

Klyngevejledning til ph.d.- studerendes artikelskrivning

Lykke Sylow

Institut for Idræt og Ernæring, Københavns Universitet

Indledning

Ifølge ph.d.-bekendtgørelsen, er ”Ph.d.-uddannelsen er en forskeruddannelse, der på internationalt niveau kvalificerer den ph.d.-studerende til selvstændigt at varetage forsknings-, [...] opgaver ...” For at opfylde dette mål, skal ph.d.-studerende bl.a. udføre eksperimenter, opnå metodologiske færdigheder og erhverve sig faglig akademisk viden. Dette skal udmunde sig i videnskabelige artikler og artikelskrivning er en hjørnesten i en videnskabelig uddannelse.

Ved artikelskrivning, er læringsmålene at de studerende opnår viden om og erfaring med at præsentere og analysere resultater (grafer mm), beskrive resultater, samt diskuterer resultaterne op imod eksisterende litteratur; alt sammen på skrift og inden for de formatmæssige krav formuleret af tidsskriftet. Artikelskrivningsprocessen fungerer dog langt fra optimalt i de fleste forskningsgrupper, inklusiv min. Typisk arbejder ph.d.-studerende intensivt i laboratoriet med at foretage forsøg. Først når alle data menes indsamlet, begynder artikelskrivningen. Skrivearbejdet kan tage måneder hvor den ph.d.-studerende sidder alene og skriver, fortolker data, læser relevant litteratur mm. Herefter sendes et manuskriptudkast til vejleder som kommenterer på produktet. Først på dette tidspunkt i processen, bliver det ofte klart at der mangler visse analyser/resultater og den studerende må tilbage i laboratoriet, samtidig med at manuskriptteksten omformuleres. Denne proces kan foregå 3-4 gange. Herefter sendes manuskriptet til medforfattere, hvorefter der igen kan åbnes op for nye eksperimenter. Det er en ineffektiv proces hvor det faglige udbytte for de ph.d.-studerende er ikke optimalt.

Problemet er at ph.d. studerende går i gang med at skrive sent og at de finder det er svært. Wenger peger på at, når stoffet er svært, kan det have negativ indflydelse på læringen (Wenger, 2004). Ifølge Lauvås & Handal er det vigtigt at tilskynde studerende til at skrive tidligt i forløbet for at opnå bedre forståelse af stoffet, diskussion af ideer, indkredsning af forholdet mellem stof og argumentets struktur (Lauvås & Handal, 2005). Når ph.d.-studerende først nedskriver deres resultater og fortolkning af disse sent i processen, mindskes læringsudbyttet. Det er i tråd med at ph.d.-studerende oftest finder artikelskrivningen meget vanskeligt idet de ikke tilegner sig de fornødne færdigheder.

At ph.d.-studerende sidder alene med deres artikelskrivning kan også resultere i at de får et lavere læringsudbytte af deres ph.d.-forløb jævnfør Wenger's teori om læring som deltagelse i praksisfællesskaber (Wenger, 2004). Klyngevejledning, som er et koncept (Jensen, 2015), der trækker på teorien om praksisfællesskaber, kan være et værktøj til at operationalisere læring i praksisfællesskaber.

Klyngevejledning er en veldefineret vejlednings- og feedbackform inden for læringsfællesskaber. Det er udviklet med henblik på anvendelse ved vejledning af bachelor- og specialestuderende. Jeg mener at klyngevejledning kan være brugbart til at optimere ph.d.-studerendes artikelskrivning, idet der er evidens for at klyngeundervisning fremmer flere af de processer jeg ønsker at udvikle hos mine ph.d.-studerende. Processerne vedrører de studerendes evne til at præsentere, analysere og beskrive resultater, samt diskutere resultaterne op imod eksisterende litteratur på skrift. Derudover vil klyngevejledningen træne de studerende i akademisk argumentation gennem diskussioner og feedback i klyngen, samt forbedre deres samarbejdskompetencer. Samtidig oplever studerende med klyngevejledning mindre isolation og ensomhed, hvilket er udbredt blandt ph.d.-studerende (Jensen, 2015). Der er altså mange forhold som taler for at klyngevejledning som undervisningsform kan være en velvalgt undervisningsform til at støtte ph.d.-studerendes arbejde med artikelskrivning i forhold til proces og resultat. På denne baggrund vil jeg undersøge følgende spørgsmål:

