



LUND UNIVERSITY

Att examinera informationskompetens- vad, hur, när och varför

Björklund, Maria

2012

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Björklund, M. (2012). *Att examinera informationskompetens- vad, hur, när och varför.*

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Perspektiv på kurs, Medicinska fakulteten, vt 2012

Maria Björklund, Bibliotek & IKT

Att examinera informationskompetens- vad, hur, när och varför

Sammanfattning

Informationskompetens är en viktig kompetens för läkarstudenter, inte bara under studietiden utan i deras roll som framtida läkare. Detta arbete innehåller en analys av kursen LÄLA/LÄMA 53, Examensarbete 1 på läkarprogrammet, termin 5. Särskilt i fokus är momentet informationssökning. Analysen utgår från pedagogiska teorier och SOLO-taxonomin används som verktyg för att granska kursens innehåll. I analysen belyses konstruktiv länkning, mångfald, målformuleringar, undervisning och läraktiviteter, examination och utvärdering. I kursen finns idag en viss konstruktiv länkning, men den skulle kunna utvecklas genom arbete med kursmål, läraktiviteter och examination. Kursmålen skulle kunna omfatta nivån *Förhållningssätt och värderingsförmåga* där studenterna genom läraktiviteter tränas ytterligare i kritiskt granskning och bedömning av vetenskapligt material. En kriteriebaserad examination i flera nivåer kan stimulera till att förhållningssätt och värderingsförmåga, och de högre nivåerna i SOLO-taxonomin, fokuseras i kursen och lärandeaktiviteterna.

Begreppet informationskompetens diskuteras, och att begreppet informationssökning också omfattar bearbetning av informationen poängteras. Informationssökningens viktiga roll i lärandet stöds av forskning, och hur studenterna hanterar informationssökning och – bearbetning kan relateras till begreppen yta/djup-inriktat lärande i den pedagogiska litteraturen. I ett projekt börjar arbetet ofta med orientering i ämnet, därefter följer fokus och fördjupning. Bibliotekariens roll i processen kan vara som counselor och bidra till att studenten förbättrar sin reflektiva och kritiska förmåga, och på så sätt involveras de högre nivåerna i SOLO-taxonomin.

Som utvecklingsförslag i kursen föreslås att kursmål och examinationsform utvecklas för att även inkludera *Förhållningssätt och värderingsförmåga*. Ett förslag på läraktivitet är att studenterna skriver en reflektion kring hur de sökt information, där de motiverar hur de gjort urval och begränsningar och hur de värderar källorna. Reflektionen kan sedan integreras i uppsatsen.

Beskrivning av utgången

Examensordningens mål för läkarexamen omfattar bland annat att studenten kritiskt ska kunna använda och integrera kunskap, ha kännedom om områdets vetenskapliga grund och ha insikt i aktuellt forskningsarbete. Studenten ska också kunna diskutera nya fakta utifrån vetenskaplig grund, och ta eget ansvar för att skaffa sig ny kunskap när det behövs (SFS 1993:100, Högskoleförordningen, bilaga 2).

Patienter söker idag självständigt information på nätet och hittar källor av varierande kvalitet. Som blivande läkare bör studenterna vara på en annan kunskapsmässig nivå och kunna söka vetenskaplig och tillförlitlig information av hög kvalitet- det räcker inte att använda Google. Att lära sig behärska informationssökning och att kritiskt kunna granska information är nödvändigt, inte bara under studietiden, utan även i en framtida yrkesroll. Denna kompetens kan även benämnas informationskompetens och i detta arbete är den pedagogiska frågeställningen hur man kan examinera informationskompetens. Utvecklingsförslagen i detta arbete syftar också till att sätta lärandeprocessen i fokus.

Den kurs jag valt att analysera är examensarbete 1 (grundnivå) på termin 5 på läkarprogrammet, LÄLA/LÄMA53. Kursen omfattar 15 poäng och är det första större självständiga arbete studenterna gör och där de också förväntas söka och bearbeta information självständigt i större omfattning än tidigare. I kursen deltar alla studenter på terminen, ca 100 studenter.

Så här beskrivs kursmålen i kursplanen:

”Kunskap och förståelse:

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- Redogöra för basala forskningsetiska begrepp, vetenskapsmetodik, grundläggande statistik, epidemiologi och kvalitativ metodik och upphovsrätt.

Färdighet och förmåga:

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- med erforderlig handledning definiera ett vetenskapligt problem med medicinsk relevans och utifrån detta
- formulera en specifik frågeställning, redogöra för adekvat metodik samt författa en projektplan
- använda medicinska databaser
- söka och identifiera relevant litteratur samt på ett översiktligt sätt sammanfatta denna
- identifiera relevanta etiska problemställningar i relation till projektplanen
- genomföra ett mindre projekt utgående från projektplanen
- sammanställa och analysera vetenskapliga resultat samt redogöra för betydelse och begränsningar av dessa med utgångspunkt i frågeställning och metod
- skriva en kort uppsats i den vetenskapliga artikelns form
- muntligen presentera uppnådda resultat
- opponera på studentkamraters examensarbeten” (Nämnden för biomedicinsk medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning, 2009)

De kursiverade raderna beskriver de moment som omfattar informationssökning- och bearbetning och momentet är i särskilt fokus i denna pedagogiska utvecklingsplan. I bilagan till denna utvecklingsplan kan kursplanen och examinationskriterierna läsas i sin helhet. I kursplanen och examinationskriterierna används begreppet ”litteratursökning” medan jag i denna text använder ”informationssökning”. Det är dock samma moment som åsyftas, men begreppet informationssökning är mer komplext och förklaras i avsnittet *Begreppet informationskompetens*.

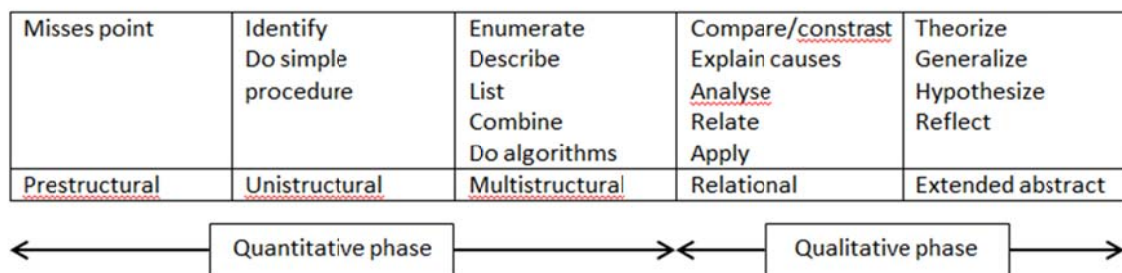
Begreppet ”bibliotekarie” och ”lärare” används i denna utvecklingsplan, även om bibliotekarien också är lärare i kursen. För att tydliggöra bibliotekariens roll och kompetens används de två olika begreppen.

Analys av kursen och kursmomentet utifrån constructive alignment

Constructive alignment och olika perspektiv på lärande

Biggs & Tang beskriver constructive alignment som ett sätt att organisera lärandeaktiviteter och examination i syfte att uppnå uppsatta kurs- och lärandemål. Constructive alignment har sina rötter i konstruktivismen, där kunskap och lärande ses som något som konstrueras, och ny kunskap läggs till och tolkas in i redan befintlig kunskap. Alignment handlar om att organisera lärandeaktiviteter för att de ska hjälpa studenterna att nå kursmålen (2011, s. 97). Elmgren & Henriksson har översatt begreppet constructive alignment med konstruktiv länkning (2010, s. 56). I detta arbete analyseras kursens olika delar och constructive alignment är i åtanke även i utvecklingsförslagen.

