analyser, modellering av förmågor applicerade på stoff, modelleringar av kunnandets innebörder eller redovisningar av forskningslägen.

Innehåll

I nummer 2 av serien *Utveckling av undervisning och examination i högre utbildning*, Universitetspedagogiska enheten, Karlstads universitet, presenteras resultaten från sex forskningscirkelars förändringsarbete av undervisning och examination, med utgångspunkt i constructive alignment och blended learning.

I ”Examinera att ”uttrycka sig lekfullt musikaliskt” i förskollärarytbildningen, men hur?” beskriver Mona Persson Aronsson hur ett komplext lärandemål kan tydliggöras, bl. a. med hjälp av filmer från You Tube, i digitalt stödd, undervisning och examination. Artikeln visar också att en förändring av undervisningen kan bidra till nya examinationsuppgifter som fördjupar ämnesperspektiv och constructive alignment.

I ”Självreglerat lärande - utvecklandet av ett modulsystem i läkemedels-räkning/hantering för sjuksköterskestudenter” av Karin Engdahl och Diana Widmark visas hur analys av lärandemål och examination om läkemedelsräkning, rimlighets- och säkerhetsbedömningar i anslutning till läkemedelshantering resulterar i ett förslag till ett självinstruerande modulsystem för hantering av läkemedel för att stötta sjuksköterskestudenternas utveckling av viktiga professionskunskaper.

I ”Från Adobe Connect till flippat klassrum” av Anna Hulling behandlas en undervisningsförändring med hjälp av flipped classroom som ledde till ökad social interaktion och färre omexaminationer inom samhällskunskap i lärarutbildningen. Ett resultat av forskningscirkeln är en ny syn på genomförandet av kombinerad distans-, och campusutbildning och en förändrad lärarroll.

I ”Digitala resurser i undervisning och examination. Hur undervisning i högre utbildning kan utvecklas” av Åsa Melin, beskrivs hur teorier om flippad undervisning och praktiska övningar av digitala resurser, bl.a. quizz till filmer, kan skapa ökat engagemang och delaktighet hos studenterna, utveckla distansutbildning och fördjupa den digitala kompetensen hos lärare i lärarutbildningens distansutbildning.

I artikeln ”Forskningscirkel om blended learning och digital examination – ett lärarlags process mot ett ökat samarbete, medvetenhet och utveckling” skriven av Karin Thörne, Jeanni Flognmann och Gunnar Jonsson, beskrivs ett utvecklingsarbete om olika former av examinerande seminarier inom den mångvetenskapliga kursen *Naturvetenskap, teknik, bild och drama* inom förskollärarytbildningen vid Karlstads universitet. Tre former provades, muntligt examinerande seminarium på campus, muntligt examinerande seminarium via telebild samt skriftligt examinerande seminarium via lärplattformen its learning. En enkätstudie genomfördes efter seminarierna. Muntliga examinationer, både på campus och telebild, upplevdes som lärtillfällen och uppskattades av studenterna.

I ”Digitaliserad undervisning för grundlärarstudenter. Kursutveckling utifrån forskningscirkeln IKT och undervisning” av Anders Österberg visas hur digital teknik, bl.a. quizzar för begreppsinsläring och repetition samt modellering av examinationsuppgifter, ledde till en förändrad lärarroll med mer tid till diskussioner med studenter och utökad mentorstid. Förändringsarbetet skedde inom ramen för i en kurs i utbildningsvetenskaplig kärna i lärarutbildningen vid Karlstads universitet.

Referenser

- Bergman, L. (2014). “The research circle as a resource in challenging academic´s perception of how to support students´ literacy development in higher education” i *Canadian Journal of Action Research* Volume 15, Issue 2, s. 3-20.
- Bergman, L. (2016). “Supporting Academic Literacies. University Teachers in Colloboration for Change” i *Teaching in Higher Education*. Volm 21, issue 5, s. 516-531.

- Bergman, S. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day* Eugene, Or: International society for technology in education.
- Biggs, J., B. (2003). *Teaching for quality learning at university* Buckingham: Open University Press/ Society for Research in Higher Education. (Second Edition).
- Black, P. & Wiliam, D. (1998; 2001) "Inside the black box" , BERA, Final draft. <https://weaeducation.typepad.co.uk/files/blackbox-1.pdf> 2017-11-16.
- Carlgren, I.(2011). "Forskning ja, men i vilket syfte och om vad? Om avsaknaden och behovet av en ´klinisk` mellanrumsforskning" i *Lärare som praktiker och forskare. Om praxisnära forskningsmodeller*. Stockholm: *Forskning om undervisning och lärande*, nr 5, s. 65- 179.
- Universitetskanslerämbetet (2016). *Standarder och riktlinjer för kvalitetssäkring inom det europeiska området för högre utbildning* (ESG). Översättning av *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG), antagna vid ministerkonferensen i Jerevan, maj 2015. Stockholm: Universitetskanslerämbetet.
- Fulton, K. (2012)."Upside down and inside out. Flip your classroom to improve student learning" i *Learning & Leading with Technology*, 39 (8), s. 12-17.
- Garrison, K. (2014). "Blended learning. Uncovering its transformative potential in higher education" i *The Internet and Higher Education*, 7 (2), s. 95-105.
- Hattie, J. & Timperly, H. (2007). "The power of feedback" i *Review of Educational Research*, March 2007, Vol. 77, No. 1, s. 81–112.
- Heron, J. & Reason, P. (2001). "The practice of Co-operative inquiry. Research with rather than on people" i P. Reason, H. Bradbury (red.) *Handbook of Action Research* London: SAGE, s. 179-189.
- Holmstrand, L. & Härnsten, G. (2003). *Kunskap i cirklar. Forskningscirkeln som en arena för forskningsinformation*. Uppsala: *Pedagogisk forskning i Uppsala*, nr. 133, Uppsala universitet.
- Moon, J. (2007). "Linking levels, learning outcomes and assessment criteria". EHEA version. Bournemouth University. Hämtat 2017-11-16

http://spectare.ucl.slu.se/adm/sus/2008/plagiarism_eng/JennyMoonExercise.pdf

- Otterup, T. & Andersson, S. & Wahlström, A-M. (2013).
Forskningscirkeln – en arena för kunskapsutveckling och förändringsarbete. Göteborg: ROSA, Institutet för svenska som andraspråk, Institutionen för svenska språket, Göteborgs universitet, ROSA 18.
- Persson, S. (2009). *Forskningscirkeln – en vägledning*. Malmö: Malmö stad.
- Marton, F. & Tsui, A.B.M. (2004). *Classroom discourse and the space of learning*. Mahwah, New York: Lawrence Erlbaum.
- Mossberg Schüllerqvist, I. & Olin-Scheller, C. (2011).
Fiktionsförståelse i skolan. Svensklärare omvandlar teori till praktik. Lund: Studentlitteratur.
- Mossberg Schüllerqvist, I. & Olin-Scheller, C. (2011). ”Mellan teori och praktik. Svensklärares teoriomsättning om text, läsare och läsning” i *Lärare som praktiker och forskare. Om praxisnära forskningsmodeller*. Stockholm: *Forskning om undervisning och lärande*, nr 5, s. 39- 48.
- Renström, R. & Schüllerqvist, B. (2007). *Högskolepedagogiskt utvecklingsarbete och forskning. En kartläggning och en framtidsdiskussion – nationellt och vid Karlstads universitet*. Karlstad: Fakultet lärande vid Karlstads universitet.
- Runesson, U. (2011). ”Lärares kunskapsarbete- exemplet learning study” i *Lärare som praktiker och forskare. Om praxisnära forskningsmodeller*. Stockholm: *Forskning om undervisning och lärande*, nr 5, s. 7- 17.

Examinera att "uttrycka sig lekfullt musikaliskt" i förskolläro- utbildningen, men hur?

Mona Persson Aronson

Sammanfattning

Vad ska examineras, vad ska föregå examinationen och hur gör vi för att lyfta det musikaliska och estetiska kunnandet i förskolläro-utbildningen? Den beprövade erfarenheten kan i vissa sammanhang framstå som en nedärvd gemensam kunskap. Jag anser dock att varje student själv måste erövra den beprövade erfarenheten genom eget handlande, reflekterande och utforskande. Detta ligger även till grund för den nödvändiga musikaliseringen i förskolläroprofessionen. I texten lyfts vikten av att som pedagog kommunicera egna definitioner av kursplanemålen och sträva efter att fånga studenternas förförståelse för att kunna forma en medveten och utmanande undervisning, som genererar både studentengagemang, musikaliskt självförtroende och pedagogiskt kunnande.

Inledning

I kursplaner för lärarutbildningen försöker kursplaneskrivare fånga mer komplexa mål som både speglar och utmanar förskolläraryrkets kompetens. Jag kommer i denna text att undersöka ett specifikt kursplanemål genom att försöka definiera begreppen och dess innebörd i förhållande till kursens examinationsformer som behandlar ett sådant lärandemål. Kursplanemålet som jag valt kommer från förskolläraryrket termin 3 och ingår i kursen "De yngsta förskolebarnens språkliga, matematiska och estetiska lärande". Kursen sträcker sig över en hel termin.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna: uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp samt att visa förståelse för musikskapandets möjligheter att utmana barns lyssnande och förmåga att tolka ljud och rytmer. (Karlstads universitet, 2012)

Jag vill även i denna artikel diskutera olika formativa- och studentgenererade undervisningsformer för att minska gapet mellan examinationen, undervisningen och studenters förutsättningar för att lyckas erövra de förmågor som finns framskrivna i lärandemålet.

Genom att som lärare forma uppgifter som ska presenteras på något sätt, så skapas förmodligen både motivation och studentengagemang. Med hjälp av digitala medier kan vi enkelt visa upp våra "verk" och göra dem synliga för oss själva. Vi kan även välja att visa upp dem offentligt på olika digitala plattformar. Själva visandet skapar förväntningar och "skarpt läge", då det visade ska tåla andras granskande blickar, inte bara lärarens. Detta liknar Bruners (2002) beskrivning av *externalisering*, som innebär att man förmår skapa och framföra något nytt som ändå är begripligt för andra, på egen hand.

I samband med utvecklingsarbetet under våren 2014 har även frågor väckts kring vilket *frirum* enskilda lärarutbildare har för att skapa formativa examinationer för andra mål som är angelägna i en professionsutbildning, men som inte examineras specifikt. Jag som lärarutbildare i musik har ett vidare mål utöver kursplanemålet, nämligen att studenterna ska känna sig stärkta i sin egen musikalitet och i sin roll som musikinspiratörer. Studenterna behöver även modet och förmågan att *musikalisera* förskolans verksamhet på många olika sätt, känna sig kompetenta och kunna formulera egna åsikter kring

musikaliskt handlande. Artikeln handlar också om att utforska nya möjligheter för en medveten formativ musikundervisning i lärarutbildningen med inriktning mot förskolans profession.

Vikten av en gemensam utgångspunkt och ett tydligt mål

Hattie och Timperly (2007) lyfter återkoppling som den kanske viktigaste förutsättningen för att studenter ska lyckas i sina examinationer av kursplanemålen. Forskarna beskriver i första hand fyra olika typer av återkoppling. Utifrån begreppet *feed back* tittar man på det som gjorts. *Feed up* kan ses som studentens förförståelse och kunskapsmässiga utgångspunkt, samt *feed forward* som handlar om allt som skulle kunna stödja lärandet fram mot målet. Den fjärde typen av återkoppling som lyfts fram av författarna är *self-assessment*. Det handlar om studenters förmåga till självvärdering av sina egna- och studiekamraters prestationer. Lärare måste ha en medveten avsikt med sin återkoppling för att den ska generera positiva effekter, detta gäller inte minst vilken typ av respons som väljs och i vilken form den kommuniceras. En annan central punkt för studenters möjligheter att lyckas, är hur väl deras förståelse av kursmålen överensstämmer med lärares och examinatorers tolkning (Hattie & Timperly, 2007). Det är därför viktigt att tillsammans definiera kursplanemålen i början av kursen och även diskutera dessa definitioner under kursens gång. Problem uppstår förmodligen om studenter ensidigt fokuserar på att klara själva examinationen och lärare i större grad är inriktade på processen eller förväntar sig att studenterna själva tar ansvar för att utveckla sina förmågor. Detta behöver inte vara ett motsatsförhållande, men outtalade förgivettaganden måste lyftas fram och diskuteras. En viktig fråga att diskutera är vad undervisningen förväntas leda till både i det korta och långa perspektivet?

Feed up som beskriver studentens kunskapsmässiga utgångspunkt bygger på någon form av kommunicerad förståelse av vad som ska göras och förvärvas, därför behöver undervisningen börja med olika former av studentgenererade uppgifter som kräver aktivt deltagande, där studenternas *feed up* kan visa sig. Jag anser att lärares *feed up* och ämnesförståelse behöver kommuniceras på ett liknande sätt. Genom att formulera ämnesbaserade definitioner av lärandemålen utmanar lärare sin förståelse, sina avsikter och sin förmåga att tydliggöra sitt förhållningssätt till kursinnehållet genom sitt agerande.

YouTube som diskussionsunderlag

Min ambition är att definiera viktiga och centrala begrepp från ett specifikt lärandemål i förskolläroprogrammet. Men också försöka hitta relevanta digitala former för formativ bedömning och återkoppling av undervisningen, särskilt som undervisningsformen i kursen bygger på *blended learning* och kursen ges både på campus och på distans. Exempel från YouTube är tänkta som diskussionsunderlag och YouTube-klippen kan även fungera som inspiration för studenterna, då de ska leta efter egna exempel på lekfulla musikaliska uttryck som de presenterar för varandra. Uppgiften att söka efter "talande" videoexempel, utmanar studenternas uppmärksamhet och förståelse kring själva handlandet och interaktionen och genererar förhoppningsvis en ökad förmåga till självvärdering, *self assessment*. YouTube är en föränderlig arena men jag väljer ändå att lägga in länkar i den löpande texten tillsammans med korta beskrivningar som förklaringar till mina val. Exempelen ska ses som inspiration till eget letande och användande.

Undervisning är komplex och lärande i olika ämnen och sammanhang kan skilja sig åt. Företeelsen att sjunga och leda musikaliska aktiviteter är om möjligt än mer komplex, då det finns många olika parallella avsikter och skeenden. Jag kommer längre fram i texten att diskutera hur de olika formerna av återkoppling skulle kunna gestalta sig i förhållande till det specifika kursplanemål kring musik som jag valt.

Kursplanemål: Efter avslutad kurs ska studenten kunna: uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp samt att visa förståelse för musikskapandets möjligheter att utmana barns lyssnande och förmåga att tolka ljud och rytmer. (Karlstads universitet, 2012)

Min ambition är även att försöka föregå med gott exempel i undervisningen och förmedla samma lekfulla musikaliska förhållningssätt och uttryck som jag förväntar mig av studenterna (Barn gör inte som man säger utan som man gör, detta uttryck gäller förmodligen till viss del även oss som vuxna). Jag anser att det är lärarens agerande och förhållningssätt till musikämnet och kursinnehållet som på många sätt avgör vad som kommer att vara möjligt att uttrycka och lära. Entusiasm och tron på människors inneboende förmåga smittar av sig, därför är en engagerad återkoppling och konstruktiv *feed forward* så viktig.

Att musikalisera sig

För att förstå innebörden i detta kursplanemål kan man använda sig av begreppet *musikalisera sig*. Emile Jaques-Dalcroze (1865-1950) var en av pionjärerna inom de aktivitetspedagogiska strömningarna. Han utgick från en helhetssyn på människans förhållande till musik och ansåg att det musikaliska uttrycket skulle utgå från den egna upplevelsen och rörelsen i kroppen (Sundin, 1988; 1995). Begreppet *musikalisera sig* har växt fram som ett vedertaget begrepp inom rytmikpedagogiken. Människors musikalisering innebär bland annat att man lär sig bejaka sin egen kroppsliga musikalitet för att kunna uttrycka och förstå musik och bli berörd i sitt musicerande (Verneresson, 2003).

...redan mycket små barn artikulerar och formulerar sina upplevelser i vad som kan kallas estetiska medier, dvs de jollrar, sjunger, dansar, leker med språk och rörelse. Dessa aktiviteter verkar vara grundläggande erfarenhetsformer, som påverkar mycket av vårt senare sätt att tänka och känna. De är med andra ord delar av barns liv som är viktiga för att utveckla det mänskliga i oss. Kroppsligheten i barns tänkande och rörelsen har en fundamental roll för den musikaliska utvecklingen. (Sundin, 1988, s. 131)

Ett lekfullt förhållningssätt både till sin egen och andras musikaliska uttrycksförmåga påverkar studenternas agerande i olika musikdidaktiska sammanhang, i mötet med barn, med andra vuxna och med musik. Jag kommer nedan att delge mitt försök till definitioner för att visa på komplexiteten i lärandemålet och därmed i undervisningen.

Definitioner av lekfullt musikaliskt

Begreppet *lekfullt* i detta sammanhang vill jag definiera utifrån tre olika utgångspunkter som samspelar. 1. Det personliga förhållningssättet som avgör om man vågar och kan släppa en viss kontroll. 2. Förmågan att improvisera och fantisera. 3. Samspelet med omvärlden.

1. Förhållningssätt: Prestigelöst Våga ge sig hän Våga ta sig själv på allvar	2. Improvisation: Kreativitet Fantasi Lek	3. Samspel med omvärlden: Intoning Inter-agera Intra-agera ¹ Närvarande i stunden
---	---	---

¹ "Till skillnad från *inter-agera*, som beskriver ett skeende mellan människor, handlar *intra-agera* om vårt samspel med materialet, ting och objekt" (Barard, 2008, refererad i Pamler, 2011, s. 43)

Vygotskij (1995) beskriver växelspelet mellan vår inre- och yttre fantasi som en förutsättning för skapande och kreativitet, där den yttre fantasin stimuleras av intryck utifrån och den inre styrs mer av våra känslomässiga upplevelser. På ett liknande sätt föreställer jag mig att ett lekfullt förhållningssätt kräver ett spontant känslomässigt agerande med en kunskapsbas som utgångspunkt, i tanke och handling. Pedagoger behöver utveckla sin förmåga att styras av både känsla, intuition, förnuft och inspiration, kunna uppleva *flow* i samvaron med barn.



Ordet lekfull, handlar för mig om att överraska både sig själv och sina medmänniskor, annars är man per definition INTE lekfull. Det finns en hel del forskning som lyfter fram människans behov av att kreativt utforska musik och ljud, dels på egen hand men också i samspelet med andra.

Just as we transform our environments with music, we also are drawn to the transformational potential of musical materials – we compose, interpret, arrange, and improvise with sounds and silences. This drive is perhaps one of the strongest legacies we retain from childhood... (Custodero, 2005, s. 46)

Jag upplever att det lekfulla förhållningssättet rör sig mellan fantasi och verklighet. Det handlar om att befinna sig i ett kreativt tillstånd där input och impulser får handlingsfrihet. Detta är förmodligen ingen konst för barn, men hur kan vi närma oss detta på lärarutbildningen? Hur kan vi möjliggöra för att blivande pedagoger utvecklar sin förmåga att uttrycka sig lekfullt musikaliskt? Man kan kanske inte bara vara lekfull automatiskt i sitt handlande, utan man måste känna sig lekfull. Inter- intraagera lekfullt med andra i den materiella omgivningen, hitta aktivitetsformer som möjliggör för ett lekfullt agerande. Så här formulerar skolverket sin kompetensprofil för förskollärare ”I mötet med barnet ska förskolläraren visa sin förmåga att ta ansvar för att stimulera och utmana barnets utveckling och lärande genom att erbjuda en pedagogisk miljö där lärandet sker i vardagliga, lekfulla och för barnet funktionella sammanhang” (Skolverket, 2013, s. 26).

Definition av att uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp

Begreppet *uttrycka sig* innehåller så som jag ser det både förmågan att kommunicera och nå fram och förmågan att uttrycka ett känsloladdat innehåll. *Musikaliskt* i detta sammanhang skulle kunna beskrivas utifrån det relativt nya begreppet *kommunikativ musikalitet* som Malloch och Trevarthen (2009) benämner människors inneboende förmåga att interagera utifrån inte medvetna musikaliska mönster, som handlar bland annat om timing, röstklang och tonfall. Att *uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp* förutsätter då ett äkta intresse av att uttrycka sig känslomässigt och tydligt så att andra förstår och med hjälp av musikaliska och ickeverbala uttryck, "glimten i ögat" och öppenhet för egna och andras infall, kommunicera med både rösten, orden och kroppen. Nedan har jag försökt spalta upp exempel på hur de olika uttrycken kan te sig.


Röst	Ord	Kropp
Känslor/spänning	Prosodi: Språkmelodi,	Puls, rytm,
Berättande	Betoning, lång och	Timing,
Gestaltande	kort	Mimik
Vokalt självuttryck	Artikulation	Rörelser
Vokalt ljud	Vokalt ljud	Ljud
Tonhöjd		

I ett klipp från YouTube hittade jag exempel på en sångare som jag tycker uttrycker sig musikaliskt lekfullt med röst, ord och kropp. Artisten Cameron J härmar Overtyren till "Willhelm Tell" på ett både lekfullt och traditionellt sätt. Tillsammans med olika röstliga rytmiska figurer (beat-box) visar han sig själv i fyra olika fönster som bildar en helhet av både stämmor och komp. Rörelserna är förvisso inövade men utförandet känns äkta och lekfullt. Han vågar ge sig hän och samspelar med en tänkt publik och sina egna musikaliska inspelningar. Trots att han sjunger utan ord så uttrycker han betoning och artikulation och i viss mån prosodi, till exempel i den långa sucken och i sitt tack på slutet. Exemplet kan kännas långt från förskolans kontext, men idén skulle mycket väl kunna genomföras av studenter eller färdiga förskollärare.

<https://www.youtube.com/watch?v=71fc1yOPDFc>

(hämtat 2104-06-02).

Definition av att visa förståelse för musikskapandets möjligheter

Visa förståelse för musikskapandets möjligheter 	Utveckla musikskapande aktiviteter. Gestalta, uttrycka och förmedla lusten till musikskapandet i samspel med andra. Reflektera kring förutsättningar/hinder för musikskapande aktiviteter i förskolan?
--	--

Filmklipp kan inspirera till både lekfullt beteende och musikdidaktisk förståelse. Exemplet nedan visar hur professionella musiker förmår den mindre musikerfarne att svepas med och känna sig kompetent och delaktig på riktigt. I denna musikdidaktiska modell utgår man från musikgenren Bebop.² De musikaliska mönstren och en genrespecifik förståelse lärs in på gehör och förankras kroppsligt genom mötet med det genuina musicerandet. Pianisten introducerar här Charlie Parkers snabba låt "Donna Lee" och sångpedagogen söker ögonkontakt och börjar intensivt pratsjunga med deltagarna som reagerar på olika sätt. Efter en stund fortsätter det röstliga lekandet i gruppen med hjälp av kazooer.³ Pedagogens lekfulla och inbjudande förhållningssätt gör det möjligt för oerfarna deltagare, små barn som pensionärer, att improvisera i detta sammanhang. Jag tolkar det lekfulla förhållningssättet utifrån att sångerskan är prestigelös, vågar ge sig hän och bjuda in på ett självklart sätt och improviserar med rösten i samspel med alla deltagarna och musiken. Inspelningen är från en jamsession med *WeBop*, Jazz at Lincoln Center for kids, New York.⁴ Se 28.30 minuter in i filmen och framåt, på deltagarnas lekfulla pratsång (scatsong) med varandra, här med hjälp av kazooer. <http://www.youtube.com/watch?v=4v9ThBQQzIY> (hämtat 2014-06-02).

Definition av att utmana barns lyssnande och förmåga att tolka ljud och rytmer

Även begreppet *utmana* behöver diskuteras för att studenterna ska förstå innebörden i kursplanemålet. Att utmana i detta sammanhang handlar om att skapa ett gemensamt fokus och intresse, att överraska,

² Bebop är en variant av jazz som bygger på snabbt tempo och lekfulla improvisationer. Ella Fitzgerald var en stilbildande sångerska då hon improviserade med rösten på liknande sätt som bland annat saxofonister och trumpetare.

³ Kazoo är ett litet blåsinstrument i plast eller metall med ett membran som vibrerar när man ljudar (pratar eller sjunger).

⁴ Initiativtagare och pedagogisk ledare för institutet är musikforskaren Lori Custodero (2008).

engagera och involvera i utforskandet, inte minst när det gäller den pedagogiska miljön. Utmanandet handlar även om att medvetandegöra och reflektera kring det som låter utifrån till exempel ljud- och videoinspelningar, låta lyssnandet föda nya idéer som prövas. Den mänskliga rösten blir här ett viktigt redskap för att skapa nyfikenhet och samhörighet och är förmodligen den vanligaste ljudkällan på förskolan. Förskollärare är beroende av att kunna variera sin röst genom att härma och överdriva ljud. Detta låtande skapar förutsättningar för att både tolka och uttrycka sig känsloladdat.

Jag har valt ut tre exempel på musikaktiviteter från YouTube som fokuserar på själva lyssnandet, tolkandet av ljud och rytmer. Aktiviteterna är pedagogstyrda på olika sätt. Pedagogerna är inte alltid synliga men sammanhangen utmanar barns lyssnande och förmåga att tolka ljud och rytmer. Första exemplet visar 2.30-5.45 minuter in i filmen en pedagog som utmanar barnens förmåga att lyssna och tolka ljud på ett ganska styrt sätt, pedagogen introducerar nya instrument och skapar olika sammanhang där barnen får samspela och lyssna in varandra. Pedagogen begränsar utforskandet till att kretsa kring temat Hösten, där vinden gestaltas av bland annat rytminstrumentet ”rainstick”.

<http://www.youtube.com/watch?v=W5walad8rqw>

(hämtat 2014-06-02).

I det andra exemplet utmanas barnens lyssnande och agerande med hjälp av musiken till ”Starwars” och en fallskärm. Olika sekvenser i musiken symboliseras av olika rörelsemönster och det gäller att vara uppmärksam när musiken ändrar sig. Det gäller att leva sig in i musiken med hela kroppen och samspela med de andra.

<https://www.pinterest.se/pin/343329171563137556/?autologin=true> (hämtat 2017-11-01).

Det avslutande exemplet på en aktivitet som utmanar barnens lyssnande, visar hur en liten flicka genererar olika melodier och klanger genom att slå försiktigt med en klubba på glasflaskor i en lång rad fyllda med olika mycket vatten. [m/pin/343329171562857673/](https://www.pinterest.se/pin/343329171562857673/) (hämtat 2017-11-01).

Det nödvändiga görandet i lärarutbildningen, ett "hands on" perspektiv

Att musik ska finnas i förskolan är för de flesta en självklarhet, men med vilket innehåll och i vilken form ska den uttryckas? Dessa frågor påverkar hur vi förbereder blivande pedagoger inom lärarutbildningen så att de ska känna sig kompetenta och bekväma i sin roll som musicerande vuxna tillsammans med barn. Jag anser att det finns en osäkerhet kring alternativa undervisning- och examinationsformer som sätter praktiskt handlande och kreativa estetiska uttryck i fokus.