Kan klyngevejledning jævnfør Jensen, samt Lauvås & Handals blik for betydningen af at skrive tidligt i forløbet, fremme, at ph.d.-studerende kommer hurtigere i gang med artikelskrivning og give dem en oplevelse af, at de får nemmere ved processen?

Pædagogisk didaktisk teori

Klyngevejledning kan facilitere at ph.d.-studerende begynder skriveprocessen tidligere i forløbet, idet de vil have en tidlig deadline udstukket af vejleder. Baseret på Lauvås & Handal, skal det gøres klart for de studerende, at alle resultater ikke nødvendigvis bør være færdiggjort, dvs. det er et ”udkast” (Lauvås & Handal, 2005). Bare det at de har nedskrevet et udkast tidligt, vil gøre det nemmere for dem at strukturere deres eksperimenter og artiklen fremadrettet idet det vil give dem et tidligere indblik i hvad der mangler og hvor det bør indgå i artiklen.

Elementer i klyngevejledning

Klyngevejledning er karakteriseret ved at en enkelt vejleder, superviserer foran en gruppe af studerende. En klynge kan bestå af mellem 2 og 7 studerende (Jensen, 2015). Klyngevejledning er kendetegnet ved vejledning hvor en gruppe studerende arbejder med hver deres projekt, men har samme vejleder. Når studerende giver feedback til medstuderende anvender de fagets standarder samtidig med at de reflekterer over eget arbejde. Det at formulere og modtage en dækkende feedback til/fra medstuderende inden for samme fagfelt understøtter de studerendes læring. Samtidig får de ideer til eget arbejde ved at læse medstuderendes opgaver. Overordnet set består klyngevejledning af tre elementer 1) Den studerendes opgaveskrivning, 2) vejleders planlægning af klyngevejledning samt 3) feedback i klyngevejledning (Jensen, 2015).

Jensen har en række konkrete værktøjer til at facilitere de studerendes opgaveskrivning. Eksempelvis, fremhæver hun, ligesom Lauvås & Handal, vigtigheden i at de studerende begynder at skrive tidligt. Derudover, bør der lægges en skriveplan for de studerende og det bør gøres meget klart hvad som kendetegner en god opgave (Jensen, 2015). Vejleder planlægger klyngevejledningen ved at organiserer hvem som skal give feedback på hvem, fastsætter deadlines, samt bestemmer antallet af vejledningstimer undervejs og i klyngen. I begrebet feedback, defineret som ”en tilbagemelding fra en person [. . .] om ens præstation eller forståelse” (Hattie & Timperley, 2007) ligger det at den som giver feedback skal pege på huller i forståelsen. For at det skal blive en god oplevelse, understreger Jensen vigtigheden i at der er fælles rammer for feedback og introducerer en feedbackskabelon som tager udgangspunkt i de 3 k’er; kærlige, konstruktive, kritiske (Jensen, 2015).

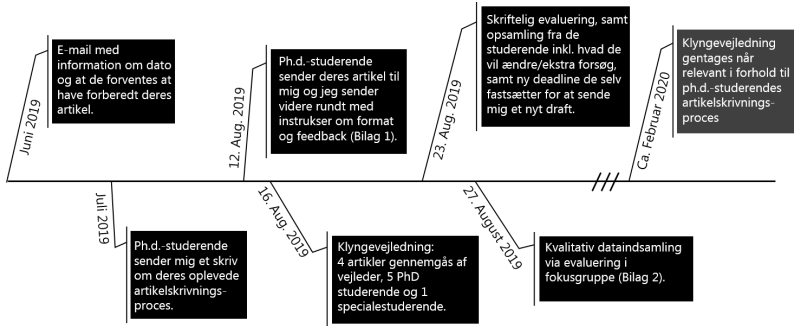
Constructive alignment – sammenhæng mellem eksperimenter og artikelskrivning

