

# Doktoravhandlingens sammenstilling – hva skal den inneholde?

Doktorgradsutdanningen er landets høyeste utdanning. Det er viktig med klare krav til teoretisk kunnskap, vitenskapelig praksis og doktoravhandlingens innhold. For omtrent ti år siden gjorde de medisinske fakultetene en betydelig skjerping av kravet til avhandlingenes innledning (sammenfatningen). Hvilke krav den enkelte bedømmelseskomité stiller til denne innledningen, varierer imidlertid fortsatt. Dette skaper unødvendig usikkerhet hos doktorandene og en fare for sprikende og urettferdig bedømmelse.

## Per Vaglum

per.vaglum@medisin.uio.no  
Avdeling for atferdsfag  
Institutt for medisinske basalfag  
Universitetet i Oslo  
Postboks 1111 Blindern  
0317 Oslo

Etter å ha vært hovedveileder for 25 doktorander, biveileder for et tilsvarende antall og medlem i diverse bedømmelseskomiteer gjennom årene, har jeg måttet ta stilling til hva jeg mener er en vitenskapelig sett god innledning til den medisinske doktoravhandlingen. Hensikten med kronikken er å gi et bidrag til å utvikle en felles forståelse av hvilke krav som bør stilles, uansett medisinsk fagområde og uansett om det er et kvantitativt eller kvalitativt prosjekt.

## Historikk

Da man i 1970-årene fikk anledning til å levere inn artikkelsamlinger for doktorgraden i stedet for de tradisjonelle monografiene, var dette en fornuftig ordning som har gitt doktorandene trening i å publisere vitenskapelig stoff. Til å begynne med var kravet til sammenfatningen generell og lite presisert. I praksis førte dette til stor variasjon i innsatsen med å utarbeide den. I noen avhandlinger ble sammenstillingen bare et litt større sammendrag som ikke brakte noe nytt. I andre avhandlinger ble litteraturløst, metodebeskrivelser eller diskusjonen utdypet og grundig diskutert.

I dagens forskrift for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo er det formelle kravet til en innledning beskrevet enkelt slik: «En sammenstilling av flere mindre arbeider kan godtas som avhandling dersom det er en sammenheng mellom arbeidene og det er redegjort for denne sammenhengen» (1). Liknende formuleringer finnes ved de andre universitetene. I de nye utfyllende reglene ved Det medisinske fakultet heter det: «I til-

legg til enkeltartikler skal avhandlingen inneholde en samlet presentasjon av de vitenskapelige resultatene med en inngående sammenstillende diskusjon. Denne samlede fremstillingen skal være et selvstendig vitenskapelig dokument der kandidaten har mulighet for å utdype og eventuelt korrigere aspekter i artiklene. Den skal vise vitenskapelig oversikt og modenhet, samt evne til å trenge inn i spesialiserte vitenskapelige problemstillinger» (2). Omkring år 2000 vedtok de medisinske fakultetene veiledninger som stort sett er likelydende (3).

Bedømmelseskomiteenes holdning til sammenstillingen fortsetter imidlertid å variere mye. I enkelte bedømmelser er ikke sammenstillingen nevnt, i andre legger komiteen stor vekt på den som det siste som doktoranden har skrevet og det eneste han/hun har skrevet som eneforfatter. Dette gjenspeiles også i disputasene. Det hender at sammenstillingen overhodet ikke er blitt nevnt, i andre har man lagt stor vekt på å diskutere nettopp denne.

En sjelden gang har dårlig kvalitet på sammenstillingen ført til at avhandlingen ikke ble godkjent. Min erfaring er at særlig komitémedlemmer fra de andre nordiske landene har vært spørrende til kvaliteten på sammendraget. For eksempel hevdet en finne at sammendraget skulle vise at doktoranden virkelig kjenner forskningsfeltet og dets historie. En danske ville vende tommeleddet ned fordi doktoranden ikke hadde referert all nordisk forskning på området. En svensk kollega etterlyste en kritisk diskusjon av selvsjekking som metode. Og samfunnsvitenskapelig skolerte kolleger rister på hodet over sammenstillingens teoretiskhet.

