

Anvisningar för struktur och layout i en avhandling

Förnamn Efternamn

Yrkesbeteckning

Institution eller avdelning

Andra upplagan (första upplagan 2005)

Helsingfors 28.1.2014 Avhandling

fornamn.efternamn@helsinki.fiHandledare:

Förnamn Efternamn

HELSINGFORS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Sammandrag

Anvisningar och en mall på sammandraget finns i Instruktioner för studerande under följande punkterna:

- Avhandlingen i magister- eller licentiatprogrammen:
- Avhandlingen inom utbildningsprogrammet i medicin

Länken:

<https://studies.helsinki.fi/instruktioner/artikel/avhandling-och-mognadsprov-i-magister-och-licentiatprogrammen>

1 Inledning.....	1
2 Textens struktur	2
2.1 Titelsida	2
2.2 Sammandrag	3
2.3 Innehållsförteckning.....	3
2.4 Inledning	3
2.5 Litteraturoversikt.....	3
2.6 Avhandlingens mål.....	4
2.7 Material och metod.....	4
2.8 Resultat	4
2.9 Diskussion.....	5
2.10 Användning av källhänvisningar och hänvisningsteknik	5
2.11 Bilagor	6
3 Layout.....	7
3.1 Allmän placering av text.....	7
3.2 Figurer och tabeller	8
3.3 Språkdräkt.....	9
4 Sammanfattning	10
Källor	11

1 Inledning

Att skriva en avhandling utgör en del av medicine och odontologie licentiatexamen. Avhandlingen omfattar 20 studiepoäng. Syftet med avhandlingen är att stärka examens akademiska prägel och förbättra studentens förmåga att självständigt söka och strukturera information (1). Till avhandlingens övriga syften hör kritisk utvärdering av information samt att producera och tillämpa ny information. Avhandlingen kan innehålla forskningsarbete, seminariearbete samt genomförande av fördjupade avsnitt. Till avhandlingen hör dock alltid en skriftlig del som utarbetas självständigt och som övar studentens färdigheter i vetenskapligt skrivande. (2)

Dessa anvisningar har utarbetats till stödmaterial för avhandlingar som skrivs vid Helsingfors universitets medicinska fakultet. I anvisningen fastställs avhandlingens struktur och layout. Anvisningen följer allmänna rekommendationer för strukturen och layouten i medicinska publikationer.

Kapitel två beskriver strukturen i en avhandling. I kapitlet redogörs för vilka egenskaper de olika delarna i avhandlingen har, såsom sammandraget och källförteckningen. I kapitel tre behandlas frågor i anslutning till layouten i en avhandling. Reglerna för layouten innehåller anvisningar om allt från marginalbredd till titelsättning och placering av figurer. Fjärde kapitlet består av en kort sammanfattning.

Enhetliga anvisningar om layouten och strukturen är till nytta både för dem som skriver och dem som granskar en avhandling. Författare som använder färdiga anvisningar har mer tid att begrunda frågor som är viktigare med tanke på avhandlingen. En enhetlig struktur underlättar också granskarens arbete. Alla kapitel finns på sin etablerade plats och behandlingen av ämnet framskrider i en ordning som är enhetlig i samtliga avhandlingar som granskas.

2 Textens struktur

Vetenskapliga publikationer, examensarbeten och avhandlingar har en etablerad struktur. Såväl titelsidan och sammandraget som behandlingen av ämnet följer vedertagen praxis. Kapitlen i arbetet har en viss ordning och titelsättningen av kapitlen är enhetlig. Det är lättare att läsa och skriva vetenskapliga publikationer när innehållet följer ett allmänt använt framställningssätt. I det följande behandlas innehållet i varje del av avhandlingen.

2.1 Titelsida

Avhandlingen inleds med en onummerad titelsida. Avhandlingens titel beskriver innehållet i avhandlingen eller resultatet av undersökningen. Titeln kan också vara tvådelad, varvid den andra delen kan avskiljas från huvudtiteln med ett tankstreck eller kolon. Det rekommenderas att man inte använder främmande ord, förkortningar eller parenteser i titlar. (3)

En lyckad titel är ett tecken på författarens skrivkonst. Det är emellertid mycket svårt att komma på en lockande och intressant titel. Därför är det inte alls ovanligt att avhandlingens titel byts i slutskedet av avhandlingen. Det viktigaste i titelsättningen är att titeln beskriver innehållet i avhandlingen på bästa möjliga sätt. Det lönar sig att i titeln ta med nyckelord som är väsentliga med tanke på avhandlingen. En bra titel är ändå kort och innehåller inga överflödiga fyllnadsord. (4)

På titelsidan skrivs förutom titeln också författarens namn, högsta akademiska lärda grad, institution och avdelning eller enhet där författaren arbetar. Om avhandlingen skrivits medan författaren varit anställd kan han eller hon också skriva sin yrkesbeteckning efter sin lärda grad.