Baseret på Jensen (2015), vil et vellykket klyngevejledningsforløb forudsætte at de studerende får retning for deres opgaveskrivning. Det lærer sig op ad teorien om alignment som beskriver at de studerende får størst udbytte, hvis der er kongruens mellem aktiviteten og læringsmålene (Hounsell & Housell, 2007). Aktiviteten kan ses som deres eksperimenter og læringsmålene er den videnskabelige artikel. Det er derved jf. alignmentteorien fordelagtigt at skabe sammenhæng mellem eksperimenterne og skriveprocessen. Integrering af skriveprocessen tidligt i forløbet, vil kunne give en mere tydelig sammenhæng mellem arbejdet i laboratoriet og udarbejdelsen af artiklen. Det indebærer, at ph.d.-studerende får viden om og værktøjer til at planlægge og udfører et artikelskrivningsforløb løbende samtidig med analyser i laboratoriet. Vejledning i dette bør integreres i klyngevejledningsforløbet.

I forhold til alignment, skal vejlederen sikre at den opgave som stilles (e.g. at give og modtage feedback i klyngen) fordrer at de studerende får et højere udbytte af artikelskrivningen, kommer i gang med skrivningen tidligere i forløbet, samt opkvalificerer produktet. Vejlederen har dermed ansvar for at afstemme forventninger til forløbet, formulere eksplicitte fælles regler for feedback samt følge op på de udmeldte retningslinjer. Jf. alignmentteorien er vigtigt at vejleder tydeliggøre læringsmålene for de studerede, samt udstikker klare retningslinjer for feedback (Hounsell & Housell, 2007).

Beskrivelse af interventionen

Baseret på ovenstående pædagogisk didaktisk teori har jeg foretaget nedenstående intervention med henblik på at optimere ph.d.-studerendes artikelskrivningsproces (forløbet er illustreret nedenfor).



Ph.d-studerendes oplevede artikelskrivningsproces

I en e-mail, afsendt i juli 2019, blev klyngens ph.d.-studerende spurgt til hvordan de opfatter artikelskrivningsprocessen og hvordan de i praksis organiserer den. Alle de adspurgte 4 ph.d.-studerende udtrykte at artikelskrivning er en vanskelig proces og at de først starter med at skrive når stort set alle eksperimenter er færdiggjort. Denne lille undersøgelse bekræfter at de studerende går sent i gang med at skrive og at de finder processen svær. En undersøgelse af om klyngevejledning kan medvirke til at ph.d.-studerende kommer hurtigere i gang med artikelskrivning og oplever at de får nemmere ved processen, virker dermed relevant.

Klyngen og de fysiske rammer

Klyngen bestod af 4 ph.d.-studerende og 2 specialestuderende, hvoraf de 4 ph.d.-studerende havde artikler med i interventionen. Feedback i klyngen foregik i vejleders hjem efter fælles frokost.

Forberedelse og information

Jf. Jensens klyngevejledningskoncept, er det vigtigt at de studerende er informeret om, hvad der kendetegner en god opgave (Jensen, 2015). For at give de studerende de bedst mulige forudsætninger for at skrive en artikel, er de af vejleder blevet gjort bekendt med bogen "Skriv artikler" (Jørgensen et al., 2016), samt tilsendt handoutet "A toolbox for writers of academic texts" fra Global Denmark (2017), materiale som fyldestgørende beskriver

formater og krav til en videnskabelig artikel, samt giver konkrete tips til skriveprocessen.