"...en av de avgörande faktorerna som bestämmer kreativitet är självförtroende. En av vägarna till att stärka självförtroendet kan utgöras av egna skapande erfarenheter." (Maria Paracewska, 2008, citerad i Levin, 2012, s. 83)

Förutsättningarna för undervisningen i högre utbildning har förändrats mycket under senare år, särskilt då en stor del av undervisningen förväntas ske över nätet och vid färre tillfällen. Hur ska vi förhålla oss till dessa nya undervisningsformer i ämnet musik, ett ämne som förutsätter utveckling av både färdigheter, förtrogenhet, förståelse och faktakunskap? Modern teknik erbjuder nya möjligheter till både inspiration, lärande och reflekterande men det finns brister i förståelsen för varför? Hur och vad ska man använda tekniken till? Hur kan vi utnyttja tekniken och samtidigt hålla kvar fokus på själva görandet, på sjungandet, musiklekandet och den musikaliska interaktionen i riktning mot formativa och summativa bedömningar?

Min utgångspunkt är att blivande förskollärare ska kunna bemöta barns lekfullhet och glädje på ett öppet och naturligt sätt. Att de har förmågan att samspela musikaliskt med och bejaka barns sätt att uttrycka sig lekfullt med sin röst och kropp i förhållande till varandra och tillgänglig teknik på ett kreativt sätt. För att detta ska vara möjligt så måste vi prata om vår syn på barns förmåga att skapa i allmänhet och om att skapa musik i synnerhet. Vi måste även i undervisningen synliggöra studenters förhållningssätt till sitt eget och andras musikskapande och utforma utmanande undervisningsformer. Min erfarenhet är att enkla, bejakande övningar som tvingar studenterna, och även mig själv som lärare, att improvisera och interagera i ett ljudligt skapande, motverkar negativa känslor kring den egna musikaliska förmågan. Anledningarna till att detta musikaliska

lekande verkar stärka studenternas självkänsla kan vara många, men genom skratt och överdrifter visar vi och kanske rent av upptäcker vi nya sidor av oss själva som också öppnar upp för en livligare kommunikation i gruppen. Ordet "tvingas" kan låta provocerande och det ska självklart alltid finnas möjlighet att säga pass. Jag anser dock att undervisningen bör innehålla studentgenererade formativa examinationer som visas upp för att generera relevant *feed forward*. Genom att utmana sitt lekfulla musikaliska förhållningssätt erhåller studenter nödvändiga musikaliska erfarenheter, där målet är att utveckla en musikalisk självständighet och möjligheter till *self assessment*. Utan egna positiva musikupplevelser och utan gruppens hjälp, är det svårt att utveckla förmågan att uttrycka sig lekfullt musikaliskt tillsammans med andra.

Ämnesdidaktiska utmaningar

Hattie och Timperley (2007) ställer i sin artikel även viktiga ämnesdidaktiska frågor som vi måste förhålla oss till. Vad kan datorn göra? Vad kan studenten göra? När, var och hur ska jag som lärare gå in och var gör jag bäst nytta? I tider av snabb förändring blir dessa frågor än mer viktiga att beakta. Det är lätt att vid minskad resurstilldelning i kurser försöka komprimera tidigare undervisning, försöka hinna med samma sak på kortare tid. Jag anser att vi måste diskutera de didaktiska konsekvenserna av att låta studiegruppen överta delar av den traditionella undervisningen, ofta den laborativa och tidskrävande undervisningen som då får formen av ett informellt lärande. Kan vi förutsätta att studenter har tillräckliga förkunskaper, förmåga och motivation för att ta ansvar för sitt eget och gruppens gemensamma lärande?

Feedback är viktig, men vad är det som ska kommenteras? När och hur kommuniceras det på bästa sätt? Sætre (2014) diskuterar vikten av vägledning och formativ bedömning i samband med kreativ musikundervisning och hävdar att pedagoger behöver utveckla användbara begrepp. Sætre hänvisar bland annat till Sam Reese (2003) och hans forskning som visar hur återkoppling i samband med musikundervisning växlar mellan att vara generella åsikter till att vara kommentarer riktade till ett konkret exempel. "Vi ser också att dessa uttalanden växlar mellan att vara beskrivande och bedömande, mellan motiverande och kritiska och mellan frågande och rådgivande" (Reese, 2003, refererad i Sætre, 2014, s. 158). Jag tror att det är viktigt att förhålla sig till många olika typer av återkoppling, det sker

förmodligen intuitivt och i mötet både med det som visar sig och studenten, men det vore intressant att diskutera innebörden i de olika utgångspunkterna med både studenter och kollegor.

Var är vi? Fånga studenternas feed up

Sex olika YouTube-klipp är tänkta att fungera som musikundervisningens utgångspunkt för att få igång diskussioner kring innebörden av ett lekfullt musikaliskt handlande och fånga studenternas förförståelse. YouTube-klippen utgör de matrisfrågor som studenterna får rangordna, från det minst lekfulla till det mest lekfulla. Klippen kan även kombineras med till exempel programmet "Mentimeter"⁵ för att skapa en diskussion i klassrummet kring utfall och tolkning. Exempelen är valda för att visa på mer eller mindre lekfullt handlande utifrån min tolkning, eller rättare sagt, olika typer av lekfullt handlande.

Tanken är att studenterna sedan ska formulera och kommunicera egna definitioner och hitta egna gestaltade exempel på lekfullt musikaliskt. Studenterna kan också göra egna matrisfrågor utifrån valda klipp och motivera sina val -Denna person tycker jag är lekfull därför att... håller med/håller inte med. En liknande övning skulle kunna genomföras flera gånger under kursens gång för att samla in ny *feed up*, indikationer på undervisningens riktning och kanske svar på om samstämmigheten påverkats åt något håll. Dessa övningar skulle förmodligen öka studenternas förmåga att kommunicera och stå för sina åsikter, både när det gäller antalet användbara begrepp och förmågan att uppfatta det lekfulla förhållningssättet till musik. Här följer en kort beskrivning till de sex utvalda YouTube-klippen som jag använt i min "matrisfråga".

Första exemplet visar en situation där en vuxen person kompar på gitarr två barn som improviserar på en speciell plastslangsflöjt "Krummeluren".⁶ Flöjten kan återge en naturtonsskala (9 toner) beroende på styrkan i blåsandet. I detta exempel förefaller deltagarna delta lekfullt på lika villkor och de förhåller sig automatiskt till en gemensam puls utifrån den gemensamt improviserade musiken och gitarrkompet. Pedagogen spelar 3 ackord utifrån en enkel bluesrunda lite sporadiskt och fokuserar på barnen och deras dynamiska uttryck,

⁵ www.mentimeter.com

⁶ <http://www.soundwell.com/index.php?vu=wblk&nuid=4294967185&cid=4294967148&cprntlnknuid=4294967183>

samtidigt som gitarren också driver det musikaliska samspelet och håller uppe energin. Pedagogen skapar möjligheter till gemensamt improviserande och bejakar som jag ser det barnens lekfulla agerande. https://www.youtube.com/watch?v=FBKXC1C_bIk (hämtat 2014-06-02).

Det andra exemplet visar hur en äldre man ger sig hän i musiken och dansar till modern House musik⁷. Mannen improviserar och följer sina infall, samtidigt som han interagerar och försöker locka igång två små barn. http://www.youtube.com/watch?v=vR_VhfxAnXU (hämtat 2014-06-02).

I det tredje exemplet ser vi en pappa som spelar gitarr och sjunger *En sockerbagare* för sin lilla tvååriga dotter. Både gitarrspel och sång är klassiskt och mycket innerligt. Pappan bryter på något östeuropeiskt språk och har gjort om melodin, men här handlar det om att våga ge sig hän och leva sig in i musiken, vilja nå fram och våga ta sig själv på allvar! Lekfullt är för mig inte synonymt med att skratta. Lyssna på slutackordet som blir lite malplacerat när sångaren går ur den lekfulla och innerliga attityden och in i som jag uppfattar det, en rockgitarrist roll. <http://www.youtube.com/watch?v=5XlCISvkwfo> (hämtat 2014-06-02).

Exempel fyra har några år på nacken och kommer från *Klasses julkalender* i SVT 1992, där de framför en disco version av *En sockerbagare*. Trots att klippet förmedlar tydliga stereotyper så upplever jag att musikerna utstrålar ett lekfullt förhållningssätt i sin interaktion och intra-aktion. Rekvisitan och kläderna ökar förmodligen den lekfulla inställningen. Här skulle det lätt kunna bli lite för mycket buskis, men jag upplever att deras genuina musiklust skiner igenom och förmedlar lekfullhet. Beskrivningarna som jag här formulerar är självklart subjektiva, men de fyller funktionen som igångsättare för ett allmänt tyckande. Detta tyckande ska sen leda till någon form av kommunicerad motivering av sina påståenden. Klasse och gänget uppfyller mina tre kriterier för lekfull då de vågar släppa loss, improvisera och samspela med varandra. <http://www.youtube.com/watch?v=zexK5opvWWQ> (hämtat 2014-06-02).

⁷ Låten *Outro Lex* med *Flowshakerz*. House, electro trance

Sångerskornas agerande i det femte exemplet, även det *En sockerbagare*, tycker jag är svårare att kalla lekfullt på grund av att deras förhållningssätt känns för distanserat. Jag uppfattar att kvinnorna spelar lekfulla, men inte ger sig hän inför det oväntade i interaktionen. Genren Barbershop är ett regelstyrt sångsätt som det tävlas i utifrån en mängd kriterier, så stilen samt sammanhanget de befinner sig i påverkar alldeles säkert graden av spontanitet. Jag upplever att de inövade rörelserna stjäl fokus och motverkar möjlighet att vara närvarande i stunden. Sångerskorna utstrålar dock mer eller mindre personlig lekfullhet, där de två kvinnorna till höger som sjunger utan text tar ut svängarna, ger sig hän och samspejar mer med varandra. <http://www.youtube.com/watch?v=37fstdMz-jk> (hämtat 2014-06-02).

Som kontrast vill jag även visa ett klipp med Lorraine Bowen som var deltagare i Britain's Got Talent 2015. Hon bjuder på sig själv med sin egen lekfulla stil fylld av spontanitet och kroppsligt musikaliskt uttryck. Lorraine lyckas kombinera rollen som överentusiastisk sångpedagog med rollen som musikalisk Stand-up och hon tappar aldrig fattningen eller fokus trots att saker går fel, hon behåller närvaron i nuet och musiken. Här framför hon en Michael Jackson Tribute. https://www.youtube.com/watch?v=CxpibAa_T5w (hämtad 2017-11-01).

Ytterligare ett sätt att fånga studenters *feed up* och samtidigt skapa förutsättningar för didaktiska diskussioner skulle man kunna iscensätta genom att visa exempel på barns som uttrycker sig lekfullt musikaliskt med hela kroppen.

I klippet nedan kan man följa 4-åriga Molly i hennes eget sångskapande. Med hjälp av en smartphone spelar hon in sin flödande sångimprovisation som här handlar om vad hon gör – *vad ska vi göra i dag na, na nana, na...* Molly verkar inspirerad av att se sig själv i displayen. Enligt beskrivningen av YouTube-klippet kan Molly under långa stunder gå runt i huset och spontansjunga. I undervisningen efter att ha sett klippet kan studenterna svara på frågor som: Hur ser du på Mollys förmåga att skapa egen musik? Blir du inspirerad? Och på vilket sätt skulle du kunna interagera och uttrycka dig lekfullt musikaliskt utan att störa det musikaliska flödet?

<http://www.youtube.com/watch?v=BwvZjO1NWgs>
(hämtat 2014-06-02).

Vart ska vi? Pedagogens förmåga att skapa feed forward

Målet med denna text är att undersöka hur digitala former för återkoppling och *feed forward* utifrån begreppet ”lekfullt musikaliskt” kan användas för att hjälpa studenterna att lyckas i samband med sina examinationer. *Feed forward* kan i musikpedagogiska sammanhang kännas så självklar att vi glömmer att fråga oss på vilket sätt den ska kommuniceras. I denna artikel försöker jag beskriva möjliga former av formativ undervisning och examinationer, där musikovana förskollärostudenterna ska få möjligheter att utveckla sin musikaliska medvetenhet och uttrycksförmåga. Denna undervisningsform kräver att pedagogen har både mod och förmåga att sätta ord på det som sker och vågar blotta sina egna tillkortakommanden och intuitiva tänkande i det musikdidaktiska utforskandet. Detta för att skapa ett tillåtande och avslappnat klimat samtidigt som pedagogens förväntningar på studenternas förmåga är stor. Med hjälp av examinationsuppgifter som enbart bedöms utifrån ett aktivt deltagande uppmärksammas det egna agerandet. Görandet väcker gemensamma didaktiska diskussioner, dessa genererar ytterligare gemensamt handlande tillsammans med studiekamrater och pedagog.

Undervisningstiden i kursen är mycket begränsad och många studenter känner sig främmande inför rollen som musikalisk inspiratör. Ett stort fokus har därför lagts på uppgifter som kräver eget engagemang och eget tyckande och detta förväntas sätta igång tankar kring både förhållningssätt och musikaliskt uttryck. Utifrån ett lekfullt och kreativt musicerande med rösten och saker i vår närhet, skapas erfarenheter av ljudets betydelse och ett intresse för den egna förmågan att alstra ljud. Undervisningens upplägg har jag till stora delar provat och det bygger på ett aktivt studiegruppsarbete. Beskrivningar av de formativa examinationsuppgifterna finns som bilaga 1.

Diskussion och avslutande tankar

Kursplanemål, examinationsformer och formativ undervisning är beroende av varandra. För att omvandla kursmål till möjligt lärande krävs att både lärare och studenter formulerar och kommunicerar sina egna definitioner, samt diskuterar didaktiska ställningstaganden och examinationsformens betydelse för undervisningen. Det är av största vikt att det finns tid för gemensamma reflektioner och utforskande

kring olika definitioner av lärandemål och examinationsformer, både i lärarlag och i lärarutbildningen lokalt. Vad ska examinationerna leda till, vilka förmågor eftersträvar vi i förskollärarytbildningen och hur ska undervisningen formas? En granskning av våra examinationer kan leda till förändrad undervisning och därför behöver vi utforska både nya examinationsformer och hur vi formulerar kursplanemålen. Det finns en risk att vi värjer oss för till synes flummiga och oprecisa ord. Ämnesspecifika begrepp som används för att beskriva till exempel musikalisk förståelse och musikaliskt handlande har kanske svårt att komma ifråga, beroende på bristande förståelse för själva innebörden av dessa begrepp. Detta gäller även ord som beskriver olika typer av förhållningssätt, som till exempel omtänksam, närvarande och lyhörd, dessa förmågor är kanske själva essensen av den beprövade erfarenheten. Jag tror att det är nödvändigt att ta formuleringar och ordval på allvar och förutsättningslöst undersöka vad som är möjligt att examinera.

En svårighet med denna typ av utvecklingsarbete kan vara kollegors motvilja att ifrågasätta sin egen undervisning. Vilka krav kan vi ställa på varandra i lärarlaget utan att stämning och arbetsbörda blir för tung? Utvecklingsarbete tar tid och kräver stort engagemang av alla inblandande och om denna typ av arbete kunde likställas med undervisning och ingå i lärares tjänsteunderlag så skulle nya möjligheter till både kursutveckling och kvalitetssäkring skapas.

För att detta ska kunna genomföras i större utsträckning och över tid, krävs att vi förändrar den övergripande undervisningskontexten inom förskollärarytbildningen, så att varierade undervisningsformer ses som en självklarhet. Denna samsyn skulle också motverka vissa studenters motvilja att ta ansvar för sitt eget lärande, då en viss typ av examinationer snabbt bildar normen för vad som förväntas vara möjligt och det kan vara svårt att som undervisande lärare ställa andra krav och hävda motsatsen.

Om formerna för examinationerna påverkar undervisningen och lärandet, så vore det kanske klokt att förhålla sig lite mer öppet till dem och försöka undvika att formulera dessa rutinmässigt. Hur kan vi motverka att nya examinationsformer och undervisningsidéer väljs bort på grund av att de inte överensstämmer med vedertagna modeller, trots att dessa skulle kunna hjälpa studenter att nå kursmålen? Vad skulle hända om vi såg beskrivningarna av

examinationsformerna som ett levande dokument som diskuteras och uppdateras på samma sätt som ny litteratur? Jag anser att det är viktigt att vi från början tänker in intressanta undervisnings- och examinationsformer redan vid kursplaneskrivandet, samt synliggör viktiga undervisningsområden som är svåra att formulera i kursplaner, göra plats för vårt möjliga *frirum*.

Referenser

- Bruner, J. S. (2002). *Kulturens väv: utbildning i kulturpsykologisk belysning*. Göteborg: Daidalos.
- Custodero, L. A. (2005). "Being with": The Resonant Legacy of Childhood's Aesthetic. I *Journal of Aesthetic Education*, Vol, 39 No. 2. University of Illinois Press, s. 36-57.
- Custodero, L. A. (2008). Living Jazz, Learning Jazz. *General Music Today*. October 2008 vol. 22 no. 1 24-29
- Hattie, J & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research* 2007, vol. 77, No. 1, pp. 81-112.
- Levin, A. (2012). Knack, Knack! Finns det några skapande barn här? I A. Klerfeldt & B. Qvarsell (Red.). *Kultur, estetik och barns rätt i pedagogiken*. Malmö: Gleerups.
- Karlstads universitet. (2012). Kursplan. *De yngsta förskolebarnens språkliga, matematiska och estetiska lärande, 30.0 hp*. Karlstad: Karlstads universitet.
- Malloch, S & Trevarthen, C (2009). Musicality: Communicating the vitality and interests of life. I Stephen, Malloch & Colwyn, Trevarthen (Red.) *Communicative musicality: exploring the basis of human companionship*. Oxford: Oxford University Press.
- Palmer, A. (2011). *Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn*. (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Sætre, J. H. (2014). Att skapa musik – improvisera och komponera. I Øivind Varkøy och Johan Söderman (Red.). *Musik för alla*. Lund: Studentlitteratur.
- Sundin, B. (1988). *Musiken i människan: om tradition och förnyelse inom det estetiska områdets pedagogik*. Stockholm: Natur och kultur.
- Sundin, B. (1995). *Barns musikaliska utveckling*. (3., omarb. uppl.) Stockholm: Liber utbildning.
- Skolverket (2013). *Legitimation för lärare och förskollärare: introduktionsperiod och kompetensprofiler för lärare och förskollärare: [kommentarer till föreskrifter]*. (Rev. version). Stockholm: Skolverket.
- Vernersson, A. (2003). *Rytmik: lek på allvar*. Examensarbete (magisteruppsats i musikpedagogik). Lund: Univ., 2003. Lund.

Bilaga 1

Förslag på formativa och studentgenererade examinationer i förskolläroprogrammet

Utifrån kursplanemålet:

Efter avslutad kurs ska studenten kunna: uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp samt att visa förståelse för musikskapandets möjligheter att utmana barns lyssnande och förmåga att tolka ljud och rytmer. (Karlstads universitet, 2012)

Som examineras genom att:

Lära ut en självvald sång

Till vår första träff väljer studenterna individuellt ut en sång som de tycker passar för de yngsta barnen, sången lär de ut till tre andra deltagare. Förmågan att lära ut finns inte framskriven i kursplanemålet, men det är en viktig erfarenhet som tränar förmågan att interagera och uttrycka sig genom musik tillsammans med barn och andra vuxna och det är ett exempel på en studentgenererad enkel övning som förutsätter att studenterna agerar musikaliskt självständigt i en hanterbar situation. Den formativa uppgiften genererar studentgenererad feedback i den lilla gruppen genom att studenterna uppmanas kommentera hur väl valet av sång passar för de yngsta barnen och själva tillvägagångssättet vid utlärandet av sången, då med fokus på vad som fungerade bra.

Lära ut en ny sånglek 2 och 2

Denna övning utvecklas när studenterna vid en senare lektion ska träna på att lära ut en för gruppen okänd sånglek i helklass tillsammans med en kamrat. Studenterna har tillgång till ljudinspelningar av sångerna, då få kan läsa noter. Anledningen till att jag väljer ut okända sånger är för att de som leder ska få fritt spelrum för egna tolkningar, det viktiga är inte att göra "rätt" utan målet är att göra "lika" så att melodin uppfattas stabil av gruppen och går att lära sig. Varje par har även till uppgift att leda någon form av lek som hör till sången, det finns beskrivningar som studenterna får tolka fritt. Jag tänker mig att de olika paren kan träna på sitt ledande genom att filma

sig själva. Denna digitala feedback hjälper till att utveckla studenternas *self assessment*. I samband med att sångerna lärs ut och leks på lektionen förväntas alla studenter engagera sig i både *feed back* och *feed forward* då vi gemensamt reflekterar över huruvida man skulle kunnat vara ännu tydligare i sitt kroppsspråk, förändrat sitt pedagogiska upplägg eller uttryckt sig mer lekfullt musikaliskt? Tillsammans försöker vi hitta ytterligare varianter på lekarna eller sättet att sjunga som vi provar för att träna vår kreativitet, lekfullhet och didaktiska analysförmåga, hur fungerade förändringen och vad kan förändringen leda till? Genom diskussionerna utvecklas också språket för att studenterna ska kunna formulera sig kring musikdidaktiska frågor på förskolan.

Samla och producera lekfulla ljud

Kursen tar även utgångspunkt i några studentgenererade formativa uppgifter som förberedelse för den sista musikuppgiften, ljudsagan. Studenterna samlar för dem *lekfulla* ljud, både färdiga och egenproducerade som de beskriver och lägger ut på lärplattformen. Studenterna ger återkopplingar till sina kamraters ljud och beskrivningarna med hjälp av *self assessment* och jag som lärare får en inblick i studenternas uppfattningar och *feed up*. Jag kan även initiera ytterligare uppgifter om jag anser det nödvändigt.

Samla exempel på lekfullt musikaliskt handlande

Studenterna får sedan i uppgift att hitta egna exempel på YouTube där människor förmår *Uttrycka sig lekfullt musikaliskt med röst, ord och kropp*. Detta kan fungera som någon form av datorgenererad *feed up*. Exempelen diskuteras och utifrån våra olika YouTube exempel kan vi troligtvis både fördjupa och närma oss varandras förförståelse av innebörden i kursplanemålet. Studenternas exempel kan som jag tidigare nämnt användas för att göra ytterligare matris frågor.

Leda en ljudlek

Studenterna får ett antal korta beskrivningar av olika ljudlekar som de hjälps åt att leda och genomföra i studiegruppen. Gruppen väljer ut en ljudlek som de sedan leder tillsammans med hela klassen, antingen i telebilsändningen eller på campus. Studiegruppen delger sina reflektioner kring hur de upplevde genomförandet av uppgiften och vi andra kommer med feedback, var det begripligt och med en lekfull inställning? Genom dessa didaktiska diskussioner kommuniceras

tankar kring *feed forward*, hur skulle man kunnat göra det annorlunda?

Skapa och spela in en egen ramsa

Studenterna får i uppdrag att i arbetslaget hitta på en egen ramsa som de framför till eget rytminstrumentkomp. Varje studiegrupp får även i uppgift att spela in ljud eller filma tre varianter av sin ramsa och lägga ut på lärplattformen utifrån kriterierna lekfull, lekfullare, lekfullast. Detta skulle kunna liknas vid att komparera adjektiv med kroppen. Slutligen väljer gruppen ut en variant som de framför antingen i telebild eller under en lektion på campus. Vi andra kanske kan gissa vilken variant de framförde. Denna övning förutsätter både studentgenererad feedback, *feed forward* och självvärdering. Lärandet under processen skulle kunna synliggöras även med hjälp av loggboksskrivande och observation.

Härma Oop-Pop-a Dah

Två dator- och studentgenererade aktiviteter som jag väljer att flytta från vår gemensamma lektion till studiegruppsarbete, inte minst för att de i den lilla gruppen kan lyssna och titta många gånger, samtidigt så skulle vi lättare kunna ge oss hän i storgrupp om studenterna var förberedda, jag tror att en mix vore bäst. Det är också ett sätt för mig som pedagog att möjliggöra för studentgenererat lärande och visa förtroende för deras egna lekfullt musikaliska förmåga. Denna övning har jag hämtat från en artikel av Custodero (2008) där hon beskriver tankarna bakom *WeBop*. Studenterna lyssnar på *Oop-Pop-a Dah* <https://www.youtube.com/watch?v=UiaDxzklouo> i studiegruppen och lär sig sången tillsammans på gehör efter många lyssningar, samt försöker notera melodin, texten och strukturen på sitt eget vis. De olika melodislingorna skrivs ned som ett stöd för minnet och noteras så som de uppfattas av gruppen, en enkel form av analys.

Spela luftinstrument

Denna uppgift handlar om att spela luftinstrument, förslagsvis till "Night Train" Diane Krall med trio. Youtube-klipp tas bort då och då men jag har vald detta exempel för att man ser hennes händer och klaviaturen under långa sekvenser och det tror jag inspirerar oss. Lyssna, lek och "spela" luftpiano, luftbas och lufttrummor <https://www.youtube.com/watch?v=QSG5mmdhXuY>. Ett sätt att utveckla övningen och skapa studentgenererat lärande, skulle kunna

skapas om varje arbetslag får i uppdrag att utifrån Custoderos idéer, initiera och leda en egen liknande aktivitet med hela klassen.

Spela in en ljudsaga

Slutligen gestaltar studenterna en ljudsaga lekfullt och fritt med hjälp av sina röster och olika ljudeffekter. Ljudsagorna läggs ut på lärplattformen och ligger till grund för både studentgenererad *feedback/feed forward* och återkoppling från mig.

Musikundervisningen i kursen består, förutom de formativa undervisningsformer som jag har beskrivit ovan, av litteraturstudier och workshops samt av ett ämnesövergripande lekpedagogiskt temaarbete.

Självreglerat lärande

Utvecklandet av ett modulsystem i läkemedelsräkning/-hantering för sjuksköterskestudenter

Karin Engdahl och Diana Widmark

Sammanfattning

Studenterna i sjuksköterskeutbildningen har svårt att uppnå godkänt resultat i nuvarande tentamina i läkemedelsräkning. En säker tillämpad läkemedelsräkning/-hantering är en unik färdighet som enbart förekommer inom få yrkesspecifika utbildningar däribland den treåriga legitimationsgivande grundutbildningen till sjuksköterska. Utifrån konstaterat faktum sågs det angeläget att ämnet har en undervisning som direkt stämmer överens med lärandemål och examinationer. Detta ledde fram till utvecklandet av lärandemål samt till ett IKT-baserat animerat modulsystem där momentet läkemedelsräkning kopplas ihop med farmakologi, metodövningar som tillsammans får bära hela området läkemedelshantering.

