

**Balanserad feedback och kommunikation vid
doktorandhandledning inom medicinsk
grundforskning**
Pedagogiskt docenturarbete

Robert Blomgran

Bakgrund

Från Högskoleverket framgår det att en väl fungerande handledning är väsentligt för en lyckad forskarutbildning (Appel, M. (2003). Vidare så är relationen, och därmed kommunikationen, mellan handledare och doktorandstuderande en viktig faktor för ett lyckat slutförande av avhandlingen (Mainhard, T. 2009), speciellt i tider där doktorandutbildningen nu avser 4 års heltidsstudier. I handledarpolicyn för forskarutbildning vid Linköpings universitet (Dnr Liu 2008-04776) framgår bland annat att utbildning på forskarnivå syftar till att högkvalitativt fördjupa doktorandens kunskaper inom forskarutbildningens ämne och göra doktoranden väl beredd för självständiga insatser inom forskning och utvecklingsarbete samt liknande verksamhetsfält. Målet beskrivs som att ge doktoranden utmärkt förmåga att kritiskt och självständigt delta i, planlägga, leda, slutföra och sprida kunskap om forsknings- och utvecklingsprojekt. Detta dokument belyser alltså vikten av att studenten under sin forskarutbildning bildar ett vetenskapligt, kritiskt och självständigt förhållningssätt som förbereder doktoranden på det som kommer efter disputation. Högskoleförordningen (1993:100, bilaga 2: Examina på forskarnivå) beskriver doktorandens färdigheter och förmåga på liknande sätt men tycks därutöver betona den lärandes aktiva förhållningssätt. Handledning handlar mycket om att leda, guida, stimulera och ge återkoppling till studenters prestation, engelskans så kallade *feedback*. Hur gör man det på ett sätt som balanserar studentens progress i det vetenskapliga projektet och dennes personliga utveckling och självständighet?

Scenario

För att problematisera detta med feedback, dess former och intensitet presenteras här ett scenario där en handledare inom medicinsk grundforskning har två doktorander i olika stadier i sin doktorandutbildning. Handledaren är en internationellt etablerad forskare med ett brett kontaktnät som frekvent publicerar sig i välrenommerade tidskrifter och blir inbjuden som talare på internationella konferenser. Forskargruppen består även av tre postdocs och två labtekniska personal. Den ena av doktoranderna, Adam, har varit i forskargruppen 6 månader och har under denna tid hunnit med att enligt mästar-lärlings principen lära sig några av de tekniker som är centrala för hans projekt. Erik, den andra doktoranden har kommit betydligt längre och har 2 artiklar publicerade, har ett år kvar av sin doktorandtid och är i full gång med att starta ett tredje och sista projekt. Både Adam och Erik har adopterat sin/sina primära forskningsfrågor från sin handledare och dessa projekt bidrar till forskargruppens helhetsmässiga forskning vilket är vanligt inom medicinsk grundforskning.

Doktoranderna, och postdocs, träffar handledaren individuellt en gång per vecka där doktoranderna presenterar sin progress. Därutöver är handledaren i labbet några gånger per vecka och kollar av den dagliga aktiviteten vilket också ger möjlighet till handledartillfällen. Gruppen har därutöver artikelseminarium en gång per vecka där en gruppmedlem presenterar en artikel som sedan diskuteras utifrån använd metodologi, dess vetenskapligt bidrag till forskningsfältet och hur detta berör gruppens forskning i stort. Handledaren har helt klart för sig vad som behöver göras i de individuella projekten och ofta hur det ska göras. Adam som är relativt ny trivs och jobbar på, han ställs sällan inför problem eftersom handledaren är snabb att föreslå metodologi och lösningar på eventuella problem. Erik är också relativt nöjd men känner att inte får den plats som han önskar. Har får inte gehör för de förslag han har på projektets riktning eller metodologi som han föreslår för handledaren.

