

Utveckling av forskarutbildningskurser

Från enskilt läsande mot ett problembaserat lärande

Mats Ohlin, Institutionen för immunteknologi, Lunds universitet

Många forskarutbildningskurser som har som mål att skapa ett lärande kring och en förståelse av ämnets underliggande teorier, bedrivs som individuellt uppbyggda läskurser utan egentliga undervisningsmoment. Ett sådant kursupplägg riskerar nog ofta att tvinga in studenten i en situation med ett överväldigande kursmaterial ("the packed curriculum" [1] eller "too much content and not enough time" [2]) som memoreras endast med tanke på examination snarare än djupinläring. Sådan undervisning ger då knappast studenten möjlighet att använda kunskapen för att lösa nya komplexa problem [2]. Inte heller har studenten möjlighet att dra nytta av någon kollektiv kunskapsbas eller kollektiva referenspunkter för sitt lärande - något de kan göra i andra undervisningsformer. Lärandet sker också utanför det praktiska sammanhang som man normalt befinner sig i. The American Association for the Advancement of Science rekommenderar till exempel att "Science should be taught as science is practiced at its best" [3]. I mitt tycke kan detta bättre realiseras på andra sätt än i läskurssammanhang. Vid gruppbaseade aktiviteter kan lärandet i mycket högre grad centreras kring komplexa problem liknande dem man kan antas stöta på i en reell yrkesverksamhet [2].

Läskurser är gissningsvis ingen marginell företeelse vid LTH (eller för den delen vid universitetet i stort). Till exempel rapporterar Forskningsnämnd (FN) 1 vid LTH i en nyligen publicerad årsrapport för forskarutbildningen att >11 helårsstudieprestationer ägnas åt "läskurser" [4]. Från FN3 kom i samma dokument kommentaren att läskurser sannolikt inte utvärderas. Betydande resurser läggs alltså på läskurser men vad vet vi om hur effektiva de är, speciellt om de inte utvärderas? Kanske ska man pröva andra möjligheter? LTH har nyligen genom att introducera ett system för reell finansiering av forskarutbildningskurser skapat möjligheter för institutionerna (och lärarna) att också verkligen satsa på utveckling av nya och förhoppningsvis bättre kurser för studerande på forskarnivå. Sådan finansiering möjliggör till exempel för lärarna att vara engagerade i kurser som kan ersätta dagens rena läskurser, speciellt om ett bredare underlag för studentrekrytering över institutionsgränserna kan komma till stånd (fler studenter ger bättre finansiella förutsättningar). Förhoppningsvis kan en vidareutveckling av den nyligen sjösatta kursdatabasen för forskarutbildningskurser komma väl till pass och underlätta för studenter att hitta till de nya, vidareutvecklade forskarutbildningskurserna även om de ges utanför den egna forskningsmiljön.

Institutionen för immunteknologi bedriver sedan många år forskarutbildning centrerad kring frågeställningar med starka inslag av bland annat cellbiologi och molekylärbiologi. Dessa områden har setts som så centrala att teoretiska kurser i dessa ämnen varit alternativobligatoriska inslag i forskarutbildningen. Kurserna har varit traditionellt uppbyggda som individuellt genomförda läskurser. Vår avsikt

har nu varit att utveckla lärandet av dessa för forskningsområdet underliggande teorier på ett annat sätt. En möjlighet har varit att låta studenterna problematisera frågor med anknytning till existerande eller möjlig framtida yrkesverksamhet i linje med Stephen DiCarlos devis "Cell biology should be taught as science is practised" [2]. Även om han här refererade till just cellbiologi är naturligtvis tankegången applicerbar på i stort sätt alla våra forskningsämnen.

Nya kurser baserade på problembaserat lärande (PBL) utvecklades vid institutionen med avsikten att möjliggöra för studenter med olika bakgrunderfarenheter att delta i och berika diskussionen. Teorin kondenserades av kursledaren till 10 olika problem per kurs. Möjligheter finns naturligtvis också att problem åtminstone till en del formuleras genom studentmedverkan utifrån deras egna forskningsfrågor. Varje problem diskuteras i våra kurser vid två tillfällen med mellanliggande studie-/reflektionstid. Själva kursschemat skapas av studenterna själva för att ge dem möjlighet att påverka och också ta ett eget ansvar för processen. Varje diskussionstimme avslutas med ett kortare samtal kring utfallet av diskussionen i gruppen.