I nedre kanten av titelsidan skrivs datum, ordet "Avhandling" och avhandlingshandledarens namn. Under dessa skrivs namnet på universitetet och fakulteten. I titelsidans nedre kant skrivs författarens e-postadress (5).

2.2 Sammandrag

Anvisningar för sammandraget finns i Instruktions för Studerande under punkten Avhandlingen inom utbildningsprogrammet i medicin, länken:

<https://studies.helsinki.fi/instruktioner/artikel/avhandling-och-mognadsprov-i-magister-och-licentiatprogrammen>

2.3 Innehållsförteckning

Innehållsförteckningen skrivs på tredje sidan i avhandlingen. Av innehållsförteckningen ska framgå förhållandet mellan rubriker av olika nivå. Huvudrubrikerna och underrubrikerna ska tydligt skiljas åt. I innehållsförteckningen visas endast två rubriknivåer, oberoende av hur många nivåer det finns i texten. Innehållsförteckningen har ingen fastställd längd.

2.4 Inledning

De egentliga innehållsstyckena i avhandlingen börjar från sidan efter innehållsförteckningen. Inledningen är det första kapitlet i avhandlingen. Innehållet i inledningen består av avhandlingens allmänna mål och motiv. I inledningen kan man ytligt gå igenom avhandlingens innehåll och beskriva vad respektive kapitel innehåller. (6)

Om avhandlingen baserar sig på en viss teori eller om avhandlingen innehåller en viss källa som används överlagset mest är det skäl att påpeka detta redan i inledningen. I inledningen, eller hellre i följande kapitel (Litteraturöversikt), bör man också presentera ämnesområdet mera allmänt och placera in undersökningen bland andra undersökningar som gjorts inom ämnesområdet, samt presentera avhandlingens ämne för läsaren. (7)

Längden på inledningen bestäms enligt längden på avhandlingen. Generellt är inledningen en sida, men i en längre avhandling kan man skriva en inledning som är flera sidor lång.

2.5 Litteraturöversikt

Om inledningen inte innehåller en översikt över tidigare forskning i ämnesområdet, följs den av ett kapitel med rubriken Litteraturöversikt.

Efter inledningen (eller litteraturoversikten) kommer de följande kapitlen i avhandlingen: avhandlingens mål, material och metod, resultat och diskussion (5). Kapitlen rubriceras i huvudsak med dessa namn. Utöver dessa kan avhandlingen också innehålla andra kapitel, t.ex. kan man skriva om slutsatserna i ett separat kapitel efter diskussionen.

2.6 Avhandlingens mål

I detta kapitel ska man klart och tydligt redogöra för målen för undersökningen. Målen kan också presenteras hierarkiskt. Då definierar man först ett bredare och mer allmänt mål för undersökningen och sedan flera enskilda och mer exakta mål. Alternativt kan man placera denna del av avhandlingen i slutet av inledningen som ett eget stycke.

2.7 Material och metod

I materialdelen försöker man beskriva undersökningsmaterialet så noggrant som möjligt. Materialets ursprung och insamlingsätt ska beskrivas i detalj (4). Frågor i anslutning till insamlingskedet som påverkar studiens tillförlitlighet, såsom låg svarsprocent eller mätinstrumentets tillförlitlighet ska också rapporteras uppriktigt.

I metodkapitlet beskrivs de använda undersökningsmetoderna. De använda metoderna ska beskrivas så noggrant att undersökningen kan upprepas på basis av beskrivningen (6). Om materialet analyserats med hjälp av en allmän metod som påträffas i litteraturen på området räcker det med en hänvisning till verket där denna metod beskrivits (4).

2.8 Resultat

Efter presentation av metoderna redogör man för undersökningsresultaten. I kapitlet refereras utförda experiment och deras resultat (4). Det rekommenderas att man använder förtydligande tabeller och scheman i presentationen av resultaten. Undersökningsresultaten rapporteras i samma ordning som undersökningens mål presenterats. Man kan använda mellanrubriker utgående från målen för att förtydliga och strukturera texten. Undersökningsresultaten presenteras i det här skedet utan analys och diskussion.