Frågeställning

Är det någon skillnad på vad det är tänkt att feedback till doktorandstuderande skall åstadkomma i olika stadier av doktorandprocessen och finns det olika typer och eller intensitet av feedback som är optimal?

Definition av feedback och dess kontext

I detta sammanhang med doktorandhandledning, definierar jag feedback som den information handledare ger studenten för att belysa dennes prestation eller förståelse. Feedback bör alltså ses som konsekvens av en prestation i något slag. Hattie & Timperley (2007) skriver att det är viktigt att göra skillnad på instruktioner och feedback. Vidare beskrivs feedback som effektiv när den sker i ett lärande sammanhang, där den är del av den lärande processen som inträffar efter att studenten har svarat på/utfört inledande instruktioner. Feedback är mest effektiv om den informationen som ges belyser något, höjts några, aspekter av studentens prestation, detta för att undvika att studenten får en bild av att denne har en total brist på förståelse eller kunnande, vilket annars kan resultera i minskad motivation och engagemang från studenten.

Litteraturanlys och diskussion

Forskarhandledare till doktorander har, eller borde ha, två övergripande mål med handledarprocessen, där det ena är att stimulera doktoranden och tillsammans med denne uppnå en högkvalitativ avhandling och det andra att stimulera studentens personliga utveckling och självständighet. Detta kan av handledare upplevas som två motstående processer. Även om det inte är helt upp till handledaren att främja alla kvaliteter hos studenten beskriva ovan, så förstår man att det är många egenskaper och strategier hos handledaren som krävs och behöver användas för att detta ska uppnås. Dock så tenderar en del handledare att vara mer angelägna om att doktoranden ska uppnå sin högkvalitativa avhandling med delarbeten (artiklar) av internationell tyngd, eftersom det kan säkerställa doktoranden position i forskningsfältet. Detta kan vara förklaringen till att många handledare är mer uppgiftsfokuserade (Vilkinas, 2008). När det överväger till ett mera mål eller problem-orienterat handledningssätt där fokus ligger på uppgiften kan det resultera i att studentens utveckling mot självständighet kommer i skymundan.

Kanske det enklaste sättet att se på handledning är att se handledning som problem-orienterad eller process-orienterad, där problem-orienterad fokuserar på uppgiften som studenten har ställts inför och process-orienterad riktar sig mot personliga processer i relationen mellan handledare och student (Emilsson & Johnsson, 2007). Till denna karakterisering av handledarstilar, ”uppgift” vs. ”utvecklandet av personen”, har Murphy (2009) lagt till ”kontrollerande” vs. ”guidande” där stilarna fokuserar på personen och där den guidande stilen uppfattas som mer stödjande. Istället för att se på handledaruppgiften som tvådelad, med en handledarstil som är problem- eller uppgifts-fokuserad och en som är process- eller personfokuserad, menar Hokey (1994) att varje handledarrelation har dessa två dimensioner och att dessa utgör kärnan för all handledning.

I vårt fiktiva scenario så är det tydligt att handledaren är mycket målstyrd och till gränsen till kontrollerande. Denna kontrollerande stil kan vara passande för Adam som är i början av sina studier då han snabbt lär sig många nya tekniker och etablerar sitt laborativa handlag. Det kan dock vara följden att han är så "kontrollerad" som han inte stöter på problem i sitt arbete, vilket annars är vanligt förekommande bland nya laboranter. Konsekvensen av detta kan vara att han inte lär sig teknikerna lika bra som om han stötte på problem och själv tilläts reflektera över förbättringar eller åtgärder. För Erik som kommit längre i sina studier verkar inte handledaren tillräckligt flexibel och lyhörd för Eriks egna idéer på upplägg i projektet. Erik verkar kreativ eftersom han försöker ta egna initiativ, men utan uppbackning från handledaren kan denna kreativitet minska istället för att öka, vilket kan få som konsekvens att Erik inte utvecklas till en självständig forskare. I Halse & Malfroy (2009) framgår det bl.a. att en viktig faktor för en professionell "learning alliance" (vilket är den överenskommelse mellan handledare och student att jobba på ett gemensamt mål) är att det finns en ömsesidig respekt mellan student och handledare och en flexibilitet att anpassa sig till varandras personliga och professionella omständigheter. I studien framgår det iof. också att det är en svår avgränsning och motsägelse för handledare mellan att vara stödjande och samtidigt hålla sitt avstånd (Halse & Malfroy, 2009), i vilket detta avståndstagande skulle kunna verka utvecklande för studentens kreativitet och självständighet.