SOLO-taxonomi är en modell för att gradera olika nivåer av kunskap och förståelse. SOLO står för Structure of the Observed Learning Outcome. I modellen används verb för att beskriva vilken nivå och vilka färdigheter eller förhållningssätt den som lär tillägnat sig (Biggs & Tang, 2011, s. 91).



Figur 1 Bearbetning av SOLO-taxonomi utifrån Biggs & Tang.(2011, s. 91)

Elmgren & Henriksson beskriver yt-respektive djupinriktade lärstrategier som baseras på Martons studier. Ytrinriktade strategier handlar om att t ex memorera en text, begrepp eller hitta ”rätt svar”. Djupinriktade lärstrategier handlar om att t ex förstå budskapet i en text, reflektion och att förstå olika förhållningssätt. Författarna skriver att samma person kan använda båda strategierna i olika sammanhang och det är inte alltid ett medvetet val. Att kunna memorera är också en förutsättning för att gå vidare med djupare lärande (Marton (2005) citerad i Elmgren & Henriksson, 2010, s. 20-23).

Uppsats- eller projektarbete som arbetsform uppmuntrar till ett mer djupinriktat lärande och att SOLO-taxonomin högre nivåer används. Att skriva en projektplan och att genomföra ett projekt är exempel på aktiviteter i de högre nivåerna som kräver att studenten kan ställa upp en hypotes eller frågeställning och att undersöka och besvara den, det som i SOLO-taxonomi kallas Extended Abstract.

Informationssöknings- och hanteringsmomentet som för vissa är en stor del av uppsatsen, kräver också att studenterna behärskar nivåerna Relational och Extended Abstract. Att söka, granska och bearbeta information kan kräva analytisk förmåga och jämförelser, och att studenten kan syntetisera för att dra slutsatser, bekräfta hypoteser eller bilda teorier.

Att det finns ett större antal ämnen att välja kan göra att studenterna blir mer motiverade att fördjupa sig i något de verkligen är intresserade av. Att lärarna i seminariegrupperna också är insatta i

forskningsområdet kan säkert bidra till ökad motivation, då studenten blir involverad i ett arbete med verklig klinisk eller experimentell relevans. Motivationen som viktig faktor för läranderesultatet poängteras i den pedagogiska litteraturen. Att få välja ett ämne som intresserar kan gynna det Biggs & Tang kallar *intrinsic motivation*, en inre motivation och vilja att lära mer om ett område (Biggs & Tang, 2011, s. 35-37; Elmgren & Henriksson, 2010, s. 68f).

I uppsatsarbete är informationssökning, informationsbearbetning och skrivprocessen ofta integrerade i varandra. Dysthe, Hertzberg & Hoel menar att läsande, där man orienterar sig inom ett ämne, är en förutsättning för att kunna formulera sig i text. Författarna beskriver två förhållningssätt till att skriva- att skriva för att lära (tankeskrivande), eller att skriva för att presentera, t ex en uppsats (Dysthe, Hertzberg, & Hoel, 2011, s. 27-42). Att skriva för att lära kan ses som en djupinriktad lärstrategi men de båda förhållningssätten kan också glida in i varandra och behöver inte vara motsatser. Att skriva akademiska texter kan kräva träning och vissa studenter kan behöva mer stöd i detta. Uppsatsen är det första större självständiga arbete de gör, och alla studenter är kanske inte bekanta med hur man skriver längre akademiska texter. Beroende på studentens förhållningssätt till lärande och skrivprocessen (presentera-lära, yta-djup) kan resultatet bli olika. Även andra faktorer som tidsramar spelar in i vilket förhållningssätt studenten antar. De ca 10 veckor som kursen omfattar kan göra att studenten får välja bort material eller skriva kortare än vad man tänkt- helt enkelt för att hinna bli klar i tid. Då blir det ”skriva för att producera text” vilket kan bli ett ytinriktat lärande. Om tidspressen blir för stor är det även rimligt att tänka sig att risken för plagiering kan öka.

Mångfald i undervisningen

Begreppet mångfald kan betyda flera saker beroende på sammanhang. Wickström menar att mångfaldsperspektivet kan berika undervisningen, men att man ska akta sig för att permanenta skillnader eller förutfattade meningar (2011, s. 20). I begreppet mångfald kan t ex olika lärstilar, kön, etniskt ursprung, funktionsnedsättning och andra olikheter mellan människor tolkas in. I Sverige finns en diskrimineringslag, och vid universitetet finns en policy där universitetet ska arbeta aktivt för likabehandling (Lunds universitet, 2006; SFS, 2008:567). Att vara medveten om olika sätt att lära är ett sätt att som lärare hantera mångfald. I praktiken kan det innebära varierande läraktiviteter. Elmgren & Henriksson skriver om lärstilar och modellen VARK (visuell, auditiv, read/write, kinestetisk) som ett sätt att förstå olika sätt att lära och att reflektera kring det egna lärandet (2010, s. 86).

Att möta dessa olika sätt att lära i den aktuella kursen görs på flera sätt- och kan säkert varieras ytterligare. I projektarbetet varvas föreläsningar, egen läsning, informationssökning och informationshantering och experimentellt/kliniskt arbete. Olika moment kan kräva olika stöd, men vad gäller momentet informationssökning/informationshantering innebär i dagsläget läraktiviteterna föreläsning (i storgrupp) samt praktisk informationssökning (mindre grupper och möjlighet till individuell återkoppling).

Att ha ett mångfaldsperspektiv i undervisningen kan också innebära att man är öppen för olika sätt att lösa problem, andra infallsvinklar än de egna och en tolerans för oväntade eller alternativa resultat i uppsatsarbetet (Elmgren & Henriksson, 2010, s. 92-99). Wickström menar att man kritiskt ska granska kursplaner och mål för att det inte ska finnas ”dolda läroplaner” där viss typ av kunskap är implicit. Att förutsätta att alla studenter har vissa icke uttalade färdigheter är en risk även ur mångfaldsperspektiv (2011, s. 84f). Att förutsätta att alla studenter kan skriva akademiska texter, eller har goda IT-kunskaper

och därför även per automatik behärskar databassökningar, kan vara exempel på implicita antaganden i den aktuella kursen som kan bli hinder för studenterna.

För de studenter som behöver extra stöd för läsande och skrivande, finns möjlighet att via biblioteket lyssna på texter med talsyntes, eller som talböcker. Det gäller oavsett om man har en uttalad diagnos t ex dyslexi eller upplever stödbehov ändå. Särskilda rättstavningsprogram finns att använda. Att ge extra stöd i läs- och skrivprocessen anser jag svarar mot Elmgrens & Henrikssons beskrivning av olika lärtilar och hur de kan gynnas. För den som behöver extra stöd i informationssökningen finns bibliotekarien tillgängliga via e-post eller tidsbokning, om en student behöver stöd i fördjupning eller repetition av vad som gjorts i undervisningen.

Målformuleringar

Kursens målformulering är indelad i två rubriker, *Kunskap och förståelse* samt *Färdighet och förmåga*. Under rubriken *Kunskap och förståelse* nämns mål som att redogöra för begrepp inom forskningsetik, metodik, statistik mm, vilket jag ser som en lägre nivå av lärandemål utifrån SOLO-taxonomin. Studenten ska ha en grundläggande förståelse för begreppen, men det nyanseras inte hur studenterna ska använda förståelsen. Denna nivå motsvarar uni- och multistrukturella nivåerna i SOLO-taxonomin. Under rubriken *Färdighet och förmåga* listas de mål studenten ska nå. Här finns flera verb som definiera, formulera, använda, söka, identifiera, sammanställa, skriva, presentera, opponera. Jag anser att målformuleringarna i viss mån snarare beskriver läraktiviteter än lärandemål. För momentet informationssökning och – hantering finns målformuleringarna ”använda medicinska databaser” samt ”söka och identifiera relevant litteratur samt på ett översiktligt sätt sammanfatta denna”. Verben sammanställa och analysera som nämns i målformuleringen svarar mot de högre nivåerna i SOLO-taxonomin. Att använda medicinska databaser är ett otydligt lärandemål, vilka databaser och på vilken nivå? Omfattar det implicit användandet av sökstrategier? Att söka och identifiera litteratur och sammanfatta den- vilken nivå av kritisk granskning krävs av studenten?