För att underlätta processen har vi försökt identifiera ett antal, som vi upplever, kritiska aspekter vid genomförandet av denna typ av kurser i vår miljö. Många av våra forskarstuderande har ingen eller mycket begränsad erfarenhet av PBL och de är därför inte alltid fullt förtrodda med processen och de olika roller man ska anta under resans gång. Framförallt är inte alla helt införstådda med den viktiga funktion som ett roterande ordförandeskap innebär för basgruppsträffen. Att diskutera ordförandeskapet och PBL-metodens grunder både inför och under kursen har därför setts som väsentligt. Vi försöker därför bland annat följa upp detta redan i samband med varje basgruppsmöte. Studenterna kan också ha svårigheter med att förstå utifrån vilka kriterier de bedöms. Att under kursens gång kontinuerligt lyfta fram och diskutera måluppfyllelse i relation till SOLO-taxonomin [5] och dess olika nivåer kan vara en väg att gå för att angripa detta problem.

Så, hur fungerar då dessa kurser i praktiken? Information om alla studenters upplevelser av kurserna har inhämtats genom individuella samtal under och efter kursen, samt via genomförande av CEQ-enkäter och inlämnade skriftliga fritextkommentarer. Överlag har studenterna i den anonyma CEQ-enkäten hållit med om positiva påståenden om kursen och motsagt negativa omdömen (exemplifierat i [6]). Inom ramen för utvärderingen har bland annat synpunkter och tankar kring (1) hur man ska förstå och uppnå kursens lärandemål, (2) hur examinationen genomförs, (3) hur man ska nå en diskussion på högre nivåer enligt SOLO-taxonomin samt (4) hur gruppen fungerar tillsammans framkommit, något som kan tas i beaktande för vidare utveckling av dessa kurser.

När man ger denna typ av kurser stöter man säkert ofta på andra problem som inte bara har med själva undervisnings-situationen och studenternas prestationer att göra. Hur får man projektorganisationerna att acceptera frånvaro för att genomföra kurser som kräver studentens medverkan under en längre tid (i vårt fall 7.5 hp på deltid)? Hur kan man rekrytera tillräckligt många studenter till kurserna för att nå en minsta kritisk massa? Underlaget av doktorander vid den egna institutionen/avdelningen kan säkert vara för litet. I själva verket har säkerligen ett skäl för läskursernas existens varit att ämnena är så specialiserade att få studenter i den egna organisationen vill fördjupa sig i var och en av dem. Förhoppningen är att genom att vidga vyerna och se ett större fält än den egna institutionen som rekryteringsbas för studenter så kan ett tillräckligt underlag hittas. Kanske bör flera institutioner vid fakulteten, eller varför inte flera fakulteter gå samman för att erbjuda ett mindre antal kurser inom ämnen där varje institutions/avdelnings interna studentunderlag inte är tillräckligt? Kanske kan man i viss mån ge avkall på det egna forskningsämnets väldigt specifika behov om man bara kan se att man i gengäld får ett bättre studieresultat? Goda exempel på fakultetsöver-skridande, kortare, ofta praktiskt inriktade kurser (http://www.cmps.lu.se/life_sciences) inom livsvetenskaperna finns redan. De bör kunna tjäna som inspirationsexempel för ett utvecklingsarbete av kurser som rör mer teoretiska aspekter av våra ämnen. Om sen dessutom effektivt fungerande kursdatabaser med en effektiv, automatiskt fungerande utlysning av kurstillfällen skulle finnas att tillgå så skulle mycket vara vunnet för att också verkligen nå studenterna ute i verksamheten.

Om det med tiden kommer till stånd ett större antal forskarutbildningskurser i olika forskningsmiljöer baserade på dessa eller liknande tankegångar borde kanske fakulteten så småningom fundera över en gemensam mer djupgående analys av utfallet. Uppnår man det man önskar genom att satsa medel på forskarutbildningskurser? Hur upplever doktorander vid LTH egentligen denna undervisningsform och hur ska man kunna ta tillvara erfarenheten av undervisningsformens bästa sidor samtidigt som man kan undvika eller motverka dess svårigheter?

Sammanfattningsvis: Det finns goda skäl till att utveckla alternativ till våra traditionella läskurser. I mitt tycke ska vi utnyttja de möjligheter som den förbättrade finansieringen av forskarutbildningskurser vid LTH ger oss och skapa nya lärandemoment för doktoranderna där de kan närma sig ämnenas byggstenar. Kanske kan de därmed också framöver på ett ännu bättre sätt än idag omsätta sina insikter till goda praktiska resultat?

Referenser

- [1] Lujan HL, DiCarlo SE (2006) Too much teaching, not enough learning: what is the solution? *Adv Physiol Educ* 30, 17-22.
- [2] DiCarlo SE (2006) Cell biology should be taught as science is practised. *Nat Rev Mol Cell Biol* 7, 290-296.
- [3] Project on Liberal Education and the Sciences. The Liberal Art of Science: Agenda for Action. The Report of the Project on Liberal Education and the Sciences. American Association for the Advancement of Science, Washington DC, 1990.
- [4] Årsrapport för forskarutbildningen LTH 2011. LTH Dnr: LTH 2012/2192.
- [5] <http://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/>
- [6] http://www.immun.lth.se/fileadmin/immun/Manuscripts/L-LTH_24_T1.tif