(Utvecklingsarbetet är inte färdigställt men kan kanske användas som inspiration)

Inledning

Vid Karlstads universitet uppnår ungefär 30 - 40 procent av antalet tenterande studenter i läkemedelsräkning godkänt resultat. Det är inte ovanligt att en och samma student tenderar fyra till åtta gånger innan godkänt resultat uppnåtts på de båda läkemedelsräkningstentamina. Kan utbildningens upplägg vara en orsak till de bristfälliga tentamensresultaten? Strukturen för examination har sett likadan ut i många år på sjuksköterskeutbildningen i Karlstad. Studenterna examineras genom två tentamina där ett godkännande på tentamen innebär att studenten ska visa gångbar uträkning och ett korrekt svar på samtliga de arton till tjugo uppgifter som ingår i varje tentamen. Läkemedelsräkning som moment hör egentligen ihop med både farmakologikunskaper och hantering av medicinteknisk utrustning som bär läkemedel. Nuvarande programstruktur för undervisning och examinationer i läkemedelshantering har separerat momenten läkemedelsräkning, farmakologi och i metodövningar där läkemedelshantering och läkemedelsräkning också ingår. (Utbildningsplan för sjuksköterskeprogrammet 2010).

En utveckling och integrering av nuvarande undervisning i läkemedelsräkning och läkemedelshantering i form av ett självinstruerande modulsystem buret i lärplattformen itslearning.

Nuvarande målformulering för Läkemedelsräkning

Lärandemålen för momentet läkemedelsräkning så som de är formulerade idag (tom oktober 2014) förekommer i två kursplaner under termin två och tre i sjuksköterskeprogrammet. Målen är formulerade:

19. Genomföra korrekt läkemedelsräkning på de i kursen ingående momenten (termin två, OMG202)
13. Genomföra läkemedelsräkning på de i kursen ingående momenten (termin tre, OMG203)
14. Värdera rimligheten i beräkningar relaterat till ordination av läkemedel (termin tre, OMG203)
- 15 Utföra säker hantering av läkemedelsräkning (termin tre, OMG203)

Ovanstående mål fokuserar på färdigheten att kunna räkna läkemedelsräkning och inte på de steg som ligger före som innebär en ökad förståelse och djupinläring av matematik kopplat till läkemedel. I detta arbete har Bloom s taxonomi (1956) används, vilken är baserad på verb som beskriver utveckling och som är användbara i utformandet av lärandemål för att få till stånd progression i lärandesammanhang. Den pedagogiska intentionen i Bologna (2007) tydliggör att alla utbildningar tydligt ska definiera vad studenten förväntas kunna, förstå, förhålla sig till och vara kompetent att utföra i slutet av kursen/programmet det vill säga tydliga lärandemål. I det sammanhanget menar Biggs (2003) att lärandemålen och examinationen måste vara samstämmiga med hur studenternas lärande iscensätts. Kursmålen formuleringar ska utgå ifrån studentperspektivet på sådant sätt att studenten får möjlighet att träna, processa sig fram genom eget kunskapssökande och genom feedback. Utifrån granskning av de befintliga lärandemålen konstaterades det att en otydlighet förelåg mellan vissa målformuleringar och examinationer. Nedanstående förslag på lärandemål lyfter fram en mer tydliggjord lärandeprocess med utökat innehåll och progression. De nya lärandemålen ligger till grund för utvecklandet av modulsystemet.

1. Identifiera begrepp som är relaterade till läkemedelsräkning, läkemedel och farmakologi
2. Kunna redogöra för innebörden av begreppen, storheter, enheter, prefix, måttetal och olika läkemedelsformer och matematiska beräkningar.
3. Tillämpa läkemedelsräkning innehållande storheter, enheter, prefix och måttetal i relation till olika läkemedelsformer och beredningar.
4. Visa förmåga genom att redogöra för konsekvenser av felaktig läkemedelsräkning.
5. I relation till styrdokument och lagar analysera hur läkemedelsräkning relaterar till sjuksköterskans yrkesfunktion.
6. Utifrån sjuksköterskans teoretiska och praktiska kunskaper i hela området läkemedelshandling resonera och värdera risker och kritiska situationer som kan påverka patientsäkerheten.

Modulsystemets uppbyggnad är direkt relaterad till de nya föreslagna målen.

Framväxten av modulsystemet

Först identifierades hur examinationer och undervisning i läkemedelsräkning var upplagda. Undervisningen i läkemedelsräkning erbjuds två till fyra gånger per termin i större och mindre grupper och den riktar sig till största del till att tillämpa korrekta uträkningar och svar. Det förekommer även att en och annan student får enskild undervisning med ämnesansvarig lärare. Därefter analyserades de två i utbildningen ingående tentamina i läkemedelsräkning. Varje tentamen består av tio enhetsomvandlingar och cirka tio uträkningsbaserade tal där läkemedeltentamen ett är något enklare än tentamen två. I tentamen två utvidgas frågeställningarna till räknetal som även berör spädning av infusion och att räkna infusionshastighet i form av droppar per minut eller milliliter i timmen. I resonemangen upptäcktes att endast ett mål examineras och det är målet matematik. Målen att värdera rimlighet i uträkningarna och hur man värderar förmågan till att genomföra en säker läkemedelshantering examinerades överhuvudtaget inte inom momentet. Däremot är det fullt tänkbart att undervisningen och tentamina i närliggande ämnen som farmakologi och läkemedelshantering bidrar till kompetensen att utöva en säker läkemedelshantering.

Därefter studerades forskning i form av artiklar, vilka beskrev både idéer och iscensättandet av nya interaktiva mer sociala sätt att tillägna sig kunskap på. En bred och bärande filosofi bakom inlärnings/didaktiska metoderna är att studenter i större utsträckning än vad som sker idag, själva skall kunna träna, kritiskt granska, bedöma och förstå vad de behöver lära sig för att uppnå en ökad förmåga, kunskap och kompetens inom det ämnesområde som den studerande fördjupar sig i. Lärarnas roll förändras från att vara matande definierande och auktoriserande mot att mer handleda/bolla/coacha studenten mot ett ökat lärande och förmåga inom ett visst ämnesområde.

Studenter lär sig på olika sätt. Hur kan lärande iscensättas så att alla har möjlighet att lära utifrån sin egen nivå. Kan en lärandeplattform i

uttrycket av ett modulsystem som ska bära hela området läkemedelshantering, vilket förutom läkemedelsräkning innefattar farmakologi och läkemedelshantering inklusive metodövningar vara en början till en ny utveckling som skapar nya förutsättningar för ett mer individanpassat lärande?

Teorier om olika ämnesdidaktiska metoder

Blended learning är ett pedagogiskt arbetssätt som blandar traditionella undervisningsmetoder med nyare information, kommunikation och teknikbaserade (IKT) lärandesätt. Denna lärandeform kan identifieras i upplägget av distansutbildningar och lärplattformar som används som bas för kurser både på distans och campusutbildning (Norberg 2011). Innebörden i begreppet blended learning är inte kristallklart. Oliver och Trigwell (2005) anser att begreppet mer handlar om organisation än ett blandat lärande. Jörgensen (2011) belyser begreppet blended learning och menar bland annat att den största utmaningen när det gäller att tillämpa blended learning är att en tungt vägande och väletablerad kunskapsstradition ska fogas samman med olika teknologiska utrustnings- och framställningssätt. Jörgensen menar också att teknologiska förändringar kan både leda till ökad kontinuitet eller breakdowns i undervisningssammanhang.

Biggs (1996) beskriver **constructive alignment** som en lärandestruktur som binder samman lärandemål, undervisningsformer och examination. Fokus flyttas från lärarperspektivet till studentens egen lärandeprocess genom ett större internaliserat lärande än vad som är brukligt idag. Biggs (1996) pekar vidare på att utbildningsväsendet för högre utbildning inte enbart lyfter fram teorier om hur läraren lär ut utan också på teorier om hur studenten lär in. Hattie och Timperley (2007) pekar på att ett effektivt lärande för studenten förutsätter en effektiv feedback. Studenten behöver, för att förstå den aktuella kursen, kunna svara på följande frågor: Vart är jag på väg? Vilka är lärandemålen? Hur skall jag gå? Vilka aktiviteter behöver jag vidta för att kunna förstå bättre? Dessa frågor relaterar till att läraren utformar lärandeförutsättningar där studenten kan skaffa sig kunskap.

Marton (2012) talar om **transformativt lärande**, vilket är intressant i förhållande till förändring av lärandemetoder. Den pedagogiska och kulturella miljön inom högskole- och universitetsvärlden utgörs av uppfattningar om att lärare äger ett sorts facit vilka ofta utgår från okritiska uppövade mönster i lärarens medvetande. Dessa kognitiva mönster styr lärarens uppfattning om hur världen är beskaffad och det påverkar i lika hög grad hur läraren framför sig själv i den pedagogiska miljö hon/ han befinner sig i. En förändring av lärarens kognitiva mönster anses möjligt först då läraren exponeras för ofullständig kommunikation med studentgruppen och därifrån bedömer egna förehavanden och tillkortakommanden. Hela processen lyfter fram möjligheten till transformativt lärande, vilken tillåter lärare och därmed också studenter att i högre omfattning uppleva att egna tolkningar är en viktig väg till ett assimilerat lärande. Transformativt lärande utgår inte från den väletablerade föreställningen att repetitivt lärande är det som leder till kompetens. Målet för transformativt lärande är också att transformera kulturella strukturer av vanemässiga förväntningar och därmed också inkludera en avdiskriminering och integrering av nya perspektiv i lärandemiljön (Marton 2012).

Informations- och kommunikationsteknologi i studenters lärande

Ett mål med att utveckla ett modulsystem är att underlätta studenternas lärande och det kan göras genom att utgångspunkten är tydligt formulerade lärandemål tillsammans med ett förtydligande av vilken förmåga studenten måste uppnå för sitt kommande yrke. För att nå dit krävs även tydligt utformade examinationer och betygskriterier och i det arbetet är en granskning av och återkoppling till lärandemålen helt avgörande. Utifrån lärandemålen bör det vara möjligt att med hjälp av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) kunna utveckla IKT-baserade system för självlärande med inbyggda feedbacksystem. Ur ett lärandeperspektiv bör också lärandeprocessen i sig betonas. Att lära ska vara kreativt och roligt och lärandet bör även stärka studentens självkänsla då den också bör leda till en ökande autonomi i ett kunskapsförvärvande.

Idén för utvecklandet av lärandeplattformen mynnade ut i ett modulbaserat upplägg där studenten kan gå från modul till modul utifrån sitt eget instuderingsbehov. Modulsystemet kom att utgöras av

fyra moduler. Modul ett för grundläggande tillämpning av läkemedelsräkning som innehåller begreppsförståelse, rimlighetsbedömningar, matematikspel, självtester som tränar studenten i räkning i relation till volym, styrka, mängd verksamt substans och dos. Alla benämnda storheter kan till exempel utgöra en mängd läkemedel som är ordinerad vid ett bestämt dostillfälle. Modul två för metodövningar, än så länge enbart injektionsgivning och venprovtagning. Modul tre för farmakologi som än så länge vilar på idéstadiet, samt en modul fyra för tillämpad läkemedelshandling som inbegriper hela sjuksköterskans kompetens i läkemedelshandling som i sig också omfattar läkemedelsräkning, medicintekniska metoder och farmakologi. Modulerna visar även progression utifrån Blooms taxonomi då modul fyra är den mest avancerade i hänseendet att den lyfter vissa moment till exempel i patientfallsbeskrivningar vilka efterfrågar studentens analys och värderingsförmåga.

Grundprinciper som beskriver vad läraren kan behöva

Nicol och Macfarlane (2006) föreslår sju grundprinciper som beskriver vad läraren kan behöva för att kunna ge bra feedback.

1. Hjälpa till att tydliggöra och framställa mål, bedömningskriterier och beskriva förväntad nivå på vad som skall läras.
2. Koordinering och utveckling av pedagogiska metoder som stödjer självbedömning.
3. Synliggöra och skapa förutsättningar för kvalitetsfylld återkoppling på studentens lärandeprocess.
4. Uppmuntra och utbilda läraren i denna fördialog runt studentens lärande.
5. Befrämja motivation och positiv självkänsla i samband med självvärdering.
6. Skapa förutsättningar att överbrygga klyftan mellan nuvarande och eftersträvd kompetens
7. Skapa förutsättningar för fortlöpande utbildning för lärare i hur de kan utveckla sin kompetens i formativt lärande (Nicol & Macfarlane 2006).

Författarna Nicol och Macfarlaine (2006) menar att ovanstående föreslagna principer inte utgör en uttömmande beskrivning av vad lärandemiljön bör göra för att skapa goda feedbacksystem inom självreglerat lärande. Principerna föreslår en utgångspunkt och de bör därmed ses som en uppmaning till lärandemiljöerna att själva utveckla och förfina metoder som understödjer självreglerat lärande inom högre utbildning. Modulsystemets uppbyggnad kom även att inspireras av Nicol och Macfarlaines (2006) sju principer.

Det har skapats en animerad talande sjuksköterska som heter Florence som dyker upp återkommande i form av små animerade filmsnuttar. Florence utgör en undervisande och vägvisande guide genom hela modulsystemet. Den animerade Florence utrustades med personliga egenskaper som tydlighet och bestämdhet. Hon försågs också med en personlig värme där också humor finns med som ett inslag. Hon talar mer talspråk än ett akademiskt språk med syftet att hon ska vara personlig och lättsam att förstå, samt för att hon ska vara intressant för tittaren/lyssnaren att vilja se på och lyssna till. När hon talar läggs tonvikt på att hon förespråkar studentens eget lärande tillsammans med det hon lär ut i det hon säger. I kursinfopanelen finns också en filmsnutt på tre minuter som berättar om den riktiga Florence Nightingale (1820-1910) och hennes insatser i Krimkriget men också om hennes förmåga till att systematisera information och sammanställa statistik. Det senare var något som kunde relateras till matematik. Florence Nightingale är fortfarande en historisk viktig och inspirerande yrkesrelaterad föregångare för både sjuksköterske-studenter och yrkesverksamma sjuksköterskor. Relaterandet till den riktiga Florence Nightingale förstärker karaktären hos systemets animerande Florence. Det senare också för att systemets Florence även tillförs egenskaper som förmåga till systematisering av inhämtade kunskaper vilket kan likställas med vad dagens forskare gör. För att för övrigt väcka nyfikenhet intresse och för att öppna upp för varierande kunskapsbehov hos studenterna skapades variationer i modulsystemet med filmsnuttar som berör moment i modulerna, matematikspel, instruerande dokument och olika typer av självrättande tester vars innehåll relateras till innehållet i de olika modulerna. Under arbetets gång upptäcktes examinationsmöjligheter i itslearnings självrättande testsystem. Modulsystemet syfte är ändå tills vidare avsett att användas

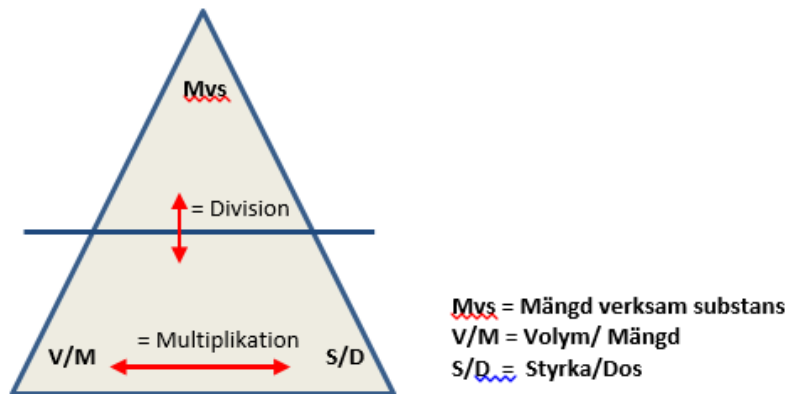
som ett redskap för och till studenternas lärande till kunskap, förståelse och tillämpande kompetens inom området läkemedels-hantering. Modulsystemets bärs av nya föreslagna lärandemål som lyfter fram och breddar lärandeprocessen och progression i högre grad än vad de befintliga lärandemålen gör. Momenten läkemedelsräkning, metodövningar och farmakologi har förts samman med läkemedelshantering. I detta fall har tidsutrymme för modulsystemets tillkomst funnits tillgänglig. Viss handledning och annat stöd från projektledaren har också varit en förutsättning för hela modulsystemets tillkomst.

Beskrivning av modulerna

Modul I

Syftet med modul ett är att hjälpa studenten att förstå flera nivåer av läkemedelsräkning. För det första får studenten möjlighet att träna på matematiska begrepp som är karakteristiska inom läkemedelsräkning. Begreppen är storhet, prefix, mätetal, mängd verksamt substans (mvs), volym/mängd, (v/m) och styrka/dos (s/d). Studenterna har hanterat vissa av begreppen under tidigare utbildningsfaser, men det är inte självklart att de har någon erfarenhet i att använda sig av begreppen i läkemedelsräknings/-hanterings-sammanhang.

För att studenterna lättare ska kunna använda sig av begreppen förklaras de i en fil som inte bara förklarar begreppens betydelse, utan som också visar studenten hur det är möjligt att använda en triangel, i vilken begreppen (storheterna) placeras i och från deras givna positioner kan studenten genomföra en uträkning. Frågeställningarna efterfrågar alltid efter ett svar som alltid passar in någon av de tre positionerna. När man räknar utifrån triangeln utförs alltid multiplikation när talen ligger horisontellt i relation till varandra medan man alltid använder division då talen är placerade vertikalt i förhållande till varandra. Triangeln kan fungera som en hjälpsymbol för de studenter som har svårigheter eller är otränade i matematik.



Därefter får studenten tillgång till små filmsnuttar där en lärare hanterar medicinsk utrustning som sprutor, kanyler, läkemedelsampuller, läkemedelsflaskor infusionslösning m.m. som används läkemedelsräkning/hanteringssammanhang. I samband med själva hanteringen av materialet visar läraren uträkningar av (mängd verksam substans), (volym/mängd), (styrka/dos+) där triangel-symbolen används tillsammans med vanlig divisions- eller multiplikationsuppställning på ett whiteboard. Filmsnuttarna är gjorda för att ge ett mer igenkännbart undervisningssammanhang, med en undervisande person som skriver och räknar manuellt tillsammans med att läraren också visar och hanterar den medicintekniska utrustningen som ligger till grund för beräkningen.

I nästa steg kan studenten träna sig i enhetsomvandlingar i ett självvärtande test där det uppmanas till att sortera vikt eller volym från högre till lägre. Studenten placerar fem förflyttningsbara värden som är angivna med ett måttetal med prefix, i rätt ordningsföljd från högre till lägre eller tvärtom. Ett vidare steg till detta är att genomföra ett självvärtande test där frågan anger enhet och studenten uppmanas att väja mellan tre alternativ där ett av alternativen motsvarar samma mängd som det värde som ingick i frågan.

Nästa dimension i det matematiska sammanhanget är att förstå nya begrepp som relaterar till själva räkningen. Ett begreppsområde beskriver läkemedelsformer så som tablett, depåtablett, kapsel resoritablett, mixtur m.m. Administrationsätt är ett annat begreppsområde, vilket förklarar hur ett läkemedel tillförs som till exempel, intramuskulärt, subcutant, oculärt, vaginalt, nasalt, rektalt,

inhalation o.s.v. Det tredje begreppsområdet beskriver medicinsk sjukvårdsutrustning som används i läkemedelshanterings-sammanhang som t. ex. kanyl spruta, läkemedelsampull, injektion, injektionsflaska, infusion, infusionspump, läkemedelsampull. För att träna sig på beskrivna begrepp erbjuds ett självrättande test, där studenten spelar memory med sig själv. Varje fråga innehåller fyra bilder med fyra tillhörande texter och i testet drar studenten rätt bild till rätt text. Testet består totalt av tio frågor innehållande fyra dragmoment i varje fråga. Begrepp från alla begreppsområden ingår i testet. Ytterligare en mapp i modul ett tar upp rimlighetsbedömning. En kliniskt erfaren sjuksköterska har viss kunskap om vilka läkemedelsdoser som är rimliga och vilka som inte är det. Patienter har avlidit för att nytexaminerade sjuksköterskor t. ex har givit en tio gånger för hög dos av ett läkemedel.

Det är inte troligt att dessa fatala misstag enbart ska härledas till sjuksköterskans okunskap eller oförmåga att räkna läkemedelsräkning. Läkemedelshantering är ett stort och komplext område där flera faktorer inverkar när någonting går fel. Nytexaminerade sjuksköterskor har ofta fullt upp med att fokusera på allt det nya de ska tillämpa under eget ansvar. Tidspress och osäkerhet i det nya yrket tillsammans med all kollegial, patient kommunikation och all IT hantering kan mycket väl vara lika stor orsak till att misstag sker som en eventuell bristande förmåga i läkemedelsräkning. Det finns erfarenhet, vilket också tentamensresultaten bekräftar att en andel sjuksköterskestudenter har vissa svårigheter med matematisk förståelse. Den nuvarande tentamensformen mäter räkneförmågan i form av rätt uträkningar och rätt svar i den stund den genomförs. Den mäter inte förmåga till rimlighetsvärdering av själva uträkningarna. De studenter som räknar fel på en eller flera frågor blir underkända i momentet och det framkommer inget självklart om hur och om studenten tillämpat rimlighetsbedömning av sin uträkning eller ej. Samma sak gäller de studenter som klarar alla tal och blir godkända i momentet. Hur kan det värderas eller mätas om studenten kan värdera rimlighet i uträkningar. Den typen av bedömning kräver dessutom en grundförståelse av hur matematisk logik är uppbyggd. En mellanstadielärare kontaktades vilken bistod projektet med tester om hur rimlighetsräkning tränas i mellanstadiet. Materialet gav någon

information om hur man kan träna en elev/student i förförståelsen av att bedöma rimlighet i uträkningar. Några exempel på det var "Om du ska baka en kaka och i grundreceptet ska det vara 4 deciliter mjölk. Om du ska göra tre satser. Hur många deciliter blir det då? och hur många liter motsvarar det? I en annan uppgift uppmanas eleven till att: Gissa först och mät sedan. Gissa hur många deciliter det får plats i ett dricksglas ungefär..... Jag tror det får plats.....deciliter. Det fick plats.....deciliter. Det är.....kilometer till Stockholm. Det är samma sak sommil. Rita ett streck som är två decimeter, femton centimeter, etthundratjugo millimeter. Vilket streck blev längst? Det sista exemplet efterfrågar; Vilken volym är störst? Sätt nummer i rutorna och rangordna från lägsta till högsta volym. 2 dl, 40 cl, 1.5 L 7 dl, 10 cl 22 dl, 0,5L, 3 L.

En idé som uppstod från mellanstadiematerialet var att det är kanske nödvändigt för en del studenter att gå tillbaka till en nivå i den matematiska förståelsen när eleven antagligen slutade att förstå. Finns det övningar som tränar upp både förförståelse och tidigare förståelse av matematik? Det finns flera gratisspel i matematik för barn på nätet. Det länkades in tre matematikspel och ett mer problematiserande rimlighetsquiz i modul ett. I det första spelet som länkades skall spelaren hänga på vikter i olika enhetsmått på en våg för att få vågen att väga jämt. I nästa spel ska det bedömas på tid bedöma om ett tal och dess svar utgår från addition, subtraktion, multiplikation eller division och dessutom välja och plocka ner en siffra bland många som dalar ner i bubblor. I det tredje spelet ska de fyra räknesätten slumpvis räknas på tid med ökande svårighetsgrad. Den fjärde länken består en ett mer problematiserande frågetest som syftar till rimlighetsvärdering på en betydligt högre abstraktionsnivå. Sedan skapades två ytterligare tester i utifrån itslearnings eget innehållsmöjligheter. Båda är självrättande tester. Det ena består av en läkemedelsräkningsfråga där testpersonen får välja mellan två uträkningssätt. Det ena är fel uppställt och det leder därmed också till fel svar. Det andra alternativet är korrekt uppställt och leder till korrekt svar. Det andra testet går ut på att rangordna fem mätetal med efterföljande prefix från högsta till lägsta vikt/volym eller vise versa på samma sätt något av mellanstadiets rimlighetuppgifter var uppbyggda.

Efter rimlighetsberäkningsdelen kommer vanliga räknetester med öppna svar, det vill säga matematiktal av samma typ som förekommer i läkemedelsräkningstentamina. Det första testet får studenten sju läkemedelsräkningstal där det ska räkna ut mängd verksamt substans, volym, dos och styrka i relation till tabletter, mixturer, droppar inhalationsläkemedel insulin mm. I nästa test med sju uppgifter där ska studenten räkna ut dropptakt i droppar per minut, infusionstakt i milliliter per timme och den tid det tar i timmar och minuter. I det tredje testet skall studenten späda injektion och infusionsvätska och i det fjärde testet ska studenten räkna ut mängd gas i gastub och hur länge gasen räcker i förhållande till den mängd syrgas som patienten ska få. I anslutning till gasräkningstalen finns också en filmsnutt som visar en transportabel gastub vars delar tubvolym och tryck på manometerns ska multipliceras för att sjuksköterskan ska veta hur mycket gas som finns kvar i tuben. Varje test består av sju frågor med öppna svar som betyder att studenten ges tillgång till räknetal som de själva räknar ut på papper där de också kommer fram till ett svar. Facit till alla uppgifter med ett uträkningssätt kommer att finnas tillgängligt i ett eget dokument.

Modul II

Modul två innehåller än så länge två metodövningar, injektionsgivning och venprovtagning. Injektions- och venprovtagningsundervisningen har fram till nu (till och med oktober 2014) genomförts på följande sätt: Två timmars föreläsning med Power Point i helgrupp. Sedan har man haft metodövning i metodövningsrummet med en lärare som instruktör för varje grupp à ca 1,5 tim, bestående av 8 studenter. Därefter har studenterna själva tränat i metodövningsrummet. Examination har utförts med två lärare i metodövningsrummet för grupp bestående av 4 studenter. Detaljerade betygskriterier, som inte varit kända för studenterna, har använts som protokoll i bedömningen. Lärandemålet för injektionsgivning och venprovtagning ingår i lärandemålet "Utföra medicintekniska metoder självständigt" (termin tre, OMG203 mål 16).

Nedanstående förslag på lärandemål lyfter fram en mer tydliggjord lärandeprocess med utökat innehåll och progression.

1. Identifiera begrepp som är relaterade till injektionsgivning och venprovtagning.
2. Kunna redogöra för tillvägagångssätt.
3. Visa förmåga genom att tillämpa injektionsgivning och venprovtagning korrekt.
4. Visa förmåga genom att redogöra för konsekvenser av felaktig injektionsgivning och venprovtagning.
5. I relation till styrdokument och lagar analysera hur injektionsgivning och venprovtagning relaterar till sjuksköterskans yrkesfunktion.
6. Utifrån sjuksköterskans teoretiska kunskaper resonera om och värdera risker och kritiska situationer som kan påverka patientsäkerheten.

