



LUND UNIVERSITY

Kandidatuppsats i informatik. Riktlinjer

Olerup, Agneta

2013

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Olerup, A. (2013). *Kandidatuppsats i informatik. Riktlinjer*. Department of Informatics, Lund University.

Total number of authors:
1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Agneta Olerup

Kandidatuppsats i informatik

Riktlinjer

Institutionen för Informatik
April 2013

Kandidatuppsats i informatik. Riktlinjer.

© Agneta Olerup

Utgivare: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet

Dokument: Undervisningsrapport

Antal sidor: 70 sid

Nyckelord: kandidatuppsats, disposition, referenshantering, handledning, förseminarium, slutseminarium, opposition, bedömningskriterier, beviskedja

Sammanfattning:

En kandidatuppsats innebär att studenterna ska visa att de kan formulera en forskningsfråga. Vidare att de kan lägga upp och genomföra en undersökning. Undersökningen och resultaten från den ska rapporteras enligt de former och riktlinjer som gäller för akademiska och/eller vetenskapliga rapporter. Det måste finnas en beviskedja, som börjar med forskningsfrågan och avslutas med slutsatser.

I en kandidatuppsats (liksom andra akademiska rapporter) måste det finnas en forskningsfråga. Litteratur, teorier och tidigare forskning som är lämpliga och relevanta för forskningsfrågan ska behandlas och presenteras. På basis av litteratur och teorier ska relevanta teorier väljas och värderas, vilket ska leda fram till en undersökningsmodell. Metoder för undersökningen ska väljas och motiveras, vilket måste redovisas i kandidatuppsatsen.

Viktigt är också att redovisa den litteratur och de teorier som används. Det måste finnas en förankring i tidigare forskning och litteratur. Därför måste referenser finnas i en kandidatuppsats. Referenser måste vara utformade enligt de riktlinjer som finns.

Uppsatsens disposition och redaktionella utformning är viktig för att presentera och förmedla uppsatsens undersökning och resultat på ett gediget och läsvärt sätt. Beviskedjan måste framgå klart genom hela uppsatsen.

Undervisningen omfattar en föreläsningsserie, handledning och seminarier. Seminarierna är avsedda att ge stöd i processen att genomföra en undersökning och skriva en kandidatuppsats. Processen avslutas med förseminarier och slutseminarier, där uppsatsen ventileras och bedöms. I dessa seminarier ska uppsatslag genomföra oppositioner av andra kandidatuppsatser.

Innehåll

1	Inledning.....	4
1.1	Mål	4
1.2	Undervisning	5
1.2.1	<i>Diskussionsseminarier och TPI</i>	5
1.2.2	<i>Handledning och handledare</i>	6
1.2.3	<i>För- och slutseminarier</i>	7
1.2.4	<i>Övrigt</i>	8
1.3	Akademisk text.....	8
2	Disposition och innehåll.....	11
2.1	Byggstenar i en vetenskaplig rapport	12
2.2	Titelblad, abstrakt och innehåll	15
2.3	Huvudtexten	16
2.3.1	<i>Inledning</i>	16
2.3.2	<i>Litteraturgenomgång och teoretiska utgångspunkter</i>	18
2.3.3	<i>Studieobjekt</i>	21
2.3.4	<i>Metod för insamling av empiriskt material</i>	21
2.3.5	<i>Empiriska studier</i>	24
2.3.6	<i>Fördjupad analys och tolkning</i>	25
2.3.7	<i>Slutsatser</i>	26
2.4	Bilagor och referenser	26
3	Konsten att skriva referenser	27
3.1	System för referenser.....	28
3.2	Referenser i löpande text.....	29
3.2.1	<i>Två sätt att referera</i>	29
3.2.2	<i>Primära och sekundära källor</i>	29
3.2.3	<i>När och hur ofta?</i>	30
3.2.4	<i>Direkt eller indirekt citat</i>	31
3.3	Referenslistan	32
3.3.1	<i>Böcker</i>	33
3.3.2	<i>Artiklar</i>	33
3.3.3	<i>Vetenskapliga rapporter och studentuppsatser</i>	35
3.3.4	<i>Rapporter från Internet</i>	35
3.3.5	<i>Empiriskt material</i>	36
3.4	Till sist.....	37
4	Redaktionell utformning.....	38
4.1	Marginaler och radavstånd	38
4.2	Typsnitt.....	38
4.3	Rubriker.....	39
4.4	Figurer	41
4.5	Tabeller och diagram.....	42
4.6	Sidbrytningar	43
4.7	Diverse	44
4.8	Användning av färger	45
5	Bedömningskriterier.....	46

5.1	Sammanfattning.....	46
5.2	Detaljerad bedömning	47
5.2.1	Uppsatsens innehåll	47
5.2.2	Uppsatsens utformning och formalia	50
5.2.3	Seminarieaktivitet	51
6	Avslutning av arbetet.....	52
6.1	Förseminarium och anmälan till slutseminarium	52
6.2	Slutseminarium.....	54
6.3	Opposition	56
6.4	Efter slutseminariet.....	58
	Bilagor.....	59
	Bilaga 1 – Thesis Proposal 1	59
	Bilaga 2 – Bedömningsprotokoll.....	63
	Bilaga 3 – Oppositionsprotokoll.....	64
	Bilaga 4 – Inlämning av uppsats	68
	Referenser.....	69

1 Inledning

Kandidatuppsatsen är en viktig del i en akademisk examen. Den ger möjligheter att integrera olika kunskaper och att göra ett eget självständigt arbete. Det är helt enkelt kronan på de akademiska studierna.

Studenter uppfattar ofta arbetet med kandidatuppsatsen som givande, stimulerande och utmanande, men också krävande. Det ger möjligheter att själv välja ämne och fördjupa sig inom ett intresseområde som man själv väljer, samtidigt som det ställer stora krav på självständighet och analysförmåga. Arbetsformen är mycket annorlunda jämfört med läskurser, eftersom studenterna själva måste lära sig att lägga upp och genomföra ett arbete under en begränsad tidsperiod.

Det är därför viktigt, att kurser från tidigare terminer är avslutade, så att inte behovet att tentera av dem tar tid från arbetet med kandidatuppsatsen. Dessutom är kunskaperna från tidigare kurser en grund för kandidatuppsatsen.

1.1 Mål

Kandidatuppsatsen – examensarbete i systemvetenskap eller obligatoriskt fördjupningsarbete i informatik – avslutar studierna för kandidatexamen. De mål som ska uppfyllas för en kandidatexamen (Högskoleförordningen, examensordningen) omfattar, att studenten ska visa, bl.a.:

- förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med grupper,
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Kandidatuppsatsen är väsentlig för att nå dessa mål. Den ger studenterna möjligheter att själva välja ett problem, lägga upp en plan för att lösa problemet, och till sist presentera en skriftlig rapport. Arbetet med kandidatuppsatsen ska utföras *självständigt*, dvs det är *studenterna som har ansvaret*. Det bedrivs i *lag om två (2) studenter* (enligt beslut av EHLs styrelse, se kursplan). Uppsatslaget väljer problem, planerar och genomför. Det ska inte lärarna eller

handledarna göra. Det betyder också att arbetet inte är schemalagt som tidigare kurser, eftersom hänsyn måste tas till den studie som uppsatslaget ska genomföra. Det finns endast några ramar (t ex för för- och slutseminarier) att hålla sig inom för planeringen.

Kandidatuppsatsen omfattar 15 hp (eller 10 veckor). Detta arbete är en vetenskaplig, mindre omfattande, *studie av något informatiskt problemområde* (dvs IT-stödda informationssystem), men *inte* datavetenskapliga problem (av typen algoritmik, kompilator teknik, kodning, programmering m.m.) som *bidrar till att utveckla kunskaperna i ämnesområdet informatik*, som tillhör de ekonomiska och samhällsvetenskapliga ämnesområdena. Det kan handla om tre olika typer av studier: teoretisk-empirisk, teoretisk och designteoretisk. Den vanligaste är den som belyser ett problem genom både en litteraturgenomgång och en empirisk fältstudie av något slag, där resultaten av dessa förhålls till varandra för att besvara den uppställda frågeställningen. Det blir dock vanligare med designstudier, där det vetenskapliga problemet är ett designproblem och studiens kunskapsbidrag är av designforskningskaraktär.

Uppsatsarbetet är självständigt och inte schemalagt. Uppsatsen påbörjas och avslutas samma termin. I annat fall måste arbetet börja om, när kursen ges igen. För godkänt kursmoment krävs att studien genomförs, rapporteras (som en akademisk rapport) och försvaras på ett slutseminarium, och att opposition av andra kandidatuppsatser görs på samma slutseminarium. Ordinarie slutseminarier äger rum i slutet av terminen.

1.2 Undervisning

Undervisningen omfattar utöver *föreläsningar*, som behandlar hur man lägger upp arbetet med kandidatuppsatsen, hur denna utformas och grundläggande vetenskapliga metoder, även

- diskussionsseminarier, inklusive TP1,
- handledning, inklusive TP2,
- för- och slutseminarier.

1.2.1 Diskussionsseminarier och TP1

Diskussionsseminarier sker i grupper av studenter under ledning av två handledare. Avsikten är att diskutera olika förslag på uppsatsämnen och hur dessa kan angripas, så att TP1 lägger en bra grund för att genomföra examensarbetet. Under diskussionsseminarier ska det också bildas uppsatslag om två studenter. Efter diskussionsseminarierna ska ett förslag till ämne för kandidatuppsatsen (TP1, thesis proposal 1) lämnas in.

Det måste vara möjligt att avgöra om förslaget till ämne faller inom informatik. Det är också viktigt om det är genomförbart, vilket omfattar om det finns tidigare undersökningar och relevant teori. Vidare går det att få tag på empiri, antingen genom egna undersökningar eller genom att använda Internet. Det betyder att TP1 (bilaga 1) måste innehålla:

- presentera problemområdet och välja en forskningsfråga,

- vilken teori ska användas,
- vilken empiri ska användas, hur ska den samlas in.

På basis av TP1 kommer sedan handledare att tilldelas. Det är inte säkert att studenternas önskemål om handledare kan tillgodoses eller att man kan få den handledare som har hållit i aktuella diskussionsseminarier. Vid fördelning av handledare måste hänsyn tas inte bara till studenternas val av forskningsfråga, utan även till handledarnas inriktningar. Inte minst måste hänsyn tas till de ramar, som undervisningsplan och kursbudget ger.

1.2.2 Handledning och handledare

Varje uppsatslag tilldelas en handledare, som bistår studenterna i deras arbete att åstadkomma ett minst godkänt arbete. Handledarens roll är att vara diskussionspartner som ställer (kritiska) frågor, pekar på problem och ger feedback på uppsatslagets text i syfte att stödja arbetet. Det är däremot inte handledarens uppgift att klargöra exakt hur uppsatslaget ska förbättra manus i stort och smått, eftersom en kandidatuppsats är ett självständigt arbete. Handledaren försöker coacha uppsatslaget att vara realistiska och fokusera ambitionerna så att uppsatsarbetet blir realistiskt och genomförbart inom de givna tidsramarna. Handledaren ska ge råd men samtidigt se till att laget arbetar självständigt. Framför allt är handledaren ett bollplank och kan bistå vad det gäller arbetets omfattning, inriktning, uppläggning och genomförande samt i teori- och metodfrågor. Det är dock *studenterna som ska planera och genomföra arbetet* och det är *studenterna som har ansvaret för det*. Handledarna bistår men de ska inte tala om för uppsatslaget vad det ska göra eller hur arbetet ska planeras. Handledaren kan ge tips och råd, men det är uppsatslaget som måste söka efter litteratur och lämpliga teorier.

Vad det gäller *betyget* har handledaren inte ansvar för att leda uppsatsen fram till VG utan detta betyg nås genom uppsatslagets självständiga arbete och förmågan att ta vara på och utveckla handledarens kommentarer och råd. Vidare är det inte handledaren som ska språkgranska och korrekturläsa, utan det måste laget göra själva, t ex genom att använda de faciliteter som finns hos MS-Word, och gärna be någon annan läsa igenom manus.

Handledning sker efter *överenskommelse* med handledare. Den tid handledarna har för handledning är begränsad, totalt finns det möjligheter till *högst 4-5 handledningsträffar* (inkl. TP2-seminarium och förseminarium). För att handledningen ska vara givande behöver den förberedas. Det innebär att uppsatslaget i god tid före (ett par dagar) det överenskomna mötet lämnar ett underlag till handledaren, så att denne har möjlighet att läsa igenom det, alternativt att uppsatslaget i samband med att det lämnar underlaget ber om en tid för handledning.

Det är ett gott råd att *förbereda handledningen*, dvs. att uppsatslaget i förväg funderar på vad ni vill diskutera och vad ni vill ha svar på. Det kan handla om upplägget av teorikapitlet, hur en intervjuguide eller eventuell enkät ska läggas upp eller något annat. Det bästa resultatet ger handledningen om uppsatslaget kan berätta hur de tänkt göra ett urval (som ett utkast till metodkapitel) och sedan diskutera detta med handledaren. Det är mindre givande om

uppsatslaget ställer frågan ”hur ska vårt problem eller forskningsfråga se ut” eller ”hur ska vi göra vårt urval” utan att själva komma med ett förslag att diskutera.

Observera att inga intervjuer eller enkäter får genomföras förrän handledaren har *godkänt intervjuguider eller enkätformulär*. Protokoll (transkriptioner) från intervjuer ska upprättas och godkännas av intervjupersonen (informanten). Dessa protokoll bifogas uppsatsen som bilagor.

Ett par veckor efter att TP1 godkänts och arbetet med uppsatsen påbörjats ska *TP2* (planeringsrapport, thesis proposal 2) lämnas till handledaren, som organiserar *TP2-seminarier* (eventuellt tillsammans med en annan handledare), där TP2 diskuteras. TP2 ska ge en fördjupad beskrivning av problemet, den teoretiska referensramen och hur problemet ska angripas. Beskrivningen ska vara tillräckligt omfattande för att utgöra underlag för att genomföra undersökningen.

TP2 ska följa dispositionen för slutuppsatsen (kap 2). Speciellt ska TP2 omfatta

- introduktion,
- litteraturgenomgång,
- studieobjekt,
- metod, med bilagor i form av utkast till intervjuguide/-guider, enkätformulär och andra undersökningsinstrument,
- dessutom ska TP2 innehålla en plan över arbetet med uppsatsen.

Dessa delar är preliminära. De kommer att behöva skrivas om ett antal gånger, innan slutuppsatsen kan läggas fram.