Ytterligare en rubrik hade ytterligare kunnat förtydliga vilken nivå av lärandemål man förväntar sig: *Förhållningssätt och värderingsförmåga*. Att denna rubrik saknas helt tycker jag är anmärkningsvärt då uppsatsarbete ofta handlar om att utveckla förhållningssätt och värderingsförmåga och denna uppsats är dessutom på kandidatnivå. I examensordningen delas målen för kandidat- respektive masterexamen in i tre rubriker, *Kunskap och förståelse*, *Färdighet och förmåga*, *Förhållningssätt och värderingsförmåga*. Elmgren & Henriksson problematiserar också bristen i korrelation mellan examensordningens mål och hur de omsätts på kursnivå (Elmgren & Henriksson, 2010, s. 145; Högskoleförordningen, :100, Bilaga 2). Man kan också tänka sig att kliniska/experimentella studier och litteraturstudier då de är olika i sin karaktär och metod och kan kräva olika bedömningsinstrument för att se på hur målen uppfylls och därmed också olika målformuleringar.

Undervisning/läraktiviteter

Examensarbetet består av flera läraktiviteter och de beskrivs såhär i kursplanen:

”I det teoretiska avsnittet ges i form av föreläsningar, seminarier och gruppövningar basala kunskaper i litteratursökning, forskningsetik, projektplan, studiedesign, epidemiologi, statistik, kvalitativ metod, intervju/enkät, vetenskaplig artikel och muntlig presentation. I projektavsnittet genomförs ett eget

vetenskapligt projekt under handledning.” (Nämnden för biomedicinsk medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning, 2009).

Den teoretiska delen ger studenterna en introduktion och ett ramverk till olika vetenskapliga metoder, etiska frågor och litteratursökning. Kunskaps- eller färdighetsnivån som beskrivs är ”basala kunskaper” vilket är en otydlig formulering, och utifrån SOLO-taxonomin kan man placera vissa av aktiviteterna inom de lägre nivåerna Unistructural-Multistructural.

Undervisningsformerna i det teoretiska momentet är föreläsningar, seminarieövningar, praktisk informationssökning och frågestund. Om föreläsningen som undervisningsform skriver både Elmgren & Henriksson (2010, s. 172) och Biggs & Tang (2011, s. 135f). Elmgren & Henriksson lyfter fram fördelar med föreläsningen som t ex att det är resurssnålt då det går att samla många studenter samtidigt, att en bra föreläsning kan väcka intresse och introducera eller sammanfatta nya ämnen eller begrepp. Nya forskningsrön kan presenteras, inte bara det som står i kurslitteraturen. Föreläsningarna kan också stimulera flera lärtilar om tal, ljud, text och bild används omväxlande. Nackdelar med föreläsning kan vara att det är svårt för studenterna att koncentrera sig en längre stund, att det inte ges tillfälle att bearbeta den nya kunskapen, och att föreläsning lätt blir envägskommunikation. Biggs & Tang är kritiska till föreläsningen som form då studenterna oftast inte har möjlighet att interagera och följderna kan bli missförstånd, jämförelser, specifika exempel eller erfarenheter inte får det utrymme och bearbetning som krävs.

I kursen finns seminariegrupper där de som valt likartade ämnen ingår i samma grupp. I seminariegrupperna finns kopplingen till olika möjliga kliniska och experimentella studier som studenterna väljer mellan, och två lärare med koppling till forskningsområdet finns i varje seminariegrupp.

Om seminarier som undervisningsform skriver Elmgren & Henriksson att de kan vara till nytta för kunskapsbearbetning. Genom diskussioner studenter och lärare emellan synliggörs kunskapsluckor och olika aspekter av ett ämne kan belysas. Studenterna har möjlighet att få återkoppling från läraren och från de andra studenterna, vilket är en fördel. För att seminariet ska bli lyckat krävs att det finns ett ämne att diskutera, och att studenterna är förberedda (2010, s. 173). Biggs & Tang skriver om interaktivitet i mindre grupper att det kan vara fördelaktigt för lärandet, men att det kräver att läraren är förberedd då improvisation kan behövas (2011, s. 149-150).

De praktiska momenten för informationssökningen som är schemalagda är inte traditionella seminarier, där en fråga diskuteras i grupp. Snarare har de praktiska tillfällena karaktär av workshop, då de äger rum i datorsal. Efter en kort repetition av vilka databaser som är lämpliga för olika ämnen, sök teknik och var databaserna finns, får studenterna utrymme att arbeta med sin egen frågeställning. De får då möjlighet att omsätta de teoretiska förhållningssätten (hur man kan skapa och använda en sökstrategi) i praktik (hur fungerar det med den egna frågeställningen i en viss databas). Bibliotekarien finns med för att vägleda studenterna om de kör fast eller behöver repetera något från föreläsningen, och studenterna kan få återkoppling på sin sök teknik och texter de hittar. En del studenter arbetar tillsammans och hjälps då åt med sökningen och ger varandra återkoppling.

Att repetera och tillämpa det studenterna lärt sig på föreläsningen, att välja och jämföra databaser och källor, att analysera texter de hittar och bedöma dem kritiskt är aktiviteter som finns på de högre nivåerna i SOLO-taxonomin, framförallt nivån Relational.

Vikten av återkoppling betonas i den pedagogiska litteraturen (Biggs & Tang, 2011, s. 64f; Elmgren & Henriksson, 2010, s. 58-59). Formativ feedback är den återkoppling som sker under kursens gång. Biggs menar att det är en av de kraftfullaste metoderna för att förbättra lärandeprocessen och motivera studenten till ytterligare läraktiviteter eller prestation. Biggs betonar konstruktiv feedback, som är användbar och ger studenten möjlighet att utvecklas mer. Elmgren & Henriksson skriver att konsekvenserna av studenternas prestationer har betydelse för de vidare studierna. Att få återkoppling i olika former är viktigt, särskilt positiv återkoppling har bra effekt då det betonas de starka sidorna i studentens prestation. Ska läraren ge kritisk eller negativ återkoppling är det viktigt att det följs av möjliga vägar att gå vidare, så att studenten kan utveckla sitt arbete. Att feedback bestående av hjälp till utveckling i en specifik uppgift är effektivt stöds även av Hattie & Timperley (2007). Den återkoppling som studenterna får under de praktiska informationssökningstillfällena kan alltså vara av stor betydelse för lärandeprocessen.

Examination

Elmgren & Henriksson skriver att examinationsformen styr *vad* studenterna kommer att fokusera på under kursen, och vilken kunskap eller färdighet de uppfattar som viktig. Examinationsformen styr också *hur* studenterna arbetar under kursen och vilka strategier de använder (2010, s. 244).

Biggs & Tang beskriver samma fenomen som backwash, när examinationen styr vad studenterna ägnar sig åt under kursen och på vilken nivå (2011, s. 197). Biggs beskriver formative assessment och summative assessment. Formative assessment är egentligen den återkoppling som studenten får under kursen och som utvecklar lärandet. Summative assessment används i slutet av kursen för att kontrollera om studenten når de uppsatta kursmålen och blir godkänd eller underkänd.