2.9 Diskussion

Diskussionen som finns i slutet av avhandlingen utgör en mycket väsentlig del av avhandlingen och utan den är avhandlingen inte slutförd (7). Författaren ska kort sammanfatta undersökningsresultaten och diskutera vad de erhållna resultaten innebär. Resultaten ska jämföras med andra undersökningar som gjorts om samma ämne och eventuella skillnader ska diskuteras. I diskussionsdelen utvärderas också avhandlingens reliabilitet, validitet och problem som framkommit under arbetet med avhandlingen.

I slutet av diskussionsdelen analyseras studiens kliniska betydelse och/eller betydelse för folkhälsan, och huruvida någon väsentlig fråga förblev outredd. Dessutom kan man beskriva hurdana fortsatta undersökningar inom samma ämne som skulle kunna utföras. (5) Slutsatserna av undersökningen kan antingen placeras sist i diskussionen som ett eget stycke, eller ges ett eget kapitel med rubriken Slutsatser.

2.10 Användning av källhänvisningar och hänvisningsteknik

Vetenskapligt skrivande baserar sig på kritisk användning av källor. När vetenskaplig text skrivs ska man nämna varifrån den ursprungliga informationen kommer. Citat av en källa utan att uppge den ursprungliga källan kallas plagiat. Om den citerade texten är en direkt kopia av den ursprungliga ska detta anges med citattecken. Källan behöver inte anges om det är fråga om en vanlig omständighet, ett vanligt faktum eller annan allmänt känd och erkänd uppgift. I allmänhet ska det i varje textstycke ingå en hänvisning till källan. Vid behov anges källhänvisningarna också i figurer och tabeller.

Hänvisningarna i texten leder till källförteckningen som finns i slutet av arbetet och som innehåller noggranna bibliografiska uppgifter om den använda publikationen. Texthänvisningen och källförteckningens uppgifter måste i detalj motsvara varandra för att den källa som nämns i texten ska vara lätt att hitta i källförteckningen. Med hjälp av bibliografiska uppgifter, dvs. namnet på författaren och verket, publiceringsuppgifter samt namnet på en eventuell serie eller tidning, kan källan specificeras så noggrant att det är möjligt för läsaren att lokalisera den.

Källhänvisningens placering i texten anger huruvida en eller flera meningar citerats från källan. Hänvisningen placeras inne i meningen, till vänster om punkten som avslutar

meningen, då innehållet i meningen är ett citat från nämnda källa. Om flera meningar citeras från källan placeras hänvisningen utanför den sista citerade meningen, till höger om punkten. Om hela stycket är ett citat från en källa placeras källhänvisningen i slutet av stycket, till höger om punkten i den sista meningen.

Om källhänvisning inte finns tolkas texten som författarens egen diskussion (7). Avhandlingen kan innehålla egen diskussion men denna ska tydligt avskiljas från informationen som inhämtats från källor. Om författarens egen text varvas med text från olika källor så att läsaren har svårt att identifiera när den egna diskussionen slutar och citaten tar vid, rekommenderas det att man börjar nästa mening genom att genast hänvisa till källan. Exempelvis: ”Enligt en undersökning som Institutet för hälsa och välfärd genomfört (källans nummer) har andelen vuxna män som röker i Finland minskat på lång sikt”.

Det rekommenderade antalet källor i en avhandling är 20–30. Antalet källor kan dock variera avsevärt beroende på den valda undersökningsmetoden och avhandlingens ämnesområde. Det är bra att diskutera användningen av källor med handledaren, varvid det lämpliga antalet kan fastställas från fall till fall. Källförteckningen ska innehålla alla de källor som nämns i texten (6). Analogt får källförteckningen inte innehålla källor som man inte hänvisar till i avhandlingen.

I Medicinska fakultetens avhandlingar används Vancouversystemet för hänvisningar och källförteckning. I Vancouversystemet numreras källorna i hänvisningsordning och motsvarande siffra inom parentes placeras på rätt ställe i texten. Källorna finns i källförteckningen i den ordning de förekommer i texten. Hänvisningarna och källförteckningen kan göras upp med hjälp av RefWorks, ett program för hänvisningshantering (9).

2.11 Bilagor

Avhandlingen kan innehålla bilagor. Typiska bilagor är figurer eller tabeller som täcker en hel sida, frågeformulär som använts i avhandlingen och materialprov. Hänvisningar till bilagorna ska finnas i texten. Bilagorna placeras sist i avhandlingen, efter källförteckningen. Bilagorna namnges och numreras. (10) Namngivningen sker genom att numrera bilagorna med löpande nummer, varvid den första bilagan kallas ”Bilaga 1”.

3 Layout

Avhandlingens layout är noggrant fastställd. Med en standardiserad layout uppnås enhetlighet mellan olika arbeten. Layoutanvisningarna täcker ingående användningen av element såsom figurer och tabeller. Anvisningarna som gäller brödtexten är likaså noggranna.