1.2.3 För- och slutseminarier

För att förbereda för slutseminariet, så är det obligatoriskt att presentera ett utkast till slutuppsatsen på ett *förseminarium* (kap 6), där det görs en bedömning om uppsatsen har tillräcklig kvalitet för att presenteras på ett slutseminarium. På förseminariet deltar uppsatslag, som har handletts av de två handledare som organiserar förseminariet. Om förseminarieutkastet bedöms som otillräckligt, så måste ett omarbetat utkast behandlas på ett nytt förseminarium, som äger rum i anslutning till perioderna för slutseminarier. Om förseminarieutkastet bedöms ha tillräcklig kvalitet så kan en anmälan göras till slutseminarium (blankett fås av handledare).

Ett par veckor efter förseminarierna äger *slutseminarier* (kap 6) rum i slutet av terminen. Inför slutseminariet måste de ändringar och kompletteringar göras som förseminariet pekat på. Deltagande i för- och slutseminarium ska ske under samma termin. Ordinarie för- och slutseminarier äger rum i maj, i augusti/september kommer det att finnas möjligheter till en uppföljningsomgång med för- och slutseminarier.

Ett slutseminarium leds av två examinatorer, som inte har handlett uppsatserna som behandlas på slutseminariet. Examinatorerna bedömer uppsatserna (kap 5). När samtliga uppsatser har behandlats på slutseminarier, kommer samtliga examinatorer att ha ett möte för att diskutera betygsättningen av uppsatserna. Först efter detta sammanträde sätts betygen slutgiltigt.

1.2.4 Övrigt

Handledning för en uppsats ges endast under *en termin* (se kursplan), nämligen den termin då TP1 godkändes. Med andra ord, handledning ges under den termin, då uppsatsmodulen är schemalagd. Efter slutseminarier denna termin så erbjuds ingen handledning under följande termin.

En slutuppsats måste presenteras på ett förseminarium och ett slutseminarium samma termin som TP1 godkändes. Dock finns vissa möjligheter till en uppföljningsomgång med slutseminarier i augusti. Några ytterligare slutseminarier kommer inte att erbjudas. I det fall uppsatslaget inte lägger fram uppsatsen på ett slutseminarium eller inte godkänns, så måste studenterna lämna in ny TP1 och få ny handledare nästa termin då uppsatsmodulen ges, vilket kräver omregistrering. Ny TP1 kan innebära samma forskningsfråga som tidigare eller att en ny forskningsfråga väljs, det kan vara samma uppsatslag eller nya lagsammansättningar.

1.3 Akademisk text

I en akademisk uppsats eller rapport, t ex en kandidatuppsats, är innehållet viktigt. Det är innehållet som ska framhävas, innehållet i en uppsats måste därför återspeglas i det språk som användes. De krav, som ställs på innehållet i en kandidatuppsats, innebär att det ställs höga krav på exakthet, saklighet eller objektivitet, kontrollerbarhet och relevans. Stilen eller språket ska med andra ord vara akademisk eller vetenskaplig. Det är ett vårdat fackspråk. Man ska sträva efter ett så kallat tidlöst språk, dvs ett språk som inte präglas av ett alltför snävt och tidsbundet språkbruk (t ex olika modeord eller modeuttryck).

Texten och språket ska vara exakt, dvs det ska vara enkelt, rakt och korrekt. Det får inte vara journalistiskt eller talspråksmässigt, och inte heller ha en skönlitterär karaktär. Å andra sidan får det inte heller vara dunkelt, överdrivet abstrakt eller byråkratiskt. Fördelarna med det akademiska språket är att det är neutralt, sakligt och håller distans. I en akademisk eller vetenskaplig rapport ska författarna hålla distans till det som undersöks (Jacobsen 2002), författarna får inte bli alltför involverade i ämnet. Ett visst mått av engagement kan dock öka läsvärlden.

Det är svårt att ge allmänna råd om den akademiska stilen, men det är bra att lyssna på handledare och andra läsare av utkast/manus. Goda råd i språkfrågor finns hos Språkrådet, www.sprakradet.se. Det finns också handböcker som Svenska skrivregler (2008) och

Språkriktighetsboken (2011). Det finns även handböcker för facktermer, nämligen Skrivregler för svenska och engelska från TNC (2004). När det gäller stavning kan Svenska Akademiens Ordlista, SAOL (senaste upplagan) konsulteras. I huvudsak hänvisas till dessa handböcker. Precis som uppslagsböcker och encyklopedier är det sådant som man använder men inte refererar till.

En akademisk text vänder sig inte till alla, utan man skriver för kollegor (eller andra studenter) som inte är specialister inom det problemområde som uppsatsen behandlar. Det är rimligt att utgå från att läsarna har ungefär samma akademiska kunskapsnivå, som uppsatsens författare har, men att de saknar detaljkunskaper inom just det ämne uppsatsen behandlar. Att förklara självklarheter är därför oftast onödigt, även om korta förklaringar ibland kan vara nödvändiga för att få flyt och undvika glapp i framställningen. Sådana förklaringar får däremot inte bli långa återberättande eller refererande passager, eftersom uppsatsen då börjar likna en lärobok. Fokus ska ligga på forskningsfrågan och den undersökning som görs för att besvara forskningsfrågan.

Formuleringar av typen ”för att underlätta för läsaren” är inte acceptabla i en kandidatuppsats eller annan akademisk text. Det signalerar att författarna inte tror att läsaren har tillräckliga kunskaper. Dessutom är detta något författarna alltid måste göra. Det är alltid nödvändigt att förklara vad man skriver och gör så att texten inte kommer att missförstås.

Undvik uttryck som ”många anser” eller ”forskare anser”. Det är inte alls säkert att alla anser detsamma eller eniga. Det är inte givet, att det är negativt, att forskare inte är eniga, tvärtom så signalerar oenighet att här finns problem att angripa eller potentiella forskningsfrågor att besvara. Man måste visa att man är medveten om att det kan finnas variationer i vad forskare anser. Det är därför nödvändigt att referera till de forskare (dvs deras publikationer), som uttrycker en viss ståndpunkt, och helst även ta med forskare/författare som har en avvikande synpunkt. Dessutom är det intressanta inte bara vilken åsikt de har, utan ännu mer varför de ger uttryck för denna åsikt.

Att skriva akademiskt innebär att man presenterar egna *underbyggda* ståndpunkter och tolkningar – inte tyckanden och åsikter, även om skillnaden ibland kan vara minimal. Att ståndpunkter och påståenden ska vara underbyggda innebär att de ska bygga på befintliga teoribildningar, tidigare undersökningar och analys av insamlat empiriskt material. Det är endast tillåtet att föra fram egna åsikter *om* de motiveras och argumenteras. Det är alltså inte tillåtet att skriva ”jag/vi tycker/anser”, utan det är intressanta är varför du/ni tycker så, vad grundar ni detta på, hur har ni kommit fram till det ni skriver.

Inte heller formuleringar som ”enligt mig/oss” är lämpliga. De är också uttryck för en åsikt, och utgör inte en godtagbar grund. De måste ersättas av en förklaring, varför det gäller.

Detsamma gäller formuleringar som ”författare A (årtal) anser/menar/tycker”. En akademisk text uttrycker inte primärt åsikter, de begrepp som användes är inte åsikter, och inte heller är resultaten det. Det bli även tråkigt med många anser/menar/tycker efter varandra. Det finns

andra bättre och mer adekvata eller lämpliga uttryck, som hävdar, påstår, pekar på, fann m fl. Det ger en intressantare text om dessa uttryck varierar.

Många kandidatuppsatser behandlar en yrkesgrupp, som systemvetare, systemutvecklare, programmerare etc. När det gäller en specifik representant, som är känd, så användes han eller hon beroende på könet. Ibland förekommer ”systemutvecklaren, han/hon...” Då vet författaren uppenbarligen inte vilket kön det är, och det tyder också på att texten avser gruppen eller kategorin systemutvecklare. Det är då bättre att gå över till pluralis ”systemutvecklarna ... de...”, därmed undviker man problemet med han eller hon eller den dåliga kompromissen han/hon.

För många man eller för mycket användning av passiva formuleringar blir lätt byråkratiskt och alltför opersonligt. Vidare vem är man? Är det författarna, eller vem som helst? Det är därför lämpligt att undvika alltför frekvent användning av man. Det är numera betydligt mer accepterat att använda jag/vi i akademiska texter, dock får texten inte blir alltför självcentrerad. Men när det handlar om de val som uppsatsförfattarna gjort i fråga om t ex metod, så är det helt i sin ordning att skriva ”jag/vi valde”. När det gäller vi så får detta användas om det handlar om vad uppsatsförfattarna har gjort. Däremot är den form av vi som är ett försök att inkludera läsaren olämpliga, eftersom läsaren faktiskt inte har deltagit i undersökningen. Ett sådant vi kan också lätt glida över i majestatis-formen (där vi står för jag), vilket enbart är pretentiöst.

Försök redan från början använda en akademisk stil. Det är ofta svårt, när man inte tidigare har skrivit på det viset. Men det kommer att lossna så småningom och ni kommer att lära er att använda det akademiska språket. Det är bra att kunna använda en akademisk stil även i andra sammanhang, eftersom den är neutral och inte går i affekt. Det är inte nödvändigt att vara perfekt i det akademiska skrivandet från början. Men det är bra att försöka från början, annars blir det alltför mycket arbete på slutet, om det då skulle bli nödvändigt att skriva om helt. Finformuleringar och finputsning kan dock sparas till slutet, men det måste vara gjort inför slutseminariet.

2 Disposition och innehåll

Kandidatarbete (examensarbete på kandidatnivå) innebär att ni ska genomföra ett eget självständigt vetenskapligt arbete, som avslutas med (presenteras i) en kandidatuppsats, vilken ventileras (läggs fram och diskuteras) på ett slutseminarium. Det ger möjligheter till fördjupning inom ett ämne som är speciellt intressant för er, det kan vara något som inte behandlats tidigare under studierna men det kan också vara något annat av intresse.

Kandidatarbetet handlar dock inte enbart om fördjupning i meningen att man läser in sig på litteraturen inom ett kunskapsområde. Utmaningen består framför allt i att man själv får möjligheter att genomföra en undersökning och därmed ge *ett litet men nytt tillskott av kunskap* till den kunskap som redan finns inom informatik.

Kandidatarbeten erbjuder möjligheter att tillämpa, integrera och utveckla kunskaper som inhämtats under tidigare studier. Det ger träning i att genomföra utredningar, utvärderingar och undersökningar. De arbetsuppgifter, som den yrkesverksamme systemvetaren eller informatikern har, innebär att genomföra och rapportera undersökningar, utredningar och utvärderingar av olika slag; för olika beställare och andra intressenter. Det ställer krav på att kunna rapportera och presentera både genomförande och resultat, som också måste kommuniceras till en rad olika intressenter, vilket ställer krav på att presentationen är tydlig. En kandidatuppsats ger möjligheter till träning av färdigheter, metoder och tekniker för att insamla, bearbeta, analysera och presentera material, vilket är mycket användbart i konkret yrkesverksamhet och också efterlyses av företagen.

Ett kandidatarbete ska bygga på *vetenskaplig grund*, vilket innebär att

- Uppsatsen ska undersöka ett *vetenskapligt problem* och lämna ett litet men nytt *tillskott* av kunskap. Det ska framgå av uppsatsen att det har funnits en strävan att beskriva, kritiskt problematisera och öka kunskap om det fenomen eller det problem som har undersökts.
- Uppsatsen ska visa att författarna har *arbetat efter de grunddrag som gäller för ett vetenskapligt arbete*, dvs ämnets teorier, begrepp och metoder ska användas. Uppsatsen ska ha en tydlig struktur, dvs de olika delarna ska hänga samman och bygga vidare på varandra. Den litteratur och de teorier som används – eller ifrågasätts – ska vara relevanta för undersökningen (forskningsfrågan).
- Uppsatsen ska *dokumentera* information, empiri, undersökningsupplägg, resonemang och argumentation, så att framställningen blir begriplig och tydlig.
- Uppsatsen ska vara korrekt när det gäller *akribi* (dvs. vetenskaplig noggrannhet) och *formalia*. Det innebär att det ska finnas *hänvisningar* (referenser) i texten och en förteckning över referenser. Uppsatsen ska också använda ett *adekvat språk* och ha en *språklig och begreppsmässig klarhet*. Begreppsmässig klarhet innebär att begrepp ska användas på ett konsekvent sätt och att begrepp som kan verka oklara ska förklaras.

2.1 Byggstenar i en vetenskaplig rapport

En vetenskaplig rapport eller akademisk uppsats rapporterar om ett vetenskapligt forskningsarbete. För det mesta omfattar detta en empirisk studie och resultaten från denna. En teoretisk studie omfattar normalt en genomgång och värdering av flera vetenskapliga teorier eller teoretiska modeller, vilket kräver att man är väl insatt i området.

En empirisk studie kan genomföras genom att man använder intervjuer, enkäter och/eller observationer för att samla in material, t ex på ett eller flera företag. En empirisk studie kan också genomföras genom att man använder material från Internet, t ex företags hemsidor, dagspress eller datapress, bloggar m m. Det kan också vara en genomgång och granskning av tidigare empiriska studier (t ex tidigare uppsatser som behandlar liknande forskningsfrågor). En akademisk rapport ska innehålla referenser till relevanta tidigare studier och undersökningar samt till lämpliga teoretiska modeller.

Vetenskapliga rapporter och akademiska uppsatser kan publiceras i akademiska eller vetenskapliga rapportserier (working-papers o.dyl.) som ges ut av institutioner vid universitet eller högskolor eller av forskningsinstitut. Framför allt publiceras de som artiklar i vetenskapliga tidskrifter eller presenteras på vetenskapliga konferenser. En artikel, som presenterats på en vetenskaplig konferens, kan sedan bearbetas och publiceras i en vetenskaplig tidskrift. För att publicera i en vetenskaplig tidskrift eller i en konferensantologi krävs det att uppsatsen genomgår en granskningsprocess (s.k. peer-review), som innebär granskning av andra forskare (peers) med kunskap om området. Denna granskningsprocess är dubbel-blind, dvs granskarna känner inte till vilka författarna är, och författarna känner inte till vilka granskarna är. Om det artikeln inte har gått igenom i en sådan vetenskaplig granskningsprocess, så kan det inte betraktas som en vetenskaplig artikel eller rapport. Forskningsstudier kan även publiceras som avhandlingar (t.ex. doktorsavhandlingar) eller böcker. Slutligen vetenskapliga rapporter omfattar också kandidat- och magisteruppsatser, som lagts fram på institutioner vid universitet, men de omfattar inte diverse inlämningsuppgifter.