Artikeludkastet blev sendt til vejleder 5 dage inden den planlagte feedback i klyngen. De studerende fik information om at de skulle give 2 former for feedback: i) skriftlig detaljeret feedback med track-changes som vi normalt gør det med færdige manuskripter, ii) mundtlig feedback med diskussion i klyngen (e-mailen med udsendte vejledning til de studerendes feedback er vedlagt i bilag A). Feedbacken skulle være fagligt funderet, konstruktiv, fremadrettet og tryghedsskabende og gives med afsæt i de tre k'er beskrevet af Jensen (2015).

Feedback i klyngen

To til tre studerende var allokert af vejleder til hver artikel. Underviser havde læst alle 4 artikler og gav mundtlig feedback på alle oplæg. Der var afsat 30-40 minutter til feedback til hver studerende. Undervejs faciliterede vejlederen klyngevejledningen ved at fordele tiden blandt de studerende og justere eventuelle misforståelser. Klyngevejledningssessionen afsluttedes med at vejleder bad de studerende om at nedskrive deres udbytte af feedbacken, samt hvad de konkret vil stille op med den. Dette skulle sendes til vejleder inden for 1 uge jf. Jensens blik for behovet for opfølgning (Jensen, 2015). I denne mail fastsatte den ph.d.-studerende samtidig en genafleveringsdag af den reviderede artikel til vejleder.

Indsamling af kvalitative data

Fokusgruppeinterviews blev foretaget 1 uge efter feedbacksessionen i klyngen for at dokumenterer effekten af klyngevejledning på de studerendes oplevede artikelskrivningsproces. Her har jeg stillet spørgsmålene vedlagt i bilag B.

Diskussion og analyse

På baggrund af de indsamlede kvalitative data vil jeg her diskutere anvendeligheden af klyngevejledning i forhold til intentionen om at få de studerende hurtigere i gang med at skrive deres artikel, samt at give dem en bedre oplevelse med at skrive deres artikler.

Ved fokusgruppemødet viste det sig, at de studerende var særligt optagede af hvordan de bedst kunne håndtere selve skriveprocessen, herunder var deres oplevede største udfordring artiklens røde tråd og at skrive diskussionen. Derudover var de alle optagede af den effekt som klyngevejledningen havde på fællesskabet.

Skriveprocessen og den røde tråd

De studerende nævnte alle sammen at det sværeste ved artikelskrivningen var at finde den røde tråd og give artiklen sammenhængskraft. Klyngevejledningen synes at hjælpe dem med at identificere denne udfordring, så de nemmere kan håndtere den i fremtiden. SH formulerede det således: *“What I know now is that I need more focus on the story line [. . .] This was obvious to me, when reading the other papers, especially when this was lacking/not obvious”*. Baseret på Jensen (2015), kendetegnes et vellykket klyngevejledningsforløb ved at de studerende får retning for deres opgaveskrivning. Det synes at være opnået, samtidig med at klyngevejledningsforløbet synes at have ændret de studerendes arbejdsproces. LM beskrev det således: *“Before I would not start writing until I had all the data gathered (and then I would realize what was missing in the story). Now I am trying to make a storyline (e.g. what data/figures are needed) quite early in the process. Of course, the story might change based on the data obtained, but at least I find that it makes the research more focused.”* Denne udtalelse synes at underbygge Lauvås & Handal ’s teori om at tidlig påbegyndt skrivning giver bedre fokus, selv hvis det skrevne blot er udkast.

Der var dog også en studerende som ikke ville bryde sig om at skulle begynde skriveprocessen tidligt: *“I prefer to begin to write it [the manuscript] after I get most of the data [...]. And I prefer to write and finish the manuscript in one period, not writing a small part in each month and finish it in a long period”*. Denne studerende følte at der var meget dobbeltarbejde forbundet med at skrive tidligt, da meget derefter alligevel ville skulle ændres. Denne studerende ønsker at fastholde den typiske, i mine øjne ineffektive, artikelskrivningsproces beskrevet i indledningen. Det er interessant, idet denne studerende oplever det som ekstremt vanskeligt at skrive artikler og jeg oplever at denne studerendes faglige udbytte er lavt. Dette eksempel kunne understøtte Lauvås & Handal ’s teori om at tidlig påbegyndt skrivning, vil gøre det nemmere for de studerende at strukturere deres eksperimenter og artiklen fremadrettet og vil give dem et tidligere indblik i hvad der mangler og hvor det bør indgå i artiklen. Denne evne mangler netop denne

studerende, som foretrækker at skrive meget sent i forløbet. For mig tydeliggør det nødvendigheden i tidligt at træne/udvikle denne færdighed hos de studerende.