På prov kommer under höstterminen 2014 undervisningen i injektionsgivning och venprovtagning förändras enligt följande. I modulsystemets modul II finns ”Metodövningar i injektionsgivning och venprovtagning” med information om det som studenten ska kunna efter genomgången kurs. Undervisningen i injektionsgivning och venprovtagning kommer att utgå från en introduktion och teoretisk genomgång under ca 2 timmar i lärosal. Modul II innehåller till skillnad från de övriga modulerna, undervisningsmaterial som är direkt förberedande för examinationer i momenten. Inledningen i modul II två börjar med två filmer i itslearning som visar metoderna. Filmerna är också en del i instruktionen om hur studenten ska gå tillväga i den egna träningen. Dessa filmer har studenterna fri tillgång till via modul II i It s. Studenterna har även tillgång till detaljerade betygskriterier och även en skriftlig beskrivning på hur sjuksköterskan väljer insticksställe, iordningställer inför och tar ett venprov, gör iordning spruta inför injektionsgivning, väljer insticksställe och ger en subcutan injektion (sc inj) samt väljer insticksställe och ger en intramuskulär injektion (im inj). Studenten kan efter att ha tränat i metodövningsrum testa sin kunskap genom att besvara flera självtester. Nicol och Macfarlane (2006) menar att sådan formativ självbedömning innebär att studenterna har möjlighet att själva ta kontroll över sitt lärande och vid behov tydliggöra ytterligare lärandebehov.

Självtest venprovtagning är här utformat så att studenten i ordningsföljd ska visa hur studenten väljer insticksställe, iordningställer inför och tar ett venprov och självtester injektionsgivning är på samma sätt utformat så att studenten i ordningsföljd ska visa hur studenten gör iordning sprutan inför injektionsgivning samt hur insticksställe väljs för både en sc och en im injektion samt hur en sc och im injektion ges.

Själva bedömningen och examinationen utformas så att när ett studentpar, som har tränat tillsammans i metodövningsrummet, anser sig ha tränat klart ska de filma varandra (5 min var) i injektionsgivnings- och venprovtagningssituation på docka. Filmen ”kamraträttas” i dialog i grupp om 4 eller 8 studenter tillsammans med läraren. Studenten ska här även beskriva tillämpning av lagar och föreskrifter i relation till injektionsgivning och venprovtagning samt kunna sätta samman sitt lärande i ett helhetssammanhang där patienten är i centrum och där möjliga risker värderas. Läraren sätter betyget (G/IG) och utgår här från aspekterna **kunskap** och **förståelse, färdighet** och **förmåga att tillämpa**. Biggs, & Tang, (2007) tydliggör att den summativa bedömningen är lärarens bedömning då betyg sätts.

Kunskap, förståelse, färdighet, förmåga i bedömnings-situationen

Kunskap = fakta t ex identifiera begrepp (t ex ampull, kanyl, subcutan injektion, intramuskulär injektion, venoject, stas, sticksäker hantering mm) som är relaterade till injektionsgivning och venprovtagning.

Förståelse = kunna redogöra för tillvägagångssätt (hur).

Färdighet = visa förmåga genom att tillämpa injektionsgivning och venprovtagning korrekt (självständigt utföra moment) samt redogöra för konsekvenser av felaktig injektionsgivning och venprovtagning.

Förmåga = innefattar samtliga kunskapsformer inklusive att redogöra för konsekvenser av felaktigt utförande, i relation till styrdokument och lagar analysera hur injektionsgivning och venprovtagning relaterar till sjuksköterskans yrkesfunktion. Utifrån sjuksköterskans teoretiska kunskaper resonera om och värdera risker och kritiska situationer som kan påverka patientsäkerheten.

Här följer nu den information om examination i injektionsgivning och examination i venprovtagning som studenterna har tillgång till i modul II:

Examination injektionsgivning

Examinationen utgår från alla de bedömningskriterier som du kan läsa i instruktionerna för injektionsgivning.

Examinationen sker i grupp (4 eller 8 studenter i varje grupp) där du och en studiekamrat filmat varandra (5 minuter/student). Använd gärna en Iphone eller dylikt. En av er visar injektionsgivning och den andre venprovtagning. Båda ska behärska både injektionsgivning och venprovtagning. Ta med dig din film till examinationen på ett USB-minne.

Examinationen utgår från din film och utifrån alla betygskriterier, samt från de teoretiska och praktiska frågor som ställs under examinationen av medstudenter och lärare. Läraren sätter betyg. Som en förberedelse för era filmer ska ni tillsammans reflektera och bedöma varandra i relation till varje betygskriterium. Använd metodövningsrummet som filmstudio. Det ska synas att det är du som filmas.

I filmen ska du visa att du:

- kan utföra injektionsgivning på ett adekvat sätt på ett övningsmaterial
- kan hantera och omhänderta använt material enligt Vårdhandboken
- alltid utför ID-kontroll och att du informerar patienten (före, under och efter).
- arbetar enligt basala hygienrutiner och aseptik
- kan reflektera över risker och komplikationer
- kan redogöra för relevanta lagar, författningar och föreskrifter som gäller för dig som
- sjuksköterska och metodmomentet (se Vårdhandboken).

Se vidare dokumentet ”Konkreta bedömningskriterier för injektionsgivning”.

Konkreta bedömningskriterier för injektionsgivning

Metodexamination sc/im injektion	Datum Namn	Datum Namn	Datum Namn
* <u>Förbereda sig själv</u> -handtvätt -handsprit			
*Desinfektion membran eller ampull *Korrigerig av dos/mängd *Byte av kanyl *Märkning av spruta			
Hos patienten * <u>Förbereda sig själv/basala hygienrutiner:</u> -handtvätt -handsprit -handskar -plastförkläde eller patientbunden rock			
* <u>Basal information</u> Presentation Vad ska göras Varför			
* <u>Kontrollera</u> -identitet -injektionssprutan mot ordinationshandling			
* <u>Huddesinfektion</u> -vänta i 2 min			
* <u>Kontrollera läge</u>			
* <u>Injektionsgivning</u> ”lagom snabbt”			
* <u>Omhändertagande</u> av använt material -arbeta sticksäkert			
* <u>Dokumentation:</u> Vilken patient? Vad (vilket läkemedel)? Hur mycket? Var? När?			

Glöm inte att visa att du kan redogöra för relevanta lagar, författningar och föreskrifter som gäller för dig som sjuksköterska och metodmomentet (se Vårdhandboken)!

Examination venprovtagning

Examinationen utgår från alla de bedömningskriterier som du kan läsa i instruktionerna för venprovtagning.

Examinationen sker i grupp (4 eller 8 studenter i varje grupp) där du och en studiekamrat filmat varandra (5minuter/student). Använd gärna en Iphone eller dyligt. En av er visar injektionsgivning och den andre venprovtagning. Båda ska behärska både injektionsgivning och venprovtagning. Ta med dig din film till examinationen på ett USB-minne.

Examinationen utgår från din film och utifrån alla betygskriterier, samt från de teoretiska och praktiska frågor som ställs under examinationen av medstudenter och lärare. Läraren sätter betyg. Som en förberedelse för era filmer ska ni tillsammans reflektera och bedöma varandra i relation till varje betygskriterium. Använd metodövningsrummet som filmstudio. Det ska synas att det är du som filmas.

I filmen ska du visa att du:

- kan utföra venprovtagning på ett adekvat sätt på övningsarm
- kan hantera och omhänderta använt material enligt Vårdhandboken
- alltid utför ID-kontroll och att du informerar patienten (före, under och efter).
- arbetar enligt basala hygienrutiner och aseptik
- kan reflektera över risker och komplikationer
- kan redogöra för relevanta lagar, författningar och föreskrifter som gäller för dig som
- sjuksköterska och metodmomentet (se Vårdhandboken).

Se vidare dokumentet konkreta bedömningskriterier för venprovtagning.

Konkreta bedömningskriterier för venprovtagning

Metodexamination venprovtagning	Datum Namn	Datum Namn	Datum Namn
<u>Märkning av provrör och remisser i anslutning till provtagningen</u>			
Hos patienten * <u>Förbereda sig själv/basala hygienrutiner:</u> _handtvätt -handsprit -handskar -plastförkläde eller patientbunden rock			
* <u>Basal information</u> Presentation Vad ska göras Varför			
* <u>Kontrollera</u> -identitet mot remiss och etiketter			
* <u>Val av punktionsställe</u> -stas			
* <u>Huddesinfektion</u> -vänta i 2 min -stas			
* Lämplig teknik vid punktion av blodkärlet			
*_Byte av provrör med lämplig teknik			
* <u>Omhändertagande av använt material</u> -arbets säkert			
Förvaring och transport av prover till lab enligt föreskrifter. Bevaka provsvar. Relevant agerande i samband med provsvar. <u>Återkoppling till patienten.</u>			

Glöm inte att visa att du kan redogöra för relevanta lagar, författningar och föreskrifter som gäller för dig som sjuksköterska och metodmomentet (se Vårdhandboken).

Modul III

Modul tre är inte utvecklad ännu. Modul tre föreslås innehålla föreläsningsfilmer i farmakologi samt eventuellt kunskapstester som är knutna till föreläsningarna. Sjuksköterskeutbildningens farmakologilärare kommer att konsulteras för åsikter kring det kommande utformandet av denna modul.

Modul IV

I modul fyra finns progressionen utifrån tidigare moduler. I denna modul får studenten komma i kontakt med alla lagar författningar och förordningar som styr läkemedelshanteringsområdet. I nuläget finns över 50 författningar och förordningar som direkt behandlar läkemedelshanteringsområdet, förutom de lagar som indirekt också berör läkemedelsområdet. Av Florence får studenterna veta att de mer eller mindre behöver sätta sig in i innehållet av alla lagar, författningar och förordningar som anknyter till sjuksköterskans läkemedelshandling. Att lära sig innehållet i styrdokument av denna typ har alltid upplevts tungt av sjuksköterskestudenterna. Men i yrket som legitimerad sjuksköterska ligger det i saken att sjuksköterskans yrkesutövande ofta direkt utgår från vad författningarna och förordningarna säger om hur till exempel läkemedel ska hanteras. Det går inte att bortse från betydelsen av kompetens inom området. För att träna sig på detta har det skapats två tester. Det ena testet knyter bara an till författningen Om läkemedelshandling i hälso- och sjukvård (SOSFS 2000:1). Studenterna ska kunna hela innehållet i denna författning i stort sett utantill. I detta test får studenten ett textstycke på fem till åtta rader i frågerutan som är en befintlig del av lagtexten. Några ord i stycket har utelämnats och där ska studenten fylla i de ord som saknas. Här måste studenten sitta med lagtexten framför sig för att klara att fylla i de ord som saknas. I nästa test är frågan skapad på samma sätt. Ett textstycke från befintlig lagtext anges i frågerutan. I detta test får studenten välja mellan två förslag från gällande lagar författningar och förordningar. Det är till och med ibland möjligt att utifrån inledande textstycke att gissa sig fram till rätt svar. Men det

senare ger ändå en möjlighet till inlärnin g då man tvingas läsa det inledande textstycket för att kunna värdera till vilken lag författning eller förordning textstycket tillhör. Det senare testet spänner över alla lagar författningar och förordningar som involverar sjuksköterskans yrkeskompetens.

Längre ner i modulen finner studenten en film som är filmad i ett befintligt läkemedelsrum. Där kan studenten tydligt se ett läkemedelsrum inifrån och få en uppfattning om vad som finns där.

Boken *Farmaceutiska svenska specialiteter* (FASS) är ett väsentligt arbetsredskap för både sjuksköterskestudenter och yrkesverksamma sjuksköterskor. FASS fungerar som en uppslagsbok för läkemedel. I FASS kan läsas om farmakokinetik och läkemedelsadministrering. FASS-texten ger också möjlighet för sjuksköterskan att kontrollera rimlighet i läkemedelsdoser och ordinationer. Man kan finna synonymläkemedel och den beskriver också typiska biverkningsmönster eller interaktionsmönster som finns kring olika läkemedel. FASS.se har inbyggt utbildningsprogram där man kan lära sig att använda boken. En länk till FASS.se finns i inlagd. Modulen kommer därefter att erbjuda kunskapsmöjligheter till att lära sig ett antal begrepp som är specifikt tillhörande läkemedelshanteringssammanhang. Två sådana exempel är spädningschema, ordinationskort. För att lära dessa begrepp har ett test utformats där studenten får begreppet i frågan och ska sedan välja mellan tre svarsalternativ.

Det är även planerat att denna modul ska innehålla patientfallsbeskrivningar vilka inte är utarbetade ännu. Patientfallsbeskrivningarna ska efterfråga värdering av risker med läkemedel, analys av läkemedelsverkningar till specifikt sjukdomstillstånd. Här ska studenten också visa att denne kan räkna ut vilken dos som är rimlig för patienten att få alt räkna ut hur många uppdragna ml i sprutan som motsvarar ord mängd läkemedel i mg. Det kommer också att ställas frågor om hur studenten bör agera först och senare i specifik beskriven situation. Vilka ska delta i kommunikationen kring en läkemedelsbiverkan och liknande. Patientfallsbeskrivningarna är tänkta att utmana och testa studentens analys värdering och

reflektionsförmåga. Formen för hur det hela ska genomföras är under planering.

Slutsats

Uppskattningsvis har modulsystemets tillkomst tagit cirka 200-250 timmar att skapa över en tidsperiod på cirka sex till åtta månader. Till detta har tillkommit hjälp och stöd från IT, film- och multimedia-producenter. Tid behövs för detta viktiga arbete! Intresset finns för att utveckla undervisning av detta slag hos lärarkollegiet. Författarna anser att en utvidgad kompetens hos lärarna kring ämnesdidaktik av detta slag kan både spara undervisningstid och stimulera lärare. Det kan också öka möjligheterna för studenter att finna undervisningsmaterial som matchar det lärandebehov som den enskilde studenten har. Det ger även studenten möjlighet att i högre utsträckning äga initiativet till sitt eget lärande.

Finns legitimitet för denna typ av aktivitet i universitetskulturen? Hur kan förutsättningar för detta skapas? Glädjande nog har rektor vid Karlstads universitet, under detta arbetes tillkomst, avsatt medel för vidareutvecklandet av examinations- och undervisningsformer med syftet att medverka till att universitetets lärare får möjlighet att tillägna sig högre digital och didaktisk kompetens. Beslutet att verkställa Bologna-processens intentioner om att iscensätta ett större studentperspektiv inom högre utbildning ökar kravet på ledarskapet och att det tydliggör behovet av en mycket god lärarkompetens hos medarbetarna. Vem eller vilka tar initiativet till att arbetet med Bologna-processens införande i högre utbildnings kan och får fortgå? Vilka operativa beslut behöver tas för detta?

Referenser

- Biggs, J. B. & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university*. Open University Press/Mc Graw-Hill Education.
- Biggs, J.B. (1996) *Enhancing teaching through constructive alignment*. Higher education 32: 347-364.
- Biggs, J. B. (2003). *The Girl in the Golden House*. Pandanus Books.
- Blom, B. S. (ed)(1956) *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals - hand-book one; Cognitive Domain, New York: MC Kay*.
- Bolognaprocessen [Elektronisk]; Tillgänglig:
<http://www.regeringen.se/sb/d/9267> [2014-11-03].
- Farmaceutiska svenska specialiteter (FASS) [Elektronisk tillgänglig]:
(<http://www.fass.se/LIF/startpage?userType=0> [2014-11-03])
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). *The power of feedback*. Review of educational research. Vol 77, (1) pp 81-112.
- Jørgensen (2011) *Föreläsning från den tionde universitetspedagogiska konferensen på Umeå Universitet 1-2 mars 2011*.
- Marton, F (2012). *The geographies of difference*. Geography. Vol 97,3. Artikeln är baserad från Fran´s Presidential föreläsning framförd på Geographical Annual Conference i Manchester den 13 april 2012
- Nicol, D.J & Macfarlane, D (2006). *Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good learning*. Studies in higher education. Vol 31. (2). pp199-218
- Oliver & Trigwell (2005). *Blended learning Clarifying the Construct; 23rd Conference of Distance Teaching August 12-14*. Madison. Wisconsin.
- Norberg, A (2011). *Föreläsning från den tionde universitetspedagogiska konferensen på Umeå Universitet 1-2 mars*
- (SOSFS 2000:1) *Om läkemedelshantering i hälso-och sjukvård*. Stockholm. Socialstyrelsen
- Vårdhandboken.[Elektronisk]Tillgänglig:
<http://www.vardhandboken.se/> [2014-11-03].

Från Adobe Connect till flippat klassrum

Kursutveckling utifrån forskningscirkeln IKT och undervisning

Anna Hulling

Sammanfattning

Under våren 2014 hölls forskningscirkeln IKT och undervisning vid Karlstads universitet och samtliga deltagare i forskningscirkeln arbetar vid olika ämnen på lärarutbildningen. Innehållet i forskningscirkeln byggdes upp utifrån deltagarnas förväntningar och behov, där det gick från att vara fokus på tekniska frågor till frågor om hur digitala verktyg kan användas i undervisningen, samt hur det kan stötta studenternas kunskapsutveckling. Fokus för mitt förändringsarbete var flipped classroom.

Resultatet av förändringsarbetet visar att det kan vara såväl ansträngande som tidskrävande att ställa om undervisningen till flipped classroom. Emellertid upplevs resultatet som helhet vara positivt för såväl lärare som studenter. Resultatet av förändringsarbetet tyder på att studenterna lyckas bättre på examinationsuppgiften genom att mer tid kan användas till fördjupad diskussion och att läraren därigenom får mindre omexaminationer att hantera.

Inledning

Under våren 2014 erbjöds jag möjligheten att delta i en forskningscirkel under ledning av kompetensutvecklingsenheten vid Karlstads universitet, för att därigenom utveckla mina digitala kunskaper. Med anledning av att jag undervisar i flera olika distanskurser på lärarutbildningen såg jag det som en positiv möjlighet, där också de nya kunskaperna kunde tänkas komma väl till användning.

Inledningsvis funderade jag främst över hur forskningscirkeln skulle kunna bidra till att utveckla mina kunskaper om Adobe Connect och hur jag skulle kunna skapa mer "levande" föreläsningar och inspelningar. I många fall har jag upplevt det som en utmaning att undervisa via exempelvis Adobe Connect, då det enligt min erfarenhet ställer andra krav på mig som lärare. Jag upplever att det är svårt att skapa den dynamik och den interaktion som jag vanligtvis upplever i ett undervisningssammanhang på en campusförlagd kurs. Jag använder ofta kroppen som uttrycksmedel när jag undervisar, jag rör mig gärna och har för vana att försöka "läsa av" studenterna gällande huruvida de hänger med eller inte. Detta är inte möjligt på samma sätt i ett virtuellt klassrum där jag är begränsad till att stå stilla för att hålla mig inom ramen för kamerabilden, vidare är det också omöjligt att "läsa av" studenterna. Visserligen försöker jag ställa frågor för att därigenom fånga upp om de har förstått. Emellertid upplever jag att det är svårt att få något gensvar och det känns ibland som att jag pratar med tomma intet. Jag har också upplevt att mina egna inspelade föreläsningar har varit ganska tråkiga att titta på, filmerna var långa med ett långsamt tempo, dålig kameravinkel och ibland dålig ljudkvalitet. Som tittare fångades inte intresset. I dessa sammanhang har jag upplevt att jag inte kan vara den läraren jag själv vill vara.

Utifrån ovanstående tankar gick jag in i forskningscirkeln med förväntning om att dels kunna utveckla mina kunskaper tekniskt, genom att utveckla förmågan att spela in bättre och därmed göra mer intresseväckande filmer, dels att utveckla min lärarroll och bli en bättre lärare i det virtuella klassrummet. Det vill säga utveckla min kompetens för att kunna ge distansstudenter en god utbildning. Dessa studenter bör i den mån det är möjligt tillhandahållas en lika hög

kvalitet på sin undervisning som de studenter som studerar på campus, det bör enbart vara formen för undervisning som skiljer sig åt.

I följande text beskrivs forskningscirkelns upplägg. Vidare beskrivs också förändringsarbetet och dess resultat. Avslutningsvis förs en diskussion kring såväl förändringsarbetet som resultatet, samt vidare tänkbara förändringar och utveckling av kurser.

Bakgrund

Alla deltagare som ingick i forskningscirkeln arbetar och undervisar i olika ämnen på lärarutbildningen, varav jag själv tillhör ämnet samhällskunskap. Inför forskningscirkelns start träffades samtliga deltagare för att diskutera såväl behov som förväntningar på den kommande cirkeln. Under mötet framkom att vi alla hade liknande erfarenheter och upplevelser av distansundervisning. Det var alltså fler än jag som hade upplevt känslan av att ingen lyssnar, att de egna filmerna var tråkiga att titta på och att tekniska kunskaper skulle behöva utvecklas för att kunna bedriva god distansundervisning. Vi diskuterade frågor som handlade om hur vi skulle kunna bli bättre tekniskt på att använda Adobe Connect och känna oss förtroga med tekniken i telebilsalar. Vid detta möte kretsade således diskussionerna kring hur vi kan förstå och hantera tekniken i telebilsalar och Adobe Connect bättre, för att därigenom kunna vara mer avslappnade och fokusera på själva undervisningen. Sammanfattningen av dessa diskussioner framfördes sedan till forskningscirkelns ledare.

Vid den första cirkelträffen diskuterades de förväntningar och behov som vi tidigare hade diskuterat inför cirkelns start. Diskussionerna hade i princip enbart handlat om tekniska frågor, men genom samtal med cirkelledaren kom inriktningen i våra diskussioner och därmed också våra förväntningar att ändras. Vi upptäckte att vi var mer intresserade av frågor som handlade om hur en distanskurs kan läggas upp på ett bra sätt och hur vi kan stimulera studenternas kunskapsutveckling genom att använda oss av digitala verktyg, samt hur vi kan uppnå en god kommunikation med studenterna trots att övervägande del av kursen sker digitalt. Utifrån de nya tankarna och

funderingarna beslutades att cirkeln skulle innefatta två teman, flipped classroom och blended learning.

Vi använde oss av den elektroniska lärplattformen Itslearning där cirkelledaren informerade vilka artiklar som skulle läsas kopplat till de två temana. På Itslearning erbjöds även länkar till vidare läsning och fördjupning, samt förmedlade tips och idéer genom exempelvis filmer om hur vi skulle kunna göra i våra egna kurser. Deltagarna i forskningscirkeln kunde på eget initiativ välja vad de ville fördjupa sig i genom att exempelvis se filmer om flipped classroom, läsa fler artiklar om blended learning och läsa mer om vilka onlineverktyg som är lämpliga att använda för att uppnå olika lärandemål.¹

Seminarier i forskningscirkeln

Vid temat flipped classroom diskuterades frågor som exempelvis vad flipped classroom är, vilka fördelar det finns med flipped classroom, vilka teknologier kan användas för att flippa, vad säger studenterna, vad används den « frigjorda » tiden till? Som utgångspunkt för seminarier med flipped classroom som tema läste samtliga Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. In ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA och Borup, J., West, R. E., & Graham, C. R. (2012). *Improving online social presence through asynchronous video*. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 195-203.

När det kommer till temat blended learning diskuterades frågor som exempelvis vad är blended learning, hur strukturerar man en hel eller del av kurs med blended learning som fokus, hur formulerar man meningsfulla quizz och i vilket syfte, hur kan man använda en lärplattform som skafferi med innehåll som passar olika inlärningstyper? Inför seminarier med blended learning som tema läste samtliga Hrastinski, S., Keller, C., & Carlsson, S. A. (2010). *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*. *Computers & Education*, 55(2), 652-662 och Gerbic, P. (2010). *Getting the blend right in new learning environments: A complementary*

¹ Se exempelvis <http://telt.unsw.wikispaces.net/Selecting+technologies>

approach to online discussions. Education and Information Technologies, 15(2), 125-137

Inför de olika seminarierna fick vi också i uppgift att själva testa något av det som vi hade läst om i artiklarna och som vi diskuterat under seminariet. Vi fick själva välja vad vi ville testa och deltagarna inom forskningscirkeln testade olika saker, såsom exempelvis att skapa quizz, använda forum eller göra videoinspelningar.

Förändringsarbetet

Genom att vi under forskningscirkelns gång hade i uppgift att själva testa olika saker prövade jag inledningsvis de olika verktygen på itslearning som är den elektroniska lärplattform som används vid Karlstads universitet. Tillsammans med en kollega byggde jag upp en testkurs där vi kunde pröva oss fram bland de olika verktygen. En fördel med att använda en testkurs var att jag vågade pröva mig fram och exempelvis skapa ett quizz, utan att behöva oroa mig för att misslyckas eller om det jag skapade skulle bli tillräckligt bra. Jag valde att testa quizzverktyget i itslearning eftersom quizz kan användas som ett moment och en del av arbetet med flipped classroom. Genom att använda onlinefrågor, eller quizz, som ger återkoppling direkt och varva det med föreläsning via film kan det enligt Educause learning initiative (2012) bidra till att klargöra för studenten vad den har lärt sig. Därigenom kan studenten testa sig själv och få kunskap om vad den har lärt sig och vad den behöver utveckla.

Huvudfokus för mitt förändringsarbete kom emellertid att bli flipped classroom, vilket kommer att beskrivas nedan. Anledningen till att fokus i förändringsarbetet blev flipped classroom var dels att det tidsmässigt sammanföll väl med en distanskurs som jag skulle undervisa i, dels för att flipped classroom är en metod bland andra för konceptet blended learning. Jag såg det därför som att jag genom att fokusera på flipped classroom fick med delar av cirkelns två teman.

I artikeln från Borup, West & Graham (2012) lyfts frågan om att känsla för avstånd kan hota studenternas lärande. Vidare framhålls att videokommunikation liknar kommunikation som sker ansikte mot ansikte och att videoteknik således kan överbygga glappet och känslan

av isolering. Goda relationer är centralt för positiv kunskapsutveckling, vilket exempelvis Hattie (2009) lyfter fram, varför frågan om hur videoteknik och flipped classroom kan användas är viktig. Här kan också nämnas att Borup, West, & Graham (2012) belyser att studenter upplever ljudfeedback som positivt och att de förstår materialet bättre än vid skriftlig feedback. Ljudfeedback skulle därmed kunna sägas ha en positiv effekt på studenternas kunskapsutveckling.

För att det flippade klassrummet ska bli effektivt krävs goda förberedelser. Enligt Educause learning initiative (2012) kan omställningen från traditionell undervisning till det flippade klassrummet vara ansträngande och det kan vara tidskrävande att spela in filmer. Vidare kan det vara problematiskt om studenterna har en dålig uppkoppling, vilket medför att de har svårt att tillgodogöra sig innehållet i filmerna och kommunicera digitalt. Emellertid framkommer i artikeln från Bishop & Verleger (2013) att studenters uppfattning om flipped classroom i allmänhet är positiv. I artikeln lyfter de fram att studenter som gick en kurs där flipped classroom tillämpades erhöll ett bättre resultat på såväl hemuppgifter, projekt som examinationsuppgifter än de som ingick i en kurs där flipped classroom inte användes. Emellertid uttrycker Bishop & Verleger (2013) att det är en liten studie och att det krävs mer omfattande studier och analyser för att kunna dra några generella slutsatser.