Akademiska publikationer vänder sig till det vetenskapliga samfundet, så de utgör inte lätt läsning för allmänheten. Därför krävs det ofta att forskaren ensam eller tillsammans med vetenskapliga journalister gör en presentation som är lämplig för allmänheten, dessa publiceras sedan som populärvetenskap i tidskrifter (t.ex. Forskning & Framsteg) eller böcker. En del högklassiga populärvetenskapliga publikationer kan betraktas som vetenskapliga publikationer; men inte alla.

I allmänhet utgör journalistiska artiklar (dagspress, affärspress, datapress etc.) inte vetenskapliga publikationer, eftersom de inte har gått igenom någon vetenskaplig granskningsprocess. Detta gäller även mycket material på Internet, populärvetenskap och mycket annat material. Detta material kan, emellertid, vara mycket användbart för att

identifiera ett problemområde och formulera en forskningsfråga. Dessutom kan det inte minst vara värdefullt som empiriska data.

En undersökning måste läggas upp med utgångspunkt från den forskningsfråga som ska angripas eller besvaras. Det betyder också att varje uppsats delvis utgör ett unikt arbete som måste utformas med hänsyn till undersökningens problem, syfte och resultat. Därmed är det inte sagt att den kan se ut hur som helst. Eftersom en kandidatuppsats ska vila på vetenskaplig grund, så ska varje uppsats innehålla en uppsättning byggstenar, som i princip är desamma i alla vetenskapliga arbeten. Hur dessa byggstenar hanteras, dvs. hur de används och återges i uppsatsen, varierar dock med undersökningens karaktär.

Vetenskapligt arbete kan beskrivas utifrån åtminstone två olika infallsvinklar, som normalt är starkt integrerade:

- De moment som forskaren arbetar praktiskt med
 - man läser litteratur i ämnet och grunnar över hur det egna problemet ska formuleras,
 - man använder konkreta metoder för datainsamling och för databearbetning,
 - man söker ett teoretiskt perspektiv eller teoretiska utgångspunkter för att analysera och tolka det empiriska materialet.
- Den genomförda undersökningen och de erhållna resultaten ska återges i skriftlig form.

I en vetenskaplig rapport måste man kunna följa hur resultaten har kommit fram, dvs det ska finnas en *beviskedja* (chain of evidence). Det handlar helt enkelt om resultatens kvalitet och tillförlitlighet. Hur har materialet analyserats? Vilket material har samlats in, varför har detta samlats in? Hur har datainsamlingen genomförts, vilka metoder och undersökningsinstrument har använts? Vilka är de teoretiska utgångspunkterna? Dessa frågor måste besvaras, dvs de moment forskaren arbetar med måste redovisas. Man måste också visa hur de olika momenten bygger på varandra.

Det betyder att det vetenskapliga arbetet omfattar ett antal *primära byggstenar*:

- problemformulering,
- tidigare forskning och teori,
- angreppssätt och metod,
- analys och tolkning,
- avslutande diskussion.

De primära byggstenarna utgör huvudtexten i en kandidatuppsats. Till detta kommer ett antal mindre byggstenar, som är stöd för de primära byggstenarna. En vetenskaplig rapport disponeras ofta på ett mycket enhetligt sätt, där byggstenarna behandlas i en viss ordning. Genom att följa denna disposition tillgodoser man också kraven på att det finns en beviskedja. Det klargör hur resultaten har erhållits ur det använda materialet och de teoretiska utgångspunkterna.

Varje akademisk eller vetenskaplig publikation måste ha en *beviskedja*, som säkrar att slutsatserna är grundade i det empiriska materialet och att de är grundade på de valda teorierna. Beviskedjan knyter alltså samman

- forskningsfrågan,
- de teorier, som använts, och den undersökningsmodell, som utvecklats,
- de insamlade data,
- metoder som använts för insamling och analys av data,
- resultat och slutsatser.

Titelblad

Sammanfattning (abstrakt, resumé), obligatorisk, max 1 sida

(Förord, eventuellt)

Innehållsförteckning

Figur- och tabellförteckningar (eventuellt)

Använda förkortningar och symboler (eventuellt)

- *1. Inledning.* Bakgrund, problemformulering, forskningsfråga, syfte och avgränsningar. Eventuellt kan en översiktlig beskrivning av angreppssätt eller metod ges. Ingen beskrivning av uppsatsens disposition.
- *2. Litteraturgenomgång och teoretiska utgångspunkter.* Genomgång av litteratur, utformning av teoretisk referensram och undersökningsmodell. Avslutas med presentation av undersökningsmodell och hur de intressanta faktorerna ska mätas.
- *3. Studieobjekt.* Beskrivning av det som ska studeras (om relevant).
- *4. Metod för insamling av empiriskt material.* Beskrivning och motivering av metod som använts i empiriska studier. Vilka data ska samlas in, hur ska insamlingen genomföras, hur det insamlade materialet bearbetas och analyseras.
- *5. Empiriska studier.* En presentation och grundanalys av det empiriska materialet.
- *6. Fördjupad analys och tolkning.* Återknytning till teori som presenterats tidigare. Sammanfattning av resultaten.
- *7. Slutsatser.* Vilka huvudresultat har nåtts. Återknytning till forskningsfrågan. Värdering av resultaten.

Bilagor (appendix)

B1. Ordförklaringar, använda förkortningar (i stället för i anslutning till innehållsförteckningen)

B2. Intervjuguide

B3. Intervjuprotokoll

B4. Enkätformulär

B5. Enkätmanställning

B5. Systembeskrivningar

B6. Företagsinformation

Litteratur (referenser)

Figur 2.1. Disposition av en kandidatuppsats, som behandlar ett empiriskt problem

En kandidatuppsats ska alltså innehålla dels en *huvudtext*, som redogör för problem, teorier, metoder och resultat, och dels *bitexter* såsom sammanfattning, innehåll, bilagor (figur 2.1). I den faktiska uppsatsen måste titlarna på de olika byggstenarna anges på ett sätt som avspeglar

den forskningsfråga och den undersökning som har genomförts för att besvara forskningsfrågan.

2.2 Titelblad, abstrakt och innehåll

En kandidatuppsats ska ha en titel. Denna bör vara kort och fånga uppsatsens innehåll, eventuellt kan den kompletteras med en undertitel. *Titelbladet* ska utformas på ett enhetligt sätt.

Titelbladet (försättsbladet) till kandidatuppsatsen ska innehålla

- institutionens logotyp,
- uppsatsens titel och undertitel,
- texten ”Kandidatuppsats 15 högskolepoäng, SYSKxx/INFKy i informatik”
- månad och år för slutseminarium: texten ”Framlagd < månad, år >,”
- författare i bokstavsordning,
- handledare,
- examinatorer.

Kandidatuppsatsen ska innehålla ett *sammanfattningsblad* med en obligatorisk resumé. Sammanfattningsbladet måste innehålla tillräckligt med information för att identifiera uppsatsen och kort presentera den. Det görs på svenska om uppsatsen är på svenska, på engelska om uppsatsen är på engelska. Dessutom måste det vara möjligt att rycka ut abstraktbladet ur uppsatsen och fortfarande veta vilken uppsats det handlar om.

Sammanfattningsbladet placeras omedelbart efter titelbladet. Det får max omfatta en sida och ska innehålla (se även anvisningarna för LUP-studentuppsatser):

- titel på uppsatsen
- författare
- utgivare (institutionen och universitet)
- handledare
- examinatorer
- slutseminarium (år och månad)
- uppsatstyp (dvs kandidat)
- nyckelord (5-6 st)
- sammanfattning/abstrakt

Tyngdpunkten ska vara på att ge en god presentation av innehållet, som lockar intresserade läsare. Hela uppsatsen ska efter slutseminariet läggas in i en uppsatsdatabas. Det är därför viktigt att resumén innehåller de uppgifter som krävs för att uppsatsen ska vara sökbar, se riktlinjer i LUP studentuppsatser.

Ett *förord* kan finnas, det placeras då efter resumé men före innehållsförteckning. Ett förord är oftast helt onödigt. Det finns ingen anledning att tacka handledare.

Innehållsförteckning måste finnas. Förteckningar över figurer och tabeller (speciellt över figurer och tabeller som presenterar eget empiriskt material), om dessa är många. Innehåller uppsatsen bara ett fåtal figurer och tabeller med empiriskt material finns det ingen anledning att ha förteckningar över dessa.

2.3 Huvudtexten

Huvudtexten i uppsatsen är den tunga delen i uppsatsen. Det är där man presenterar den forskningsfråga, som undersökningen ska besvara, hur undersökningen har genomförts, vilka de teoretiska utgångspunkterna är för undersökningen och inte minst vilka resultat man har kommit fram till. Det handlar således om själva bevisföringen för de resultat uppsatsen redovisar.

Det är väsentligt att presentera en lämplig teoretisk grund för den empiriska delen av undersökningen, men detta betyder inte att det teoretiska kapitlet är det viktigaste. Det är i stället de empiriska kapitlen som är mest viktiga, eftersom de ger en grund för uppsatsens kunskapsbidrag. Därför ska mer utrymme ägnas till att presentera, diskutera och analysera empiriska resultat än till att utforma och utveckla ett teoretiskt ramverk eller en undersökningsmodell.

2.3.1 Inledning

Inledningskapitlet består av ett antal delar, där undersökningens utgångspunkter presenteras. Bakgrunden till problemet beskrivs kort för att motivera valet av problem. Det behövs inte någon lång historisk presentation och omfattande lägesbeskrivning. Utan bakgrunden bör vara kortfattad och identifiera det problemområde, inom vilket ett mer preciserat problem sedan väljs. Problemet formuleras i form av en forskningsfråga. Detta arbete stöds av en första litteraturgenomgång inriktad på att hitta ett problemområde och identifiera ett problem.

Ett vetenskapligt problem ska inte förväxlas med företeelser som vi i dagligt tal diskuterar som problem (t.ex. missförhållanden) som bör åtgärdas. Ett *vetenskapligt problem* tar utgångspunkt i något som förbryllar oss – något som vi anser behöver förklaras eller göras mer begripligt. Problem i form av missförhållanden (t.ex. att något inte fungerar) kan givetvis undersökas vetenskapligt men måste då omformuleras till ett vetenskapligt problem. Det handlar således inte om att lösa ett problem (missförhållande) utan att *bidra till kunskap* om att lösa eller undvika den aktuella typen av problem i fortsättningen, problemet måste formuleras mer allmänt.

En väl genomförd problemformulering är av stor betydelse för hur resten av uppsatsarbetet kommer att fungera, eftersom den är grunden för val av teoretiska utgångspunkter och för val av metoder samt inte minst för analys och tolkning av materialet. Problematismen innebär att man för en diskussion som leder fram till en mer precis problemformulering, som konkretiseras i en *forskningsfråga*, som eventuellt kan ha ett fåtal delfrågor, som bidrar till att besvara forskningsfrågan. Det måste finnas en diskussion, som visar hur delfrågorna är kopplade till forskningsfrågan. Man bör inte ha mer än en forskningsfråga med högst tre delfrågor, i annat fall blir undersökningen för stor för att rymmas inom de tidsramar som gäller för kandidatuppsatser. Det är inte någon forskningsfråga (eller delfråga) att sammanställa relevant litteratur, utan detta är ett medel för att genomföra en undersökning. En sådan litteraturgenomgång ska alltid göras, när man genomför en undersökning, för att formulera de teoretiska utgångspunkterna. Det är inte heller en forskningsfråga (eller delfråga) att jämföra med eventuella tidigare forskningsresultat, resultaten från den egna undersökningen ska alltid ställas i relation till tidigare forskningsresultat.

En bra problemformulering och forskningsfråga kännetecknas av

- att den kort och konkret förklarar vad det är man skriver om, *forskningsfrågan*,
- att det finns adekvat och relevant *vetenskaplig litteratur och teori*,
- att det är möjligt att få tillgång till relevant *empiriskt material*,
- att undersökningen kan genomföras och rapporteras inom den *tillgängliga tiden*.

Medan forskningsfrågan ska ange vad man vill undersöka, så ska *syftet* ange vad man vill nå, vilket är *målet med undersökningen*. Det är inte ett syfte, att man vill genomföra en undersökning, utan syftet är vad man vill nå med undersökningen. Även syftet kan brytas ned i ett fåtal delsyften, som kopplas till delfrågorna.

Det kan vidare vara nödvändigt att ytterligare *avgränsa* forskningsfrågan. Det kan finnas aspekter på forskningsfrågan som inte är relevanta eller inte möjliga att undersöka (på grund av brist på material). Avgränsningar väljs av forskaren, och de måste motiveras. Tidsbrist är dock inget skäl, utan det måste man ta hänsyn till genom val av problem och formulering av forskningsfråga. Avgränsningarna ska inte förväxlas med *val av studieobjekt*, som omfattar vilken typ av företag vill man undersöka och/eller vilken typ av datorstött system vill man undersöka, och dylikt. Inte heller ska avgränsningar förväxlas med *begränsningar*, som är faktorer som forskaren inte kan kontrollera men som kan påverka forskningsarbetet, vad det gäller genomförandet och möjligheterna att analysera data och dra slutsatser från undersökningen. Det är därför nödvändigt att försöka bli medveten om sådana begränsningar.

Det är viktigt att hela tiden föra ett resonemang, att diskutera, argumentera och motivera, hur problemområdet identifieras, hur forskningsfrågan växer fram, hur syftet preciserar forskningsfrågan, och hur avgränsningar relaterar till detta.

I inledningen kan man också ge en övergripande presentation av hur undersökningen kommer att angripas. Det omfattar en diskussion av hur sökningen efter litteratur och teori har gått till. Det viktiga här är vilken typ av litteratur eller teori har man sökt, varför är just denna litteratur

av intresse. Vilka kriterier eller sökfrågor har använts. Det är dock mindre intressant i vilka databaser man har sökt. I metodlitteraturen görs ibland en distinktion mellan primärdata (egen insamlad empiri) och sekundärdata (empiri som andra har samlat in), men det är fullständigt onödigt att använda dessa termer i en akademisk uppsats, istället måste man redogöra för hur empiriska data har samlats in. Dessutom är inte litteratur, som används för de teoretiska utgångspunkterna sekundärdata.

Det är i de allra flesta fall fullständigt onödigt att redogöra för uppsatsens disposition. Det tillför inget utöver vad som framgår av innehållsförteckningen. Dessutom följer dispositionen av vetenskapliga uppsatser en gemensam uppställning.

Problemområde, forskningsfråga, syfte och avgränsningar måste formuleras i begynnelsen av en undersökning, eftersom de styr resten av studien. Det är ändå normalt att man i slutet av undersökningen går tillbaka till forskningsfrågan och syftet, eftersom det ofta kan vara nödvändigt att förtydliga och revidera.