Klyngevejledningens indflydelse på fællesskabet

Klyngevejledningen synes at have en meget gavnlig effekt på gruppens fællesskabsfølelse og de var glade for de uformelle rammer. Det havde jeg forventet, men jeg var alligevel overrasket over hvor vigtigt dette var for de studerede. PT formulerede det således: *“I really enjoyed the manuscript journal club [klyngevejledningen] and hope that it will be repeated. It not only strengthens the group dynamic by forcing us to read each other’s manuscripts but it also extends our knowledge in other areas. This gives us an in-depth overview on what individuals of our group but also what on which topics we as a group have been working on.”*. Dette er i tråd med Jensen’s (2015) blik for at studerende med klyngevejledning oplever mindre isolation og ensomhed. Jævnfør Wenger’s teori om læring som deltagelse i praksisfællesskaber (Wenger, 2004), vil dette give et større læringsudbytte for de studerende. Klyngevejledning, der netop trækker på teorien om praksisfællesskaber, virker dermed som et brugbart værktøj til at operationalisere læring om artikelskrivning i praksisfællesskaber.

Perspektivering

Det var i overkanten med 4 artikler på en enkelt klyngevejledning. En studerende foreslog at man i fremtiden kunne arbejde med 1-2 artikler som en del af min gruppes eksisterende journal club, inkl. en gennemgang af artikler relevante for den pågældende dags manuskripter. Dette vil jeg forsøge i fremtiden, da det også vil kunne øge dybden af deres faglige læringsudbytte, ud over deres læring med artikelskrivning. I fremtiden ønsker jeg også at undersøge klyngevejlednings konceptets indflydelse på motivationen og dens rolle i de studerendes læring i artikelskrivning. Motivation og sværhedsgrad hænger sammen, og det kunne være interessant at undersøge koblingen mellem klyngevejledning og motivation f.eks. med inspiration fra Skaalvik & Skaalvik (Skaalvik & Skaalviks, 2015).

Konklusion

Baseret på ovenstående kvalitative data, samt min egen oplevelse af forløbet, synes klyngevejledningen at være lykkedes med at hjælpe de ph.d.-studerende til at skrive tidligere i processen. Hvorvidt denne nye artikelskrivningsstrategi vil give dem en oplevelse af, at de får nemmere ved processen, er for tidligt at konkludere på, men jeg planlægger at fortsætte klyngevejledningsforløbene, hvorved jeg kan indsamle flere kvalitative data for at komme nærmere dette spørgsmål.

References

- Hounsell, D., & Housell, J. (2007). Teaching-learning environments in contemporary mass higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 91–111.
- Jensen, H. N. (2015). *Opgave-og skrivevejledning i klynger: Håndbog for undervisere og vejledere på videregående uddannelser*. Samfundslitteratur.
- Jørgensen, P., Reinecker, L., & Gandil, M. (2016). Skriv artikler.
- Lauvås, P., & Handal, G. (2005). Optimal use of feedback in research supervision with master and doctoral students. *Nordisk Pedagogik*, 25, 177–189.
- Skaalvik, E., & Skaalviks, S. (2015). *Motivation for læring – i teori og praksis*. Dafolo.
- Wenger, E. (2004). *Praksisfællesskaber : Læring, mening og identitet* (7th). Hans Reitzel.

A

Bilag 1: E-mail sent til studerende med beskrivelse af feedback format

Dear all,

Please find attached the manuscript drafts that we will be discussing next Friday. This is the list of who you will be providing feedback for:

[...]