I den aktuella kursen är det summativ examinationsform som används, dels tentamen efter teoriavsnittets föreläsningar och seminarieövningar, dels examination av projektarbetet i slutet av kursen (Biggs & Tang, 2011, s. 196). I kursen finns även formativa inslag, t ex i seminarierna och vid den praktiska informationssökningen där möjlighet till återkoppling och diskussion ges.

I kursplanen beskrivs examinationsformerna på följande sätt:

”Examinationsformer: Skriftlig tentamen omfattande forskningsetik, studiedesign, epidemiologi, statistik, kvalitativ metod och intervju/enkät och upphovsrätt. Avsnitten litteratursökning, projektplan, vetenskaplig artikel och muntlig presentation examineras inom ramen för projektarbetet. Skriftlig redovisning i form av dels en projektplan, dels en kort uppsats skriven i den medicinska vetenskapliga artikelns form, vilken även ska inkludera en sammanfattning på engelska. Uppsatsen ska redovisas och försvaras muntligen; därtill ingår även kritisk granskning och opposition på annan students vetenskapliga arbete.” (Nämnden för biomedicinsk medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning, 2009).

Betygen som används i kursen är Godkänd eller Underkänd.

Tentamensfrågorna poängsätts och antalet poäng utgör grund för om studenten blir godkänd eller underkänd, en metod som Biggs & Tang kallar measurement model of assessment (2011, s. 198).

Om informationssökningsdelen står det i examinationskriteriernas vägledningsdel (se bilaga) att studenterna i uppsatsen ska

- Beskriva hur litteratur har samlats in och vilka principer som använts för att värdera den
- Inklusions- och exklusionskriterier ska framgå
- Referenser ska användas korrekt och konsekvent och det räcker inte att enbart hänvisa till kurslitteraturen (Holst, 2010)

I de faktiska examinationskriterierna ställs två frågor som kan relateras till litteratursökningsarbetet:

- Är material och metoder relevanta och väl beskrivna?

- Är litteraturreferenserna relevanta, korrekt använda och tillräckliga i antal? (Holst, 2010)

Examinationskriterierna ovan är vägledande både för studenten som skriver och den som ska opponera. Att beskriva vilka källor som använts samt vilka urvals- och värderingsprinciper som använts kan relateras till nivån Relational i SOLO-taxonomi och kan ses som ett mer komplext arbete som kräver att studenten som skriver självständigt jämför källor och arbetar strategiskt med urval och bedömning. Att bedöma om referenserna är relevanta eller inte kräver ofta insikt i ämnesområdet och en kvalificerad bedömning skulle även kunna kräva att referenserna kontrolleras. Det kan vara svårt att se om viktiga källor inte är med som opponenter, om man själv inte är insatt i ämnesområdet. Att se att referenserna är korrekt använda är viktig formalia, men här finns en risk att teknikaliteter (t ex var referensen är placerad i texten) får större fokus än referensens värde i sig. Vad som är ett tillräckligt antal referenser anges inte och då kan det vara svårt att likvärdigt bedöma om studenten nått målet. Antalet referenser skiljer sig också åt mellan kliniska/experimentella studier och litteraturstudier.

I kursplanen och framförallt i examinationskriterierna är det väldigt tydligt att det är den färdiga ”produkten” uppsatsen som bedöms. Det kan få som konsekvens att lärandeprocessen inte hamnar i fokus utan det är uppsatsen som produkt med all tillhörande formalia, praktiska frågor, tidspress och teknikaliteter som blir studenternas fokus.

Utvärdering

Kursvärdering i slutet av kursen där studenterna har möjlighet att ge sina synpunkter på kursen är en viktig del av studentinflytandet. Kursvärderingar nämns även i högskoleförordningen, där det även skrivs att kursvärderingen bör sammanställas och göras tillgänglig för studenterna (SFS 1993:100, Högskoleförordningen 1 kap 14§). Kursvärderingen kan även vara ett verktyg för kvalitetsarbete (Elmgren & Henriksson, 2010, s. 102). Enligt riktlinjer vid Medicinska fakulteten ska ett kursboksutvärdering göras efter varje kurs, som sedan publiceras på kursens webbplats (Nämnden för biomedicinsk medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning, 2011). De olika terminerna på utbildningen har dock kommit olika långt i genomförandet av den utvärderingsformen och det kan finnas särskilda skäl till att det inte görs i vissa kurser t ex att man provar olika former av utvärdering.

Den aktuella kursen utvärderas genom en utvärderingsblankett i pappersform som delas ut till studenterna efter redovisningstillfället, precis i slutet av kursen. Frågorna speglar kursen som helhet och det finns även möjlighet till fria kommentarer. Svarsfrekvensen blir därför hög, vilket är en fördel som även Elmgren & Henriksson påpekar, och ger ett bra underlag till vad studenterna tyckte om kursen (2010, s. 104f). Kursvärderingen sammanställs av kursadministrationen, och är tillgänglig för lärare men läggs inte ut på nätet publikt. Därför är det också svårt att analysera utvärderingen mer ingående. Jag har själv inte tagit del av resultatet från kursutvärderingar i denna kurs, och har därför inte fått någon återkoppling på mitt moment i den formen. Däremot ger studenterna ibland direkt återkoppling under och efter mitt kursmoment, vilket också är värdefullt för fortsatt utveckling av momentet, men en mer formaliserad utvärdering är såklart önskvärt.

Constructive alignment i kursen

Utifrån analysen av hur kursen ser ut idag, så anser jag att det i viss utsträckning finns en konstruktiv länkning mellan kursmål, läraaktiviteter och examination för både helheten och momentet informationssökning. Men kursen och studenternas lärande skulle kunna utvecklas genom arbete med målformuleringar (särskilt nivån *Förhållningssätt och värderingsförmåga*), läraaktiviteter som syftar till att

utveckla studenternas reflektiva och kritiska förmåga samt kriteriebaserad bedömning- vilket jag anser är rimligt på kandidatnivå. Även utvärderingsdelen kan utvecklas för att underlätta återkoppling och utveckling av kursen.

Pedagogisk frågeställning

Syftet med en utveckling av momentet informationssökning är dels att sätta lärandeprocessen i fokus, men också att synliggöra informationssökningsprocessens roll i lärandet. Informationskompetens är en viktig kompetens för studenterna både under studietiden men även som framtida läkare. En pedagogisk frågeställning blir därför:

Hur kan studenternas informationskompetens examineras i kursen LÄLA/LÄMA 53?

Begreppet informationskompetens

Att söka ny kunskap, använda och integrera den (som det benämns i examensordningen) kan även beskrivas som informationskompetens. Begreppet informationskompetens, eller information literacy, kan definieras på olika sätt. Den amerikanska organisationen Association of College & Research Libraries, ACRL, definierar informationskompetens som "to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information." (2000). Andra definitioner, t ex Bruce nedan, fokuserar på informationskompetens som en kognitiv process, där de olika stegen bygger på varandra (1998).

ACRL Standards of Information Literacy	Bruce- The seven faces of information Literacy
<ul style="list-style-type: none">• Determine the extent of information needed• Access the needed information effectively and efficiently• Evaluate information and its sources critically• Incorporate selected information into one's knowledge base• Use information effectively to accomplish a specific purpose• Understand the economic, legal, and social issues surrounding the use of information, and access and use information ethically and legally	<ol style="list-style-type: none">1. The information scanning/IT conception2. The information sources conception3. The information process conception4. The information control conception5. The knowledge construction conception6. The knowledge extension conception7. The wisdom conception

Figur 2 Jämförelse av två perspektiv på Information Literacy. (Association of College & Research Libraries, 2000; Bruce, 1998)

Informationskompetens bör inte ses som en kompetens som är statisk och oberoende av sammanhang, utan får sin mening i en kontext. Informationssökningen- och bearbetningen sker ju ofta i samband med att individen behöver kunskap för att lära sig något nytt, fylla ett specifikt behov, eller för att uppnå ett visst mål. Beroende på ämnesområde så kan olika källor och typer av kunskap kan få olika stor vikt beroende på ämnets beskaffenhet. Det är också rimligt att anta att hur information är sökbar kan förändras över tid (jämför med internets utveckling), vilket kräver en flexibilitet hos den som söker att ta till sig nya arbetssätt och verktyg. Detta fångar Bruce i sin progressiva modell.