2.3.2 Litteraturgenomgång och teoretiska utgångspunkter

I en inledning (som inte ska kursiveras) till kapitlet kan man presentera – med utgångspunkt från forskningsfrågan – vilken typ av litteratur man har sökt, inom vilka ämnesområden eller discipliner. En sådan kapitelinledning ska dock inte vara en innehållsförteckning. Den ska i stället motivera vad som kommer att behandlas, t ex genom att förklara vilka teoretiska områden som har valts och varför de har valts.

Det är i allmänhet mycket svårt att hitta litteratur inom exakt det område forskningsfrågan beskriver, utan man måste söka inom ett vidare område, kanske även inom flera discipliner (eller delar av discipliner). Om forskningsfrågan t.ex. berör organisationsfrågor, så kan man söka om organisation inom företagsekonomi, psykologi, sociologi, arbetsvetenskap m.fl. Detsamma gäller för arbetsorganisation (inkl. arbetsutformning), kommunikation via datorer/IT. Dessutom kan man söka efter specifik litteratur (böcker eller artiklar) som presenterar forskningsresultat rörande sambanden mellan IT/datorer och organisation eller arbetsorganisation.

Genomgång av litteratur för en undersökning omfattar tre typer av litteratur

- för att hitta ett problemområde och *identifiera ett problem*, som sedan formuleras i en forskningsfråga. Detta är en del av inledningskapitlet.
- litteratur om *studieobjektet*, t.ex. om cloud computing, ERP-system, systemutvecklingsmodeller.
- för att välja *teoretiska utgångspunkter*, dvs relevanta teorier, modeller och tidigare empirisk forskning.

Den tunga delen i en litteraturgenomgång är

- genomgång av *teorier och teoretisk litteratur*, som är relevanta för forskningsfrågan,

- genomgång och granskning av *tidigare empiriska studier* som behandlat liknande forskningsfrågor (i den mån sådan empiri finns och är tillgänglig).

Tyngdpunkten i den litteratur som används i en kandidatuppsats ska ligga på vetenskaplig litteratur, facklitteratur, vetenskapliga tidskrifter och konferenser (som har en gransknings- eller review-procedur) samt bättre facktidsskrifter. Varken dagspress, populära facktidsskrifter (som Computer Sweden) eller Internetmaterial får ingå i den teoretiska basen i en uppsats, men det kan vara mycket användbart som empiriskt material. En noggrann och kritisk granskning måste göras av Internetmaterial, för att kunna användas som teoretiskt underlag måste det vara vetenskapligt material, dvs. publicerat i en elektronisk vetenskaplig tidskrift med review-procedur, eller i en rapportserie utgiven av en institution vid ett universitet eller av en forskningsorganisation.

Uppslagsverk eller encyklopedier (t ex Nationalencyklopedien, Wikipedia) är värdefulla att konsultera. De kan däremot inte användas i litteraturgenomgången. I Wikipedia finns ofta översikter med omfattande referenser till annan litteratur, som är värdefulla. Det är dessa referenser man går vidare till och använder, inte Wikipedia.

En kritisk granskning måste göras av dessa teorier beträffande deras relevans och användbarhet för forskningsfrågan. Vetenskapliga publikationer behöver värderas (Deane 2010) med hänsyn till följande kriterier:

- *Innehåll, relevans och intresse.* Innehållet i en publikation måste vara relevant och av intresse för den egna studien.
- *Tesen* eller huvudargumentet eller budskapet i den publicerade studien.
- Vilka *bevis* eller evidens redovisas som stöd för tesen och resultaten? Är resultaten välgrundade och förankrade i teori och empiri?
- *Reliabilitet.* Granskade publikationer är mest tillförlitliga för akademiskt bruk.
- *Idéstimulans,* ger studien idéer för en egen studie?
- *Författarnas* bakgrund kan behöva beaktas, är det erkända forskare. Vetenskapliga tidskriftsartiklar har ofta en kort presentation, men det kan också vara värdefullt att googla på författarna.
- *Tidskriften eller konferensen.* Är det en välkänd utgivare eller organisation? Hur ser review-proceduren ut?

Detta är dock inte en källkritisk granskning, som primärt gäller de källor som utgör det empiriska materialet (Berggren 2008, Thurén 2004, sektion 2.3.4).

Litteraturgenomgången får inte dominera uppsatsen, utan den utgör bakgrund och underlag för vilken empiri man samlar in, hur den bearbetas och tolkas. Endast precis den litteratur som har använts för att angripa och besvara forskningsfrågan ska behandlas. Däremot ska inte annan litteratur som ger bakgrund eller grundkunskaper tas med, utan man utgår från att läsarna är rimligt kunniga och själva kan bedöma vilka ytterligare kunskaper de kan behöva. En kandidatuppsats är inte en lärobok utan en rapport från en undersökning.

En litteraturgenomgång måste genomföras som en kritisk granskning (och värdering) av relevanta teorier och tidigare undersökningar. Det är också viktigt att kritiken är motiverad och underbyggd. Det får inte vara eget tyckande. Det handlar om att förhålla sig till tidigare studier och teorier.

Genomgången av litteratur ska leda fram till en identifiering av de faktorer, komponenter, variabler eller egenskaper som undersökningen ska behandla, dvs en undersökningsmodell eller ett teoretiskt ramverk. Det betyder att ett antal teorier eller modeller (från olika böcker eller artiklar), som behandlar likartade företeelser måste redovisas, jämföras och granskas. Man kan inte plocka begrepp från olika teorier och sedan förena dem, då får man ingen teori. Utan man måste använda begrepp som hör hemma under och bildar en teori eller modell, men både begrepp och teori kan behöva utvecklas och förfinas (konceptualiseras) för att bli användbara.

Litteraturen ska *inte* redovisas på så vis att först en modell beskrivs, sedan nästa och därefter eventuellt en tredje. Detta ger inget stöd för att identifiera relevanta faktorer. Dessutom känner de flesta läsare till denna typ av beskrivningar eller så kan de själva läsa dem i relevant litteratur. Vidare ökar detta sätt att redovisa risken för plagiat. I och med att ett val av faktorer eller egenskaper ska göras, så måste en granskning och jämförelse göras av hur dessa egenskaper definieras av olika författare eller i olika modeller. Vill man t.ex. undersöka acceptansen av ett gränssnitt, så innehåller MDI-/HCI-litteraturen ett flertal modeller. Presenteras dessa modeller först den ena och sedan den andra och så den tredje osv., så är det sedan svårt för läsarna att förstå varför uppsatsförfattarna har valt just de faktorerna med just den definitionen. I stället måste det göras en granskning och jämförelse: innehåller modell 1 samma faktorer som modellerna 2 och 3, har faktorerna samma innebörder? En sådan granskning kräver att modellerna presenteras så att jämförelser kan göras, vilket lämpligen kan göras med hjälp av en eller flera tabeller (tabell 2.1).

Tabell 2.1. Exempel på jämförelse av modeller för olika författare.

Aspekter (komponenter, faktorer, egenskaper)	Författare 1 (årtal)	Författare 2 (årtal)	Författare 3 (årtal)
aspekt 1	nyckelord	nyckelord	
aspekt 2	nyckelord		nyckelord
aspekt 3		nyckelord	nyckelord
etc.			

För varje modell (författare årtal) anger man för den aktuella aspekten kort hur den karakteriseras i modellen, och lämnar blankt om aspekten inte finns med i modellen. Då kan man se hur modellerna skiljer sig åt, och därmed också lättare se vilka faktorer som är relevanta och hur de lämpligen definieras med tanke på den aktuella forskningsfrågan. Därmed kan också valet och definitionen av valda faktorer motiveras, vilket är ett grundläggande krav i alla vetenskapliga uppsatser.

Granskning av teorier handlar inte om att redovisa ett antal definitioner utan det behöver göras en betydligt djupare granskning. Många definitioner är dessutom så omfattande och allmänna, att de egentligen inte förklarar något.

I granskningen ska intresset fokuseras på faktorer eller egenskaper som är centrala för uppsatsens forskningsfråga. Faktorer som är perifera behandlas inte lika ingående som de centrala aspekterna, oavsett hur mycket det finns skrivet om dem i litteraturen. Valet av faktorer görs med utgångspunkt från forskningsfrågan av den som genomför studien, dvs av författarna till kandidatuppsatsen. Det är författarna som har valt och läst litteraturen, så det kan aldrig vara en fullständigt objektiv och uttömmande redogörelse för vad andra har skrivit, men redogörelsen ska givetvis vara rättvisande och saklig.

Redovisningen och den kritiska granskningen av litteratur avslutas med teoretiska slutsatser rörande val och definition av de faktorer, komponenter eller egenskaper, som är relevanta för forskningsfrågan. Detta kan formuleras i form av en enkel referensram eller undersökningsmodell (gärna med hjälp av en enkel figur), som bör innehålla ett fåtal komponenter och några enkla samband mellan dessa, samt ett par egenskaper för varje komponent. Denna modell ska sedan användas för att välja metod för arbetet och ligga till grund analys och tolkning av det empiriska materialet. Det är viktigt att modellen är enkel och överskådlig, eftersom den då ger en bättre grund för det fortsatta arbetet.

2.3.3 Studieobjekt

Problemet eller forskningsfrågan berör i allmänhet någon fråga eller företeelse med anknytning till ett studieobjekt. Detta studieobjekt kan vara ett informationssystem (t.ex. ett ERP-system), någon modell eller metod för systemutveckling (t.ex. agila metoder), någon typ av mjukvara, någon typ av intranät eller gruppvara, eller något tekniskt fenomen (t.ex. software as a service, cloud computing).

Det är nödvändigt att granska den relevanta tekniska litteraturen om studieobjektet som forskningsfrågan behandlar. På grundval av denna litteratur är det sedan möjligt att presentera studieobjektet samt relevanta drag och egenskaper som är av intresse för den empiriska studien. Det är emellertid viktigt att uppmärksamma att detta inte är teoretisk litteratur och att den inte ger någon teori som är relevant för forskningsfrågan.

2.3.4 Metod för insamling av empiriskt material

Diskussionen och granskningen av teoretiska utgångspunkter avslutas således med en identifiering av de aspekter och deras del-/underspekter (egenskaper) som kommer att utgöra grund för undersökningen, dvs en enkel undersökningsmodell eller referensram. Detta är utgångspunkt för vilken empiri som behövs, hur den samlas in och hur den bearbetas.

Det empiriska materialet (undersökningens källor) kan utgöras av

- empiri man själv samlar in (intervjuer, enkäter, observationer, dagböcker),
- dokument (beslutsprotokoll, systembeskrivningar, företagsbeskrivningar),
- empiri som andra samlat in (enkätsammanställningar, intervjuprotokoll från andra liknande studier),
- tidigare kandidat- och magisteruppsatser,
- artiklar i populär- och fackpressen, artiklar i dagspressen,
- webbsidor (t ex företags hemsidor), bloggar och annat material från Internet.

Observera att det inte är insamling av data att söka och samla in litteratur och tidigare undersökningar. Hur man har sökt teorier och litteratur hör hemma i uppsatsens kapitel 1 eller i inledningen till kap 2, men inte i metodkapitlet.

Diskussionen av vilken metod som används i en undersökning ska inte ta utgångspunkt i vad metodlitteraturen anser vara lämpliga val. Detta ska grundas i forskningsfrågan och undersökningsmodellen, vilka pekar på vilken empiri som behövs. Metodlitteraturen är underordnad. Det är alltså inte acceptabelt att hävda ”vi har valt kvalitativa metoder, därför att <metodbok> säger att det är lämpligt, när man vill förstå något”, dels finns det många kvalitativa metoder, så man måste peka ut exakt vilken man använder, och dels är valet inte förankrat i den aktuella undersökningen. Man kan redogöra för de olika alternativ metodlitteraturen pekar på, men *valet av specifik metod måste grundas i den aktuella undersökningen.*

Det är utifrån forskningsfrågan och undersökningsmodellen som man argumenterar för de metodval, som man gör för att genomföra undersökningen. Innan man kan välja hur insamlingen ska gå till, så måste de data som behövs identifieras. Sedan måste man också bestämma vilken är populationen, vilket urval och hur ska det göras. Diskutera och motivera om intervjuer eller enkäter används, med utgångspunkt från forskningsfrågan. Inte minst viktigt är att diskutera utformningen av intervjuguider och enkätformulär, där man återigen utgår från undersökningsmodellen. Det är alltid mycket bra att utgå från redan prövade intervjuguider eller enkätformulär. De kan dock behöva modifieras, så man måste noggrant redovisa de förändringar som har gjorts (tabell 2.2).

Tabell 2.2. Exempel på utformning av intervjuguide eller enkätformulär

Författare 1 (årtal)	Författare 2 (årtal)	Vår intervjuguide (enkätformulär)
frågegrupp 1	frågegrupp 1	frågegrupp 1
frågegrupp 2	frågegrupp 2	frågegrupp 2
	frågegrupp 3	frågegrupp 3
frågegrupp 4		frågegrupp 4
		frågegrupp 5
Etc.		

I varje frågegrupp kan det finnas flera frågor, redovisa i spalten vår intervjuguide vilka frågor ni tar med, vilka ni stryker, hur ni omformulerar och vilka ni tillfogar. I texten, i anslutning till tabellen, motiveras de förändringar och tillägg som gjorts, varför de har gjorts. Det måste

också redovisas hur frågorna anknyter till undersökningsmodellen (uppsatsens kap 2). Den färdiga intervjuguiden eller enkätformuläret ska finnas som bilaga.

Hur insamlingen av data har genomförts är en central punkt. Det är nödvändigt att motivera varför intervjuer har genomförts som besök, via telefon eller som e-mail. Tyvärr ger intervjuer via telefon eller e-mail ett mycket magrare resultat än besöksintervjuer. Det kan därför vara nödvändigt att förbereda dessa ännu noggrannare, med fler detaljfrågor, än besöksintervjuer. Vid genomförande av enkäter måste man motivera val av insamlingssätt (besök, post, telefon, webb m.m.).

Intervjuer ska redovisas i form av intervjuprotokoll, som kan vara transkriptioner om bandspelare har använts eller minnesanteckningar. Intervjuprotokoll ska godkännas av informanterna (intervjupersonerna), och bifogas uppsatsen som bilaga. Det är ofta inte intressant att uppge informanternas namn, många gånger är det direkt olämpligt. I andra fall är det direkt ointressant, eftersom de normalt inte uttalar sig som privatpersoner utan som representanter för ett företag eller annan organisation. Vad som däremot är intressant är intervjupersonernas ställning eller roll i företaget. Huvudregeln är därför att *informanternas namn behandlas konfidentiellt och inte avslöjas*. Ett undantag är när expertintervjuer genomförs, eftersom dessa görs för att få tillgång till expertinformation, som inte finns i litteraturen.