Bishop & Verleger (2013) framhåller att korta filmer är att föredra, samt att videoföreläsningar är lika effektiva som de föreläsningar som sker på plats när det gäller att förmedla grundläggande information. Vad gäller hemuppgifter framkommer att onlineuppgifter är lika effektiva som traditionella uppgifter med papper och penna. Det flippade klassrummet ställer krav på att studenter tar ansvar för sin egen undervisning och sin egen inläring. Enligt ELI (2012) ger det flippade klassrummet möjligheter och utrymme till att såväl lärare som studenter är en del av den undervisning som bedrivs, i den meningen att läraren inte ensam är frontfigur och att studenterna inte är passiva deltagare som "serveras" undervisning.

Gerbic (2010) lyfter fram att västerländska studenter födda på 1980-talet är vana vid att kommunicera online, de är ofta uppkopplade och

har i den meningen en digital litteracitet. Emellertid är dessa studenters inlärningspreferenser ofta kopplade till kommunikation ansikte mot ansikte. Trots att studenterna är vana vid att kommunicera digitalt behövs det en klar pedagogisk koppling mellan de aktiviteter som äger rum i onlinemiljöer och de aktiviteter som äger rum ansikte mot ansikte. Vidare lyfter Gerbic (2010) fram att varierande digitala inslag i undervisningen skapar nya inlärningspotentialer. Resultatet visar att stunderna kan se att blended learning med inslag av synkron och asynkron undervisning kompletterar varandra. En styrka med blended learning är att fler studenters perspektiv och frågor synliggörs, exempelvis genom att de som inte vågar ta plats i debatten muntligt kan känna sig mer trygga med att göra ett asynkront inlägg i exempelvis ett diskussionsforum.

För att kunna stötta studenterna i deras lärande i ett undervisnings-sammanhang som sker via distans och digitalt, krävs att lärare har digitala kunskaper. Hrastinski, Keller & Carlsson (2010) lyfter frågan om att lärare behöver vägledning och stöttning för att kunna designa denna typ av kurser. Lärarna behöver vägledning i att välja media, samt kunskap om när och hur man ska använda det och i vilket syfte. Olika onlineverktyg som kan stimulera kunskapsutveckling behöver introduceras för lärarna, emellertid tar det också tid att förvärva dessa kunskaper och bli en förtrogen användare. Därmed kan sägas att det är centralt att introducera olika delar i taget.

Förändring av kursupplägg

Jag valde att förändra ett kursmoment i den utbildningsvetenskapliga kärnkursen Skola som system och idé. Mitt kursmoment berör den svenska skolans värdegrund. I den tidigare omgången samläste campusstudenter och distansstudenter. Föreläsningar som hölls på campus sändes live och spelades in. Det innebar att under föreläsningen fanns det studenter som deltog på plats och studenter som deltog online. Detta ställde en hel del krav på mig som föreläsare då jag förväntades undervisa samtidigt som jag också behövde vara uppmärksam på studenternas frågor i såväl salen som via chatten på datorn. Det var också viktigt att stå stilla för att inte hamna ur bild. För dem som inte kunde närvara vid föreläsningens sändningstid fanns den tre timmar långa liveinspelade föreläsningen att tillgå på den

digitala lärplattformen itslearning. Denna typ av undervisningsform kallades för blended learning med anledning av att några var med över nätet och några på plats på universitet.

Den tidigare kursen där campus- och distansstudenter på lärarutbildningen samläste förändrades till att bli två separata kurser, en campuskurs och en distanskurs. Med artiklarna och seminariernas diskussioner som utgångspunkt förändrades och prövades det nya kursupplägget i distanskursen. Tidigare hade jag ett moment som innefattades av två föreläsningar och ett uppföljningstillfälle av en gruppuppgift som de tilldelats under en föreläsning. Jag var även ansvarig för att leda formativa- och examinerande seminarier för tre av kursens studiegrupper. Vad gäller campuskursen förändrades den enbart genom att föreläsningarna istället ägde rum i en vanlig föreläsningssal och spelades därmed inte in.

Det nya upplägget bestod av att jag omvandlade föreläsningarna till filmer i olika delar om max 20 minuter vardera. Videoinspelningarna och gruppuppgiften släpptes på itslearning måndag morgon kl.08.00 och tiden för uppföljning och ett formativt seminarium via telebild var schemalagt under fredag förmiddag samma vecka. Därmed innehöll detta moment både synkron och asynkron undervisning och studenterna kunde själva välja när de ville titta på filmerna och arbeta med gruppuppgiften. Vid uppföljningstillfället problematiserades innehållet i de olika videoinspelningarna och studenterna fick möjlighet att ställa frågor samt diskutera innehållet tillsammans med mig. En film i taget diskuterades, dvs. först del 1, därefter del 2 osv. Jag styrde till en början samtalet genom att fråga studenterna om de hade några frågor om föreläsningens innehåll, eller om det var någon aspekt de ville diskutera. Därefter lyfte jag fram några frågor eller aspekter som jag ville diskutera mer ingående med studenterna. Avslutningsvis efter att samtliga föreläsningar, eller filmer, hade diskuterats behandlades gruppuppgiften. Samtliga grupper redovisade vad de hade kommit fram till och vi hade också en gemensam diskussion där de olika grupperna fick möjlighet att diskutera varandras uppgifter.

Resultat

Inledningsvis kan sägas att resultatet enligt min upplevelse är positivt. Den dynamik som kan uppstå vid en föreläsning på plats på campus upplevde jag till stor del vid det formativa seminariet via telebild. Jag upplevde att kontakten mellan mig och studenterna blev bättre genom att all tid ägnades åt diskussion och fördjupning, eftersom innehållet från föreläsningarna tidigare hade förmedlats. Därtill kan sägas att jag upplevde att diskussionen fick ett tydligare djup genom att troligtvis samtliga hade sett filmerna innan vi träffades via telebild. Dessa upplevelser kan kopplas till de resonemang som förs i artikeln från Borup, West & Graham (2012) om att videoteknik kan överbygga glappet och känslan av isolering och därigenom gynna studenternas lärande. Vidare framkom i artikeln från Bishop & Verleger (2013) att videoföreläsningar kan vara lika effektiva som de föreläsningar som sker på plats, vilket också är min upplevelse i mitt förändringsarbete.

Det är svårt att uttala sig om studenternas upplevelser eftersom det inte specifikt har utvärderats. Emellertid upplever jag det som att även studenterna var positiva och nöjda med detta upplägg, baserat på samtal med studenter i kursen och utifrån vad som framkom i frisvaren i kursvärderingen. Här kan nämnas att några av studenterna i de studiegrupper i kursen som jag ansvarade för efterfrågade mer tid för formativa seminarier. Dessa seminarier var inte obligatoriska men studenterna berättade att de upplevde att det gav effekter på deras studier, vilket är en vinst för såväl studenterna som för oss lärare. Det är en vinst för studenterna om deras möjligheter att nå målen ökar och vi lärare gör en tidsvinst genom att vi sannolikt får färre omexaminationer att hantera. Gällande de studiegrupper som jag ansvarade för kan sägas att de studenter som deltog vid uppföljningen av videoinspelningarna och i diskussionen av gruppuppgiften lyckades bättre på examinationsuppgiften än de studenter som inte deltog.

Resultatet kan jämföras med det resultat som lyfts fram i artikeln från Bishop & Verleger (2013) där studenternas uppfattning om flipped classroom i allmänhet var positiv och att de som gick en kurs där flipped classroom tillämpades erhöll ett bättre resultat än de som ingick i en kurs där flipped classroom inte användes. Visserligen ingick samtliga studenter i min kurs i flipped classroom, men resultatet av

mitt förändringsarbete tyder på att det fördjupade resonemanget som möjliggörs genom flipped classroom har effekter på studenternas inläring och studieresultat, eftersom de som enbart såg på filmerna erhöll ett sämre resultat än de som deltog i uppföljningen. Resultatet kan enligt min upplevelse därmed också kopplas till de resonemang som förs i Gerbic (2010) om att blended learning med inslag av synkron och asynkron undervisning kompletterar varandra

Min upplevelse av omställningen till flipped classroom är likt det ELI (2012) beskriver, nämligen såväl ansträngande som tidskrävande. Det har tagit tid och kraft att spela in filmer och fundera kring kursupplägg osv. Samtidigt har forskningscirkeln bidragit till att mina digitala kunskaper har utvecklats till stor del och jag känner mig mer förtrogen att hantera och använda olika onlineverktyg i undervisningen. Därmed kan jag också bättre stötta studenterna i deras kunskapsutveckling. Precis som Hrastinski, Keller & Carlsson (2010) skriver behöver lärare vägledning och stöttning för att kunna designa kurser med inslag av synkron och asynkron undervisning, där då i mitt fall denna forskningscirkel har haft en central funktion.

Avslutande ord

Även om det tog tid att omvandla föreläsningarna till flera korta videoinspelningar var det en vinst för mig i slutändan genom att tiden vid uppföljningstillfället istället kunde användas till att stötta studenterna i deras kunskapsutveckling. Vidare var det en vinst eftersom resultatet tyder på att det fördjupade resonemanget vid uppföljningstillfället genererade färre omexaminationer för mig att bedöma. Som tidigare nämnts upplevdes det också vara en vinst att relationen mellan mig och studenterna blev bättre och att min känsla av att prata ut i tomma intet inte infann sig i denna kursomgång.

Vid forskningscirkelns början upplevdes det vara ett omfattande arbete att ställa om min undervisning, nästan för stort för att ta till sig. Emellertid har jag tagit lärdom av att pröva lite i taget, då upplevs inte steget vidare lika stort. Flipped classroom har använts i fler kurser och jag har även prövat att spela in instruktionsfilmer till olika uppgifter, vilket genererat mindre frågor från studenter via mail. Genom

forskningscirkeln förändrades mitt sätt att tänka kring hur ett kursupplägg kan designas online eller digitalt. Forskningscirkeln sådde således ett frö som nu fortsätter att växa.

Referenser

- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. In ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA.
- Borup, J., West, R. E., & Graham, C. R. (2012). *Improving online social presence through asynchronous video*. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 195-203.
- Educause learning initiative (2012) *7 things you should know about flipped classrooms*. Educause learning initiative
- Gerbic, P. (2010). *Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions*. *Education and Information Technologies*, 15(2), 125-137
- Hattie, John (2009) *Visible Learning*. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Hrastinski, S., Keller, C., & Carlsson, S. A. (2010). *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*. *Computers & Education*, 55(2), 652-662.
- University of New South Wales hemsida
<http://telt.unsw.wikispaces.net/Selecting+technologies>
- Educause learning initiative, ELI publication hemsida
<http://www.educause.edu/library/resources/7-things-you-should-know-about-flipped-classrooms>

Digitala resurser i undervisning och examination

Hur undervisning i högre utbildning kan utvecklas

Åsa Melin

Sammanfattning

Forskning om Online-lärande och distansundervisning visar att undervisningen i högre utbildning har förändrats och att avståndet mellan student och lärare kan påverka lärandet negativt. Forskning visar också att det finns möjligheter att påverka känslan av närvaro och delaktighet positivt.

På Karlstads universitet gavs möjlighet till fortbildning gällande digitala resurser i undervisning och examination med start våren 2014. Syftet med fortbildningen var att utveckla distansundervisning på Karlstads universitet. Vi var sju personer som ingick i forskningscirkeln och våra erfarenheter och tidigare upplevelser av utmaningar gällande distansundervisning låg till grund för vårt utvecklingsarbete. Vi använde oss av Blended learning och det Flippade klassrummet för att öka känslan av närhet och social närvaro. Genom att använda olika digitala resurser och genom att kommunicera via kortare videoinspelningar istället för via text utvecklade vi distansundervisningen. Utbudet av olika tekniska hjälpmedel är stort och en del i att utveckla användandet är att prova sig fram. Vi kom fram till att en kombination av synkront och asynkront e-lärande är att rekommendera.

Inledning

Lärarens förmåga att skapa ett gott klimat i undervisningen har stor betydelse för lärandet vilket flera forskare påvisat.¹ Även forskning om bedömning för lärande framhåller att lärares återkopplingar och dialog med elever påverkar lärandet positivt.² Fler och fler utbildningar ges på distans och Online-lärandet har förändrat och påverkat undervisningen i högre utbildning menar författarna till artikeln *Internet and Higher Education*.³ De beskriver att studenternas känsla av avstånd till läraren och medstudenter kan påverka lärandet negativt.

Som lärare på Karlstads universitet gavs jag under våren 2014 möjligheten till fortbildning gällande digitala resurser i undervisning och examination. Vi var sju personer som fick förmånen att delta i den forskningscirkeln som startades i syfte att bedriva utvecklingsarbete i IKT-frågor. Den fråga som är drivande i mitt utvecklingsarbete är; ***Hur kan distansundervisning utformas för att minska känslan av avstånd samt öka känslan av social närvaro mellan lärare och mellan studenter?***

Fortbildningen har främst utgått från våra frågeställningar och önskemål. På det första mötet pratade vi om teknik och problem med itslearning och med Adobe-connect-sändningar.⁴ Diskussionerna synliggjorde flera gemensamma upplevelser och utmaningar där den gemensamma nämnaren var hur distansundervisning kunde utvecklas genom olika tekniska hjälpmedel. Vi bestämde oss för att fokusera på två utvecklingsområden: Blended learning och Flipped classroom. Efter att vi experimenterat med olika delar inom Blended learning och det flippade klassrummet fick gruppen en bredare bild av fördelar och utvecklingsmöjligheter än om vi alla hade arbetat med samma sak, vilket upplevdes positivt.

Nedan presenteras forskningscirkelns olika träffar följt av rubriken *förändringsarbetet* där det som testats och utvecklats redovisas.

¹ Black & William, 1998, *Inside the Black Box* och i Hattie John, *Visible learning* s 36

² Exempelvis; Jönsson (2013), Lundahl (2011), Nordgren (red) 2012

³ Borup Jeder, West E Richard, Graham R Charles i artikeln: *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* 15, 195-203, Department of instructional Psychology and Technology Brigham University, United States, 2012

⁴ ADOBE är den programvara som används på Kau för att kommunicera med studenterna via nätet.

Slutligen presenteras *resultaten* tillsammans med tankar om vidare utvecklingsarbete.

Utvecklingsarbetet

Första träffen i forskningscirkeln

På den första träffen i forskningscirkeln inventerades de frågeställningar som fanns i gruppen. Trots skilda erfarenheter av att arbeta med distansundervisning var gruppen överens, att användningen av Adobe-Connect på ett tillfredställande sätt var det som skapade flest svårigheter. Där startades vår kompetensutveckling, i problematiken med Adobe-Connect. Genom diskussioner utkristalliserades gemensamma erfarenheter men också fler funderingar. Främst fanns önskan om att ha en god kommunikation och relation med studenterna. Vi diskuterade även vikten av att minska känslan av avstånd mellan studenterna i en kurs. Cirkelledaren gav exempel på hur kommunikation skett i olika kurser och vi valde, som nämnts, att fokusera på Blended learning och Flipped classroom då dessa låg närmast det vi ville utveckla, god kommunikation och relation med studenterna. Genom att välja två delar gavs möjlighet att testa olika redskap samtidigt som det avgränsade vilket var positivt för de gemensamma reflektionerna i forskningscirkeln. Forskningsartiklar⁵ togs fram av cirkelledaren på kompetensutvecklingsenheten utifrån valda fokusområden och dessa lästes till nästa träff.

Andra och tredje träffen i forskningscirkeln

Följande två träffar diskuterade vi vilka möjligheter och utmaningar vi såg i de artiklar vi läst, och i det några av oss provat att göra via itslearning. Diskussionerna blev viktiga då vi alla har olika erfarenheter av undervisning, både ansikte- mot- ansikte, på distans och via telebild. Vi kopplade artiklarna till våra undervisningserfarenheter och en viktig gemensam nämnare var exempelvis att vi alla hade använt oss av filmer som varit alltför långa. Jag såg också möjligheter att ge studenterna i uppdrag att se (kortare) filmer inför närträffar. Istället för att använda tiden till föreläsningar kunde närträffarna användas till gemensamma diskussioner.

⁵ De som presenteras i texten.

Cirkelledaren visade oss olika verktyg och sätt att utveckla undervisningen på och vi resonerade om vad vi själva ville utveckla och prova samt hur vi skulle kunna göra. Genom att utgå från våra erfarenheter och vad artiklarna beskrev valde vi olika ingångar till vårt fortsatta arbete. Till nästa träff skulle vi med stöd av IT-pedagog prova olika redskap i itslearning, den lärplattform som används på universitetet. Vi valde att prova olika, exempelvis quiz, trådfrågor, instruktionsfilmer och/eller föreläsningsfilmer.

Fjärde och femte träffen i forskningscirkeln

När vi sågs igen berättade vi om vilka utmaningar vi hade mött, hur arbetet fallit ut samt hur vi skulle kunna göra annorlunda/utveckla. Vi resonerade också om våra olika kursplaners lärandemål, uppgiftskonstruktioner, validitet och reliabilitet. Exempelvis diskuterades konstruktionen av en uppgift där studenten ska: *diskutera och analysera hur formativ och summativa bedömningar kan främja elevens lärande.*⁶ Lärdomar och diskussioner konkretiseras och presenteras under rubriken *Förändringsarbetet* nedan.

Förändringsarbetet

Quizfrågor

Författarna till artikeln *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* har intervjuat distansstudenter gällande deras uppfattning av videobaserat lärande.⁷ Tre olika sätt att använda videokommunikation presenteras i artikeln; VoiceThread för student och lärare, VoiceThread för lärare och interaktion i mindre studentgrupper samt YouTube för interaktion med lärare och student. De intervjuade studenterna uppskattade användandet av YouTube vilket gjorde att jag ville testa någon form av undervisning där YouTube integrerades på något sätt. Valet föll på att konstruera quizfrågor som kopplades till redan producerade filmer från YouTube. Med stöd av it-pedagog testades verktyget quiz i itslearning. Quizen utformades för att kunna användas i en av lärarutbildningens kurser, *Bedömning i praktik och teori*, inom utbildningsvetenskaplig kärna (UK-kurser). Tanken var att samma

⁶ Lärandemål ur kursplanen för *Bedömning i praktik och teori* - grundlärare ht 15 vid Kau

⁷ Borup Jered, West Richard E, Graham Charles R, *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* Department of Instructional Psychology and Technology Brigham Young University, United States, 2011

quiz skulle kunna användas på alla betyg- och bedömningskurser, oavsett läroinriktning. För att ytterligare bekanta mig med och prova verktyget gjordes också ett quiz kopplat till kurslitteraturen.

Frågekonstruktion blev en utmaning i utformandet av quiz. Frågorna tenderade att bli mer av kontroll gällande *om* studenterna och *vad* studenterna hörde/såg/läste istället för att se om de *förstått* det de läste/såg/hörde. Lösryckta fakta som inte sätts i ett sammanhang blir sällan bra i ett lärandeperspektiv och frågorna i de första quizen var av karaktären memorerande, *fråga-svar*. För att försöka utveckla möjlighet till reflektion skapades också frågor med öppna svarsalternativ med målet att ge möjlighet till analys och reflektion. Resultatet var dock inte tillfredställande då verktygets funktion gällande bedömning av svar omöjliggjorde att olika svarsalternativ kunde bedömas som korrekta. Mer om detta i resultatet.

Trådfrågor

Syftet med artikeln *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*⁸ är att utveckla och visa på exempel för när och hur **synkront e-lärande**, en direkt återkoppling och **asynkront e-lärande**, när studenterna inte får en direkt återkoppling kan användas. Författarna menar att flera studier tyder på att en kombination av dessa är att föredra då olika typer av kommunikation gynnar olika typer av lärande. Så kallade "trådfrågor" på itslearning är ett exempel på asynkront lärande. Tanken med trådfrågor är att studenterna ska göra enskilda inlägg och kommentera på varandras inlägg utifrån frågeställningar/problemområden. Eftersom quizen fungerat mindre bra gällande att få igång diskussioner testade jag också trådfrågor i en av mina distanskurser. Enligt Gerbic⁹ är erfarenheten att många studenter efterfrågar lärarens kommentarer i dessa trådar vilket är intressant då Gerbic också menar att lärarens frånvaro i en diskussion också kan upplevas skapa ett demokratiskt fri-rum där studenterna tar ansvaret för debatterna. Oavsett studenternas upplevelse gällande trådfrågorna tänkte jag att tydliga instruktioner och syftesbeskrivning skulle ge goda förutsättningar för diskussioner där studenterna kan se sina inlägg som betydelsefulla för deras lärande. Samtidigt kan det vara en

⁸ Hrastinski Stefan, Christina Keller, Carlsson Sven A. *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*, 2010

⁹ Gerbic Philippa, *Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions*. Auckland university of Technology, New Zealand, 2009

god idé att låta studenterna diskutera frågor som följs upp av mig som lärare, både genom att diskutera resultat av diskussioner men också genom att påbörja diskussioner på nätet som sedan följs upp och kanske avslutas via en synkron chatt. Fördelen med online-diskussioner är att fler blir delaktiga, jämfört med klassrums-diskussioner, som ofta består av att ett fåtal deltar menar författarna till artikeln *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*.¹⁰ Enligt författarna är det en god idé att också boka en gemensam tid för en synkron chatt då direkt återkoppling tycks påverka deltagandet i diskussioner positivt.¹¹ Således användes trådfrågor där studenterna diskuterade olika frågeställningar, artiklar och filmklipp och trådarna följdes upp via synkron chat en gång i veckan. De flesta studenter deltog i chatten, dock med varierade insatser. Hrastinski m.fl.¹² poängterar att en synkron chatt främst blir bra i grupper med få deltagare. Blir grupperna för stora tenderar resultatet att bli mindre bra och ju fler som är i gruppen desto tydligare struktur behöver finnas. Utifrån det valde jag att dela in studenterna i mindre studiegrupper för att diskutera trådarna, vilket förde med sig flera synkrona chattar för mig som lärare. Jag begränsade mitt deltagande till en gång per vecka. Utifrån antal studenter i kursen och utifrån studenternas vana att använda verktyget kan troligen antalet gånger för mig som lärare både bli fler och färre.

Instruktionsfilmer

Grundläggande i mitt utvecklingsarbete är en önskan om att minska känslan av avstånd och öka känslan av social närvaro mellan lärare och studenter. En viktig del för att skapa känslan av närvaro var att göra introduktionsfilmer till quizen och/eller de uppgifter som är tänkt att studenterna ska göra. Både när det gäller quiz och trådfrågor är användningen av asynkron videokommunikation till nytta för de som vill förbättra den sociala närvaron i sina kurser enligt Borup m.fl.¹³ De menar att genom att se och lyssna på den som ger instruktioner, återkoppling eller bedömningar skapas en känsla av att förstå det som instruktion och/eller återkoppling vill säga och

¹⁰ Hrastinski Stefan , Christina Keller, Carlsson Sven A. *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*, 2010

¹¹ Ibid

¹² Ibid

¹³ Borup Jered, West Richard E, Graham Charles R, *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* Department of Instructional Psychology and Technology Brigham Young University, United States, 2011

videobaserad kommunikation gör att upplevelsen av kommunikation och relation blir mer verklig jämfört med om enbart skriftlig kommunikation används.¹⁴ När studenten ser den som pratar påverkar det känslan av social närvaro positivt. Således gjordes kortare filmer där jag informerade om syftet med uppgifterna. Genom att prata till studenten som individ och inte till studenterna som grupp var syftet att ytterligare skapa känslan av närhet.¹⁵

Flippat klassrum

Utifrån artikeln *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*¹⁶ diskuterades det flippade klassrummet i forskningscirkeln. Grundidén med det flippade klassrummet är att det som inte går att automatiseras eller datoriseras ska göras i klassrummet. Det flippade klassrummet handlar således om att förinspelade föreläsningar kan ge utrymme för interaktiva aktiviteter i klassrummet. Flera av våra diskussioner i forskningscirkeln gällande hur distansundervisning kan utformas för att minska känslan av avstånd samt öka känslan av social närvaro mellan lärare och mellan studenter handlade om hur närträffarna kan användas på bästa sätt. Ofta används dessa till föreläsningar och examination vilket minimerar tiden för reflektion och diskussion i studentgruppen. Författarna beskriver att uppgifter via nätet är lika effektiva som uppgifter som görs med papper och penna men att elever kom mer förberedda till klassrummet när de fått videoföreläsningar som uppgift jämfört med när de fått i uppgift att läsa i läroboken. I det flippade klassrummet är inspelade föreläsningar eller andra typer av uppgifter med praktiska problem grunden för den aktivitet som sedan sker i klassrummet. I forskningscirkeln resonerade vi runt möjligheterna att utveckla våra idéer med det flippade klassrummet och även använda externa lärarresurser som exempelvis filmer på nätet. Även i dessa diskussioner togs vikten av att introducera uppgifterna via videokommunikation upp.¹⁷ Genom att låta en av studentgrupperna se en film innan närträffen gjordes en minivariant av det flippade klassrummet. Filmen diskuterades i mindre grupper under närträffen och även om arbetet med det flippade klassrummet kan och ska

¹⁴ Ibid

¹⁵ Ibid

¹⁶ Bishop Jacob Lowell & Verleger Matthew A, *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*, Atlanta: American Society for engineering Education, 2013

¹⁷ Borup Jered, West Richard E, Graham Charles R, *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* Department of Instructional Psychology and Technology Brigham Young University, United States, 2011

utvecklas var det en variant som visade sig fungera relativt bra. De flesta hade sett filmen och de som inte gjort det deltog utifrån förmåga ändå. Även detta diskuteras vidare under resultat.

Det flippade klassrummet uppfattas, precis som det traditionella klassrummet, olika. Övervägande del av artikelförfattarna, Bishop och Verlegers,¹⁸ informanter tycktes föredra personliga föreläsningar framför filmade. Samtidigt som samtliga föredrog interaktiva klassrumsaktiviteter jämfört med föreläsningar. Författarna hänvisar till tidigare undersökningar som visar att inspelade föreläsningar är lika effektiva som ansikte-mot-ansikte föreläsningar. De menar att kortare filmer är att föredra framför långa vilket gav utrymme för diskussioner i gruppen då vi alla tidigare har använt inspelade föreläsningar, ibland uppemot 2-3 timmar långa på distanskurser. Författarna menar att undersökningarna *tyder på* att elevernas lärande förbättras med det flippade klassrummet jämfört med det traditionella klassrummet. De studier som genomförts har främst tittat på det gruppbaseade interaktiva lärandet inne i klassrummet och den exakta innebörden av dessa aktiviteter varierar mycket mellan studierna i artikeln. På liknande sätt finns en stor variation i vad som används som hemuppgifter. Det finns dock få studier som undersöker elevers studieresultat under en längre tid och i flera skolformer vilket gör att författarna rekommenderar fler studier för att kunna göra generaliseringar.