Kuhlthau beskriver informationssökning och informationsbearbetning som en process, och hon tar avstamp i konstruktivismen men integrerar även ett kognitivt perspektiv i form av användarens upplevelser av processen. Processen omfattar faserna initiation, selection, exploration, formulation, collection och presentation (2004, s. 1-94). Författaren har i sina studier sett att många studenter upplever en känsla av osäkerhet innan de har formulerat ett fokus för sin uppgift. Fasen exploration omfattar orientering i ämnet och kan hjälpa studenten att hitta ett fokus. När ett fokus hittats är det också möjligt att formulera sig, med sökteknik och sökord i databaser, men även i text där man sammanfattar och syntetiserar det man läst. Kuhlthau menar att hur studenten formulerar sig är relaterat till den konstruktivistiska kunskapssynen där information och kunskap bearbetas och skapas i ett sammanhang. Hur studenten formulerar sig, vad som bedöms som relevant eller intressant är alltså ett resultat av studentens tidigare kunskapskonstruktion och påverkas av den sociala miljö man befinner sig i.

Limberg har studerat samspelet mellan informationssökning och lärande (1998). Limberg diskuterar kunskapssyn och hänvisar till Marton & Säljös studier där yr- respektive djupinriktning är två olika sätt att närma sig en text eller en uppgift. Ytrinriktningen kan handla om att försöka memorera texten, att hitta fakta eller "rätt svar" på en uppgift. Djupriktningen handlar istället om textens budskap och helhet, olika infallsvinklar och textens relation till andra texter eller ett sammanhang (Marton (1986) i Limberg, 1998). Limberg skriver att yt- eller djupinriktning inte är något personlighetsdrag och att samma person kan använda båda strategierna vid olika tillfällen (1998, s. 68-69). Författaren finner i sin studie att det är hur själva informationsanvändningen sker, d v s hur informationen bearbetas och används, som har ett samband med lärandenivåerna, inte nödvändigtvis själva sökningen (att hitta databaser eller källor). Limberg skriver också att elevens uppfattning om ämnet (vilket kan tolkas som förförståelse) och uppfattningen om det är möjligt att lyckas eller inte med uppgiften spelar in i resultatet (1998, s. 200f).

Gärdén skriver om vad som gynnar kritiskt tänkande: när lärprocessen och läraaktiviteter (t ex dialog och grupparbete) är i fokus tillsammans med en känsla av sammanhang och verklighetsanknytning. Det som hämmar kritiskt tänkande är när studenterna uppfattar att det finns enbart ett sätt att lösa uppgiften, avsaknad av praktisk förankring och brist på tid (2010, s. 36). Gärdén kopplar precis som Kuhlthau och Limberg också socialkonstruktivismen i relation till informationsbehov, och menar att kontexten är avgörande för hur informationssökningsprocessen blir meningsfull. Studenten måste också få verktyg att överbrygga sin känsla av osäkerhet i sökprocessen och ges en insikt i att det är möjligt att lyckas (Gärdén, 2010, s. 58f).

Både Gärdén och Kuhlthau citerar Vygotskys idé om "zone of proximal development"- i en situation där man ska tillägna sig ny kunskap presterar man bättre med adekvat stöd (Gärdén, 2010, s. 191; Kuhlthau, 2004, s. 127f). Kuhlthau har vidareutvecklat idén till en "zone of intervention" där zonerna är baserade på de olika faserna i informationssökningen. Beroende på hur processmedveten bibliotekarien är, och var i processen man deltar, kan interventionen (läraaktiviteten) få olika resultat och bibliotekarien olika roller (locator, identifier, advisor, counselor). Det är som counselor Kuhlthau menar att bibliotekarien verkligen är med i studentens lärprocess och i dialog kan bidra till en mer komplex kunskapsutveckling för studenten (2004, s. 133f).

Gärdén menar att bristen på återkoppling mellan lärare, bibliotekarier och studerande om informationssökningen kan motverka att målen uppnås. Gärdén menar att även kommunikation mellan bibliotekarier och lärare är mycket viktig. Att hitta gemensamma referensramar för vad man menar med informationskompetens är avgörande (2010, s. 179).

Förslag till utveckling

Med utgångspunkt i analysen och litteraturen som refereras behövs ur lärarperspektiv medvetenhet om:

- Att lärande är en process där kunskap konstrueras i en kontext
- Att informationsöknings och -bearbetningsprocessen är en viktig del av lärandet
- Zone of proximal development- zone of intervention, bibliotekariens och lärarnas roll i interventionen för studenternas utveckling av informationskompetens, hur adekvat stöd kan utformas

En ökad medvetenhet syftar till att:

- Ge studenterna verktyg att utveckla sin informationskompetens, kursen ska bidra till progression
- Få studenterna att reflektera över sin egen informationsökning, hur de motiverar sina val av källor, och hur de kan utveckla sin kritiska granskning av texter
- Skapa förutsättningar för att examinera studenternas informationskompetens genom arbete med kursplan, kursmål och läraaktiviteter

Kursplan, kursmål och examinationsform

Ska informationskompetens, i en vidare mening än vad som förekommer idag, ingå i vad som examineras behöver kursplan, kursmål och själva examinationsformen bearbetas. Det är frågor som berör såväl utbildningsnämnd som kursansvarig lärare och undervisande lärare på kursen. Kursmålen skulle kunna förtydligas och även omfatta nivån *Förhållningssätt och värderingsförmåga* där studenterna genom läraaktiviteter skulle kunna tränas ytterligare i kritiskt granskning och bedömning av vetenskapligt material. Pedagogiskt är det då de högre nivåerna i SOLO-taxomin som involveras i högre grad men man kan även relatera till Bruce modell steg 5-7 (Biggs & Tang, 2011, s. 91; Bruce, 1998).

Ett förslag till en förändrad examinationsform är att införa en skriftlig reflektionsövning, där studenterna får reflektera kring sin egen informationsökning, hur de motiverar sina val av källor, och hur de kritiskt granskar texterna. Då det ingår i examinationskriterierna att motivera och beskriva val av källor, kan studenten som en del av uppsatsen göra den skriftliga övningen när studenten kommit en bit in i informationsbearbetningen. Förutom att reflektera och motivera sina val har studenten nytta av övningen, som kan återanvändas i uppsatstexten. Här kan hänsyn tas till att fler källor kan tillkomma senare, och att fokus i uppsatsen kan ändras senare. Det är en naturlig del av arbetsprocessen (orientering- fokus- fördjupning, för att parafrasera Kuhlthau) och poängen i övningen är inte att täcka in alla källor, utan just att reflektera och träna på att i skrift uttrycka hur man tänkt när man valt. Av naturliga skäl blir också reflektionsövningen olika för de som väljer klinisk/experimentell studie respektive litteraturstudie. Litteraturstudien kräver noggrannare redovisning och reflektion kring urval och bedömning. Även i det fallet kan reflektionsövningen betraktas som ett utkast, som det senare finns möjlighet att utveckla i uppsatsen. Att använda en skriftlig examinationsövning under kursens gång är ett exempel på det Biggs & Tang beskriver som formative assessment- en övning som syftar till att utveckla lärandet under kursens gång (2011, s. 195-197). Den skriftliga övningen skulle kunna bedömas på två sätt:

- Alternativ a, bibliotekarien och lärare tillsammans läser reflektionerna och ger feedback
- Alternativ b, studenterna läser varandras texter och ger varandra feedback, t ex vid ett seminarie där både lärare och bibliotekarie kan vara med och vägleda.