Förutom en stark förpliktelse för att samarbeta på att uppnå en avhandling, vilken också ingår i "the learning alliance" och som handledaren i vårt fall verkar mycket angelägen om, så är det viktigt att erkänna och stödja kognitiva processer hos studenten. Viktiga kognitiva processer hos en doktorandstuderande som bör stimuleras är förmågan till processandet av information, problemlösning, besluttande och förmågan till kontinuerligt lärande. Med kognition menas aktiviteterna tänkande, vetande och processandet av information. Kognitiv stil avser formen på snarare än innehållet av den kognitiva aktiviteten och har definierats som individuella skillnader i hur vi uppfattar, tänker, löser problem, lär oss och relaterar till andra. Ytterligheterna i kognitiva stilar är "intuitiv" och "analytisk" (Armstrong, 2004). I en arbetssituation tenderar en intuitiv person vara en person vars beteende eller åsikter inte överensstämmer med rådande idéer eller metoder, föredra en snabb, öppen inställning till beslutsfattandet, vara beroende av slumpmässiga metoder för undersökning och arbeta bäst på problem som gynnar en helhetssyn. En analytisk person tenderar å andra sidan mer följa rådande idéer och metoder, ha ett strukturerat tillvägagångssätt för beslutsfattande, använda systematiska metoder för undersökning och vara speciellt bekväm med problem som kräver en stegvis lösning. (Lynch, 1986) I en studie där handledares kognitiva stil, kvalitén på studenters avhandlingsarbete och deras uppfattning av handledningen, var det tydligt att studenter föredrog analytiska handledare framför intuitiva handledare (Armstrong, 2004). Men eftersom avhandlingarna från studenter till analytiska handledare även hade högre betyg, så kan studenterna uppfattning av handledningskvalitén vara färgad av just detta.

Inom skalan på kognitiva stilar så är handledaren i vårt fall troligen mer åt det analytiska hållet, eftersom denna är mycket detaljfokuserad, har förslag på lösningar/strategier som studenterna bör använda och stegvis hur det ska gå till. Dessutom så resulterar studenternas arbeten ofta i högkvalitativa artiklar. Kanske att det för Erik som är mot slutet av sina studier och behöver utrymme att utveckla mer självständighet att han skulle gynnas av en handledare som är mer åt det intuitiva i den kognitiva stilskalet. Där skulle handledaren kunna förse ett helhetstänkande och

överlåta problemlösning och detaljerade projektplaneringsdetaljer åt studenten. Kanske detta är en ouppnåelig omställning för handledaren eftersom de kognitiva stilarna är personligt rotade och svåra att ändra på och reflektera över, vilket berörs i (Vilkinas, 2008).