Om en kvantitativ studie görs, så måste statistiska metoder användas, vilka förklaras i metodkapitlet. Det betyder dock inte att en uppsats i informatik får bli en uppsats i statistik. Enkäter sammanställs och den fullständiga sammanställningen ska finnas i bilaga. Det är kandidatuppsatsens författare, som har till uppgift att presentera resultat och slutsatser med stöd i statistiska sammanställningar. Detta ska inte överlämnas till eller överlåtas på läsarna. Endast ett urval av tabellerna eller diagrammen används för att presentera resultaten (i ett senare empirikapitel). En detaljerad diskussion av statistiska aspekter hör också hemma i en bilaga.

Kandidatuppsatsen måste presentera de ansträngningar som har gjorts för att uppfylla de olika kvalitetskraven, diskutera och argumentera för dem. Uppsatsen ska, emellertid, inte göra några påståenden av typen att kvaliteten är god, att tillförlitlighet och giltighet är hög etc. – det är det upp till läsaren att avgöra. Uppsatsen ger endast stöd och bevis för kvalitet, som en del av beviskedjan.

Det är således centralt i en vetenskaplig undersökning att diskutera kvalitetsaspekter vad det gäller den genomförda studien, vilket omfattar:

- *källkritik*, detta innebär en värderingen av trovärdigheten och pålitligheten hos de empiriska källorna (bl.a. empiriska data och observationsdata),
- *generaliserbarhet*, men det är dock sällan möjligt att hävda att resultaten från en studie är generella. Det är dock alltid möjligt att diskutera vilka möjligheterna att generalisera är, och vilka begränsningarna för generalisering är. Hur tillämpliga är resultaten i andra sammanhang?

- *reliabilitet (tillförlitlighet)*, hur reliabla är resultaten och slutsatserna,
- *validitet (giltighet)*, hur valida är resultaten och slutsatserna,
- *etiska aspekter*, det finns ett antal etiska aspekter som måste beaktas i en studie (Vetenskapsrådet 2011). Det gäller vilka data samlas in, i vilken population. Vidare, så gäller de hur insamlingen av data går till, inklusive genomförande av intervjuer och själva intervjusituationen.

I dagligt tal använder vi en relativt vid definition av källor, som omfattande allting som är underlag för något vi säger, för våra vardagliga beslut. Då omfattar källor både litteratur, empiriska erfarenheter eller iakttagelser. I vetenskapliga sammanhang görs emellertid vanligen en distinktion mellan *vetenskapliga publikationer* (teorier, tidigare studier) och *källor*, där de senare omfattar empiriskt material (intervjuer, observationer, arkiv etc, eget eller andras).

Det empiriska materialet, speciellt det man inte själv har samlat in för den aktuella undersökningen utan har hämtat från andra undersökningar, måste granskas källkritiskt (Leth & Thurén 2000, Thurén 2005, Thurén & Strachal 2011). För en närmare diskussion av källor och källkritik, så finns det en kort och givande presentation på Lunds universitetsbibliotek (Berggren 2008). En lättläst presentation i deckarform av källkritik görs av Tey (2009).

En sådan *källkritisk granskning av empiriska källor* (både primära och sekundära) omfattar först en bedömning – utifrån *externa kriterier* – huruvida källan (t.ex. dokumentet) är genuint (äkta) och inte en förfälskning. Vidare är data från andra undersökningar ofta insamlade för andra syften än den aktuella undersökningen, varför det är nödvändigt att bedöma om data från den tidigare undersökningen kan användas i den aktuella undersökningen.

Dessutom finns det fyra *interna kriterier* (Berggren 2008, Thurén 2005):

- *Samtidighetskriteriet*, vilket omfattar huruvida källan (t.ex. dokumentet) för en händelse uppstod samtidigt om händelsen inträffade. Speciellt om det är en förstahandsredogörelse som gjorts samtidigt som händelsen av någon som var närvarande vid händelsen.
- *Tendenskriteriet* avser huruvida källan har påverkats av författarens värderingar.
- *Beroendekriteriet*. Om det finns mer än en källa, så är det viktigt att bedöma huruvida de är oberoende.
- *Verklighetskriteriet*, som avser om händelsen verkligen är möjlig, grundat på andra fakta.

Dessa kriterier är inte tillämpbara på vetenskapliga teorier eller tidigare studier.

2.3.5 Empiriska studier

Det empiriska materialet måste presenteras, samtidigt kan en första elementär analys göras. Alla detaljer behöver dock inte presenteras i uppsatsen, eftersom intervjuprotokoll och enkätsammanställningar ska finnas som bilagor. Det är ointressant att återberätta intervjuer,

eftersom de finns som protokoll. Det är också ointressant att kommentera alla frågor och svar i en enkät. I stället måste presentationen ligga på en något högre nivå, som kopplar samman olika informanter eller företag, eller ställer dem mot varandra.

Presentationen måste dels göra materialet rättvisa och dels väcka läsarens intresse. Därför är det inte särskilt lyckat att presentera materialet informant efter informant, eller företag efter företag, eller intervjuer och enkäter för sig. Det blir för låg nivå om fokus i presentationen av empiri ligger på informanterna, t ex med formuleringar av typen ”Informant A sade ..., vidare påstod informant B ...”. För att höja nivån måste mönster identifieras (genom att uppmärksamma likheter och skillnader). Det är därför mer givande att göra en systematisk presentation, t.ex. efter de frågor eller grupper av frågor som har ställts. Har samma eller liknande frågor ställts både i enkät och i intervjuer bör de presenteras samtidigt. För att presentera empiri skiljt från analysen, så kan enkla tabeller, en för varje tema eller frågeområde, användas (tabell 2.3). Ett fåtal väl valda citat kan användas för att illustrera, men för mycket citat bryter sönder resonemanget och texten.

Tabell 2.3. Exempel på presentation av empiri.

Frågeområde	Företag A	Företag B	Företag C
Fråga a	nyckelord	nyckelord	nyckelord
Fråga b	nyckelord	nyckelord	nyckelord

Endast nyckelord används i tabellerna, hänvisningar kan lämpligen göras till uttalanden i protokollet. Varje uttalande (fråga eller svar) måste ha en referens- eller identifieringskod, t.ex. IPx-F/Sy pekar på fråga/svar-y i intervjuprotokoll-x. Informanterna (intervjupersonerna) uttalar sig oftast inte som privatpersoner utan som representanter för ett företag, så det är företagets namn eller alias, inte informanten, som ska stå i kolumnhuvudena.

På basis av tabellen kan en diskussion föras som ligger på en något högre nivå än en ren återgivning av empirin. Detta blir intressantare och mer givande för läsaren. Det ger också en bättre grund för en fördjupad analys och tolkning.

2.3.6 Fördjupad analys och tolkning

Den presentation och elementära analys som gjorts i kapitlet ”Empiri” (omdöpt på ett adekvat sätt i kandidatuppsatsen) måste fördjupas och kopplas till den teori som har utgjort grund för insamlingen av empiri. De referenser, som då görs till teori, ska göras direkt till den aktuella/relevanta teorin (eller de aktuella/relevanta teorierna) eller litteraturen, inte till teorikapitlet.

Det är inte frågan om att jämföra de erhållna empiriska resultaten med teorin och andra studier. Utan t.ex. ”vi har i vår studie funnit att vilket är i linje med” och så diskutera vad överensstämmelsen kan bero på, dvs försöka förklara den. Eller t.ex. ”vi har i vår studie funnit att vilket skiljer sig från resultat i andra studier” och därefter diskutera vad dessa skillnader kan bero på, dvs försöka förklara dem.

Detta är en viktig del i uppsatsen, och behöver genomarbetas ordentligt. Den ska också vara fyllig, vilket innebär att empirin ska analyseras och tolkas, samt inte minst måste förklaringar och tolkningar förankras i empiri och teori. Detta kräver normalt flera omskrivningar.

2.3.7 Slutsatser

Uppsatsen avrundas och avslutas genom att de viktigaste slutsatserna presenteras. En värdering ska också göras av slutsatserna i förhållande till forskningsfråga och syfte. Det betyder att man måste diskutera i vilken utsträckning har syftet nåtts och forskningsfrågan besvarats. Om man inte helt lyckats, så är det viktigt att försöka förklara – men inte ursäka – detta.

Förslag till fortsatt forskning kan tas upp om detta är ett direkt resultat eller en slutsats av den genomförda undersökningen. Att försöka spåna och få fram diverse idéer är direkt irrelevant och olämpligt samt stärker inte uppsatsen.

2.4 Bilagor och referenser

I huvudtexten finns det ofta inte möjligheter att behandla allt empiriskt material, eftersom det kan bli alltför detaljerat, vilket kan skymma huvuddragen. Därför placeras allt material som är av vikt för uppsatsen, men som skulle tynga framställningen genom för mycket detaljer eller dylikt, efter huvudtexten i bilagor. Det kan vara material som presenterar undersökningsobjektet (t.ex. ett gränssnitt, delar av ett ERP-system, någon programvara). Det är också det detaljerade empiriska materialet. Det måste finnas en logisk ordning på bilagorna, dvs. intervjuguiden måste placeras före transkriptioner av intervjuer. Det ska finnas transkriptioner eller intervjuprotokoll från de intervjuer som genomförts. Enkätformulär placeras före en fullständig sammanställning av enkäterna.

Bilagorna placeras efter huvudtexten men före förteckningen över litteratur eller referenser. Denna placering gör det lätt att hitta referenserna utan en massa bläddrande, speciellt om bilagorna blir omfattande.

Alla akademiska rapporter ska innehålla en förteckning över litteratur eller referenser (inte källor). Referenser ska främst omfatta de teoretiska arbeten eller tidigare undersökningar som använts som grund för den studie som rapporteras. Denna förteckning över litteratur är inte en bilaga. Det är onödigt att göra en uppdelning av referenser i böcker, artiklar, rapporter och Internetmaterial. Det ska vara *en enda lista i alfabetisk ordning efter författarnas efternamn* (kap 3).

3 Konsten att skriva referenser

I alla akademiska och vetenskapliga rapporter och publikationer ska det finnas hänvisningar till de publikationer, tidigare undersökningar, teorier och modeller som man har använt i den egna undersökningen. Det ska göras på ett standardiserat sätt, som följer gemensamma riktlinjer för det akademiska området.

De referenser som används i akademiska publikationer ska vara *vetenskapliga*. De ska utgöras av rapporter från vetenskapliga studier, genomgångar av vetenskapligt material. Det kan vara böcker eller doktorsavhandlingar, som redovisar vetenskapliga undersökningar. Det kan vara artiklar, som publicerats i vetenskapliga tidskrifter (journaler) eller presenterats på vetenskapliga konferenser och därefter publicerats i proceedings från konferensen. Sådana artiklar har genomgått en peer review procedur, dvs granskats av andra forskare (peers), vilket framgår av tidskriften (speciellt dess hemsida). Detta innebär en kvalitetskontroll. Denna process kan ta omkring två år för en tidskriftsartikel men är snabbare för bidrag till konferenser.

Ofta är referenserna en viktig informationskälla för läsare av vetenskapliga publikationer. Många börjar med att granska referenslistan. Den säger ofta mer än rubrikerna i en innehållsförteckning. Referenslistan säger mer om hur aktuella och representativa de använda publikationerna är, vilka teorier som har använts och hur dessa avspeglar läget inom området. Därför är referenser viktiga.

Det finns flera skäl till att referenser ska finnas och utformas på ett standardiserat sätt, så att det klart framgår

- vilka tidigare studier, teorier och modeller som den aktuella studien utgår från,
- vilka resultat och slutsatser studien har kommit fram till,
- underlaget för tolkningar och påståenden i rapporten,
- vilken källan till ett påstående är, och det ska vara lätt att hitta för den som vill läsa mer eller kontrollera påståenden i den aktuella rapporten.

Det är därför inte heller acceptabelt med formuleringar av typen ”det råder allmän enighet”, ”det är allmänt erkänt”, ”forskare är eniga” o dyl. Det är mycket sällan det råder enighet eller är allmänt erkänt, det finns alltid de som är oeniga. Oenighet innebär också att det finns mer att undersöka. Det är inte heller acceptabelt att påstå att ”flertalet artiklar/författare”. Antalet publikationer är idag så många att det är omöjligt att känna till mer än ett begränsat antal. Dessutom är det svårt att känna till ”alla”. Därför ska man alltid specificera vilka referenser som man bygger på, och om möjligt även försöka hitta sådana som är oeniga, därigenom visar man att man känner till det aktuella forskningsområdet.

Om det inte finns referenser eller dessa inte är korrekt utformade, så uppstår misstanke om plagiering eller stöld, vilket inte är accepterat i den akademiska världen. Kontrollen av publikationer med avseende på plagiering har ökat: i vetenskapliga tidskrifter, i universitetsutbildning och annorstädes.

Det finns två delar i refererandet:

- referenser i den löpande texten,
- referenslistan.

3.1 System för referenser

Det finns olika stilar eller system för referenser

- författare-år eller parenteser, t ex Harvard-systemet, APA-systemet,
- fotnoter eller slutnoter,
- numerisk med löpnummer,
- koder baserade på författarens efternamn och publikationsåret.

Skrivs referenser med *författare-år*, så finns referenser i den löpande texten, ibland som parentes. Dessutom finns det en lista över referenser (alfabetiskt ordnad), som placeras sist i publikationen (efter eventuella bilagor), vilket gör det lätt att hitta referenserna.

Då referenser skrivs som *fotnoter*, som placeras nederst på sidan, eller *slutnoter*, som placeras i slutet (i en bok efter varje kapitel eller samlat i slutet av boken), skrivs oftast fullständig bibliografisk referens första gången publikationen nämns, nästa gång bara författare. Sällan finns det en förteckning över samtliga referenser, vilket gör det svårt att få en översikt.

När referenser förses med *löpnummer*, så får varje källa ett löpnummer. Källorna numreras i ordning allteftersom de introduceras i texten. Nästa gång samma referens används, så har den samma löpnummer. Referenslistan ordnas i löpnummerordning (inte i alfabetisk ordning).

När *koder* används så används ett par bokstäver från författarens efternamn och publikationsåret, t ex LAN73 står för Langefors (1973). Referenslistan ordnas efter koderna.

Det system som är vanligast inom samhällsvetenskapliga och ekonomiska discipliner är författare-år. På informatik i Lund ska Harvard-systemet användas. Det finns detaljerade anvisningar för Harvard-systemet (Anglia Ruskin University, Bibliotekshögskolan i Borås), ytterligare anvisningar ges i handböcker om konsten att referera (Backman 2008, Eriksson 2009). I dessa riktlinjer kommer endast grunderna att ges. Vid behov av mer ingående information så måste man konsultera de mer detaljerade anvisningar som finns. Inom Harvard-systemet finns det variationer, men grundsystemet är det samma.