Här är det viktigt att poängtera att bibliotekarien inte kan examinera, utan endast den som är anställd som lärare. Ett samarbete mellan lärare och bibliotekarier kan dock säkert underlätta bedömningen. Studenterna kan på denna nivå ha nytta av att få feedback från lärare/bibliotekarie då de inte sökt information självständigt i större omfattning tidigare. Detta kan relateras till idén zone of proximal development- mer utveckling med adekvat stöd (Gärdén, 2010, s. 191; Kuhlthau, 2004, s. 127). På högre nivåer i utbildningen kan studenterna ha utvecklat sin informationskompetens ytterligare, och då är det kanske även mer konstruktivt att studenterna ger varandra feedback. Några av skriftliga reflektionerna kan sedan användas som exempel i nästa kurs, förutsatt att studenterna tillåter det.

Utveckling av läraktiviteter

Föreläsningen som undervisningsform kan utvecklas i informationssökningsmomentet, Elmgren & Henriksson ger många tips (2010, s. 172f). Att skapa interaktivitet genom frågor och övningar som t ex ”bikupa” (diskussion i mindre grupper), öka inslaget om kritisk granskning av studier och olika studiedesigner (baserat på litteratur i området) kan vara exempel i kursen. Föreläsningen kan också användas för att presentera den skriftliga reflektionsövningen, som studenterna gör efter föreläsning och praktisk informationssökning. De praktiska informationssökningstillfällena kan behöva utökas till att även omfatta praktisk genomgång av den skriftliga reflektionsövningen mer ingående så att studenterna får tydliga instruktioner och chans att ställa frågor. Om den skriftliga uppgiften ska bedömas i grupp kan extra seminarier för detta behöva tillkomma. Återkopplingen får alltså mer utrymme, i linje med litteraturen (Biggs & Tang, 2011, s. 64; Elmgren & Henriksson, 2010, s. 58f; Hattie & Timperley, 2007). Ingen rekommenderad/obligatorisk kurslitteratur förekommer i kursen. Texter om informationssökning, kritisk granskning mm skulle kunna användas som stöd som komplement till föreläsningar och seminarier, för att stimulera fler lärstilar (Elmgren & Henriksson, 2010, s. 86f). En del material finns idag i Mitt kursbibliotek men skulle kunna utvecklas ytterligare i samlad form.

Synpunkter från en kritisk vän

Jag har bett två andra undervisande bibliotekariekollegor om återkoppling på arbetet. Synpunkterna hjälpte mig att nyansera och förtydliga definitionerna av informationskompetens. En annan viktig synpunkt var kommunikation om utvecklingsförslagen med kursansvarig lärare för att kunna realisera dem. Under arbetets gång har jag försökt nå kursansvarig lärare men inte fått tillfälle att diskutera detta arbete- jag hoppas det kan ske framöver t ex innan nästa kurs startar. Värdefull feedback har jag också fått från två kurskamrater och utifrån den har jag försökt förtydliga bl a syfte och frågeställning ytterligare.

Idéer om hur utvecklingsplanen kan realiseras

Kommunikation och samarbete mellan lärarna på kursen, handledare och examinatorer för att förankra informationssökningsprocessens roll i lärandet är en förutsättning för att utvecklingsplanen ska kunna realiseras. Arbete med kursplan, kursmål och examinationsformer berör utbildningsnämnd som kursansvarig lärare och undervisande lärare på kursen.

Personalresurser är en annan fråga som behöver utredas och planeras. Ett utökat samarbete mellan bibliotekarie-lärare på kursen behövs, eventuellt kan fler bibliotekarier engageras för att bedöma de skriftliga reflektionerna, eller att flera lärare och bibliotekarier gör det tillsammans. Då det är ca 80-100 studenter på kursen är det ett omfattande arbete att läsa och ge feedback på alla skriftliga reflektioner. Om alternativet där studenterna ger varandra feedback väljs, tillkommer också behov av personal utöver de

timmar som ingår i kursen idag för föreläsning och praktisk informationssökning. Det finns säkert också flera andra sätt att examinera informationskompetens, det här är ett av många möjliga förslag. Det behövs tid att överväga om det är möjligt att realisera förslaget. Det kan också krävas att fler förslag tas fram för att kunna jämföra vilket som är att föredra utifrån ett pedagogiskt perspektiv och vad som är möjligt resursmässigt.

Referenser

- Association of College & Research Libraries. (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Hämtad 14 mars, 2012, från <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#f1>
- Biggs, J. B., & Tang, C. S.-K. (2011). Teaching for quality learning at university : what the student does. Maidenhead: Open University Press.
- Bruce, C. S. (1998). The Phenomenon of Information Literacy. Higher Education Research & Development, 17(1), 25-43. doi: 10.1080/0729436980170102
- Dysthe, O., Hertzberg, F., & Hoel, T. L. (2011). Skriva för att lära : skrivande i högre utbildning. Lund: Studentlitteratur.
- Elmgren, M., & Henriksson, A.-S. (2010). Universitetspedagogik. Stockholm: Norstedts.
- Gärdén, C. (2010). Verktyg för lärande: informationssökning och informationsanvändning i kommunal vuxenutbildning. Borås: Valfrid. Från <http://bada.hb.se/handle/2320/5457>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112. doi: 10.3102/003465430298487
- Holst, E. (2010). Vägledning för skriftligt projektarbetet inom Examensarbete 1 (Kandidatarbetet) Termin 5, Läkarprogrammet. Hämtad 2 april, 2012, från http://www.med.lu.se/laekarutbildning/examensarbeten/examensarbete_grundnivaa_termin_5
- Kuhlthau, C. C. (2004). Seeking meaning : a process approach to library and information services. Westport, Conn.: Libraries Unlimited.
- Limberg, L. (1998). Att söka information för att lära: en studie av samspel mellan informationssökning och lärande. Borås: Valfrid. Från <http://bada.hb.se/handle/2320/2598>
- Lunds universitet. (2006). Lunds universitets policy avseende likabehandling av studenter. Hämtad 2 april, 2012, från http://www.lu.se/upload/LUPDF/Om_LU/Policy_Equal_Treatment_students.doc
- Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning. (2009). Examensarbete 1, Grundnivå, LÄLA53 och LÄMA53. Hämtad 2 april, 2012, från http://www.med.lu.se/laekarutbildning/om_laekarutbildningen/utbildnings_och_kursplaner
- Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning. (2011). Riktlinjer för kvalitetsarbete NMBFU. Hämtad 5 april, 2012, från <http://www.med.lu.se/utbildning/kvalitetsarbete>
- SFS 2008: 567, Diskrimineringslag. Hämtad 2 april, 2012, från <http://www.notisum.se/rnp/SLS/LAG/20080567.htm>
- SFS 1993:100, Högskoleförordningen. Hämtad 14 mars, 2012, från <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19930100.HTM>

Wickström, J. (2011). Mångfaldsmedveten pedagogik för universitetslärare. Uppsala: Uppsala universitet, Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling.



LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och
folkhälsovetenskaplig utbildning (NBMFU)

KURSPLAN

Dnr
M2010/1222
Jfr M2010/177
M2009/469

Fastställd av NBMFU 2009-04-17

Reviderad av programdirektören 2010-01-22 och
2010-06-29

Gäller från ht 2009

LÄLA53 och LÄMA53 Examensarbete 1 (Grundnivå)

15 högskolepoäng (hp) Nivå G

Allmänna uppgifter

Huvudområde

Medicin

Typ av kurs och dess inplacering i utbildningssystemet

Kursen är tio veckor lång, obligatorisk och utgör sista hälften av Läkarprogrammets femte termin.