Enligt en studie gjord på Nya Zeeland gällande studenters uppfattning om undervisning 'ansikte- mot -ansikte' och 'undervisning på nätet' kan sammanfattningsvis sägas att studenter betraktar undervisningen som goda komplement till varandra¹⁹. Det krävs dock övning och vägledning gällande vilka medier som ska användas och för vilka syften för att det ska bli bra. Det sker ständiga utvecklingar av teknik och fler riktlinjer behövs. Utbudet av olika tekniska hjälpmedel är stort och en del i att utveckla användandet är att prova sig fram²⁰, vilket vi tacksamt gavs goda möjligheter att göra i forskningscirkeln.

¹⁸ Bishop Jacob Lowell & Verleger Matthew A, *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*, Atlanta: American Society for engineering Education, 2013

¹⁹ Gerbic, Philippa, *Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions*. Auckland university of Thecnology, New Zealand, 2009

²⁰ Ibid

Resultat

Möjligen är det viktigaste resultatet av utvecklingsarbetet i denna forskningscirkel det som beskrivs ovan: att utveckla användandet av tekniska hjälpmedel genom att *prova sig fram*. I forskningscirkeln gavs vi möjlighet att prova olika saker och att delge varandra erfarenheter och lärdomar vilket gav ett brett utbud av idéer och förslag på hur distansundervisning vid högre utbildning kan utvecklas. Mina personligt upplevda lärdomar blev att quiz lämpar sig bäst för att exempelvis träna in begrepp eller liknande där det finns *ett* rätt svar. Quiz kan exempelvis med fördel ge ett gott underlag inför diskussioner då faktakunskaper behövs så att inte argumentation bli innehållslös och som ett allmänt tyckande.²¹ Genom att visa eleverna vilka lärandemål varje film och quiz är kopplade till kan frågorna utvecklas till att tydligare bedöma det som är tänkt att mätas. I det fortsatta arbetet med att konstruera frågor och i diskussioner tillsammans med de övriga i forskningscirkeln utvecklades idéer och tankar runt frågekonstruktion till att än tydligare utgå från lärandemålen. Om studenten, enligt lärandemålen, ska visa att hen behärskar, exempelvis att föra diskussioner och analysera bör också uppgifter (quiz och trådfrågor exempelvis) ge utrymme för att träna på det. Några av quizfrågorna var tänka som underlag för analys och resonemang, enligt lärandemålen. Dock gav inte verktyget möjlighet att bedöma öppna svar. Som nämnt lämpar sig quiz bäst med slutna svarsalternativ.

Målet med att utveckla undervisningen var att få studenterna mer delaktiga och att öka känslan av närvaro och delaktighet vilket gjorde att jag ville få igång mer av diskussioner där studenterna känner sig delaktiga i sin undervisning. Det ledde mig vidare till konstruktion av trådfrågor. Dessa fungerade bättre än quiz utifrån syftet att skapa diskussion. Studenterna kan både lägga in egna åsikter utifrån filmen/frågeställningen och även besvara andra studenters trådar och på så sätt föra diskussionen vidare. Som lärare bör man följa upp studenternas arbete med trådfrågor, vilket exempelvis kan göras via synkron chatt. Enligt Hrastinski m fl. var små grupper bäst lämpade för synkron chatt vilket innebar flera möten för mig som lärare. Genom att använda en tydlig struktur kan möjligen grupperna vara

²¹ Nordgren, Kenneth & Odenstad Christina, Samuelsson Johan (red) *Betyg i teori och praktik*, Gleerups AB:Malmö, 2012, s93

något större vilket skulle innebära mer av tidsbesparing. De kortare filmer som gjordes som instruktioner fungerade bra, även om tekniken kan bli bättre. Även här handlar det om att prova sig fram och att göra det flera gånger. Studenternas respons och deltagande i diskussionerna visade att de kortare filmerna var uppskattade.

Gällande det flippade klassrummet finns mer att göra. En fundering som också togs upp i forskningscirkeln är vad och hur vi gör om inte alla sett filmen som tänkt inför en närträff exempelvis. Dels påverkar det möjlighet till goda diskussioner, dels kan andra studenter uppleva det orättvist och kanske irriterande att det går att delta trots att hen inte "gjort läxan".

Utveckling av kommande undervisning/terminer

Genom det vi erfarit, det vi läst och genom våra diskussioner skapades än fler frågor och intresse för att prova olika digitala verktyg i undervisning och examination. Till att börja med är det främst vägen *till* examinationerna som behöver utvecklas och online lärandet är en resurs för att nå en utveckling. Det som oftast görs under utbildningen är föreläsningar. Mer av aktiviteter bör bestå i att träna och utveckla de delar som lärandemålen beskriver. De examinationer jag hittills använt i kurserna svarar mot lärandemålen, dock med utvecklingsmöjligheter gällande att pröva och utveckla förmågorna tillsammans i studentgruppen, exempelvis; analysera, resonera, kritiskt granska och diskutera. Häri ligger en del av den problematik jag upplever kan finnas med distansstudier (och hög frånvaro på campus). Med få eller inga närträffar har det upplevts svårt att arbeta både med ämneskunskaper och med förmågorna. Forskningscirkeln har dock gett flera svar och exempel på hur jag kan göra studenterna mer delaktiga och förhoppningsvis öka känslan av social närvaro under kursens gång. Genom instruktionsfilmer, trådfrågor och synkrona chattar kan känslan av närvaro öka.

Genom att använda olika digitala tekniker och förbereda för interaktivt deltagande under Adobesändningar, telebild och/eller närträffar ser jag möjligheter att göra studenterna mer delaktiga i sitt lärande. Itslearning har flertalet funktioner som kan användas och utvecklas. Exempelvis kan möjligheten till chattfunktion användas, både på itslearning och under telebilsändningar. Idag finns chattfunktionen på telebild men den används främst då en student

inte har mikrofon eller vid annat tekniskt problem. Den synkrona chatten skulle kunna användas mer även i telebild genom att exempelvis låta eleverna chatta under en del av tiden på telebild istället för att jag uppmanar dem att prata och svara på frågor. En enkel med troligen givande förändring av dessa sändningar då möjlighet att delta i diskussioner via chatt kan påverka känslan av närvaro och delaktighet positivt samt ge en mer ökad och jämlik kommunikation jämfört med så kallade klassrumsdiskussioner enligt Hrastinski m. fl. Studenterna kan ges möjlighet att kommentera under pågående sändning, synkront, alternativt starta en chatt där de kan kommentera efter sändning, asynkront. Som lärare är det dock viktigt att tydliggöra syftet med chatten, exempelvis genom videokommunikation, samt att följa upp chatten på exempelvis närträffar vilket ytterligare kan påverka känslan av social närvaro positivt.²² Enligt Hrastinski m.fl. är det en fördel att variera synkron och asynkront lärande då olika studenter lär på olika sätt vilket talar för att använda chatt digitalt som också följs upp.

Inför kommande termin ska examinationerna gås igenom och aktiviteterna för studenterna kopplas än tydligare till lärandemålen genom att förbereda diskussioner med hjälp av flippat klassrum. Studenterna ska förstå varför de olika momenten är av betydelse för deras lärande, förhoppningsvis för det också med sig ett ökat deltagande även på campus-kurserna. Genom att använda korta förinspelade filmer är förhoppningen att studenterna är mer förberedda samt aktivt deltagande i de distansträffar och de telebilsändningar vi har. Filmer som beskriver kursen och som riktar sig personligt till studenten kan skapa en känsla av närvaro till läraren. Framförallt kommer jag fortsättningsvis att använda mig av kortare filmer istället för att lägga ut timmeslånga föreläsningar.

Genom att göra introduktionsfilmer om vad som förväntas är målet att studenterna känner sig trygga i vad som förväntas av dem vilket leder till att göra dem mer delaktiga. Både närträffar och telebilsändningar ska utvecklas till att innehålla mer av interaktion mellan studenterna. Information om uppgifter, examinationer, chatt, trådar och dylikt ska ges med videokommunikation för att stärka känslan av social närvaro. En idé är också att skapa mindre grupper för det synkrona lärandet. Studenterna kan få i uppgift att träffas en

²² Hrastinski Stefan , Christina Keller, Carlsson Sven A. *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*, 2010

viss tid och diskutera en fråga/problemställning, antingen med eller utan lärare. Resultatet av diskussionen/uppgiftslösningen kan exempelvis vara underlag för ett seminarium.²³

Forskningscirkeln påverkade mer än tänkt

Eftersom jag jobbar med kurser på lärarutbildningar har denna kompetensutveckling gett mer än att utveckla dessa kurser. Med fördel kan det som jag gör med lärarstudenterna även användas som pedagogiska verktyg i grund- och gymnasieskolan. Genom att jag visar och använder digitala resurser ser studenterna de möjligheter som finns inför sin egen kommande lärargärning. När lärarstudenterna själva får prova ges de möjlighet att se fördelarna vilket ger goda förutsättningar för studenterna att själva använder digitala verktyg i kommande yrke.

Avslutande ord

Under vår sista träff resonerade vi runt vårt lärande, de olika delar som vi provat och tankar om hur vi ska gå vidare. Det som främst visade sig var att vi nu hade hamnat långt ifrån problematiken med Adobe-connect. Nu har vi fler funderingar som vi behöver arbeta vidare med. Till exempel; hur och när ska vi spela in filmerna, vilka problem kan vi tänkas formulera för att fånga studenternas intresse och vilja att delta, hur kan lärandemålen bli tydligare, hur kan vi lägga upp feed forward och hur görs inspelade bedömningar bäst?

En angelägen effekt av forskningscirkeln är att flera delar av det som jag provat och vill fortsätta utveckla med fördel även kan användas i campuskurserna. Genom att förbereda för diskussioner i klassrummet och använda olika delar av Blended learning även i campuskurser ges möjlighet att utveckla även den undervisningen.

Genom de artiklar vi läst, de samtal vi haft i fortbildningsgruppen och genom det vi provat i våra olika kurser har förutsättningar getts för att minska känslan av avstånd och öka känslan av social närvaro i distansundervisning. Jag var tidigare skeptisk till distansundervisning med åsikten att frånvaron av det sociala samspel som sker i ett klassrum ger sämre förutsättningar att skapa goda relationer mellan studenterna och mellan lärare och studenter, vilket

23 Gerbic, Philippa, *Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions*. Auckland university of Technology, New Zealand, 2009

i sin tur försvårar möjligheterna till ett gott lärandeklimat. Genom denna forskningscirkel öppnades många dörrar och exempelvis distansundervisning har fått en annan innebörd. Möjligheterna känns nu större än svårigheterna.

Referenser

- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013) *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*, Atlanta: American Society for engineering Education.
- Borup, J., West, R. E, Graham C. R. (2011) *Internet and Higher Education: Improving online social presence through asynchronous video* Department of Instructional Psychology and Technology Brigham Young University, United States.
- Gerbic, P. (2009) *Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions*. Auckland University of Technology, New Zealand.
- Hrastinski, S., Keller, C., Carlsson, S., A. (2010) *Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach*.
- Jönsson, A. (2013) *Lärande bedömning*. Upplaga 3. Gleerups.
- Lundahl, C. (2011) *Bedömning för lärande*. Nordstedts.
- Nordgren, K (Red), Odenstad, C., & Samuelsson, J. (2012) *Betyg i teori och praktik*. Upplaga 2. Gleerups.

Forskningscirkel om blended learning och digital examination – ett lärarlags process mot ökat samarbete, medvetenhet och utveckling

Karin Thörne, Jeanni Flognman och Gunnar Jonsson

Sammanfattning

Distansundervisning vid högre utbildning ökar både nationellt och internationellt. Digital teknik förändrar förutsättningarna för utbildningens genomförande och nya former av undervisning behövs för att möta studenterna. I Strategin för utveckling av blended learning vid Karlstads universitet definieras blended learning som en lärmiljö som integrerar analoga och digitala tekniker i utformningen av undervisning och bedömning.

Vid Karlstads universitet har vi i några år arbetat med blended learning inom lärarutbildningarna och då speciellt inom förskolläraryrket. På programmets fjärde termin ges en obligatorisk och ämnesintegrerad kurs: *Naturvetenskap, teknik, bild och drama (30hp)*. Kursen ges parallellt på campus och distans. Under ett år (2014) gavs det möjlighet för lärarna i lärolaget kring kursen att delta i en forskningscirkel i kompetensutvecklingsenhetens regi för att få möjligheter till kompetensutveckling samt att utveckla och förbättra kursen.

I forskningscirkeln diskuterade vi hur man kan arbeta med kursplaner och kursplanemål samtidigt som vi läste och diskuterade ämnesdidaktiska texter. Inom ramen för forskningscirkeln genomförde vi också en enkätstudie kring muntlig och skriftlig examination.

Studien genomfördes med 60 distansstudenter och 63 campusstudenter, där tre olika former av seminarier jämfördes. Dessa var: skriftligt seminarium via lärplattformen itslearning, muntligt seminarium via telebild samt muntligt seminarium i sal på universitetet.

Studien visar att de studenter som genomförde muntligt seminarium i någon form var mer positivt inställda till både examinationsformen och innehållet. Vid reflexioner över vår egen bedömningsprocess upptäckte vi också att vi enklare och snabbare kunde bedöma studenternas insatser under de muntliga seminarierna. Även om mycket pekar på att de muntliga seminarierna är att föredra, har den skriftliga seminarieformen andra fördelar.

Diskussionerna i forskningscirkeln visade även att kopplingen mellan kursplanens mål och vad som examineras kan förbättras och göras tydligare, så att arbetet underlättas för studenten och den examinerande läraren.

Utifrån de erfarenheter som vi har fått under forskningscirkeln har nya förslag på planering av undervisning och examination tagits fram. Forskningscirkeln har också givit oss incitament att påbörja ett forskningsbaserat kursutvecklingsarbete.

Bakgrund

Distansundervisningens andel av undervisning vid högre utbildningar ökar både nationellt och internationellt. Detta har lett till en ökning av arbetsformen *blended learning*, där internetbaserad undervisning blandas med campusundervisning (Garrison & Kanuka, 2004). Det finns en uppsjö av designmöjligheter när det gäller *blended learning*. Mycket teknik finns att tillgå, men den stora frågan är hur man kan få teknik och ansikte-mot-ansikte moment att samspela på ett sätt som främjar undervisningen och sätter studentens lärande och utveckling mot högre nivåer av tänkande i centrum (Garrison & Kanuka, 2004). *Blended learning* handlar därför i grunden om att transformera relationen mellan undervisning och lärande (ibid). *Flipped classroom* är ett exempel på en metod inom *blended learning* som har fått stor spridning på senare år (t.ex. Bergmann & Sams, 2012). Metoden handlar om att undervisningsmoment omfördelas så att lärarresursen bättre utnyttjas för att hjälpa studenten i sitt lärande, vilket delvis kan ske med hjälp av tekniska verktyg (Fulton, 2012; Tucker, 2012). Detta kan t.ex. ske genom att studenterna tar del av ämnespresentationer via inspelade föreläsningar och i mötet med läraren sker i stället bearbetning av materialet (Bergmann & Sams, 2012). Vi ser stora pedagogiska möjligheter inom ramen för *blended learning* både när det gäller undervisning och examination, inte minst inom lärarutbildningen på Karlstads universitet där kurser ges både på campus och distans. För att kunna utnyttja och vidareutveckla *blended learning* finns också ett behov av kompetensutveckling hos undervisande lärare.

I och med den nya lärarutbildningen 2011 skapades andra ämneskombinationer i kurserna. Ett exempel på detta är kursen *Naturvetenskap, teknik, bild och drama*, (30 hp), en obligatorisk kurs i förskolläraryrkeprogrammets fjärde termin vid Karlstads universitet. Kursen genomfördes första gången vårterminen 2013. Det är en komplex kurs där ämnestraditioner möts, stora studentgrupper ska undervisas och examineras och där utbildningen ges parallellt på campus och distans. I kursen ingår ämnena biologi, fysik, kemi, teknik, bild och drama.

Naturvetenskap och teknik har fått en alltmer framskjuten roll i förskolan i och med den reviderade läroplanen (Skolverket, 2011). Det

är viktigt att barn redan tidigt får möta naturvetenskap och teknik för att förstå sin omvärld och göra den begriplig. Med utgångspunkt i barns naturliga intresse och nyfikenhet ska barnen ges möjlighet att få en grundläggande förståelse för sin omgivning. Genom lek och undersökande arbetssätt ska deras intresse och engagemang utvecklas och uppmuntras (Elfström, et.al., 2010; Utbildningsdepartementet, 2010). För att leva upp till läroplanens mål krävs ämnesmässig kompetens hos lärarna. Lärare som har liten eller ingen ämneskompetens undviker att arbeta med naturvetenskap och teknik och traditionellt sett har också naturvetenskap och teknik haft en undanskymd roll i de tidiga åren (Sjøberg, 2000).

I förskolläraryrket på Karlstad universitet ingår naturvetenskap och teknik endast under denna kurs, vilket gör att dessa ämnen utgör en relativt liten del i förskolläraryrket som helhet. Inom kursen *Naturvetenskap, teknik, bild och drama* läses inte kursens ämnen enbart i traditionell mening, d.v.s. som separata delar, utan också till stora delar ämnesintegrerat och med tydliga kopplingar till förskolans verksamhet. Samtidigt som detta riskerar att ämnena kommer i skymundan, skapar det också möjligheter till samarbete som bidrar till ett helhetstänk och positiva synergieffekter. Det här ställer stora krav på samarbetet inom läraryrket. Antalet lärare som undervisar i kursen varierar från år till år men ungefär åtta lärare brukar undervisa på kursen. Lärarna kommer från olika ämnesstraditioner och har olika erfarenheter, men med det gemensamma målet att få ihop kursen till en helhet. När möjligheten gavs att delta i en forskningscirkel i kompetensutvecklingsenhetens regi, såg vi det som en chans att få tid avsatt till att utveckla kursen och samtidigt få en kompetensutveckling med professionellt stöd och med bas i forskning. Fyra av lärarna i läraryrket valde att starta en forskningscirkel, med målet att utveckla undervisning och examinationsformer och vår kompetens inom blended learning. Forskningscirkeln startade i december 2013 och fortsatte sedan under hela 2014. En av lärarna valde att inte slutföra arbetet med forskningscirkeln p.g.a. tidsbrist.

Forskningscirkelns upplägg

Forskningscirkeln var upplagd som en seminarierie där vi under vårterminen 2014 träffades 1-2 ggr i månaden under ledning av Ingrid Mossberg-Schüllerqvist, som fungerade som mentor, pådrivare och

bollplank i arbetet. Vi förde diskussioner kring hur man kan tolka och arbeta med kursplaner och kursplanemål i allmänhet och specifikt hur man kan arbeta med förändringar/förbättringar av kursplanemål, examinationer och kopplingen mellan mål och examination i kursen *Naturvetenskap, teknik, bild och drama*. Under året läste vi publicerade ämnesdidaktiska texter om bedömning och feedback och förde diskussioner utifrån artiklar av bl.a. Biggs (1996), Crisp och Green Lister (2002), Hattie och Timperley (2007) och Nicol och Macfarlane-Dick (2006). Under seminarierna utmanades vi att fundera över vår kurs och vad de olika målbeskrivningarna innebär och hur de skulle kunna uttolkas av oss lärare i kursen, men även hur studenterna kan förstå kursplanemål och examinationer. En viktig del i arbetet, förutom att förbättra undervisning och examinationen, var diskussioner om hur man kan göra undervisningsprocessen mer synlig och hur lärandemålen kan nås. Med hjälp av forskningscirkeln fick vi till stånd en process inom lärarlaget, som skapade ett klimat där diskussioner rörande frågeställningar kring våra kursmål och uppgifter samt förutsättningar för att skapa en väl fungerande kurs både för lärare och studenter blev ett återkommande och naturligt inslag i vårt arbete.

Inom ramen för forskningscirkeln genomförde vi också en första enkätstudie, där vi jämförde muntlig- och digital examination samt hur studenter upplever dessa former av seminarium. Denna presenteras mer utförligt nedan. Planen är att genomföra en uppföljningsstudie under nästa år, för att fortsätta vårt påbörjade systematiska kursutvecklingsarbete.

Studie: Olika former av ett examinerande seminarium

I studien fokuserade vi på studenternas upplevelse av ett examinerande seminarium som genomfördes på olika sätt.

Temat för seminariet var naturvetenskapligt- och utforskande arbetssätt. Detta är ett centralt tema i kursen då inte bara naturvetenskap och teknik utgår från ett undersökande arbetssätt, utan även ämnena bild och drama arbetar på ett liknande sätt. Det gjorde att vi såg just detta innehåll som lämpligt att samarbeta kring. I förskollärarytbildningen är det undersökande arbetssättet relevant eftersom det är en viktig del av den pedagogiska verksamheten i

förskolan, vilket är ett centralt tema i den kurslitteratur som ligger till grund för seminariet (Elfström m.fl., 2008). En viktig del är alltså att studenterna får förståelse för tillämpningen av undersökande och utforskande arbetssätt i förskolan. Genom att studenterna själva ges möjlighet att bli förtrogna med utforskande och undersökande arbetssätt kan de samtidigt dra paralleller till naturvetenskaplig forskning.

Inför seminariet skulle studenterna läsa kurslitteraturen och fundera kring flöjande två frågeställningar, vilka sedan var utgångspunkten i det examinerande seminariet:

- Olika perspektiv på kunskap och kunskapsinhämtande leder till olika sätt att agera i den pedagogiska verksamheten. Diskutera i gruppen hur ni kan arbeta med naturvetenskap i förskolan med utgångspunkt från de olika teoretiska perspektiven på kunskap och lärande.
- Det är viktigt att arbeta med utforskande projekt av naturvetenskap och teknik i vardagen. Diskutera i gruppen hur ni kan arbeta med detta i den pedagogiska verksamheten, kom gärna med egna förslag och idéer.

Ett mål för oss i forskningscirkeln var att utveckla bra examinationsformer, både från lärar- och studentperspektiv. Vårt syfte var att skapa en examinationsform som gav ett bra bedömningsunderlag, inte bara med tanke på innehåll utan som även var tidseffektivt, med tanke på det stora studentantalet. I kursens tidigare omgång hade vi upplevt att bedömning av examinerande uppgifter tog en orimligt stor del av lärarresursen i anspråk, vilket vi ville komma bort från. Vårt mål var också att examinationen skulle vara möjlig att genomföra både på distans och campus, för att inte behöva lägga tid på examination när distansstudenterna väl var på plats under närträff på campus. Frågor som vi hade innan studien var: föredrar studenterna muntligt eller skriftligt seminarium? Går muntligt seminarium att genomföra via telebild? Vilken form av examinerande seminarium är att föredra ur ett lärarperspektiv i fråga input (tid, energi) och outcome (lärtillfälle för studenter, rättssäkerhet)?

Metod

Studien genomfördes våren 2014. Data samlades in genom en enkät som distribuerades via lärplattformen itslearning. Alla studenter som då läste kursen *Naturvetenskap, teknik, bild och drama* tillfrågades om de ville delta i studien. Studentantalet var 76 på distans respektive 72 på campus, varav 60 distansstudenter och 63 campusstudenter valde att delta. Studenterna fördelades på olika former av seminarier enligt tabell 1.

Studenterna informerades både muntligt och skriftligt om studien (se bilaga 1). De informerades även om att inga analyser skulle påbörjas innan kursen hade avslutats och att deltagande i studien inte på något sätt skulle påverka ordinarie bedömning på kursmomentet. Vidare informerades de om att resultaten skulle behandlas enligt konfidentialitetskravet och att de när som helst kunde välja att avbryta sin medverkan i studien. De studenter som valde att inte delta fick genomföra samma examinerande seminarium eftersom det var en del av kursen, men utan att deras seminarier dokumenterades för vidare analys.

Efter att ha inhämtat samtycke från studenterna att delta i studien, genomfördes tre olika former av seminariet som vi sedan kunde jämföra: skriftligt via lärplattformen itslearning, muntligt via telebild, muntligt i sal på universitetet.

Tabell 1. Antal studenter som deltog i de olika seminarieformerna.

	Muntligt seminarium	Skriftligt seminarium
Campus	29	34
Distans	27	33
Totalt	56	67

Studentgrupper om 3-7 studenter genomförde en av seminarieformerna. Distansstudenter som genomförde det muntliga seminariet via telebild satt tillsammans på sina respektive lärcenter, medan seminarieledaren satt i telebildstudion på universitetet. Campusstudenters muntliga seminarium genomfördes på universitetet med lärare på plats i salen. Både distans och campusstudenter

genomförde det skriftliga seminariet på ett diskussionsforum på itslearning.



Figur 1: Till vänster syns läraren som fungerar som seminarieledare och som sitter på Karlstads universitet. Till höger syns tre studenter som sitter i en telebildstudio på något lärcenter ute i landet. De har kontakt med varandra via länk och ser varandra på stora skärmar i respektive sal.

Videoinspelningar gjordes av både distansstudenters och campusstudenters muntliga gruppdiskussioner under seminariet. De skriftliga seminarierna sparades på lärplattformen itslearning. Detta material är tänkt att användas i kommande studier.

Efter Seminariet fick studenterna fylla i en avslutande anonym enkät där de fick svara på frågor kring seminariet (se bilaga 2). Enkäten ligger till grund för denna studie. Frågorna berörde bl.a. studenternas förberedelse inför och deras mål med seminariet, men framförallt var frågorna fokuserade på studenternas upplevelser av själva seminariet med avseende på gruppdynamik, ämnesinnehåll och möjligheter att visa sina kunskaper. Enkäten bestod av både öppna och slutna frågor. De slutna frågorna var till största delen flervalsfrågor med en femgradig likertskala, men även dikotomiska frågor användes.

Resultat och diskussion

Resultatet visar att studenter som genomfört muntligt seminarium generellt var mer positivt inställda än de som genomförde det skriftligt, både när det gällde form och innehåll. Detta gällde både campusstudenterna som gjorde seminariet på universitetet och distansstudenterna som genomförde det muntliga seminariet via telebildstudio. I stort sett alla deltagare i muntligt seminarium ansåg att det var en bra examinationsform. De flesta menade att de hade haft givande och lärorika diskussioner, att gruppdynamiken fungerat bra och att seminariet var ett lärtillfälle. Studenter påpekade t.ex. att de

medvetet hade hjälpt varandra för att få en bra diskussion utifrån de givna frågeställningarna.

När det gäller det skriftliga seminariet ansåg hälften av studenterna att det var en bra examinationsform. En vanlig synpunkt bland studenterna som genomfört skriftligt seminarium menade att det var en hel del tekniska problem. T.ex. påpekade de att diskussionsforumet i itslearning inte var bra att använda eftersom inläggen var tvungna att uppdateras innan de syntes. Det gjorde att dialogen mellan studenterna inte löpte på bra. Studenterna påpekade att det faktum att man inte såg varandra och därmed inte kunde få direktkontakt bidrog till att möjligheten till en bra dialog försämrades. Studenterna menade att diskussionen blev mer av ett staplande av argument än att man förde en dialog där man tog utgångspunkt i varandras inlägg. Detta framkommer i följande citat från en distansstudent:

Ett störande moment var att när man hade skrivit en kommentar och skickat den, var man tvungen att gå ur frågetråden och in igen för att se alla uppdateringar med de andras kommentarer. Under tiden man satt och skrev kunde 3 andra lägga in en kommentar, vilket inte syntes med en gång. Någon sorts chat rum hade nog varit att föredra om möjligt, där det man skriver syns med en gång i tråden.