## Sammenstilling versus artikler

Slik jeg leser forskriften, er det i sammenstillingen at forskeren skal vise sitt aller beste. Det som før var en ramme om artiklene er nå toppen av kransekaka. For

å avklare forskjellen mellom sammenstillingen og artiklene (som nå er redusert til tre) må vi først se på målet for vår forskerutdanning. Det er at doktoranden har:

- *kunnskaper* om hva det innebærer å forske, forskningsmetoder, etikk og vitenskapsfilosofi – og om kunnskapsfronten i fagfeltet.
- *ferdigheter* til å designe prosjekter, gjennomføre prosjekter, publisere i forskningsfora, vurdere annen forskning, finne samarbeidspartnere.
- *holdninger* som ærlighet, redelighet, selvdisiplin, åpenhet på uvitenhet, kritisk selvrefleksjon, evne til å oppsøke kritikk, være evidensorientert (versus spekulativ/ideologisk), ydmykhet i forhold til at det kreves en formidabel innsats for å få frem en liten bit ny, holdbar kunnskap.

Slik jeg ser det, skal man med artiklene dokumentere at:

- prosjektet har mer enn lokal interesse.
- prosjektet er vitenskapelig holdbart og er vurdert av uavhengige fagfelleverdere.
- kandidaten kan formulere forskbare problemstillinger og velge adekvate design og metoder og kan trekke konklusjoner som er holdbare.
- doktoranden har lært publikasjonsprosessen i vitenskapelige tidsskrifter.

Sammenstillingen skal supplere dette på viktige områder. Etter min mening skal doktoranden her dokumentere:

- kjennskap til kunnskapsfronten – evne til kritisk å vurdere andres forskning – og begrunne sin egen.
- hvordan artiklene til sammen besvarer en eller flere overordnede problemstillinger.
- kjennskap til metodeproblemene i egen og andres forskning.
- evne til å utøve selvkritikk, være sin egen «djevlelsens advokat»
- kunne begrunne holdbare implikasjoner (og begrensninger!) av de samlede resultatene – både praktiske og teoretiske.



Illustrasjon Stein Løken

Et godt råd er at man så tidlig som mulig i stipendiatperioden begynner å arbeide med sammenstillingen og samler stoff til denne under skrivingen av artiklene.

### Sammenstillingens innhold

I det følgende går jeg konkret inn på de ulike avsnitt av sammenstillingen med hovedvekt på hva som bør kreves at sammenstillingen *supplerer* artiklene med. Det kan være nyttig for doktoranden å tenke på at sammenstillingen i grove trekk kan bygges opp som en artikkel, men med større vekt på enkelte avsnitt (f.eks. litteratur og metode) enn det er plass til i artiklene. Sammenstillingens lengde vil variere, avhengig av hvor mye teori som må gjennomgås, om det er en behandlingsmetode som skal beskrives, om det er flere delprosjekter med hver sin litteratur, og om metoden må detaljbeskrives. Veiledende bør lengden være 75–110 sider.

### Avhandlingens tittel

Tittelen må være presis og dekke avhandlingens reelle innhold, dvs. ikke love for mye og ikke være for generell. Hovedtittelen bør angi avhandlingens problemområde. Undertittelen bør angi design, metode og materiale. Det viktigste med tittelen er

ellers at den ikke er deskriptiv, men viser til en viktig sammenheng. Det vitner om at doktoranden har forstått at forskning i stor grad er å studere sammenhenger.

### Innledende avsnitt

Noen starter rett på avsnittet «Bakgrunn». Jeg liker at avhandlingen starter med 1–2 siders avsnitt under overskriften: «Hva handler denne avhandlingen om?» Her tar doktoranden bedømmelseskomiteen i hånden og forteller (i motsetning til et ordinært artikkelabstrakt) komiteen om avhandlingens problemområde, hvorfor det var viktig med ny forskning her, de sentrale problemstillinger, hva slags design og utvalg vi har med å gjøre og hvilke implikasjoner resultatene kunne få.