Lauvås och Handal (2005) ger tips på vad man ska tänka på när det gäller feedback och hur det kan förbättra handledningsprocessen. En viktig faktor för mottagligheten av feedback är att ge både positiv och konstruktiv kritik. För den konstruktiva kritiken är ett tips att använda studentens självutvärdering och sedan länka det egna handledarperspektivet till studentens egna utvärdering, genom att exempelvis börja med att fråga vad studenten tror gått fel eller att fråga vad det är som behöver förbättras. Ett viktigt tips från Lauvås och Handal är att det ska finnas en *progress i feedbacken*. Trots att de skriver om distinktionen på hur allmänna eller detaljerade kommentarerna/feedbacken bör vara för respektive första utkast och färdigt manus, så kan man applicera detta även på andra situationer. I vårt handledarfall kanske det är lite mer komplicerat. Progressen i feedbacken bör här svänga mellan allmän – specifik – och tillbaka till allmän. Till en början när studenten är ny som i fallet med Adam så kommer mycket tid gå åt teorier, projektplanering och metodval vilket kan ses som allmän feedback. Sedan, nästan direkt, när Adam är i mästar-lärling stadiet kommer det vara mer detaljstyrd eller specifik feedback. När studenten är mer senior som i Eriks fall bör handledaren försöka med mer allmän feedback och på så sätt stimulera Erik att själv välja strategier för planering och problemlösning. Detta är såklart ett förenklat synsätt och varje situation och mängden av feedback och dess detaljrikedom bör avgöras vid varje unik situation så att det gynnar studenten kognitiva förmåga maximalt.

Slutsats och sammanfattande rekommendationer

I strävan att uppnå högkvalitativa vetenskapliga artiklar inom medicinsk grundforskning så är det ur ett handledarperspektiv naturligt att tillämpa problem- och uppgiftsfokuserade strategier som snabbast möjligast leder till publicerbara resultat. I denna strävan är det lätt att handledaren tappar fokus på att främja doktorandens kognitiva processer och dess utveckling mot en självständig forskare, vilka också belyses i handledarpolicyn för forskarutbildning vid Linköpings universitet (Dnr Liu 2008-04776). För att uppnå en balans i handledningen av doktorander där självständighet, etablerandet av ett vetenskapligt förhållningssätt och kreativitet stimuleras, bör handledaren:

- göra skillnad på instruktioner och feedback,
- ha en progress in sin feedback och inte ge all feedback samtidigt,
- tillåta att tid förflyter mellan feedback situationerna, eller mellan feedback och instruktioner, så att studenten stimuleras till självkorrektion,
- använda frågor i sin handledning som utmanar studenten intellektuellt och som leder till reflektion,
- utgå från studentens självutvärdering och länka handledarperspektivet och den konstruktiva kritiken till detta,
- försöka göra skillnad på allmän och specifik feedback, avgöra när det kan räcka med mer allmän feedback, så att studenten själv kan bidra i problemlösningssprocessen,
- anpassa mängden och detaljrikedomen i sin feedback så att handledningen passar den nivå av självständighet och kreativitet som studenten har uppnått, alternativt var i ett specifikt projekt (planering, laborerande, analys eller skrivfas) som de befinner sig i.

Även om handledartipsen ovan är av generell karaktär och skulle kunna nyttjas i flera miljöer, så är de tänkta för medicinska grundforskningsmiljöer eller där handlare och student har möjlighet till täta kommunikationstillfällen och där kontinuerlig uppföljning är möjlig. Utformningen och utvärdering av feedback inom kliniska miljöer, där studenten dels kan få information från olika håll och själv kan behöva ”kalibrera” sina färdigheter ställer ytterligare krav och redskap vilket belyses i (Boud, 2015).

Handledaren i vårt fiktiva scenario agerar troligen genom att sammanfläta feedback och instruktioner på ett sätt som handledaren upplever tidsbesparande, eller att denne inte ger sina studenter tid att själva hinna reflektera över misstag eller möjliga sätt till förbättring. Oavsett om handledaren i detta fall inte är benägen att se de olika processer som studenterna går igenom och därefter applicera individanpassade strategier så är en enkel lösning för handledaren att ta ett steg tillbaka, ha en progress i sin feedback där inte all information ges samtidigt och framförallt ge tid för studenterna mellan feedback och nya instruktioner. Eftersom självkorrektion eng. ”self feedback” är en viktig kognitiv process som kan ge upphov till självständighet, förhöjd initiativförmåga och kreativitet, vilket är ett viktigt delmål i doktorandprocessen, bör handledaren ge utrymme för detta. Detta blir extra viktigt för studenter i deras slutfas av doktorandstudierna men skall så tidigt som möjligt uppmuntras även hos nya doktorander.