Studenterna tyckte också att seminariet kändes stressigt och att tidspressen på varje enskild student var stor, vilket framkommer i bl.a. följande citat från en distansstudent:

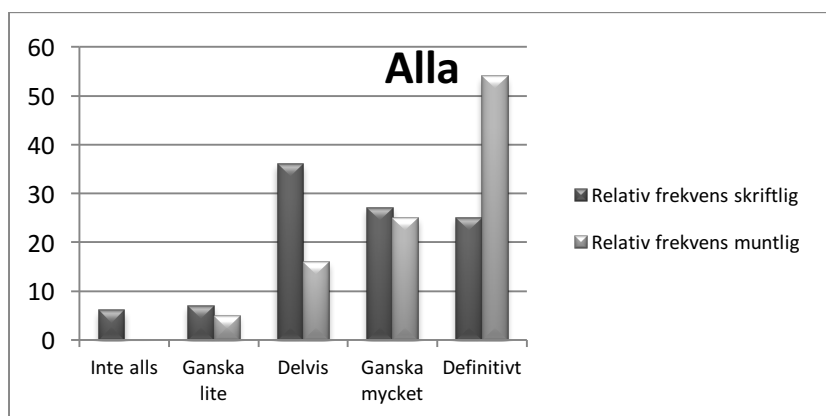
Jag tror inte att den skriftliga formen är att föredra då jag tror det är mer lärorikt att diskutera det muntligt! Alla skriver i olika hastighet och har kanske svårt att formulera sig i text under tidspress.

Även om problem med teknik och dialog framkom i studenternas svar, fanns också positiva kommentarer om det skriftliga seminariet, som i citatet nedan, där det också framkommer att detta är en ny form av seminarium för studenterna som de tidigare inte stött på:

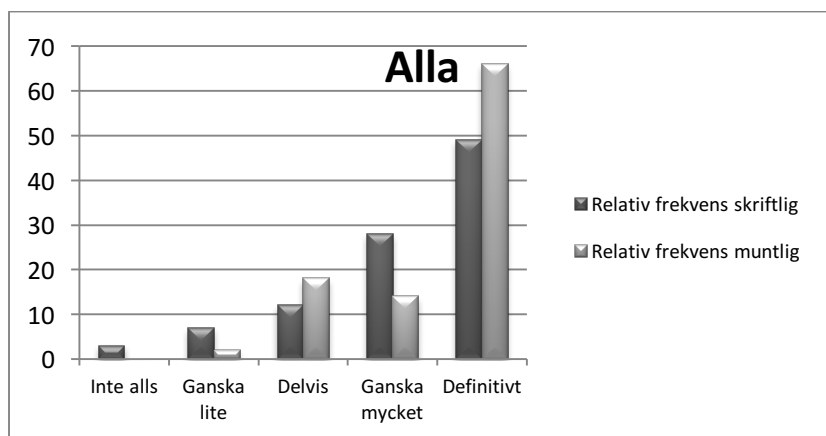
...i övrigt är jag bara positivt överraskad av den skriftliga formen av seminarium, vilket jag aldrig deltagit i förut.

Trots en del positiva kommentarer så är det ändå en stor del av både distans- och campusstudenterna som gjorde det skriftliga seminariet som skulle föredra muntligt seminarium framför skriftligt.

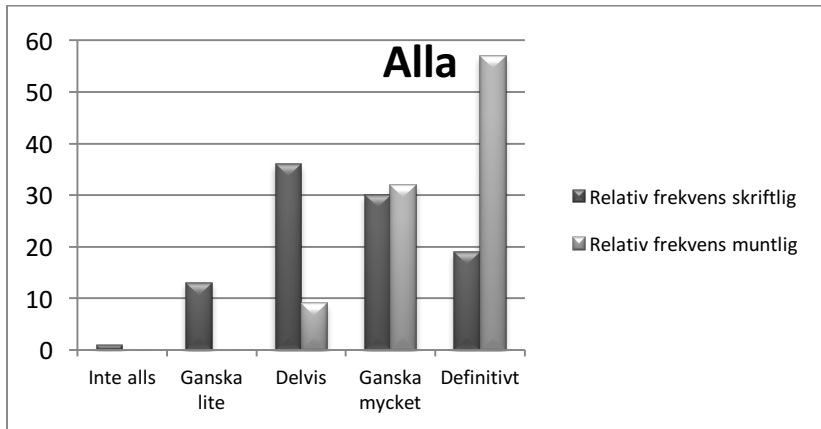
Nedan följer en jämförelse mellan svar på tre av frågorna i enkäten (fig. 1-3) av studenter som gjort muntligt respektive skriftligt seminarium, som belyser deras olika syn på seminarietyperna.



Figur 2. Enkätfråga: Upplevde du att ni hade givande och lärorika diskussioner i gruppen under seminariet? Som diagrammet visar är de studenter som gjort muntligt seminarium i högre utsträckning nöjda med gruppens diskussioner än de som genomfört ett skriftligt seminarium.



Figur 3. Enkätfråga: Upplevde du att alla i gruppen var aktiva under seminariet? De som genomfört muntligt seminarium anser i högre utsträckning än de som genomfört skriftligt seminarium att alla i gruppen var aktiva.



Figur 4. Enkätfråga: Gavs du möjlighet att visa dina kunskaper under seminariet? Även när det gäller möjligheten att visa sina kunskaper var de studenter som genomfört muntligt seminarium mer tillfredsställda än de som genomfört skriftligt seminarium.

När det gäller studenternas förberedelser inför seminariet kan man inte se någon skillnad när det gäller hur många timmar de i snitt har lagt ner på studier (se tabell 2). När det gäller formerna för förberedelser kan man dock se en viss skillnad, där de studenter som har haft muntligt seminarium i något större utsträckning har diskuterat med kurskamrater inför seminariet. Detta gällde både campus och distans (se tabell 3).

Tabell 2. Tid angivet i timmar som de olika studentgrupperna i genomsnitt ägnade åt förberedelser inför seminarierna.

	Distansstudenter	Campusstudenter
Skriftligt seminarium	3,2	3,5
Muntligt seminarium	3,4	3,4

Tabell 3. Andel av studenterna angivet i procent, som förberedde sig på olika sätt inför skriftligt respektive muntligt seminarium.

	Andel av distanstudent er, skriftligt seminarium	Andel av campusstuden ter, skriftligt seminarium	Andel av distanstudent er, muntligt seminarium	Andel av campusstuden ter, muntligt seminarium
Läste kursboken	100	100	100	96,6
Diskuterade med kurskamrater	51,5	29,4	77,8	75,9
Skrev anteckningar	84,8	95,1	96,3	86,2
Sökte information i andra källor	12,1	8,9	7,4	20,7

Sammantaget värderades de muntliga seminarierna värderades högre med avseende på lärtillfälle, studentnöjdhet och rättssäkerhet. Studenternas synpunkter överensstämmer med en sammanställning över muntlig examination som NSHU (Myndigheten för nätverkande och samarbete inom högre utbildning) gjort, t.ex. att när fler personer deltar i muntlig examination så hjälps man åt att brygga över samtalen så diskussionerna drivs framåt och ger ett lärtillfälle för de medverkande (NSHU, 2010). Andra fördelar ur examinationssynpunkt är också att studenterna får träna sig i att uttrycka sig, att det är ett effektivt sätt att sondera studenternas kunskaper eller missförstånd, samt att seminarierna också gav möjlighet till att direkt ge studenterna konstruktiv kritik (NSHU, 2010), vilket överensstämde med lärarnas synpunkter. I resultatet såg vi också att de studenter som skulle ha muntligt seminarium i högre utsträckning också diskuterade med kurskamrater inför seminariet, vilket vi ser som mycket positivt.

Studenternas positiva reaktioner gällde oavsett om de muntliga seminarierna genomfördes på plats på campus eller via telebildstudio, vilket vi inte hade väntat oss innan vi genomförde studien. I tidigare kurser har vi endast använt oss av skriftliga seminarier med

distanstudenter. Detta p.g.a. att vi inte ville lägga värdefull närträffstid på examinerande moment och för att vi helt enkelt inte hade övervägt möjligheten att använda telebilsändningar till seminarieverksamhet. Ditintills hade telebilsändningarna endast använts till föreläsningar. Denna studie bidrog alltså till att vi började se möjligheterna med att hålla muntliga seminarier via distans.

Vid närmare reflektion över vår egen bedömningsprocess upptäckte vi också att vi enklare och snabbare kunde bedöma studenters insatser under de muntliga seminarierna. Vi upptäckte stora problem när vi skulle bedöma de skriftliga seminarierna, dels innehållsmässigt, men också att det tog mer tid i anspråk än att sitta med vid de muntliga seminarierna. I lärolaget hade vi haft en bild av att skriftliga seminarier inte tog så mycket lärarresurs i anspråk, eftersom dessa seminarier genomfördes utan vår närvaro, förutom precis under uppstart av seminariet, vilket alltså inte stämde vid en uppskattning av den tid vi lade ner på de olika bedömningarna.

Muntliga seminarier kan dock missgynna vissa studenter som kan ha svårt att ta plats i diskussioner, där andra studenter eller seminarieledaren kan vara för snabba med att fylla i om någon tvekar eller är tyst (NSHU, 2010). Det kräver därför att man som seminarieledare är tydlig med att fördela ordet och på ett bra sätt kan involvera alla medverkande i samtalen.

Trots att resultatet i studien pekar på att muntligt seminarium är att föredra, anser vi inte att skriftlig seminarieform bör förkastas, men att den behöver utvärderas och utvecklas vidare för att bli ett bra alternativ. Skriftliga seminarier har andra fördelar och kan vara användbart som variation till muntliga seminarier. Studenter behöver även utveckla sin förmåga att uttrycka sig i skrift (Grönvall, 2015) och användandet av skriftliga seminarier kan vara ett sätt att bidra till den utvecklingen. En fördel med just skriftlig kommunikation är att den kan ge tid till eftertanke och reflektion som möjliggör en högre stringens i kommunikationen (Garrison & Kanuka, 2004). En annan fördel med skriftlig kommunikation kan vara att man blir oberoende av tid och rum (ibid.). I ett seminarium med upplägget vi hade i den här studien, så har studenterna valfrihet när det gäller rum men inte tid, medan läraren har flexibiliteten i både tid och rum eftersom vi

själva inte deltog under seminariets genomförande, utan bedömde texterna som producerades i form av skriftlig dialog.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att både studenter och lärare föredrog muntligt seminarium i fråga om input (tid, energi) och outcome (lärtillfälle för studenter, rättssäkerhet), men att vi ser skriftligt seminarium som ett alternativ med utvecklingsmöjligheter. Vi kan också konstatera att muntligt seminarium går utmärkt att genomföra via telebild.

Arbetslagets process

När vi startade forskningscirkeln valde vi att fokusera på ett av våra mål i kursplanen där vi hade en gemensam utgångspunkt i våra olika ämnen. Studien som genomfördes startades upp tidigt för att kunna ha som utgångspunkt i våra fortsatta diskussioner, vilket det också blev på flera olika plan. Med utgångspunkt i studien och dess resultat, i kombination med läsning av vetenskapliga texter hade vi många och långa diskussioner. Ingrid Schüllerqvist Mossberg ställde fördjupande och problematiserande frågor och så småningom började vi lyfta blicken från vår specifika och konkreta hur-fråga till mer generella och komplexa aspekter av undervisning och examination. Vi började fundera på frågan *vad* det egentligen är vi examinerar. Vi upptäckte bl.a. att seminariets innehåll inte kopplade särskilt väl till kursplanens mål. Vår utgångspunkt för examinationen av seminariet var ett mål som löd *Efter genomgången kurs skall studenten kunna redogöra för centrala begrepp och teorier inom naturvetenskap och teknik*, vilket har en diffus koppling till det vi faktiskt examinerade. I kursplanens innehållsbeskrivning fanns visserligen en lydelse i som kopplade bättre till examinationen, *Kursen innehåller studier av: naturvetenskapligt och undersökande arbetssätt*, men vi kunde ändå konstatera att det fanns en diskrepans mellan det vi examinerade och kursplanens mål. Vi kom fram till att en omformulering av kursplanens mål var nödvändig.

Biggs (1996; 2003) lanserade idén om constructive alignment, vilket bygger på teorin om den lärande som konstruktör av den egna kunskapen och att undervisning måste utformas i ett system, där mål, undervisning och examination är delar som ska hänga ihop. I och med

att vi började granska våra kursmål såg vi att vårt upplägg saknade constructive alignment. Detta ledde till att frågor väcktes kring målformulering och hur examination tydligt bör kopplas till kursens mål.

Vi diskuterade även vikten av att definiera betydelsen av olika begrepp som används i målformuleringar. Vad innebär det t.ex. att studenten ska redogöra för? Är det någon skillnad mellan att redogöra för och att beskriva? Genom våra diskussioner tydliggjordes våra uppfattningar om målen och det blev tydligt att vi till viss del tolkade målbeskrivningarna olika inom lärarlaget. Våra diskussioner var därför en viktig del i processen att få en samsyn på kursen och dess mål och innehåll.

Med utgångspunkt idén om constructive alignment förde vi även diskussioner om vilken nivå av kunskap av studenternas förmågor vi hade fokuserat när det gäller målbeskrivningarna. Inom högre utbildning bör man sträva efter att studenter utvecklar högre nivåer av tänkande, som enligt SOLO-taxonomin kan beskrivas med verb som analysera, tillämpa, argumentera (Biggs, 1996). Vårt aktuella kursmål handlade däremot om att redogöra för, vilket tillhör en lägre nivå av kunskap. När det gäller seminariet hade vi fastnat på en beskrivande nivå, i det här fallet av olika lärteorier, vilket var något som dessutom hade examinerats under tidigare terminer på förskolläraryrket.

För att studenten ska utveckla högre förmågor som t.ex. problemlösningsförmåga, kreativitet och reflekterande förhållningssätt, måste vi både träna dessa och examinera dem, enligt tanken om constructive alignment. I högre utbildning bedrivs dock undervisning ofta traditionell i form av föreläsningar för stora grupper och examinationen är ofta kvantitativ (poäng) och examinerar återgiven kunskap i form av fakta (Biggs, 1996)

I lärarlaget förde vi diskussioner om vad studenterna tränas i (eller inte) genom den undervisning vi bedrev och vi började resonera på ett annat sätt där vi såg kursen ur ett större helhetsperspektiv och vikten av samspel mellan mål-undervisning och examination. Vi resonerade kring att vi måste utforma undervisning så att önskvärda förmågor tränas. Om vi t.ex. önskar att en student ska kunna identifiera vilka pedagogiska lärandeteorier som kan kopplas till pedagogiska

situationer i förskolans verksamhet, så räcker det inte med att vi läser en text och har ett seminarium där studenterna redogör för vad de olika lärandeteorier innebär på ett faktamässigt sätt. Om vi dessutom vill att studenterna ska kunna utveckla och skapa medvetna lärsituationer baserade på olika lärandeteorier, måste de tränas i att kunna överföra teori till praktik.

Samtal med studenter efter seminariet och analys av enkäten visade att flera av studenter inte hade de förkunskaper om teorierna som seminariet krävde. Resultatet blev då att studenten innan och under seminariet fokuserade på pedagogiska lärandeteorier och inte på tillämpningen av dessa i förhållande till naturvetenskapligt och undersökande arbetssätt. Att identifiera luckan mellan studentens kunskapsnivå och det mål de förväntas uppnå är en central aspekt undervisning. Studenten bör först medvetandegöras om detta glapp för att sedan kunna vidta åtgärder för att minska glappet (Black & William, 1998). Formativ bedömning kan vara ett effektivt verktyg i för att få information om var studenten står och hur man kan komma vidare, något som. Hattie och Timperley uttrycker genom frågorna:

Where am I going? (What are the goals?), How am I going? (What progress is being made toward the goal?), and Where to next? (What activities need to be undertaken to make better progress?) (Hattie & Timperley, 2007 p. 86)

Vi hade använt seminariet för att göra en summativ bedömning i slutet av undervisningsmomentet, men hade inte haft några moment som inneburit någon form av feed-back till studenterna som kunde vägleda dem i lärprocessen. För att bedömning ska kunna användas som gynnar ökat lärande bör den i stället läggas tidigare än precis i slutpunkten av undervisningssekvensen (Shepard, 2000). Vi diskuterade i arbetslaget hur formativ- respektive summativ bedömning skulle kunna användas som redskap för lärande. En utmaning var att hitta vägar för att uppnå önskad progression med sikte mot högre kunskapsnivåer, med tanke på att studenterna tycktes ha fullt upp med det vi redan krävde.

Nicol och Macfarlane-Dick (2006) beskriver hur studenter kan involveras i bedömningsprocessen för att gynna studenters självreglering när det gäller lärande. Med grund i studentcentrerat lärande, vilket innebär att studenten själv är aktiv och tar ansvar för

sitt lärande, menar Nicol och Macfarlane-Dick att studenterna ska ha en proaktiv roll i stället för reaktiv, när det gäller bedömning. I stället för att läraren ensam står för kontrollen av feedback genom envägskommunikation till studenter om deras resultat, bör möjligheter skapas för studenten att själv ta en aktiv roll i utvärdering av sin kunskap under lärandeprocessens gång. Feedback behöver inte heller alltid ges av läraren, utan kan ges av annan student eller t.ex. elektronisk feedback via dator. Vidare resonerar Nicol och Macfarlane-Dick hur uppgifter kan genomföras i flera steg där feedback ges efter första delen för att studenten vägleds i vad som krävs för minska glappet mellan nuvarande kunskapsnivå och målet.

Även Crisp och Green Lister (2002) diskuterar olika typer av bedömningsformer, såsom gruppexamination, datorstödda examinationer och självvärderingar, och hur dessa används för att gynna lärande. Med det som utgångspunkt började vi fundera på alternativa bedömningsformer för vårt fortsatta arbete med kursutveckling.



Figur 5. Lärarlagets process som gick från ett fokus på utformning av examinationer till att mer och mer reflektera över hur mål, undervisning och examination måste byggas i en helhet där de olika delarna tydligt länkar samman.

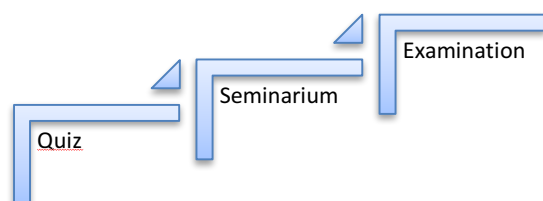
Kursutveckling

Utifrån forskningscirkeln och de erfarenheter och resultat som den genererat har ett nytt förslag på planering av undervisning och examination tagits fram.

Vi ville fokusera på studenternas förmåga att tillämpa naturvetenskapligt och undersökande arbetssätt och förmåga att sätta detta i förhållande till de olika vetenskapliga teorierna om lärande. Eftersom

de tidigare kursmålen inte kopplade tydligt till detta, började vi med att lägga till ett mål som lyder: *Att identifiera och jämföra olika teoretiska perspektiv på kunskap och dess konsekvenser för förskolans verksamhet inom naturvetenskap, teknik, bild och drama.*

Under seminarierna tenderade studenterna att fastna i beskrivandet av själva lärteorierna och kom inte vidare till vad en tillämpning av dessa innebär i praktiken, vilket var vad vi i själva verket ville åt. Ett alternativ hade varit att lägga till ett mål om detta, men efter att ha studerat kursplaner i de kurser som ges före *Naturvetenskap, teknik, bild och drama* kunde vi konstatera att studenterna redan har examinerats på detta. Vi ville inte fastna i samma ämnesinnehåll som redan examinerats i tidigare kurser, utan ville skapa en progression i utbildningen. Samtidigt insåg vi att vi inte kommer att komma vidare om studenterna trots allt inte har med sig den kunskap som krävs som utgångspunkt. Vi beslöt därför att tydliggöra för studenterna vilka förkunskaper som förutsätts att de har, genom att erbjuda studenten att på frivillig basis att genomföra ett ”invärderings”-quiz via plattformen itslearning. Ett invärderings-quiz är en test av vilken kunskap studenten har innan påbörjad undervisning. Det ger information till studenten vad som förväntas och var eventuella luckor finns och skapar möjligheter till självutvärdering, i linje med rekommendationer i bedömningsforskningen (t.ex. Nicol & Macfarlane-Dick, 2006), samtidigt som det ger information till läraren om var nivån ligger i gruppen. Undervisningen kan också utformas utifrån resultaten. Quizen via itslearning kräver ingen lärarnärvaro utan frigör timmar för andra läraktiviteter, som t.ex. diskussioner om vad lärandeterorierna innebär i praktiken.



Figur 6. Undervisning och examination läggs upp stegvis för att skapa progression i lärandet som leder fram till önskvärt mål

När vi började granska vår egen undervisning och vad studenterna fått möjlighet i att träna på inför examinationen, kunde vi konstatera att

studenterna hade fått i uppgift att läsa litteratur, men att ingen annan undervisning var direkt kopplad till det examinerande seminariet. Vi planerade därför att som ett andra steg i lärprocessen genomföra samma seminarium, men nu i syfte att vara ett steg i lärandeprocessen och inte som en examination. Samma litteratur som användes tidigare skulle användas även nu, d.v.s. Barn och naturvetenskap- upptäcka, utforska, lära i förskola och skola, (Elfström mfl 2014). Eftersom det nu tydliggjorts vad studenterna förväntades kunna inför seminariet, förväntar vi oss kunna höja nivån på diskussionerna. Under seminariet kommer en lärare att delta, lärarens uppgift är att leda seminariet. Läraren har fokus på fokus på teoriernas tillämpning i ett naturvetenskapligt och undersökande arbetssätt och skall utmana studenternas diskussioner och ge konstruktiv kritik med utgångspunkt från teorier om återkoppling. Seminariet kommer att genomföras muntligt. Vi ser visserligen att studenter t.ex. kan behöva tränas i hur man diskuterar skriftligt, men vi måste ta i beaktande hur det kopplar till de mål som examineras. Även om skriftlig kompetens är viktig, så är det inte den förmågan som examineras i aktuellt mål. Eftersom muntligt seminarium i vår studie fungerade bättre ur flera aspekter, t.ex. att det uppmuntrade studenter att samtala inför seminariet, så väljer vi här att använda den formen.

Seminariet kommer inte att vara obligatoriskt, eftersom det inte är examinerande. Därför är det av stor vikt att vi lyckas kommunicera relevansen av att delta i det till studenterna. Vår tanke är att seminariet ska vara ett tillfälle för studenterna att diskutera med varandra och oss, det som de tycker är oklart och tillsammans komma fram till vad de olika lärandeteorier innebär i den praktiska verksamheten genom att koppla till tydliga exempel med utgångspunkt i arbete med naturvetenskap, teknik, bild och drama. Diskussionerna i seminariet kommer att vara avgörande för studenterna i att kunna nå det vi kräver för den examinerande delen i processen, som kommer att bestå i en case-tillämpning som kommer att bedömas summativt. Seminariet blir på så sätt en del i processen fram till målet, där studenten kan reflektera över sitt eget lärande, var de står kunskapsmässigt och vad de saknar för att nå fram till målet. Att diskutera lärprocessen tillsammans med andra studenter och med läraren är betydelsefullt för

att förstå vad som krävs och samtidigt kan också vara motiverande att fortsätta lärprocessen (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Som examination i slutet av processen får studenterna i grupp ett case där de utifrån de vetenskapliga teorierna om lärande får i uppgift att skapa två filmer. De skall vardera beskriva samma situation tagen från förskolans pedagogiska verksamhet med naturvetenskap, teknik bild och drama, men med utgångspunkt i olika lärandeteorier. Det skall tydligt framgå vad som skiljer de olika synsätten åt. Examinationen sker genom redovisning inför grupp där den digitala dokumentationen visas med efterföljande diskussioner, där studentgrupperna har förberett diskussionsfrågor till sin egen presentation. Examinationen bedöms med U-G.

Dessa aktiviteter, quiz, seminarium och case-tillämpning kommer att ske i delkurs 1. I den avslutande delkursen, delkurs 4 ges en uppgift där studenten skall reflektera över naturvetenskap, teknik, bild och drama och ämnenas tillämpning i förskolan. Reflektionen sker enskilt och bedöms med U-G-VG. Reflekterar gör studenten utifrån uppgifter och innehåll i genomförd kurs samt den didaktiska litteraturen som använts under kursen. Tanken är att en progression ska ha skett och att studenten nu förväntas kunna jämföra och analysera olika praktiker med utgångspunkt i teorin.

Slutsats

Genom deltagande i forskningscirkeln har vi påbörjat ett forskningsbaserat kursutvecklingsarbete, som i förlängningen förväntas ge en ökning av kvalitén på kursen. Vi har fått en större samsyn i läraryrket men också större öppenhet för diskussion och utforskande samtal, som gagnar vårt arbete och har öppnat upp för vår egen lärprocess. Förändringsprocesser tar tid och kräver arbete och engagemang, men i utbyte har vi fått verktyg för hur man kan utveckla kurser, samt ett arbetsklimat i läraryrket som har gjort arbetet både intressant och roligt.

Referenser

- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Eugene, Or.: International Society for Technology in Education.
- Biggs, J.B. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32, 347-364.
- Biggs, J.B. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: Open University Press/Society for Research into Higher Education. (Second edition)
- Black P., & Wiliam D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5 (1)
- Crisp, B. R., & Green Lister, P. (2002) Assessment methods in social work education: a review of the literature. *Social Work Education*, 21(2), 259–269.
- Elfström, I., Nilsson, B., Sterner, L. & Wehner-Godée, C. (2008). Barn och naturvetenskap: upptäcka, utforska, lära. (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Fulton, K. (2012). Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12–17.
- Garrison, D. R. & Kanuka H. (2004). Blended Learning: Uncovering its Transformative Potential in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.
- Gråsjö, F. (2015) *Strategi för utveckling av blended learning vid Karlstads universitet* (Rektorsbeslut Nr 6/15) Karlstads universitet
- Grönvall, C. (2015). Skrivhandledning och akademiskt skrivande: Språkdebatt och forskningslucka. *KAPET Karlstads universitets Pedagogiska Tidskrift*, 11(1), 60-71.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Nicol, D.J., & D. Macfarlane-Dick. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2) 199–218.
- Myndigheten för nätverkande och samarbete inom högre utbildning (NSHU). (2010). Examination – en exempelsamling. Stockholm: NSHU.