3.2 Referenser i löpande text

Avsikten med referenserna i den löpande texten är att ge tillräcklig information för att läsaren ska kunna hitta den fullständiga referensen i referenslistan, utan att tynga texten med långa hänvisningar. Det betyder att informationen ska vara tillräcklig för att identifiera referensen i förteckningen, men mer information än så ska inte finnas. Grundregeln är därför att endast efternamn och årtal ska finnas, men att det inte räcker med bara efternamn utan även året ska vara med. Ytterligare uppgifter som förnamn eller förnamnsinitialer ska inte vara med, och inte heller titlar eller befattningar.

I vetenskapliga publikationer refererar man till den text man själv använder, och enbart den text man själv använder. Alla texter man refererar till i den löpande texten ska finnas i referenslistan (i slutet av publikationen). Vidare referenslistan får bara innehålla de referenser som används och explicit (uttryckligen) hänvisas till i den löpande texten.

3.2.1 Två sätt att referera

I Harvardsystemet finns det två sätt att referera i löpande text (tabell 3.1):

- författarens efternamn och publiceringsår (året inom parentes), vid flera författare användes ”och” men aldrig &-tecken.
- hela referensen inom parentes, vid flera författare användes inte ”och” utan &-tecken.

Tabell 3.1. Referenser i löpande text

	<i>Årtal inom parentes</i>	<i>Hela referensen inom parentes</i>
<i>En författare</i>	Efternamn (årtal)	(Efternamn årtal)
<i>Två författare</i>	Efternamn1 och Efternamn2 (årtal)	(Efternamn1 & Efternamn2, årtal)
<i>Tre eller flera författare, första gången</i>	Efternamn1, Efternamn2 och Efternamn3 (årtal)	(Efternamn1, Efternamn2 & Efternamn3, årtal)
<i>Tre eller flera författare, följande gånger</i>	Efternamn1 et al (årtal), Efternamn1 m fl (årtal)	(Efternamn1 et al, årtal) (Efternamn1 m fl, årtal)

Dessa båda former måste användas med visst omdöme och urskiljning men också med viss variation. De signalerar lite olika. Om namnet står utanför parentesen så blir det mer fokus på vad den refererade eller citerade författarens uttalanden. Om namnen står inom parentes, så ligger tyngdpunkten istället på den teoretiska diskussionen och den huvudsakliga funktionen hos referensen är att ge påståendet mer tyngd.

Hänvisningar av typen ”enligt författare (årtal)” ska inte användas frekvent. Det blir tråkigt, men det signalerar också att den som använder referensen inte riktigt tror på referensen, och då måste man redovisa varför och hur man är kritisk.

3.2.2 Primära och sekundära referenser

De publikationer, som man använder i en vetenskaplig rapport eller studie, kan vara

- *primärreferens* (original-, förstahandsreferens), detta är material som ligger nära den händelse, den person eller den idé som studeras,
- *sekundärreferens* (andrahandsreferens) som redovisar vad andra har beskrivit om en händelse, person eller idé.

När man läser en rapport, artikel eller bok som redovisar en egen genomförd vetenskaplig undersökning, så är detta en förstahandsreferens (primärreferens) för undersökningen. Om man däremot läser en publikation, t ex A, som beskriver en undersökning, som ursprungligen redovisats i publikation B, så är B primärreferens och förstahandsreferens om undersökningen, medan A är sekundärreferens, eftersom den bygger på den tidigare beskrivningen. Det kan t ex vara fallet när en rapport redovisar en studie där flera undersökningar jämförs, då blir själv jämförelsen en primärreferens, medan redovisningen av varje studie, som jämförs, är en sekundärreferens.

Om man vill använda en undersökning eller resultat från den eller teorier, som man har läst om i en publikation, men som inte är originalreferens, så måste man försöka få tag på originalet (primärreferensen) för undersökningen eller den teoretiska modellen. Det kan ibland vara besvärligt, då den aktuella publikationen inte är tillgänglig på det egna eller närliggande bibliotek, och den finns kanske inte heller i elektronisk form. Då måste man i referensen ange både den primära referensen B (originalet) och sekundärreferensen A (den referens man har använt):

- primärreferens (årtal, enligt sekundärreferens, årtal),
- (primärreferens, årtal, enligt sekundärreferens, årtal).

observera att sekundärreferensen A alltid är yngre än primärreferensen B, eftersom sekundärreferensen A är publicerad senare än primärreferensen B.

Anledningen till att kontrollera är att sekundärreferensen kan ha missförstått originalet, eller den kan ha utelämnat viktiga aspekter. Det kan också finnas en möjlighet att originalet innehåller något väsentligt som man borde ha haft med om man läst originalreferensen. Det är därför klokt att visa att man bara har kunskap om verket endast i andra hand, om man inte lyckats få tag på det.

Speciellt när det gäller uppsatser (kandidat, magister, C, D) vid svenska universitet, så är den litteratur de refererar till tillgänglig vid svenska bibliotek. Det är därför relativt enkelt att få tag på ursprunget, vilket är mer pålitligt än en uppsats. Så när det gäller uppsatser, så måste originalkällan alltid konsulteras.

3.2.3 När och hur ofta?

Det ska framgå vad som är egen argumentation och vad som är hämtat från andra publikationer. Därmed reses frågan hur ofta ska man skriva in referenser. Ska de stå i varje mening? Det går inte att ge några definitiva regler, utan det är en avvägningsfråga. Texten får

Å ena sidan inte avbrytas av många referenser, eftersom den då blir svårläst, å andra sidan ska det inte råda några tvivel om varifrån ett påstående eller uttalande kommer.

Om ett helt stycke innehåller hänvisningar till bara en referens räcker det att ha med den en gång, t ex i början. Är det ett långt stycke, så kan referensen behöva upprepas, så att inte läsaren behöver leta efter referensen. Däremot behöver man inte upprepa referensen i varje mening, det blir endast tjatigt.

Då referenser skrivs helt inom parentes, så kan parentesen placeras före eller efter meningens punkt. Huvudregeln är att placera en referens före punkt. Placeras referensparentesen *före* punkten, så avser referensen den aktuella meningen. Om referensparentesen placeras *efter* punkten, så avser referensen samtliga meningar efter föregående referens, dock måste detta sätt att skriva referenser användas med stor försiktighet.

När referensen skrivs författare (årtal), så signalerar det att man lägger vikt vid just de författarnas arbeten. Om man vill betona själva resonemanget, och inte de refererade författarna, är det ofta lämpligt att lägga referenserna i en parentes sist i stycket. Det är särskilt användbart att samla referenser inom parentes i slutet av ett stycke, när man sammanfattar vad flera olika publikationer säger om ett område, utan att speciellt framhäva någon av författarna.

Ibland användes "ibid" eller "ibidem" (latin för "föregående"), alternativt "a.a.", (anfört arbete), i båda fallen avses att man hänvisar till närmast föregående referens. Denna metod ska undvikas, eftersom det lätt kan bli missvisande, då ibid inte avser vilken som helst tidigare referens utan bara den omedelbart föregående. Flera ibid, eller a.a., på varandra skapar också osäkerhet om vilken publikation som avses med referensen.

3.2.4 Direkt eller indirekt citat

När man redogör för vad andra har skrivit, så finns det några alternativ

- direkt citat, alltid med citattecken,
- indirekt citat eller parafrasering (omskrivning),
- referat.

Vid direkt citat återges den ursprungliga texten med exakt ordalydelse, vilket betyder att inga förändringar, tillägg eller utelämnningar får göras. Citat måste tydligt skiljas från den egna texten. Vid *korta citat* (mindre än 40 ord) så låter man det stå i den löpande texten inom citationstecken och citatet kursiveras. Det ska finnas en referens (med sidhänvisning) i omedelbar anslutning till citatet.

Vid *längre direkta citat*, så ska det stå som ett eget stycke med indrag, blankrad före och efter, samt litet mindre storlek på typsnittet. Citatet ska skrivas exakt som det står, inklusive eventuella tryckfel. Om man för att förtydliga vill göra ett tillägg, så sätts tillägget inom

hakparenteser. Citaten ska föras med referens (med sidhänvisning), vilket kan göras i den egna texten precis före citatet, eller inom parentes omedelbart efter citatet, utan ny rad.

Vid *indirekta citat* så återges inte texten ordagrant, utan i stället skriver man om, omformulerar eller parafraiserar textavsnittet. Med andra ord återger man innehållet med egna ord, samtidigt som man sammanfattar det. Även om man använder egna ord, så måste man ange att det man skriver bygger på någon annan publikation.

Då man vill redovisa en större undersökning och återge ett mer omfattande resonemang från en annan text är det bäst att göra ett *referat*. Långa citat eller stort antal korta citat blir svårläst, eftersom texten saknar flyt. Ett flertal korta citat riskerar dessutom att stycka sönder det ursprungliga resonemanget och göra det svårbegripligt. Vid referat sammanfattar man den ursprungliga textens sakinhåll utan detaljer. I referatet kan man använda direkta citat, som då måste markeras med citattecken och referens (och sidhänvisning).

3.3 Referenslistan

Sist (efter bilagor) i en vetenskaplig rapport ska det finnas en förteckning över de referenser som har använts i rapporten. Den måste innehålla alla de uppgifter som behövs för att kunna lokalisera publikationer och låna eller beställa den på bibliotek, eller hitta den i ett elektroniskt söksystem för vetenskapliga tidskriftsartiklar. Det betyder, att den grundläggande utformningen är

- Författare (årtal): Titel. Förlag eller tidskrift

Förteckningen över referenser ska vara uppställd i *bokstavsordning* efter författarnas efternamn. Om samma författare har flera publikationer står dessa i kronologisk ordning med de äldsta första, om författaren har flera publikationer från samma år så lägger man till a, b, c etc till året.

Det ska inte göras någon underuppdelning av referenslistan beroende på om det är böcker, artiklar, konferensbidrag eller något annat, utan det ska vara *en enda lista*. En sådan uppdelning av referenslistan gör det bara svårare för läsaren att hitta en referens. Mellan varje referens ska det finnas en blankrad, men inga indrag. Referenserna ska skrivas i ett logiskt och enhetligt format.

Den enda formatering av text som får användas i referenslistan är *kursivering*, definitivt inte fetstil, och inte heller understrykning. Huvudregeln är att det som är kursiverat är det som man söker på i manuella bibliotekskataloger, när man vill få tag på publikationen ifråga. Därför ska *boktitlar* vara kursiva och *titlar/namn på tidskrifter*, men inte titlar på artiklar (i bl.a. vetenskapliga tidskrifter).

3.3.1 Böcker

Böcker kan vara *monografier*, vilket är en sammanhängande redovisning av en vetenskaplig undersökning, som har skrivits gemensamt av författarna och där författare inte anges för varje kapitel. Det kan också vara *antologier* (artikelsamlingar), som innehåller bidrag från flera författare, där det för varje bidrag/kapitel anges vilka författarna är. Det kan vara bidrag, som har skrivits speciellt, t ex konferensbidrag. Det kan också vara samlingar av artiklar, som har publicerats tidigare, t ex i olika vetenskapliga tidskrifter, ursprungspubliceringen ska alltid finnas (av copyrightskäl).

I båda fallen måste samma uppgifter ges (tabell 3.2). För en antologi anges redaktörernas namn (inte författarnas). Om det finns några tvivel om vad som är efternamn och vad som är förnamn, kontrollera – om möjligt – hur författarna (redaktörerna) hänvisar till sig själva.

Tabell 3.2. Referenser till böcker

<i>Monografier och doktors- avhandlingar publicerade av ett förlag</i>	<i>Antologier</i>	<i>Doktorsavhandlingar publicerade av en institution vid ett universitet</i>
Författarefternamn, förnamnsinitialer	Redaktörsefternamn, förnamnsinitialer	Författarefternamn, förnamnsinitialer
Publiceringsår inom parantes	Publiceringsår inom parantes	Publiceringsår inom parantes
Titel kursiverad, första ordet med stor begynnelsebokstav	Titel kursiverad, första ordet med stor begynnelsebokstav	Titel kursiverad, första ordet med stor begynnelsebokstav
	Name and time of conference	
Om relevant upplaga	Om relevant upplaga	Avhandlingsserie (dissertation- series)
Förlagsort (en, den första)	Förlagsort (en, den första)	Universitetsort
Förlag	Förlag	Institution, skola och universitet

I monografier och antologier ska bara bokens titel kursiveras, men inget annat. Om antologin är en sammanställning av bidrag till en konferens (conference proceedings), så är det vanligt att också ge konferensens titel och tidpunkt. Om det finns flera förlagsorter på titelsidan, så tas bara en med i referensen, och då den första. Stora förlag anger ofta flera orter på titelsidan, bland dessa är den mest signifikanta den första, eftersom detta är den ort, där boken har blivit förlagd, så detta är den ort som ska ingå i referensen.

En doktorsavhandling som har publicerats av ett förlag behandlas precis som en monografi. Däremot då avhandlingen har publicerats av en institution vid ett universitet (det vanligaste fallet), så hör den normalt till en avhandlingsserie, som då måste anges (tabell 3.2).

3.3.2 Artiklar

Artiklar kan ha publicerats i vetenskapliga tidskrifter, i antologier eller presenterats vid vetenskapliga konferenser. Det gemensamma är att de har genomgått en vetenskaplig granskning av andra forskare, i en review-procedur. Detta framgår av tidskriftens inledande sidor eller på tidskriftens hemsida (på förlaget), ibland som en fotnot på artikelns första sida.

När det gäller konferensbidrag så finns det normalt en lista med namn på dem som har varit granskare (reviewers). Flertalet av de artiklar, som finns i LUBs databaser och söksystem för tidskrifter, är vetenskapliga och har genomgått en vetenskaplig granskningsprocedur. Det är däremot inte alltid fallet med publikationer som man hittar med hjälp av Google-Scholar. Ofta anger dock Google-Scholar om artikeln finns i LUBs tidskriftsdatabaser. I andra fall så är det nödvändigt att kritiskt granska artikelns vetenskapliga kvalitet, om man vill använda den.

Publikationer som man hittar med hjälp av Google är däremot sällan vetenskapliga utan kan vara publicerade av konsultföretag, teknikleverantörer, enskilda personer eller andra. Här måste man vara mycket kritiskt och göra en mycket noggrann granskning. Detta material är sällan användbart i uppsatsens litteraturgenomgång eller teori. Det kan dock vara mycket användbart för att beskriva studieobjektet och inte minst som empiri.