Undervisningsspråk

Huvudsakligen svenska men engelska används såväl i litteratur som i de skrivna uppsatserna.

Mål

Kunskap och förståelse:

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

Redogöra för basala forskningsetiska begrepp, vetenskapsmetodik, grundläggande statistik, epidemiologi och kvalitativ metodik och upphovsrätt.

Färdighet och förmåga:

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

med erforderlig handledning definiera ett vetenskapligt problem med medicinsk relevans och utifrån detta formulera en specifik frågeställning, redogöra för adekvat metodik samt författa en projektplan använda medicinska databaser

söka och identifiera relevant litteratur samt på ett översiktligt sätt sammanfatta denna

identifiera relevanta etiska problemställningar i relation till projektplanen

genomföra ett mindre projekt utgående från projektplanen

sammanställa och analysera vetenskapliga resultat samt redogöra för betydelse och begränsningar av dessa med utgångspunkt i frågeställning och metod

skriva en kort uppsats i den vetenskapliga artikelns form

muntligen presentera uppnådda resultat

opponera på studentkamraters examensarbeten

KURSPLAN

Dnr
M2010/1222
Jfr M2010/177
M2009/469

Fastställd av NBMFU 2009-04-17
Reviderad av programdirektören 2010-01-22 och
2010-06-29
Gäller från ht 2009

Kursinnehåll

I ett teoretiskt avsnitt ges basala kunskaper i vetenskapligt arbete. Under projektarbetet får studenterna tillfälle till fördjupning och breddning inom områden som de hyser speciellt intresse för och härigenom ges träning i att söka, kritiskt granska och sammanställa medicinsk och vetenskaplig information från olika källor samt i relevanta fall genom journalgenomgång, registerstudie och/eller experimentellt arbete. Under perioden ska studenterna formulera en frågeställning och med utgångspunkt från denna skriva en projektplan samt utföra ett experimentellt eller kliniskt projekt, alternativt en litteraturstudie och presentera detta i den vetenskapliga artikelns form. Möjlighet att arbeta två och två uppmuntras.

Provmoment

Teoridel 4,5 hp

Projektdel 10,5 hp

Undervisning och examination

1. Undervisning: I det teoretiska avsnittet ges i form av föreläsningar, seminarier och gruppövningar basala kunskaper i litteratursökning, forskningsetik, projektplan, studiedesign, epidemiologi, statistik, kvalitativ metod, intervju/enkät, vetenskaplig artikel och muntlig presentation.
I projektavsnittet genomförs ett eget vetenskapligt projekt under handledning.
All schemalagd undervisning utom föreläsningar är obligatorisk.
2. Examinationsformer: Skriftlig tentamen omfattande forskningsetik, studiedesign, epidemiologi, statistik, kvalitativ metod och intervju/enkät och upphovsrätt. Avsnitten litteratursökning, projektplan, vetenskaplig artikel och muntlig presentation examineras inom ramen för projektarbetet. Skriftlig redovisning i form av dels en projektplan, dels en kort uppsats skriven i den medicinska vetenskapliga artikelns form, vilken även ska inkludera en sammanfattning på engelska. Uppsatsen ska redovisas och försvaras muntligen; därtill ingår även kritisk granskning och opposition på annan students vetenskapliga arbete.
3. Begränsning av antalet examinationstillfällen: Student som underkänts i prov har rätt att undergå förnyat prov fyra gånger. Ytterligare tentamenstillfälle kan medges efter särskild prövning. Student som påbörjat en kurs enligt äldre utbildningsplan har rätt till tre omprov på kursen under ett år efter det att kursen upphört eller genomgått större förändringar.

Betyg

Som betyg används uttrycken Godkänd eller Underkänd.

Förkunskapskrav

Godkända tentamina t o m läkarprogrammets termin 2 och godkända kursmoment till och med läkarprogrammets termin 4.

KURSPLAN

Dnr
M2010/1222
Jfr M2010/177
M2009/469

Fastställd av NBMFU 2009-04-17
Reviderad av programdirektören 2010-01-22 och
2010-06-29
Gäller från ht 2009

Litteratur

Förtecknas i särskild lista samt specifik litteratur beroende på valt ämnesområde.

Vägledning för skriftligt projektarbetet inom Examensarbete 1 (Kandidatarbetet) Termin 5, Läkarprogrammet

Kandidatarbetet ska ge en introduktion till vetenskapligt arbete. Ett vetenskapligt arbete skrivs generellt enligt sk IMRAD-format (**I**ntroduction, **M**aterial and **M**ethods, **R**esults and **D**iscussion).

Målet för Kandidatarbetet

Att arbeta problemorienterat, vetenskapligt och självständigt med ett projekt inom ett för läkarutbildningen adekvat ämne och redovisa projektet såväl skriftligt som muntligt.

Planering

Skrivarbetet måste planeras och påbörjas på ett tidigt stadium. Svagheten i en tankegång blir ofta uppenbar när den ska formuleras i skrift.

Du ska alltså börja skriva tidigt och sedan kontinuerligt under projektperiodens gång och vara inställd på att delar av arbetet kanske måste skrivas om både en eller flera gånger. Be Dina kollegor att läsa och kommentera Dina utkast under arbetets gång.

Det är omöjligt att skriva en bra uppsats i ett svep i slutet av perioden!

Uppsatsens omfattning och form

Uppsatsen ska skrivas i den vetenskapliga artikelns form och omfatta ca 10 sidor - med radavstånd 1.5 och 12 punkters textstorlek (gäller även tabell- och figurtext) - exklusive försättsblad, sammanfattning, referenser, tabeller och figurer. Vänster- och högermarginal ska båda vara ca 3 cm breda.

Titelsida, sammanfattning och innehållsförteckning skrivs på var sin sida. Övrig text följer löpande därefter - börja inte på ny sida vid ny huvudrubrik.

Figurer och tabeller bifogas på separata sidor sist i uppsatsen. Numrera samtliga sidor konsekutivt, börja med titelsidan.

Antalet sidor är beroende på arbetets karaktär. Det är en konst att skriva kort. I de allra flesta fall vinner arbetet på att man avgränsar och förkortar så mycket som möjligt. Skriv gärna på engelska (dock inget krav).

Beträffande uppsatsens utformning bör det betonas att det väsentliga är dess innehåll och kvalitet, dvs att frågeställningen bearbetats och analyserats på ett tillfredsställande sätt, samt att det framgår att det gjorts ett försök till kritisk analys av de faktauppgifter som presenteras. Innehållet i ett fördjupningsprojekt kan vara baserat på något av följande:

- ett vetenskapligt originalarbete, som baseras helt på egna experiment eller undersökningar.
- en kritisk litteraturgranskning.
- en kritisk litteraturgranskning kombinerad med egna experiment eller undersökningar av begränsad omfattning.

Titel

Titeln ska vara kort, saklig, intresseväckande och väl täcka in projektets innehåll. Undvik en lång, oklar titel! Titeln kan formuleras som en fråga eller som en kort huvudtitel med en förklarande undertitel. Under arbetets gång kan det ibland bli nödvändigt att revidera titeln.

Innehållsförteckning

Rubriker och underrubriker med sidhänvisningar. Innehållsförteckning är inte obligatorisk men kan göra arbetet mer överskådligt.

Förkortningar

En förkortning skrivs ut i fulltext med förkortningen inom parentes första gången den används. Använd inte förkortningar i titeln. Används många förkortningar i texten kan det underlätta för läsaren att skriva dem i tabellform som placeras innan introduktionen.