3.1 Allmän placering av text

Avhandlingens längd är 20–40 sidor. Radavståndet i texten i avhandlingar och examensarbeten är 1,5 punkter. Stort radavstånd underlättar avhandlingsgranskarens arbete. Sidomarginalerna ställs in så att höger och vänster marginal är 3 cm breda. Utrymme för övre och nedre kanten lämnas 2–3 cm. Texten jämnas ut både i högra och i vänstra kanten. Brödtextens fontstorlek är 12 punkter. Texten avstavas inte. Texten får inte heller innehålla markeringar. Med markering avses fet stil eller understrykning. Kursivering av text är tillåten.

Kapitlen i avhandlingen skiljs åt med rubriker som framträder tydligt ur den övriga texten. Mellan kapitlen lämnas flera raders avstånd, styckena skiljs åt med en tom rad. Om ett nytt kapitel ser ut att börja precis i nedre kanten av en sida ska man hellre påbörja kapitlet på en ny sida. Stycken som består av en enda mening representerar inte högklassig stil, utan ett stycke borde innehålla åtminstone två meningar. Det är dock skäl att undvika alltför långa stycken.

Rubrikerna i avhandlingen placeras i vänstra kanten av sidan. Rubrikerna numreras så att ingen punkt sätts ut efter huvudkapitlets nummer. En punkt sätts ut endast mellan numren som anger underkapitel. Rubrikens fontstorlek är 13–16 punkter. Källförteckningen och bilagorna rubriceras också. Dessa rubriker förses inte med nummer. Trots att källförteckningen och bilagorna inte har nummer syns de i innehållsförteckningen liksom de övriga kapitlen.

Sidorna i avhandlingen numreras. Sidonumren placeras i sidans högra övre hörn i sidhuvudet. Avhandlingens titelsida förses dock inte med sidonummer. Till skillnad från sidonumereringen i innehållsstyckena numreras sammandragsblanketten och

innehållsförteckningen med grekiska siffror i stället för arabiska. Sidonumreringen i innehållsstyckena börjar från den sida där inledningen börjar.

3.2 Figurer och tabeller

Figurer och tabeller gör det lättare att förstå den skrivna texten. Med dem är det lätt att åskådliggöra och komprimera detaljer som annars är mycket svåra att beskriva i ord.

Visuell framställning fungerar således som stöd för texten.

Det finns många regler för bildernas och tabellernas utseende och innehåll. Beträffande namngivning och språk gäller samma regler både figurer och tabeller. Figurer och tabeller ska namnges kort och tydligt. Namnet placeras under figuren eller tabellen. Av tabell 1 framgår detaljer gällande namngivning och placering av figurer och tabeller.

Tabell 1. Figurer och tabeller i avhandlingen

	Numrering, namngivning	Storlek	Placering
Figurer	Löpande, namnges: Figur n ¹ . Figurtext	Sådan att det som presenteras kommer tydligt fram	I mitten, mellan textstycken
Tabeller	Löpande, namnges: Tabell n ¹ .	Bredden samma som sidans övriga text	Kan också fortsätta på följande sida. Då ska kolumnerna namnges på nytt.

¹ n = följd av naturliga tal {1, 2, 3 ... n}

Bildtexterna och texterna i tabellcellerna ska skrivas på samma språk som den övriga avhandlingen. Betydelsen av förkortningar som används i figurer och tabeller ska framgå av fotnoterna. Samma hänvisningspraxis som gäller den övriga texten gäller också figurer och tabeller som lånats från andra verk. Om tabellen eller figuren lånats ska den ursprungliga upphovsmannen anges i källhänvisningen.

Tabellen ska vara förståelig utan att avhandlingens text läses samtidigt (5). Tabellen får inte upprepa det som redan omtalats i texten. Det är sällan nyttigt att ta upp samma sak i både figurer och tabeller. Texter i tabeller skrivs vågrätt (6).

Det finns också en hel del regler för användningen av bilder i avhandlingen. I bilderna ska de ställen som markerats komma tydligt fram. Det önskade stället kan antingen ringas in eller pekas ut med en pil som är ritad på bilden. Om bilden föreställer en person ska bilden beskäras eller behandlas så att personen inte kan identifieras. Av personer som avbildas ska skriftligt tillstånd alltid skaffas för publicering av bilden (5).

Figur 1 beskriver hur en idé framskrider till ett fotografi i ett dokument.



Figur 1. Från idé till fotografi

I ritningar och scheman är det skäl att fästa uppmärksamhet vid åskådligheten (6). Alltför fullritade scheman är otydliga – å andra sidan innehåller väldigt förenklade scheman bara lite information.