Tabell 3.3. Vetenskapliga artiklar

<i>Tidskriftsartikel</i>	<i>Artikel i en antologi</i>	<i>Konferensbidrag</i>
Författarefternamn, förnamnsinitialer	Författarefternamn, förnamnsinitialer	Författarefternamn, förnamnsinitialer
Publiceringsår inom parentes	Publiceringsår inom parentes	Publiceringsår inom parentes
Artikeltitel (ej kursiv) med stor begynnelsebokstav på första ordet	Artikeltitel (ej kursiv) med stor begynnelsebokstav på första ordet	Artikeltitel (ej kursiv) med stor begynnelsebokstav på första ordet
Tidskriftens namn kursiverat	Om samma publiceringsår - I: <referens för antologi> Om olika publiceringsår - Omtryckt i: <referens för antologi>	In: <referens för antologi>
Information om volym, nummer och sidor, dvs. Vol x, No y, Sid pp-pp		

För alla artiklar behöver liknande information anges (tabell 3.3), vilken motsvarar den som ges för böcker. Men till skillnad mot böcker, så kursiveras inte titeln på en artikel, utan tidskriftens namn kursiveras. Vetenskapliga tidskrifter har normalt en löpande sidnumrering från det första till det sista numret i en volym, så ofta behöver inte nummer (issue) anges. Ibland anges bara v, n, s-s men det blir tydligare om det anges vad som är volym, nummer och sidor.

Ibland lägger man till uttrycket ”under publicering” (”in publication”), vilket innebär att det inte är den slutgiltiga publiceringen, men artikeln har gjorts tillgänglig i förväg. Tidskriften anger då också hur referensen ska se ut, men det är nödvändigt att kolla om slutgiltig publicering skett, innan man färdigställer referenslistan i den egna uppsatsen eller rapporten.

Vid artiklar i vetenskapliga tidskrifter behöver inte förlag eller förlagsort anges. Om tidskriften även finns i elektronisk form, så anges inte webb-adressen, inte heller eventuell adress i söksystemet.

Det kan ibland vara svårt att hitta tidskriftens namn. Den brukar finnas överst på artikelns första sida, i huvud- eller fotmarginalerna. Den finns dock inte i anslutning till författarnas namn, där brukar författarnas anknytning till universitet eller forskningsinstitut (dvs affiliation) anges.

3.3.3 Vetenskapliga rapporter och studentuppsatser

Institutioner vid universitet, fristående forskningsinstitut och statliga verk (t.ex. Högskoleverket) har ofta rapportserier, där deras rapporter eller working-papers ingår. Institutioner vid universitet publicerar även studentuppsatser (kandidat- och magisteruppsatser, C- och D-uppsatser). Det gäller motsvarande regler för vilka uppgifter som ska ingå som för böcker och artiklar (tabell 3.4).

Tabell 3.4. Vetenskapliga rapporter och studentuppsatser

<i>Vetenskaplig rapport, working paper</i>	<i>Studentuppsats</i>
Författarefternamn, förnamnsinitialer	Författarefternamn, förnamnsinitialer
Publiceringsår inom parentes	Publiceringsår inom parentes
Rapportens titel, kursiverad, första ordet med stor begynnelsebokstav	Uppsatsens titel, kursiverad, första ordet med stor begynnelsebokstav
Rapportserie, working paper series och rapportnummer	Kandidat- eller magisteruppsats
- Forskningsorganisation - Statligt verk - Institution och universitet	Institution/ämne och universitet
Ort	Ort

3.3.4 Rapporter från Internet

Det material som är tillgängligt på Internet har en bred spridning

- vetenskapliga rapporter och elektroniska tidskrifter,
- rapporter från IBM, Microsoft, konsultföretag och dylika organisationer,
- diverse mer eller mindre obskyra publikationer.

Det betyder att den vetenskapliga kvaliteten är synnerligen varierande. Även elektroniska tidskrifter ska ha en review-procedur för att räknas som vetenskapliga (tabell 3.3). Rapporter eller working-papers (WP) från en universitetsinstitution, ett fristående forskningsinstitut eller ett statligt verk räknas oftast som vetenskapliga rapporter (tabell 3.4). Det ska då tydligt finnas uppgifter om working-paper series, och om rapportens nummer i serien. Finns inte sådana uppgifter är det inte en vetenskaplig publikation.

Tyvärr kan det också dyka upp en hel del kursuppsatser, inlämningsuppgifter eller PM av studenter, vilka har lagts upp så att de ser ut att hör till ett universitet eller en institution. Det är inte vetenskapliga rapporter och ska därför inte användas som underlag för kandidatuppsatser eller andra vetenskapliga rapporter.

Rapporter från IBM, Microsoft och andra konsulter eller leverantörer kan vara relevanta, eftersom de kan ge sakinformation om det studieobjekt eller studieområde, som uppsatsen behandlar. Men detta är inte teori och ska inte behandlas som sådan. Referenser skrivs på samma sätt som för böcker, artiklar och rapporter, men med tillägg av webb-adress och besöksdatum.

Många vetenskapliga tidskrifter är idag tillgängliga både i pappersform och i elektronisk form, men referensen skrivs på samma sätt för båda fallen, dvs för pappersversionen (sektion 3.2). Artiklar i rent elektroniska tidskrifter följer exakt samma format som papperstidskrifter, någon webb-adress eller besöksdatum behöver inte anges.

3.3.5 *Empiriskt material*

Internet är ett gigantiskt arkiv, som innehåller mycket material som kan användas som empiri, exempelvis

- artiklar från dagspress, morgontidningar, kvällspress m.m.,
- fackpress, inkl. datatidningar och datatidskrifter,
- bloggar,
- material från företags hemsidor.

Sådana publikationer kan inte användas som en vetenskaplig publikation, dvs inte i genomgång och granskning av teorier, och inte heller för undersökningens metod. Däremot är det ofta utmärkt att använda som empiriskt material, men det är inte kvalitetsgranskat. Det är därför nödvändigt att göra en grundlig källkritisk granskning (sektion 2.3.4, Berggren 2008, Thurén 2005). Det kan ofta vara problem med att hitta författare och årtal, vilket är en indikation om att kvaliteten behöver kontrolleras.

När det empiriska materialet presenteras och analyseras är det nödvändigt att referera till det, speciellt krävs det när intervjupersoner (informerter) citeras. När man har gjort egna intervjuer, så ska intervjuprotokollen finnas som bilagor. Om det är korta intervjuer, så är det i allmänhet tillräckligt att referera till protokoll eller bilaga. Om det däremot är långa intervjuer, så behöver också platsen i protokollet, där citatet finns, anges. Detta kan göras genom att införa referenskoder (i en förkolumn i protokollet). Referenskoder kan konstrueras baserat på bilagans nummer och nummer på utsaga, t.ex. IPx-F/Sy betyder intervjuprotokoll-x, fråga/svar-y. Sådana referenskoder sätts alltid inom parentes efter citatet.

När det empiriska materialet utgörs av dokument från arkiv, tidningar eller tidskrifter, eller från Internet (tidningsartiklar, hemsidor, bloggar o. dyl.), så måste hänvisningar finnas, men de kan utformas på ett annat sätt än för vetenskapliga publikationer. Detta material kan även omfatta flera företag eller organisationer. I stället för intervjuer har då artiklar från Internet samlats in, sådana artiklar kan då betraktas som protokoll från intervjuer. Det skulle dock bli alltför omfattande att bifoga dem till en uppsats eller rapport.

Det bästa är då att göra en bilaga där dessa artiklar listas. Bilagan kan delas upp på flera om man har flera företag (figur 3.1). I texten (kap 4-5 i kandidatuppsatsen) används koderna Alfa-1 etc. som referenser. I många fall anges i dagspress och fackpress både den som har skrivit texten och den som står för foto, båda ska vara med när de finns. Finns inga namn, t ex om det är en notis, så utelämnas detta. Lista artiklar från tidningar (i bokstavsordning) för sig, och för varje tidning i datumordning. Därefter listas alla webb-dokument.

Bilaga x. Företag Alfa

Alfa-1 <artikel-rubrik>, <text XX, foto YY>, <tidning> yyyyymmdd

Alfa-2 <artikel-rubrik>, <text XY, foto YZ>, <tidning> yyyyymmdd

.

.

Alfa-n <hemsidans titel>, <namn>, webb-adress, besökt yyyyymmdd

Bilaga y. Företag Beta

Beta-1 <artikel-rubrik>, <text XX, foto YY>, <tidning> yyyyymmdd

Beta-2 <artikel-rubrik>, <text XY, foto YZ>, <tidning> yyyyymmdd

.

.

Beta-n <hemsidans titel>, <namn>, webb-adress, besökt yyyyymmdd

Figur 3.1. Bilaga över Internetmaterial avseende ett företag

3.4 Till sist

Det underlättar om man från början ställer upp referenser korrekt. Då slipper man försöka få tag på referenser igen, vilket kan vara besvärligt när det gäller böcker, som har lånats från andra bibliotek i landet.

Det finns många specialfall, som inte har behandlats i dessa riktlinjer. Behöver du hänvisa till någon sedan källa, konsultera någon av de mer detaljerade guiderna (t.ex. Anglia Ruskin Univ, Högskolan i Borås), eller fråga handledaren.

Det kan också vara en hjälp att använda det system för EndNotes som Lunds universitets bibliotek tillhandahåller.

4 Redaktionell utformning

Det är viktigt att kandidatuppsatsen får en snygg, enhetlig och lättläst utformning (layout). Samma riktlinjer ska följas i samtliga kandidatuppsatser.

Det underlättar det fortsatta arbetet med att skriva och utforma uppsatsen, om redan de första utkasterna ställs upp enligt de riktlinjer som gäller.

4.1 Marginaler och radavstånd

En sida, där texten är mycket kompakt med smala marginaler, är mycket svår att läsa. Det är därför viktigt att ha bra marginaler och radavstånd som gör texten mer attraktiv och därmed lättare att läsa. Det betyder att innehållet också kommer mer till sin rätt.

Tänk därför på att

- marginalerna upptill och nedtill ska vara minst 1,5 cm,
- vänstermarginalen ska vara minst 2,5 cm och rak,
- högermarginalen ska vara minst 2,5, men den behöver inte vara rak. Idag anser många som arbetar med grafisk formgivning, att högermarginalen med fördel kan vara ojämn (dvs. texten är vänsterställd),
- enkelt radavstånd, med fördel 1,15 punkter,
- en blankrad mellan textstycken och ingen indragning av texten i styckets första rad.

Skriv inte långa textstycken, dvs innan det kommer en blankrad före nästa stycke. Det innebär nämligen att det blir en kompakt textyta, som blir svårläst. Försök i stället bryta ner sådana textstycken.

Omvänt skriv inte alltför korta stycken, som bara innehåller en eller ett par meningar. Det bryter sönder texten i onödan, vilket också kan göra det svårläst. Resonemanget och argumentationen bryts sönder.

4.2 Typsnitt

Det är lämpligt att använda olika typsnitt i huvudtexten (den löpande texten, brödtexten) och andra delar av uppsatsen eller rapporten.

- Huvudtext (löpande text): använd ett typsnitt med seriffer ("fötter", t.ex. Times New Roman),
- Rubriker: använd ett typsnitt utan seriffer (t.ex. Arial),
- Figurer, tabeller: använd ett annat typsnitt än i huvudtexten, t ex utan seriffer (sans serif).

Annat typsnitt i tabeller, figurer och andra delar av uppsatsen än i huvudtexten underlättar läsandet av texten. Använder man samma typsnitt i tabeller och figurer som i huvudtexten så flyter det samman. Genom att använda ett annat typsnitt i tabeller och figurer än i huvudtexten, så framstår dessa tydligare från huvudtexten. Ett typsnitt med seriffer gör att texten flyter. I dessa riktlinjer har ett typsnitt med seriffer använts i huvudtexten, speciellt Times New Roman (andra exempel är Times, Garamond). I rubrikerna har ett sans serif-typsnitt använts, speciellt Arial (andra exempel är Frutiger).

I huvudtexten är det olämpligt att använda en alltför liten typsnittsstorlek, eller en alltför stor typsnittsstorlek, i båda fallen blir texten svår att läsa. En mindre storlek på typsnittet kan användas i appendix eller bilagor, för att spara papper.

Rekommenderade typsnitt och typsnittsstorlekar är

- Huvudtext, abstrakt och innehåll: Times New Roman 11 eller 12,
- Rubriker: Arial (olika storlekar, se figur 3.1),
- Bilagor (appendix), referenser, noter: Times New Roman 10,
- Figurer och tabeller liksom figurrubriker och tabellrubriker: Arial 9 eller 10,
- Sidhuvud och sidfötter: Arial 9 eller 10.

I den löpande texten är det lämpligt att använda **fetstil** och *kursivstil* sparsamt. Speciellt ska fetstil undvikas, eftersom det gör att den fetstilade texten kan bli alltför framträdande, den hoppar så att säga fram mot läsaren. Ibland kan det vara nödvändigt att markera ett nyckelord eller nyckelfras, vilket man gör genom att kursivera. Det ska dock bara vara enstaka ord eller fraser som betonas. Långa kursiverade stycken blir lätt svårlästa.

4.3 Rubriker

Rubriker signalerar betydelse, ordning och relationer mellan olika textavsnitt. De ordnas därför hierarkiskt. Ett kapitel består av minst två delkapitel, och ett delkapitel av minst två sektioner. Det finns flera olika system för rubriksättning, från vänsterställd till centrerad, med numrering och utan numrering. Den hierarkiska ordningen markeras genom stil och storlek (Backman 2008), men genom att använda ett numreringssystem så blir hierarkien tydligare. Beroende på rubrikernas position i rubrikhierarkien så gäller olika riktlinjer för typsnitt och typsnittsstorlek (figur 4.1).

I kandidatuppsatser i informatik ska rubriker

- numreras hierarkiskt enligt ett decimalsystem (figur 4.1),
- ha vänsterrak uppställning (inte centrerade),
- skrivs med ett typsnitt utan seriffer,
- skrivs med både versala och gemena bokstäver, inte med enbart versaler,
- högst finnas på tre nivåer (figur 4.1).

Den hierarkiska utformningen med decimalnumrering av rubriker underlättar att hålla reda på rubriknivåer och textavsnittets plats. Det gör det också lättare att hänvisa mellan textsektioner. Det är annars stor risk att hierarkien blir oklar och förvirrande i annat fall, vilket försvårar för läsaren – men även för författarna.

X Kapitel. Gemen och fet, 20 punkter

Tag ny sida för varje kapitel, lämna 3-5 blankrader (totalt 36-60 punkter) före och 2-3 blankrader (totalt 24-36 punkter) efter rubriken.