Max. 40 minutes are set aside for each manuscript, so be concise, constructive, and specific in your feedback.

- i) **Provide track changes and comments feedback in the manuscript for your peers and send it to them (and me cc) before June 20th.**

This is what I usually focus on in my written feedback:

1. *Correct language, sentence structure, grammar, flow, focus, excitement (do I get excited about the topic/results the way they are written?)*
2. *Sufficient/correct references?*
3. *Take a close look at the figures. They should be simple, good looking and easy to intuitively understand without reading the methods/text.*
4. *Analyze the data and experimental set-up. Are the correct and necessary controls included for each experiment? Does the figure legend include the necessary explanations? Are the conclusions drawn based on the results substantiated?*
5. *The abstract is SO IMPORTANT!!! -Is it perfect? A lot of effort should be put into perfecting the abstract so go over this very carefully. More than 50% of those citing your paper will only read the abstract: - /*
6. *The title is even MORE IMPORTANT!!! Therefore, it should clearly state the overall take-home message of the study (in a very beautiful way!). 90% of those in contact with your article will only read the title!*

- ii) **Prepare a conceptual discussion of the manuscript.**

Things to consider:

- *Is the main research question clear?*
- *Is the relevance of this question to society and the research field clear (are there obvious knowledge gaps?)*
- *Would you be able to precisely reproduce the experiments based on the methods described*
- *Are there necessary additional experiments necessary to support/substantiate the conclusions? –suggest one that would strengthen the conclusion(s) (are there different ways to test the hypothesis?)*
- *Are the experiments performed suitable to answer the main research question?*
- *Suggest one additional experiment that would answer an important question raised by the current investigation*
- *Suggest one additional doable experiments that would strengthen scientific and societal impact.*
- *What is the main weakness of the manuscript and how can that be addressed?*
- *What did you like the most about the manuscript?*
- *Is it clear from the discussion of how this paper helps to close the knowledge gaps?*
- *Is the selected journal a suitable fit in your opinion? Why? why not?*

Agenda:

12.00-13.00: Lunch hygge + quiz

13.00-14.20: Coffee + LM and PT manus discussions

14.30-16: Icecream + SH and QH manus discussions

I am looking forward to seeing you all.

Best,

Lykke

B**Bilag 2: Spørgsmål til fokusgrubeinterview** med formål at indsamle kvalitative data

Da der er flere udlændinge i min gruppe, oversatte jeg frit spørgsmålene under fokusgrubeinterviewet, dvs nedenstående spørgsmål fungerede som guidelines til mig selv.

- 1) Hvordan opfatter I artikelskrivningsprocessen og hvilke aktiviteter forbinder I med den?
 - Hvad er svært? hvad føles nemt? Hvordan har du tidligere struktureret artikelskrivningsprocessen? Er det en alene-proces eller inddrager du andre?
- 2) Hvornår gik du i gang med skriveprocessen i denne proces med klyngevejledning, sammenlignet med dine tidligere erfaringer med artikelskrivning?
- 3) Hvordan fungerede klyngevejledningen for dig?
 - Giv konkrete eksempler på hvad som fungerede godt og hvad som var mindre godt
- 4) Er story-line og set-up af resultater blevet mere klart for jer efter klyngevejledningsforløbet?
 - Giv eksempler på en konkret ting som er blevet mere klart
- 5) Har det gjort skriveprocessen bedre for jer, end sidste gang I skrev en artikel og hvordan?
- 6) Har klyngevejledningen ændret på noget i din artikel?
 - Hvad har det ændret?
- 7) Hvordan vil I strukturere artikelskrivningsprocessen i fremtiden?
- 8) Har du benyttet dig af litteraturen udstykket af vejleder?
 - Giv konkrete eksempler på hvordan du har brugt den. Var litteraturen brugbar?
- 9) Har du nogle gode råd til en lignende klyngevejledning næste gang?