### Bakgrunn

Artiklene skal suppleres ved at sentrale begreper defineres og drøftes, teoretisk modell for sammenhengen mellom avhengige og uavhengige variabler klargjøres, og det gis en foreløpig begrunnelse for valg av problemstillinger og sentrale variabler.

### Intervensjonen

Hvis prosjektet omfatter en eller annen form for behandling eller intervensjon,

beskrives den her så detaljert som mulig. Fra nå av skal leseren forstå det teoretiske og empiriske rasjonale for intervensjonen, den konkrete praktiske gjennomføringen og målsetningen, hvilke variabler pasientene er forventet å forandre seg på samt konteksten intervensjonen har foregått i.

### Litteraturgjennomgangen

I artiklene har ikke doktoranden plass til å vise godt nok kjennskap til litteraturen. Her forventes en kritisk gjennomgang av litteraturen og en påvisning av hvor forskningsfronten sto da prosjektet ble igangsatt. Litteratur som er kommet til underveis i prosjektet, diskuteres i diskusjonskapitlet når egne funn diskuteres. Det redegjøres for databaser som er sjekket og hvorfor tidsperioden for litteratursøket er valgt. Kriteriene for avgrensningen av artikler som skal omtales, må være tydelige (f.eks. litteratur med samme problemstilling, samme type utvalg, samme design og/eller metoder, stort nok utvalg osv.). Alle norske og nordiske arbeider på området bør omtales. Bedømmelseskomiteens relevante arbeider må ikke glemmes.

Det er primærundersøkelsene, ikke bare oversiktsartikler eller metaanalyser, som skal beskrives. Det skal refereres utvalg og

metoder, ikke bare resultater ved hvert prosjekt. Det er fint om dette er satt opp i tabellform. Disse arbeidene skal så diskuteres med hensyn til svakheter, motstridende resultater osv.

Det må komme klart frem hva som er kandidatens eget originale bidrag til forskningsspørsmål, design, materiale, metoder eller dataanalyse sett i forhold til litteraturen. Hva slags ny kunnskap tenkte man at ens eget prosjektet ville gi? Hvilke uklarheter i litteraturen ville man prøve å avklare? Hvilke implikasjoner ville resultatene av prosjektet kunne få? Etter å ha lest dette avsnittet, skal leseren tenke at ja, så flott at akkurat dette prosjektet ble gjennomført!

#### *Forskningsspørsmålene*

Forskningsspørsmålene må være klare og spesifikke. Man skal for eksempel ikke bruke ordet «årsak» når man egentlig bare har undersøkt assosiasjoner mellom variabler. Det skal angis i hvilken artikkel det enkelte forskningsspørsmålet er besvart. Rekkefølgen av spørsmålene bør være logisk oppbygd, og listen skal brukes som disposisjon for diskusjonskapitlet. Det må ikke her dukke opp spørsmål eller variabler som tidligere ikke er redegjort for og begrunnet.

#### *Utvalget*

Rekrutteringsprosessen beskrives mer detaljert enn i artiklene. Doktoranden skal være djevelens advokat i sin vurdering av representativitet og generaliserbarhet. Det bør her rapporteres en frafallsanalyse hvis det ikke er gjort i en av artiklene, ev. gjøres den enda mer detaljert. Representativiteten kan sjekkes bedre ved f.eks. å sammenlikne med andre landsrepresentative materialer. Det viktigste er nådeløst å klarlegge hvordan svakhetene kan ha påvirket resultatene.

#### *Metoder*

Her forventes kritisk vurdering av metodikken. Valg av metoder skal begrunnes

(egnethet, erfaring med, tilgjengelighet, sammenliknbarhet osv.), eventuelt med utdyping av de statistiske metodene. Ved kvalitative prosjekter kan det være nødvendig med detaljert beskrivelse og eksemplifisering av metoden.