- Shepard, L. A. (2000). The Role of Assessment in a Learning Culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14.
- Sjøberg, S. (2000). *Naturvetenskap som allmänbildning: en kritisk ämnesdidaktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Skolverket (2011). *Läroplan för förskolan Lpfö 98*. (2., rev. uppl.) Stockholm: Skolverket Hämtad från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2442>
- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom: Online Instruction at Home Frees Class Time for Learning. *Education Next* 12(1). <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- Utbildningsdepartementet (2010). *Förskola i utveckling: bakgrund till ändringar i förskolans läroplan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Digitaliserad undervisning för grundlärarstudenter

Kursutveckling utifrån forskningscirkeln IKT och undervisning

Anders Österberg

Sammanfattning

Ett genomgående tema i den kompetensutvecklingskurs inom IKT som jag deltagit i på Karlstads universitet under 2014 och 2015 kan sägas vara en förändrad lärarroll och hur digital teknik kan användas i undervisningen. Vilka utvecklingsmöjligheter och utmaningar för undervisning kopplat till digital teknik finns, utgjorde en central del av kursen. Positivt var att vi deltagare tillsammans med kursledningen och personal kopplad till Kompetensutvecklingsenheten (nu Universitetspedagogiska enheten) på vårt universitet formade innehållet i kursen. Det skedde utifrån behov i våra kurser, våra önskemål och de utvecklingsmöjligheter vi kunde se.

Jag använde de nya kunskaperna i en UK-kurs som pågick under hösten 2014 i grundlärarprogrammet, Skola som system och idé.

Några slutsatser som kan dras av det är följande:

- *Vi måste bättre designa kursen för att ge ökade möjligheter för studenterna att nå bra resultat.*
- *Studenterna bör använda kursens innehåll på ett mer frekvent och bättre sätt. Det kan vara svårt att se kopplingen mellan kursens innehåll och deras kommande yrke.*
- *Det var fördelar med ett utvecklat digitalt upplägg. Genom att spela in föreläsningar kunde de ses flexibelt. Det fanns mer tid för*

diskussion förklaringar och handledning. Interaktionen blev på ett mer intressant och annat sätt än tidigare.

- *Vi som undervisar med stöd av digital teknik måste inse att den är under utveckling och att mer kunskap krävs. Kanske har vi bidragit med något i det avseendet.*
- *IT-avdelningen måste få till stånd en bättre utvecklad teknik som är underordnad vår undervisning och inte som nu, i vissa fall begränsar den.*
- *Exempel på utveckling av SSI-kursen kan vara att konstruera quiz-frågor och spela in en modellering hur en examination genomförs.*

Inledning

Kunskap och trivsel finns alltid som två huvudfaktorer vad gäller undervisning/ skolverksamhet på alla nivåer i utbildningssystemet. I det sammanhanget är läraren en nyckelperson och kan göra skillnad hur utfallet blir. Den kompetens som krävs av lärare i det nutida undervisningssystemet inom universitetets olika lärarprogram består av olika delar och är i ständig utveckling. Förutom ämnesteoretisk-, ämnesdidaktisk- och pedagogisk förmåga handlar det om social kompetens, att kunna administrera och allt mer av digital förmåga. Det senare utvecklar som regel undervisningen och kan ge studenterna bättre förutsättningar att lyckas. Borup talar om olika aspekter av digital teknik med inspelningar i artikeln om asynkront lärande. Fler möjligheter till möten kan uppnås och betydelsen av social kompetens tas upp (Borup et al. 2012). Digital teknik och förmåga kopplad till den ändrar förutsättningarna att bedriva undervisning och lärandet på ett i stort sett positivt sätt.

Undervisning sker idag på fler sätt. Utvecklandet av min digitala kompetens har skyndats på av forskningscirkeln. Det som har fått mer fokus i min undervisning är formativa seminarier, Adobe-Connect, Adobe-salsundervisning. Men även flippade klassrum (Bishop & Verleger, 2013), synkront respektive asynkront e-lärande (Hrastinski et al. 2010). Det innebär att synen på lärarrollen numera diskuteras utifrån fler perspektiv (Gerbic, 2010). Hur traditionell undervisning i betydelsen av lektioner/föreläsningar och seminarier i realtid kan utvecklas är ofta återkommande inslag i vår strävan att anpassa vår utbildning till lärarutbildningens krav och att göra den attraktiv för studenter. En del av det är att utveckla vår digitala kompetens. Det är viktigt att vi själva kan bidra till den utvecklingen. Gerbic diskuterar och jämför olika aspekter av moment inom undervisning – i fysiska eller virtuella rum - och för- och nackdelar med dem. Fördelar med fysiska rum är att en direkt interaktion med ett gemensamt kunskapande kan ske och att det är lättare lära känna varandra. I det virtuella rummet kan en friare kommunikation ske och betydelsen av personliga egenskaper kan minska (Gerbic, 2010).

Bakgrund

Vid träffar i forskningscirkeln under 2014 diskuterades hur innehållet i kurslitteratur i form av artiklar och andra anvisade källor kan omsättas till lärandemål i kurser på lärarprogrammet och då med början under höstterminen 2014. Artiklarna handlade bland annat om Blended learning med online learning, synkront och asynkront lärande (Gerbic, 2010) och Flipped Classroom (Bishop & Verleger, 2013).

Hur forskningscirkelns innehåll kunde implementeras i någon av de kurser jag är verksam i diskuterades med mina kollegor. Det beslöts att det skulle ske i UK-kursen Skola som system och idé för grundlärare, kallad SSI-kursen. Den pågår under de första tio veckorna av grundlärarstudenternas fyraåriga utbildning. Mitt deltagande i kursen handlar i huvudsak om läroplansteori som är en del av det avslutande och tredje temat i kursen. Temat examineras genom en inlämnad text som seminariebehandlas. Innehållet i examinationen handlar om hur värdegrunden i LGR11 kan beskrivas och tolkas samt hur ett eget valt värdegrundsvärde kan användas i en tänkt undervisning över viss tid, inte en enstaka lektion. Itslearning används som undervisningsplattform i kursen. Examinationen har också ett inledande kapitel samt en avslutning med slutsatser och diskussion.

I diskussion med kursansvarig i SSI-kursen och lärare beslöts att använda inspelade föreläsningar i stället för lektioner i realtid. Den designen – flippat klassrum - förespråkas av (Bishop & Verleger, 2013). Det som tidigare var lektioner med studenter skulle användas för formativa seminarier och i viss utsträckning för handledning. Studenterna fick i studiegrupper arbeta med uppgifter kopplade till de inspelade föreläsningarna (Borup et al. 2012). Uppgifterna skickades in till mig och respons gavs för varje inlämning. Vidare, att använda diskussionsforum, mejlkontakt och telefonsamtal men även Adobe Connect. Som avslutning skulle ett summativt seminarium finnas, det enda inslaget i kursen i realtid. Ett quiz skulle också konstrueras. Det var tänkt som ett formativt inslag och som exempel på innehåll i det, öva på begreppsförståelse men också att se olika samband och kunna koppla begreppen till den avslutande summativa examinationen och det kommande yrket. Det är enligt Gerbic betydelsefullt att studenter ser samband mellan lärandeinslag och bedömningar (Gerbic, 2010).

Orsaken till förändrat upplägg i kursen berodde på fler saker, en viktig sådan var att få till en kvalitativ höjning av studenternas kunskaper och förmågor. En annan var att vi lärare skulle utveckla fler former för vårt sätt att undervisa och att utveckla vår digitala kompetens.

Två andra kurser som behandlar de fyra samhällsorienterande ämnena kom att beröras i viss utsträckning av influenser från fortbildningen. Dock kommer inte de att behandlas här.

Förändringsarbetet

Forskningscirkelns implementering i SSI-kursen

Mitt område - SSI-kursen - handlade alltså om läroplansteori. I den ingår att studera olika teorier vad en läroplan kan vara, vilka funktioner en läroplan kan ha och olika nivåer av den. Begrepp spelar en betydande roll vid studiet.

Utifrån erhållen kunskap i forskningscirkeln beslöts att göra inspelningar av lektioner, vilka lades ut på itslearning. Jag gjorde tre inspelningar via Adobe Connect, en på över en timme och de andra två på drygt en halvtimme. De lades ut på itslearning när det tredje kurstemat inleddes. Det hade varit möjligt att spela in i telebildstudio och då förstås med bättre kvalitet. Jag valde av praktiska skäl att göra det via Adobe.

Temainstruktioner med läsanvisningar, två studiegruppsuppgifter och examinationsuppgiften placerades på itslearning. Det var det flippade klassrummet som var en tydlig utgångspunkt i organiserandet av momentet med inspelningar och problemlösande uppgifter (Bishop & Verleger, 2013). Inspelningarna med instruktioner och uppgifter utgick från innehållet som behandlar vad en läroplan kan vara och är idag, dess funktion, olika nivåer av den – från idé till mottagande elev – och lite om historik kring läroplaner. Vidare lades två studentexaminationer från tidigare motsvarande kurs ut, de anonymiserades först. Jag valde två arbeten som hade bra eller mycket bra kvalitet för att konkretisera lärandemålet för momentet. – redogöra för och problematisera olika läroplansteoretiska perspektiv

som använts för att analysera ungdomsskolans verksamhet (Kursplan, Skola som system och idé - grundlärare).

Jag hade två formativa seminarier via telebild som indirekt utgick från lärandemålen i kursplanen, dock visades de inte upp vid de tillfällena. Innehållet i mina föreläsningar diskuterades liksom studiegruppuppgifterna generellt men även examinationsuppgiften gick igenom. Vad gäller det första ställde studenterna frågor om begrepp och samband dem emellan. Examinationsuppgiften förtydligades av mig och studenterna ställde frågor på innehållet men även formalia togs upp. Begrepp har en central plats i momentet och diskussion vad en läroplan kan vara togs upp. Saker som behandlades var begrepp, kopplingar mellan olika styrdokument och undervisning samt vad en läroplan kan vara. Jag visade upp alla tidigare läroplaner för Grundskolan och den sista för Folkskolan samt gav sammanfattande beskrivningar av dem. Det var stor uppslutning och frågor ställdes av studenterna. Några frågor hade jag fått via mejl innan seminarierna, de behandlades förstås. Efter seminarierna skickades den andra av de två studiegruppuppgifterna till mig och det gavs omgående respons via kommentarer i dokumenten. Den första uppgiften låg till grund för den andra men skulle inte skulle lämnas in. I den första fick studenterna arbeta med några valda ramfaktorer och använda dem i ett försök att beskriva och analysera dagens Grundskola. Alla grupper – det var över tio – skickade in den andra studiegruppuppgiften, vilket förstås var glädjande, det sker inte varje gång formativa examinationer finns med i en kurs. Den andra uppgiften handlar om att använda ramfaktorteorin på olika nivåer av en läroplan och med fokus på transformeringsnivån. En orsak till det lyckade resultatet kan vara det nya upplägget med flippat klassrum i momentet i kursen. Det antagandet stärks av Bishop & Verleger som menar att inspelade lektioner är lika effektiva som dem i realtid, om det till dem finns uppgifter och att lektionstid används till interaktivt lärande (Bishop & Verleger, 2013). Uppgiften handlade om de olika nivåerna i läroplansteori. Fokus skulle vara på transformeringsnivån och utifrån den skulle en vald specifik situation beskrivas och problematiseras. Det skulle finnas med olika aktörer och tänkbara utfall skulle beskrivas och motiveras. Ytterligare två lärare undervisade i temat som också handlade om värdegrunden och didaktik/pedagogik. De tre delarna

ingick som en helhet i examinationen. Studenterna hade också formativa seminarier för de andra två lärarna. Det hade funnits i tidigare kurser men i delvis annan form.

I lärarlaget för kursen hade vi mentorskap för tre till fyra studiegrupper var. Studenterna hade möjlighet att ställa frågor via mejl, Adobe eller telefon och mejla texter under skrivprocessen fram till inlämning av examinationen på itslearning. Organiseringen kunde ske på olika sätt för oss lärare. I mitt fall skedde det utifrån de olika gruppernas och den enskilde studentens önskemål. I några fall var det grupphandledning och ibland även enskilt i den gruppen. För andra grupper skedde det enbart enskilt och vissa studenter tog ingen kontakt alls. Handledningen behandlade den skriftliga examinationsuppgiften men också det kommande seminariet. Trots uppmaningar var det ett fåtal som utnyttjade möjligheten för handledning, vilket skulle visa sig i resultatet.

Summativ examination med reflektioner

Seminariet skedde i respektive studiegrupp och innebar en presentation av det egna arbetet samt att ta fram en egen diskussionsfråga utifrån innehållet i examinationen som då användes. Jag deltog i diskussionen i viss utsträckning. Det var två orsaker till det. Vi hade inte haft möjlighet att noggrant läsa och bedöma deras examinationer på grund av att de lämnade in dem dagen före seminarierna. Den andra förklaringen var att tiden var begränsad. Varje deltagare höll sammanlagt på i cirka tjugo minuter och det fungerade tillfredsställande till bra. Det var alltså deras första summativa seminarium på utbildningen till grundlärare och de skulle presentera och problematisera sina texter. Vad som skulle och kunde beaktas fanns beskrivet i ett gemensamt kursdokument. Det var också något som togs upp under handledningen. Efter avslutat seminarium gav jag enskilt mina synpunkter på varje arbete till respektive student. Det skedde genom att jag visade dem deras examination med några kommentarer som jag skrivit under seminariet. De fick också muntliga kommentarer. Jag hade inte slutläst deras examinationer men kunde ändå ge dem viss återkoppling och kortfattat säga något om hur de hade agerat på seminariet. Det innebar att de genast kunde komma i gång med att justera och komplettera sina examinationer. Möjligheter

till återkoppling fanns även under en dryg vecka efteråt på sätt som nämnts ovan. Mer om det i avslutningen.

Upplägget i kursen som helhet och i det avslutande temat där jag var en av tre undervisande lärare fick inspiration av Gerbic som förespråkar en blandning av olika lärformer. Blanda olika former för lärande såsom dokument, inspelningar, telebild, Adobe, mejl, itslearning och telefon vilket kan ske synkront och asynkront, var lyckat (Gerbic, 2010). Dock fick jag ge handledning för studenter även efter avslutad kurs. Orsakerna beskrivs ovan och till det kan läggas dåligt deltagande på mentors- och handledningsträffar. Det behövs mer kunskap för att blanda olika former. Det gäller framförallt för oss lärare men även för studenterna. Om vi har mer kunskap kan det medföra bättre förståelse hos dem för vad vi gör och varför och att de då uppnår bra resultat i kursen. Mer om det i avslutningen.

Avslutning

Slutsatser och diskussion

I det avslutande kapitlet diskuteras hur forskningscirkeln påverkat SSI-kursens innehåll och upplägg och vilka resultat som går att utläsa. Det förs fram några slutsatser som diskuteras och det ges förslag hur det fortsatta utvecklingsarbetet kan bedrivas.

- Vi måste bättre designa kursen för att ge ökade möjligheter för studenterna att nå bra resultat.

Examinationen har en tydlig ram att hålla sig till. Trots noggrann beskrivning av examinationsuppgiften, formativa seminarier, löpande handledning och med tydligt fokus på lärandemålen lyckades inte studenterna i den utsträckning som förväntats av oss i lärarlaget. Vi hade sett fram emot en större delaktighet i handledningen och att fler skulle nå upp till målen, att bli godkända. Det var klart över hälften som inte blev godkända, ungefär som vid tidigare år. Med tanke på ett nytt upplägg utgående ifrån forskningscirkeln hade vi trott att antalet godkända skulle ligga betydligt över hälften. De var – som beskrivits tidigare - delaktiga i momentets undervisning och de skickade in studiegruppsuppgiften. Enligt Hrastinski, Keller och Karlsson finns

entydiga fördelar med asynkront lärande men att det kan kompletteras med synkront lärande (Hrastinski et al. 2010). Det är det spåret vi är inne på men examinationsresultatet är förstås beroende av studenters aktiva deltagande. En annan förklaring till det dåliga resultatet, det är deras första kurs på grundlärarprogrammet och de flesta har ingen tidigare erfarenhet av studier på universitet. Det kan därför vara svårt för dem att förstå vilken insats som krävs för att klara av lärandemålen. Vid nästa inlämning av examinationen blev de flest godkända. I SSI-kursen examineras de två andra momenten med salstenta. Det kan vara lämpligt att återgå till tidigare års ordning då ett textseminarium inledde kursen och inte som nu en salstenta. Om det sker får de övning i vetenskapligt skrivande en gång innan den avslutande examinationen. Författarna menar att det tar tid att lära sig de digitala verktygen och designa kurser på ett bra sätt (Hrastinski et al. 2010). Vi är inne i en förändringsprocess och bör visa tålamod med att utvecklingen går i olika riktningar.

- Studenterna bör använda kursens innehåll på ett mer frekvent och bättre sätt. Det kan vara svårt att se kopplingen mellan kursens innehåll och deras kommande yrke.

Den tid som studenterna anger i kursvärderingen att de använder under kursen understiger för de allra flesta fyrtio timmar i veckan. Vid slutbedömningen visade det sig att en stor majoritet fick komplettera. Det handlade om att mer noggrant följa instruktionerna för examinationsuppgiften och att förankra den i kursens litteratur och styrdokument på ett mer frekvent och tydligt sätt. Ha ett mer distinkt syfte, kunna förhålla sig på ett bra sätt till källorna och kunna skilja på vem som säger vad samt en avslutning som visar vad resultatet blev. Återkoppling i form av feedback och feedforward skedde. Viktigt innehåll och begrepp gulmarkerades, löpande skrevs kommentarer i marginalen och slutkommentarer gavs. Kommentarererna var av både formativ och summativ karaktär. De studenter som hade mycket att komplettera eller fick göra om sina arbeten erbjöds handledning via telefon. Den möjligheten utnyttjade en del. Gerbic lyfter fram betydelsen av att studenterna ser kopplingen mellan olika aktiviteter och bedömningar. I det avseendet är lärarens insats helt avgörande för studenternas lärande (Gerbic, 2010).

- Det var fördelar med ett utvecklat digitalt upplägg. Genom att spela in föreläsningar kunde de ses flexibelt. Det fanns mer tid för diskussion förklaringar och handledning. Interaktionen blev på ett mer intressant och annat sätt än tidigare.

Gerbic tar upp att nätbaserat lärande ställer nya krav på undervisningen med förändrade lärar- och studentroller och att mer kunskap krävs för att kunna utveckla den (Gerbic, 2010). Tydligt lyckades vi inte - trots våra intentioner – med vår nya design. Det kan förstås vara på så sätt, att utan vår nya design hade resultatet varit ännu sämre. Det kan också vara på så sätt, att både studenterna och vi lärare invaggades i en säkerhet att det skulle gå bra med deras examination. Eftersom de började så bra i momentet kanske vi inte var tillräckligt tydliga och uppmärksamma innan deras examination.

- Vi som undervisar med stöd av digital teknik måste inse att den är under utveckling och att mer kunskap krävs. Kanske har vi bidragit med något i det avseendet.

Vi hade också förhoppningar på att de nya inslagen från forskningscirkeln skulle bidra till ett sammantaget bra resultat. Utfallet kan förklaras av att det var studenternas första skrivuppgift och att det var svårt för dem att få kurslitteratur och annat kursinnehåll samt styrdokument till en bra helhet. Att kunna referera innehåll och att problematisera, det kräver förstås övning. En annan förklaring är att det finns olika syn på heltidsstudier. Ytterligare en förklaring är att studiegrupperna fungerar olika bra. En slutsats att dra, är att vi måste nå fram med våra krav för examinationsuppgiften på ett bättre sätt. De flesta studenter har uttryckt, efter att de har fått reda på sitt resultat, att de bättre förstår vad som gäller vid skrivande av texter på universitetet och är tacksamma för de kommentarer som finns i deras examinationer. Det är något som studenter har uttryckt tidigare men min uppfattning är att det skedde mer frekvent vid detta tillfälle. Jag förklarade för dem, att kommentarerna både var av formativ och summativ karaktär. Det är också på det sättet, att vi måste utveckla upplägget på olika sätt genom att fortsatt diskutera det och med stöd av kursvärdering vidta de förändringar som är befogade. Betydelsen av

att – som lärare - ge kvalitativt bra kommentarer/beröm kopplat till innehåll lyfts fram av Gerbic. Men också att diskussioner ses som viktiga, det kan vara fallstudier. Det som anses ha störst betydelse är ett lärande kopplat till examinationsuppgiften och att då ge kommentarer/beröm vid bedömning (Gerbic, 2010). Det är alltså på det sättet vi försöker arbeta i SSI-kursen och andra kurser.

- IT-avdelningen måste få till stånd en bättre utvecklad teknik som är underordnad vår undervisning och inte som nu, i vissa fall begränsar den.

Det finns synpunkter på hur tekniken och hur den kan gå att utveckla. Adobe Connect har sina begränsningar om många är med samtidigt och är beroende av studenternas uppkoppling till internet. Vad gäller Adobesalar har jag med flera önskat oss möjligheten att kunna använda tavlan att skriva på. Mikrofoner i taket och att kameran följer oss var vi befinner oss i rummet är önskvärt. Något att sträva efter är att itslearning och Adobe är ett och samma system. Telebildsalar fungerar tämligen bra vid sändningar men en önskan är att kunna se alla grupper samtidigt. Den önskan har blivit verklighet under ht-15. Det finns säkert annat att utveckla men det nämnda är det som jag mest kommer i kontakt med. Om vi ska ha flexibla lösningar för undervisning är det viktigt att tekniken är underordnad undervisningen och inte som nu både och. Gerbic beskriver och problematiserar blandad undervisning såsom undervisning i sal eller online, texter, inspelningar, diskussioner utifrån en studie. Författaren lyfter fram att blandade lärmiljöer är mer komplexa (Gerbic, 2010). Det understryker betydelsen av en stödande teknik är av stor betydelse. Om inte den digitala tekniken utvecklas blir det problem för oss lärare att ha en undervisning som ger studenterna tillräckligt bra möjligheter att nå upp till lärandemålen, att nå bättre resultat.

Slutord och fortsatt utvecklingsarbete

Hur vi går vidare och om vi på annat sätt kan använda kursinnehållet från fortbildningen är frågor att ställa sig.

- Exempel på utveckling av SSI-kursen kan vara att konstruera quiz-frågor och spela in en modellering hur en examination genomförs.

Jag och en kollega har diskuterat möjligheten att använda quiz-frågor med självbedömning. Frågorna ska utgå ifrån kursens innehåll/dess lärandemål för det tredje och avslutande momentet. Det ska vara en bas av frågor som tar sina utgångspunkter i kurslitteratur och styrdokument. De ska gå att variera om de görs vid flera tillfällen och syftet är att möjliggöra ett bättre lärande. Jag tror att fler men kortare inspelningar som läggs ut på itslearning är en bra väg att gå. Kopplat till dem kan mer specifika delar från temat vara kopplat.

Det jag också tror på är att göra en inspelning av hur studenten kan gå tillväga när den gör en examination utifrån kurslitteratur och styrdokument. Det ställer stora krav på utförandet – att göra en modellering - och en idé kan vara att göra det tillsammans med en kollega, som en dramatisering. Man visar upp examinationsuppgiften och kurslitteraturen samt styrdokumentet. Visar hur selektiv läsning sker och hur texter skrivs om, refereras. Steg för stegmodell - som ett exempel - visas upp. Sekvenser visas på datorn, några meningar från en kurslitteratur skrivs. Det ska alltså vara rörliga bilder. Detta är i linje med det vad det flippade klassrummet kan innebära med olika lärandeformer (Bishop & Verleger, 2013). Dock, tror jag att grundproblemet till det mindre bra resultatet till stor del beror på den arbetsinsats som studenterna använder för sina studier. Det stöds av de kursvärderingar jag tar del utav och de programråd på grundlärarprogrammet som jag deltar i. Det finns flera orsaker så som bristande insikt vad som krävs, arbete, familjeförhållanden, ovan vid akademiska studier, ointresse/dåligt engagemang.

Utifrån mitt ansvarområde, läroplansteori kan följande modell användas. Det kan handla om viktiga begrepp vid ett tillfälle, läroplanshistoria vid ett annat, planera undervisning utifrån läroplanen vid ett tredje och examinationsuppgiften vid ett fjärde tillfälle.

Jag anser det viktigt att det förs diskussioner på lärarprogrammet om vårt uppdrag i stort och mer specifikt på vår roll som lärare. Vad ska vi göra för att vara till stor nytta som möjligt för våra studenter i deras lärarblivande är en fråga som jag fortlöpande har med mig och

diskuterar med mina kollegor. Den hänger förstås samman med vårt uppdrag som är beskrivet på olika nivåer, ekonomiska realiteter och hur vi i kurslaget för olika kurser genomför kurserna.

Det digitala ger förstås ett bra stöd för vår undervisning och för studenternas lärande. På vilket sätt det kan användas har utvecklats hos mig efter genomgången forskningscirkel, det gäller både artikelläsande, information och diskussioner under våra träffar men också genom att använda det digitala på ett mer genomtänkt sätt. Det senare har redovisats tidigare i denna text.

Referenslista

- Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *American society for engineering education*.
- Borup, J., West, R. E. & Graham, C. R. (2012). Improving online social presence through asynchronous video. *Internet and higher education*, 15 (3), 195-203.
- Diaz, V., McDaniel, S., Bonamici, Andrew., Getman, J. & O'Neil, E. R. (2013). 7 things you should read about flipped classrooms. *Educause*.
- Gerbic, P. (2010). Getting the blend right in new learning environments: A complementary approach to online discussions. *Education and Information Technologies*. 15 (2), 125-137.
- Hrastinski, S., Keller, C. & Carlsson, S. A. (2010). Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach. *Computers & Education*, 55 (2), 652-662.
- Kursplan, *Skola som system och idé*, 15 hp. Fastställd av Lärarutbildningsnämnden, 2011-02-24 och gäller från höstterminen 2014 vid Karlstads universitet.



Att förändra undervisning

Detta är den andra rapporten i en ny serie, *Utveckling av undervisning och examination i högre utbildning*, utgiven av Universitetspedagogiska enheten.

I denna rapport presenteras sex utvecklingsprojekt från olika kurser inom sjuksköterskeprogrammet och lärarutbildningen. Lärarna har inom ramen för olika forskningscirkclar formulerat ett förändringsområde, en fråga som de arbetat tillsammans med. Det handlar bl.a. om hur lärandemål kan tydliggöras i undervisning och examineras, hur användning av digitalt stöd påverkar lärarrollen och känslan av närhet och social närvaro vid distansutbildning samt hur flipped classroom och film kan användas i undervisningen. Arbetet pågick under ca sex månader och handleddes av personal från dåvarande Kompetensutvecklingsenheten.

Publikationer av utvecklings- eller forskningsprojekt i den universitetsgemensamma rapportserien sprider kunskap och erfarenheter från olika ämnes- och utbildningsområden. Lärare eller undervisande personal som publicerar texter i rapportserien kan genom detta skapa en bas för pedagogisk meritering såväl inför ansökan om att bli befördrad som meriterad och eller excellent inom undervisning och examination vid Karlstads universitet.

Den universitetspedagogiska enheten kommer kontinuerligt att ge ut rapporter inom området undervisning och lärande där verksamma lärare och medarbetare delar med sig av erfarenheter från utvecklingsarbete inom undervisning och examination.

Universitetspedagogiska enheten Karlstads universitet

ISBN 978-91-7063-824-4 (tryck)

ISBN 978-91-7063-919-7 (pdf)

RAPPORT | 2017:02

Utveckling av undervisning och examination i högre utbildning