Figurer och tabeller ska placeras så nära hänvisningarna till dem som möjligt. Ett nytt kapitel får inte inledas med en figur, utan figuren ska placeras efter text. En figur får inte heller ligga mitt i en mening. Om det inte är möjligt att placera figuren omedelbart efter hänvisningsstället kan figuren också placeras på följande sida, men dock inte längre än så från hänvisningsstället.

3.3 Språkdiräkt

Speciell uppmärksamhet ska fästas vid språkdiräkten i avhandlingen. Avhandlingen kan skrivas på finska, svenska eller engelska. Språket ska vara flytande och klart allmänspråk (6). I samband med språkdiräkten ska speciell uppmärksamhet fästas vid användningen av främmande ord och förkortningar.

Främmande ord ska undvikas om det finns bra svenskspråkiga motsvarigheter till dem (3,5,6). Om avhandlingen skrivs på finska eller engelska ska motsvarigheter på respektive språk användas. I finskspråkiga avhandlingar används det finskspråkiga namnet på den

verksamma beståndsdelarna i den form namnet är upptaget i Pharmaca Fennica. Efter läkemedlets handelsnamn ska man tillfoga märket ® som anger att det är fråga om ett varumärke.

Användning av förkortningar rekommenderas inte om det inte är fråga om vedertagna förkortningar. Exempel på sådana är EEG, EKG, DNA och ASAT. Sällsynta förkortningar skrivs först ut i texten i sin helhet och förkortningen skrivs efter termen i parentes. Efter detta kan förkortningen användas i texten i stället för att skriva hela termen.

Förkortningar av de mest kända måttenheterna kan användas. Det rekommenderas att SI-systemets¹ enheter används som måttenheter om inte vedertagen praxis är en annan.

(6)

4 Sammanfattning

Vetenskapligt skrivande är att uttrycka vetenskapliga resultat i skriftlig form. Liksom vetenskaplig forskning har också vetenskapligt skrivande blivit mycket etablerat. I forskningsprocessen går man igenom tidigare publicerade undersökningar, bedriver egen forskning och diskuterar skillnader som kommit fram. Vetenskapligt skrivande hjälper att strukturera texten och därför har också andra personer möjlighet att bekanta sig med erhållna resultat.

Anvisningarna i de föregående kapitlen utgör handledning till att skriva en avhandling som följer praxis för medicinskt skrivande. Till vissa delar är anvisningarna mycket detaljerade och noggranna. Med exakta anvisningar har man strävat efter att undvika oklarheter och osäkerhet. Syftet med anvisningarna är att hjälpa skribenten att koncentrera sig på frågor som är väsentliga med tanke på undersökningen. Genom att följa anvisningarna får avhandlingsförfattaren tid att bekanta sig med källorna samt tid att samla in material och till analys. Forskningsprocessen är ett händelseförlopp med många faser, av vilket själva skrivandet tar bara en liten del i anspråk.

¹ Internationella enhetssystemet, dvs. SI-systemet (*Système International d'Unités*)

Källor

- (1) Medicinska fakulteten - Helsingfors universitet Available at: http://www.med.helsinki.fi/peruskoulutus/perustutkinnot/ll_opintojaksot.html. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (2) Niemi-Murola L, Pitkäranta A. Lääketieteen opiskelijat ja tutkimus - syventävät tutkielmat pinnalle! Duodecim 2012;128(3):242–243.
- (3) Finlands tandläkarförbund. Available at: <http://www.hammasll.fi/>. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (4) Fogelberg P, Herranen M, Sinikara K, Kankaanpää P. Tuumasta toimeen: tutkielman tekijän opas. Helsinki: Yliopistopaino; 1989.
- (5) Kirjoittajalle - Suomen Lääkärilehti - Finlands Läkartidning Available at: <http://www.laakarilehti.fi/kirjoittaja/>. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (6) Kirjoitusohjeet -Duodecim-lehti. Available at: <http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/kirjoitusohjeet>. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (7) Päivänsalo V. Prosessia ja rautalankaa Helsingin yliopiston systemaattisen teologian laitoksen julkaisuja XIII. Available at: http://www.helsinki.fi/teol/steol_vanha/opiskelu/Prosessi/Pros_raut.html. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (8) Medical Subject Headings - Home Page Available at: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (9) RefWorks - viitteidenhallintaohjelma - Terkko Navigator Available at: <http://www.terkko.helsinki.fi/refworks>. Accessed 2/12/2014, 2014.
- (10) Ekholm K. Tee gradu!: graduntekijän selviytymisopas. Jyväskylä: Teknolit; 1997.