Introduktion / Inledning

Här presenteras ämnesområdet och bakgrunden till projektet (max 1 sida). Redogör för etablerade uppfattningar och teorier, dvs ge en kortfattad introduktion i ämnet, dokumenterad med referenser. Formulera den aktuella frågeställningen. Sätt gärna in frågeställningen i ett större sammanhang och presentera mer övergripande hypoteser. I ett problemorienterat arbetet ställer man frågor som när, var, hur, vem, vilken. Försök förklara varför det är viktigt att man får ett svar på frågan. Introduktionen avslutas med frågeställningen.

Frågeställning / Syfte

Det är ett absolut krav att det finns en klar frågeställning (frågeställningar) - till vilken man återknyter med slutsatser i diskussionsavsnittet. Frågeställningen är alltså central i projektet. Den ska formuleras kort och koncist tex som ett påstående, en hypotes eller en fråga, som principiellt ska kunna presenteras i en eller ett par meningar. Målet är att avgränsa och definiera fokus för projektet. Vilket är syfte med uppsatsen? Syftet preciseras i frågeställningar.

Material och metoder

Här redogörs för vilka data- och/eller källmaterial som har använts i arbetet. Om arbetet bygger på empiriska data är de dessa som är materialet. Är projektet ett översiktsarbete med kritisk genomgång av relevant facklitteratur, är det litteraturen som är materialet.

Det ska beskrivas med vilken metod man har sökt sina data och sin litteratur. Det ska framgå vilka principer som använts för att värdera kvalitén av insamlade data och litteratur. Både när man använder empiriska data eller genomför en litteraturstudie, ska urvalsmetod samt inklusions- och exklusionskriterier framgå. Typ av design ska anges (experimentell studie, litteraturstudie osv.). Läsaren ska kunna se om material och metoder är lämpliga i förhållande till målet för studien. Om statistiska metoder eller kvalitativa data har använts ska dessa beskrivas. Använd gärna underrubriker.

Bilagor

Material, som behöver ingå, men som skulle tynga texten onödigt mycket, presenteras i bilagor; t ex intervjuformulär och långa tabeller.

Granskning av forskningsetisk kommitté! Vid vissa typer av undersökningar, särskilt där patienter eller försöksdjur är involverade, krävs en granskning och tillstånd av forskningsetisk nämnd.

Observera att tillstånd ska ha beviljats innan en studie påbörjas. Studentarbeten är, märkligt nog, undantagna från detta krav, något som dock inte gäller om man vill publicera arbetet. Länkar till forskningsetiska regler och riktlinjer samt översikter om etik i forskning finns på Vetenskapsrådets webbplats CODEX. Diskutera med din handledare, som har ansvaret för att detta sköts på ett korrekt sätt. Viktigt: Glöm inte att markera på projektplanen!!

Resultat

Här presenteras de viktigaste resultaten av arbetet. Det är viktigt att resultatdelen inte innehåller något annat än just resultat; inga värderingar och diskussion av resultaten här. Resultaten kan ofta med fördel presenteras i tabellform och som figurer. Dessa placeras sist i uppsatsen (som är kutym när manuskript skickas in till en tidskrift för publicering).

Tabeller och figurer

Tabeller och figurer ska inte användas i onödan utan endast när de underlättar presentationen och förståelsen av resultaten. De ska innehålla bearbetat och kondenserat material - inte rådata. De ska ha förklarande rubrik och numreras. Hänvisning till tabeller och figurer måste finnas i uppsatsens löpande text. Om de kopieras från annan litteratur, ange källan och skriv om tabell- eller figurtexten, så att den anpassas till din egen uppsats. Tabeller och figurer ska kunna läsas och förstås fristående från texten. Tabeller och figurer placeras sist i uppsatsen, på separata blad, i den ordning de förekommer i texten.

Diskussion

Diskussionen får inte bli ett referat. Endast de viktigaste resultaten ska framhävas och analyseras kritiskt i förhållande till tidigare studier. Är frågan löst eller saknas kunskap? Föreslå sätt att fylla kunskapsluckorna. Om de egna resultaten avviker från de i tidigare studier krävs övervägande om varför. Konsekvenser för framtida studier och för forsknings- och utvecklingsarbete bör diskuteras. Man bör framhäva, vilka nya frågor som har uppstått under arbetets gång. Föreslå gärna egna modeller och hypoteser på bas av inhämtade fakta. Försök att formulera en slutsats (konklusion) som svar på frågeställningen/syftet. Diskutera kontroversiella punkter och eventuella felaktigheter i den studerade litteraturen.

Sammanfattning / Abstract

När arbetet är klart skrivs en vetenskaplig sammanfattning på engelska (abstract) och en populärvetenskaplig sammanfattning på svenska (vardera max 250 ord). Här sammanfattas kort och koncist hela arbetet – bakgrund, frågeställning, material och metoder, resultat och konklusion/slutsats. Utgå ifrån dina frågeställningar. Sammanfattningen ska ge läsaren en god inblick i uppsatsens innehåll.

Litteraturförteckning / referenslista

Ange källan (referensen) till en uppgift i texten med hjälp av en siffra inom parentes eller med författarnamn och årtal. Samtliga referenser ska finnas med i litteraturförteckningen (i nummerordning eller i alfabetisk ordning). Relevant facklitteratur ska användas, det är otillräckligt att enbart hänvisa till läroböcker. Referera endast till arbeten som du läst, inte till arbeten som du läst om i översiktsartiklar! Det gäller inte att ha så många referenser som möjligt utan att använda dem riktigt. Det ska finnas en överensstämmelse mellan referenslista och text och en erkänd och konsekvent systematik ska användas vid litteraturhänvisningar.

Plagiat

Observera att det är mycket viktigt att handskas korrekt med allt källmaterial! Det är *absolut förbjudet* att kopiera textavsnitt, från webben eller andra källor, till det egna arbetet utan att ange källan och att tydligt visa att det rör sig om ett citat. Det finns emellertid även flera andra situationer än ren kopiering som kan anses som plagiat och dessa är viktiga att känna till!

Ta gärna en titt på ”Refero – antiplagieringsguiden”, ett kort, webbaserat läromedel som tar upp de här frågorna och också innehåller tips rörande citat och referenser.

Examinationskriterier

Både form och fackligt innehåll ligger till grund för examinationen, men huvudvikten (ca 70%) ska ligga på utformningen av uppgiften efter internationellt gällande riktlinjer och en korrekt användning av litteraturreferenser. Uppgifterna värderas efter följande kriterier:

- Följer uppsatsen föreskriven omfattning och form?
- Är titeln saklig och relevant för uppsatsens innehåll
- Ges en koncis introduktion till ämnesområdet? Redogörs för bakgrund och aktuellt kunskapsläge? Styrkt med relevanta referenser?
- Är frågeställningen (frågeställningarna) klart beskriven och väl avgränsad?
- Är syftet tydligt formulerat?
- Är material och metoder relevanta och väl beskrivna?
- Är resultatet klart presenterade och överensstämmande med frågeställningen/syftet?
- Har eventuell statistik använts på ett tillfredställande sätt?
- Diskuteras metoden och resultaten på ett kritiskt sätt och i jämförelse med tidigare studier?
- Återknyter slutsatsen (konklusionen) till frågeställningen/syftet?
- Är abstraktet formulerat så det sammanfattar projektet på ett rättvisande sätt på max 300 ord?
- Är den svenska sammanfattningen skriven i populärvetenskaplig form?
- Är litteraturreferenserna relevanta, korrekt använda och tillräckliga i antal?
- Är uppsatsen överskådlig och språket korrekt?