Sammanfattning

I litteraturen framgår det ofta att det inte finns en handledarstil eller strategi som är effektiv för alla studenter (Hemer, 2012). Orsaken till detta kan vara att handledning inte jämförts under olika nivåer av doktorandprocessen, från den nyantagna doktoranden till den mer erfarna doktoranden som närmar sig disputation. En lyckad doktorandhandledning bör dels säkrar studentens progress i det vetenskapliga projektet med en högkvalitativ avhandling som mål, men också så att studentens personliga utveckling och självständighet stimuleras. Många handledare ser dessa processer som motsägelsefulla och fokuserar ofta på det förstnämnda. Istället för att handledaruppgiften ses som tvådelad, med en problem- eller uppgiftsfokuserad del och en process- eller personfokuserad del som kväver olika handledarstrategier/roller, så bör varje handledarrelation ha dessa två dimensioner och dessa utgöra kärnan för all handledning. Handledare bör anpassa sin återkoppling eng. feedback till studenterna så att det passar den nivå av självständighet och kreativitet som studenten har uppnått, så att motivation och fortsatt utveckling av kognitiva processer främjas. Oavsett handledarstil, bör feedback vara progressiv och ges fristående från instruktioner och så att studenten ges tid att reflektera över vad som gått fel eller hur det kan förbättras. Tid mellan feedback och instruktion främjar analytiska egenskaper hos studenter och möjliggör självkorrektion som kan leda fram till en ökad självständighet, initiativförmåga, kreativitet och tillfredställelse hos studenten.

Referenser

- Armstrong S.J (2004). The impact of supervisors' cognitive styles on the quality of research supervision in management education. *British Journal of Educational Psychology*, 74: 599-616.
- Appel, M. (2003). Forskarhandledning: möte med vandrare och medvandrare på vetenskapens vägar. Stockholm: *Högskoleverket*.
- Boud, D. (2015). Feedback: ensuring that it leads to enhanced learning. *Clin Teach*, Feb;12(1):3-7
- Emilsson, U.M., & Johnsson, E. (2007). Supervision of supervisors: On developing supervision in postgraduate education. *Higher Education Research & Development*, 26(2): 163-179
- Handledarpolicy* för forskarutbildning. Fakultetsstyrelsen för tekniska fakulteten (FST) 2008-11-27. Dnr Liu 2008-04776.
- Högskoleförordningen (1993:100), Examensordningen, Bilaga 2 Examina på forskarnivå.
- Halse, C., & Malfroy, J. (2010). Rethorizing doctoral supervision as professional work. *Studies in Higher Education*. (35)1: 79-92.
- Hattie, J., & H., Timperley (2007) The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1): 81-112 .
- Hemer, S. R. (2012). Informality, power and relationship in postgraduate supervision: supervising PhD candidates over coffee. *Higher Education Research & Development*, 31(6): 827-839.
- Hockey, J. (1994). Establishing boundaries: Problems and solutions in managing PhD supervisors' role. *Cambridge Journal of Education*, 24(2): 293-305.
- Lauvås, P., & G. Handal (2005). Optimal use of feedback in research supervision with master and doctoral students. *Nordisk Pedagogik*. 25: 177-189.
- Lynch, D. (1986). Is the brain stuff still the right (or left) stuff? *Training and Development Journal*, February, 23-26.
- Mainhard, T., van der Rijst, R., van Tartwijk, J., & Wubbels, T. (2009). A model for the supervisor-doctoral student relationship. *Higher Education*, 58(3): 359-373.
- Murphy, N. (2009). Research supervision: Matches and mismatches. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 46(3): 295-306.
- Vilkinas, T. (2008). An exploratory study of the supervision of Ph.D./research students' theses. *Innov. High Educ.* 32: 297-311