Her diskuteres også kritisk dataenes reliabilitet og validitet. Doktoranden bør vise forståelse for at reliabilitet og validitet er egenskaper ved dataene, ikke ved metodene i seg selv. Igjen er hovedpoenget å diskutere hvordan svakheter ved datamaterialet kan ha påvirket resultatene.

#### *Synopsis av artiklene*

Man kan ta utgangspunkt i abstraktene fra artiklene, men supplere dem med svar på alle forskningsspørsmålene.

#### *Generell diskusjon*

I artikler foretrekker noen å begynne diskusjonsdelen med å gjennomgå utvalg og metoder. I sammenstillingen er dette unnagjort under Utvalg og metoder. Her kan man derfor nøye seg med å henvise til, og ta hensyn til, konklusjonen i de tidligere diskusjonene.

Doktoranden skal i denne delen vise sin kompetanse i kritisk vurdering av egne resultater opp mot andres og i forhold til implikasjoner. Det er en smakssak om man først oppsummerer alle hovedsvarene på problemstillingene for så å diskutere ett og ett av dem, eller om man diskuterer ett etter ett fra begynnelsen.

Doktoranden skal også trekke inn hva andre har kommet frem til mens prosjektet har pågått. Hvorfor skiller eventuelt funnene seg fra andres? Her skal doktoranden vise sin kjennskap til betydningen av utvalg og metoder og til forskningsfronten og den diskusjon som foregår akkurat nå. Diskusjonen ender opp i konklusjoner som bør være sikkert forankret til det konkrete prosjektet, og ikke basert på spekulasjoner.

Teoretiske og kliniske implikasjoner kan diskuteres samlet i hvert sitt avsnitt eller under diskusjonen av hver problemstilling. Det bør også være et avsnitt med forslag til

videre forskning innen feltet, der doktoranden viser forståelse for at forskning er et klatrelag der hver og en må prøve å feste en sikker og holdbar påle i fjellveggen.

#### *Konklusjoner*

Her lister man opp svarene på de viktigste problemstillingene – når også alle metodeproblemer er tatt med i vurderingen. Den som bare vil lese konklusjonene på avhandlingen, kan gå rett hit.

#### *Litteraturlisten*

Alle referanser i teksten må gjenfinnes i litteraturlisten. Det skaper tvil dersom en av de første referansene som komiteen slår opp, mangler. Jeg foretrekker en alfabetisk litteraturliste når listen er så lang som i en god sammenstilling.

#### **Avslutning**

Det er viktig for doktorandenes trygghet at det er klare krav til prestasjonene. Sammenstillingen har til nå for noen vært et venstre-håndsarbeid, for andre et stort og krevende løft. Disse forskjellene vil bli borte hvis vi kan enes om hvilke krav som skal stilles til en sammenstilling som skal vise at forfatteren har nådd doktorgradsnivået i sin forskerutdanning.

*Oppgitte interessekonflikter: Ingen*

#### **Litteratur**

1. Forskrift for graden philosophiae doctor (Ph.D.) ved Universitetet i Oslo. [www.lovdato.no/for/sti/kd/td-20070621-0873-0.html](http://www.lovdato.no/for/sti/kd/td-20070621-0873-0.html) (16.4.2010).
2. Utfyllende regler til Forskrift for graden philosophiae doctor (ph.d.) ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo. [www.med.uio.no/forskning/forskerutdanning/phd/regelverk/utfyllende-regler-forskrift-phd.pdf](http://www.med.uio.no/forskning/forskerutdanning/phd/regelverk/utfyllende-regler-forskrift-phd.pdf) (16.4.2010).
3. Knudsen RH. Veiledning vedrørende krav til en dr.med.-avhandling. Med. Fak. Nytt 2000; nr. 3: 2. [www.med.uio.no/admin/medfaknytt/medfaknytt-3-2000.pdf](http://www.med.uio.no/admin/medfaknytt/medfaknytt-3-2000.pdf) (16.4.2010).

*Manuskriptet ble mottatt 22.2. 2010 og godkjent 22.4. 2010. Medisinsk redaktør Erlend Hem.*