Huvudtext, huvudtext (12 punkter)

X.X Delkapitel. Gemen och fet, 14 punkter

Lämna 3 blankrader (totalt 36 punkter) före och en blankrad (12 punkter) efter rubriken

Huvudtext, huvudtext (12 punkter)

X.X.X Sektion. Gemen och kursiverad, 12 punkter

Lämna 2 blankrader (totalt 24 punkter) före och en blankrad (12 punkter) efter rubriken

huvudtext, huvudtext (12 punkter)

Figur 4.1. Utformning av rubriker

En kapitelrubrik ska inte följas omedelbart av en delkapitelrubrik, och inte heller ska en delkapitelrubrik omedelbart följas av en sektionsrubrik. Det behöver i stället finnas lite text mellan rubrikerna, t.ex. en kort presentation av de delkapitel eller sektioner som sedan följer. En delkapitel- eller en sektionsrubrik får inte stå ensamma längst ner på en sida, utan de måste alltid ha två helst tre textrader under sig, alternativt fyller man ut den aktuella sidan med blankrader och låter rubrik komma överst på följande sida (Hellmark 1998).

Vidare en figur, ett diagram eller en tabell ska inte placeras omedelbart efter en kapitelrubrik, en delkapitelrubrik eller en sektionsrubrik, utan det måste finnas lite text som introducerar figuren, diagrammet eller tabellen. Ett delkapitel eller en sektion får inte enbart innehålla

tabeller eller figurer. Det måste finnas text som presenterar och diskuterar figurerna och/eller eller tabellerna.

Ibland är det nödvändigt att presentera olika faktorer eller egenskaper hos en komponent. Det är då klart olämpligt att använda rubriker (en rubrik för varje faktor eller egenskap), eftersom det splittrar texten. Använd i stället möjligheten att skapa olika sorters punkter (bollar, kulor m.m.). Nyckelordet (dvs faktorn eller egenskapen), som man vill ge en utförligare beskrivning av, kan också kursiveras (använd inte fetstil).

4.4 Figurer

Figurer är ofta bra sätt att illustrera texten och öka förståelsen, t ex för att presentera undersökningsmodeller eller visa resultat från undersökningen. Omsorg måste läggas ner på utformningen av figurer, så att de inte blir komplicerade utan är enkla och lättbegripliga.

Tänk på att

- figurer numreras löpande i ett kapitel (men ej för varje delkapitel), dvs ”Figur x.y” (där x avser kapitel och y är ett löpnummer inom kapitlet),
- figuren placeras i anslutning till det textavsnitt, där den diskuteras. Det ska finnas en hänvisning i huvudtexten till figuren,
- figurer numreras i egen följd, skild från tabeller,
- figurer inte får delas upp på flera sidor,
- en lista över figurer kan placeras efter innehållsförteckningen, speciellt om det är många figurer.

För varje figur är det också nödvändigt att tänka på att

- använda ett typsnitt utan seriffer i figurer och med litet mindre storlek (t.ex. Arial 9 eller 10) än i huvudtexten,
- en figur ska ha en *rubrik* (Arial 9 eller 10, gemen), som talar om vad figuren handlar om, denna placeras *under* figuren,
- om figuren har hämtats från någon publikation, så måste en *referens* anges, dvs. ”Figur x.y <Figurrubrik> (<ref. årtal, ev. s>); om figuren är hämtad från någon referens och ändrats, ska ”modifierad efter” läggas till, dvs ”(< ref. årtal>, modifierad)”,
- en figur, som är helt och hållet utformad av uppsatsens författare, behöver inte ha någon speciell markering av detta (inte heller ”egen”), eftersom det tas för givet att det är uppsatsens författare som har ritat figuren.

Det är OK att använda bilder och figurer från vetenskapliga publikationer, vilket givetvis förutsätter att referens anges. Däremot får *inte* karikatyrer, skämtbilder, andra teckningar eller fotografier hämtade eller klippta någonstans inte användas av copyrightskäl. Detsamma gäller

dikter, poesi och utdrag ur skönlitteratur. Reglerna för copyright är betydligt strängare när det gäller tecknat och fotograferat material, än för vetenskaplig text. Dessutom hör inte roliga bilder hemma i vetenskapliga rapporter, vilket kandidatuppsatser räknas som.

4.5 Tabeller och diagram

Tabeller och diagram är smidiga sätt att presentera material på. Tabeller är inte bara användbara för att presentera siffror och *statistik*. De kan också vara rent textbaserade, vilket är användbart, när man vill jämföra t ex olika modeller eller olika utsagor (påståenden) från intervjuer.

Användning av tabeller med text i *genomgången av litteratur* gör det möjligt att presentera relevanta teorier eller modeller på ett sätt som underlättar en jämförelse och diskussion av dem, vilket är viktigt för valet av komponenter och faktorer för den egna undersökningsmodellen.

Tabeller är också användbara för att presentera hur man har kommit fram till *frågorna i ett frågeformulär*, t ex en intervjuguide eller ett enkätformulär, speciellt när man utgår från tidigare, publicerade frågeformulär.

Även i *presentationen av empirin* är tabeller användbara. Tabeller gör det möjligt att redovisa empirin utan att återberätta och upprepa den i detalj i texten (detaljerade data i form av intervjuprotokoll, transkriptioner eller enkätsammanställningar ska finnas som bilagor). Om empirin presenteras i tabellform blir den ofta mer överskådlig och samlad än om den redovisas som text. Diskussionen och resonemanget kan inriktas mot jämförelser mellan de studerade företagen och/eller informanterna. Det blir då lättare att hitta mönster.

Tänk på att

- tabeller (och diagram) numreras löpande i ett kapitel (men ej för varje delkapitel), dvs ”Tabell x.y” (där x avser kapitel och y är ett löpnummer inom kapitlet),
- tabellen placeras i anslutning till textavsnittet, där den diskuteras. Det ska finnas en hänvisning i huvudtexten till tabellen,
- tabeller (och diagram) ska numreras i en egen följd, skild från figurer,
- tabeller inte får delas upp på flera sidor (om de inte omfattar mer än en sida). Flytta i stället textavsnitt, så att tabellen ryms på en sida,
- en lista över tabeller kan placeras efter innehållsförteckningen, speciellt om det är många tabeller, speciellt om det är många tabeller.

Vidare för varje tabell är det också nödvändigt att tänka på att

- använda ett typsnitt utan seriffer och med litet mindre storlek (t.ex. Arial 9 eller 10), som skiljer sig från typsnittet som används i huvudtexten,
- använda tabbar för tal, så att decimalkommat placeras enhetligt,

- tabeller ska ha en *rubrik* (Arial 9 eller 10), som talar om vad tabellen handlar om. Denna placeras *ovanför* tabellen (se tabell x.y),
- eventuell *referens* ska anges, dvs ”Tabell x.y. <Tabellrubrik> (<ref. årtal, ev s>)”. Om tabellen är hämtad från någon referens och ändrad, ska ”modifierad efter” läggas till, dvs ”(mod. Efter ref. årtal>”,
- en tabell, som är helt och hållet utformad av uppsatsens författare, behöver inte ha någon speciell markering av detta (inte heller ”egen”).

Tabell x.y. Utformning av tabell (<ev. ref. årtal, ev .s>)

Kolumnrubrik	Kolumnrubrik	Kolumnrubrik	Kolumnrubrik	Kolumnrubrik
Text	Undertext	10 000	5 400,5	15 400,5
	Undertext	57,75	80,5	138,25
Text	Undertext	540	35	575
	Undertext	2,3	37	39,3

Diagram ger ofta en bra visuell bild över empiriskt material och empiriska resultat, som kan göra tendenserna tydliga. Men de måste användas med omdöme och urskiljning. Det finns många standardprogram som gör det möjligt att lätt framställa olika sorters diagram, t ex stapel-, cirkel- och tårtdiagram. Dessa innehåller dock många fällor och risker för feltolkningar (Huff 1982). I ett tredimensionellt diagram är det staplarnas volym och inte deras höjd som är viktig, vilket gör att tredimensionella diagram kan bli missvisande. Primärt bör därför tvådimensionella diagram användas, och tredimensionella undvikas. Det är också viktigt att enhetliga skalor används på axlarna i en serie av diagram, annars kan jämförelser försvåras, eftersom ögat blir lurat. Det är inte heller alltid säkert att ett diagram ger en bättre presentation av data än en tabell, därför bör man växla mellan, eller kombinera tabeller och figurer.

4.6 Sidbrytningar

Blanka sidor (eller delar av sidor) före en tabell eller figur ska undvikas, flytta i stället om text (Hellmark 1998). En tabell eller figur behöver inte komma exakt efter hänvisningen till tabeller eller figuren, men avståndet får inte vara för stort. Även i andra fall, t ex före ett delkapitel eller en sektion, ska (delvis) blanka sidor undvikas. Endast före ett nytt kapitel är det tillåtet med delvis blanka sidor.

En rubrik ska alltid omedelbart följas av text på samma sida. Det är därför olämpligt att en rubrik står ensam längst ner på en sida och texten sedan finns på nästa sida. Det är inte heller bra om den sista sidan på ett kapitel bar innehåller en eller två rader, då bör försök att ändra indelning i stycken göras.

Kandidatuppsatsen ska ha ett *sidhuvud*

- från sammanfattningsbladet och framåt,
- inget sidhuvud på framsidan,

- uppsatsens titel och författarnas efternamn anges, använd Arial 9 eller 10
- det ska vara en blankrad efter texten i sidhuvudet, för att få ett mellanrum i förhållande till huvudtext.

En uppsats ska förses med *sidnummer* (pagineras)

- sidnumreringen börjar efter titelsidan (försättsbladet),
- sidnummer ska vara löpande, även bilagor och referenslista ingår i den löpande sidnumreringen,
- sidnummer placeras i sidfoten och centreras.

4.7 Diverse

Yrkes- och fackområden – som informatik, datavetenskap och andra – har ett stort antal professionella och tekniska termer, som är specifika för området. De är vanligen mycket användbara för yrkespersonerna, men ibland kan de vara svåra att förstå för utomstående, som inte är lika insatta i området. Akronymen och förkortningar är vanliga och specifika för yrkesområden, där de är mycket användbara. Normalt är de begripliga inom området, men inte för dem utanför området. Alltför många akronymen och förkortningar kan spara utrymme men det kan innebära att begripligheten och läsbarheten av texten minskar.

Beträffande förkortningar tänk också på att

- undvika förkortningar, och enbart använda etablerade och välkända förkortningar; långa förkortningar gör ofta texten svårläst,
- akronymen och förkortningar ska förklaras första gången de användes,
- yrkes- och tekniska termer måste förklaras när de användes första gången,
- det ska finnas en lista över förkortningar och fackuttryck (efter innehållsförteckningen eller som bilaga), speciellt om det är många sådana i kandidatuppsatsen. Det kan vara för fackområdet specifika förkortningar (av olika tekniska företeelser, av namn på system, av namn på metoder o. dyl.).

Om man vill betona eller framhäva något i den löpande texten, så finns olika möjligheter

- Om något behöver betonas i löpande text, använd *kursiv* stil, inte **fet**. Kursiveringar bör vara korta och endast utgöras av nyckelord. Fetstil användes i rubriker.
- När man vill ange olika punkter, utan att numrera, så finns det olika former av kul- eller bollpunkter (bullet points), som kan användas i stället för att använda minus- eller bindestreck, gärna kombinerat med indragningar.

Långa och invecklade meningar med inflätade bisatser gör ofta texten svårläst och därmed svårbegriplig. Å andra sidan gör korta meningar med bara en sats texten plottrig, och därmed också svårläst. Tyvärr visar det nog också ofta att författaren inte har tänkt igenom meningen ordentligt.

Använd interpunktion med omsorg och korrekt. Tänk på att

- skilja mellan tankstreck (–) och bindestreck (-). Ett tankstreck föregås och följs av mellanslag, medan ett bindestreck inte föregås av något mellanslag, men följs av ett sådant (med något enstaka undantag).
- undvika *snedstreck* som interpunktion i meningar, skriv i stället ”eller”.
Snedstreck/slash kan användas när det handlar om alternativa eller synonyma ord för samma sak eller där något gäller för båda, t ex kandidat-/magisteruppsats. Snedstreck ska inte användas i en uppräkningslista. Det ska inte heller användas för att skilja olika satser åt (dvs som kommatecken eller punkt). När snedstreck användes som interpunktion är det ofta svårt att veta var det första uttrycket (före snedstrecket) börjar och var det andra (efter snedstrecket) slutar. Texten blir med andra ord oklar.

4.8 Användning av färger

Färger är ofta bra sätt att göra en figur tydligare och göra den lättare att förstå. Det kräver, emellertid, att färger användes med omdöme och urskiljning. I akademiska och vetenskapliga rapporter, även kandidat- och magisteruppsatser, användes färg sparsamt för att göra figurer och diagram tydliga och lättlästa. Färger används inte av estetiska skäl (för att man tycker, att det snyggt, eller för att dekorera). Användningen av färg måste markera något, t ex att olika delar i en figur skiljer sig åt eller hör samman.

Det uppstår ofta problem med färger när man vill kopiera eller skriva ut en artikel eller uppsats i svartvitt. Skillnaderna mellan olika staplar i ett stapeldiagram försvinner. Viktiga distinktioner i en figur blir svåra att urskilja, text på ytor med färg går inte att läsa. Det kan också skapa problem för dem som har någon form av färgblindhet.

Använd därför färg sparsamt, med urskiljning och omdöme. Tänk på att text på/i starka färger blir svårläst. Sådana färgkombinationer som är svårlästa måste undvikas, t ex beige text mot mörk bakgrund (mörkbrun, svart, mörklila m.fl.). Välj gärna färger, så att skillnaderna framkommer även i svartvitt. Olika gråtoner kan också vara svåra att skilja åt. Det finns andra typer av markeringar, som kan användas, t ex prickar eller streck, som fortfarande blir läsbara i svartvitt.

Alla har inte tillgång till färgskrivare eller färgkopiator, och färgutskrift är dyrare än svartvita. Det måste finnas möjligheter att kopiera eller skriva ut uppsatser med svartvit kopiator eller skrivare, utan att viktig information och viktiga distinktioner försvinner. Rekommendationen är därför att använda färger sparsamt i kandidat- och magisteruppsats – hellre för litet än för mycket.

5 Bedömningskriterier

En kandidatuppsats bedöms på ett slutseminarium. Det är produkten, dvs uppsatsen, som bedöms – *inte* processen, som har lett fram till uppsatsen. Bedömningen omfattar två delar

- Sammanfattning, bedömningsprotokoll (bilaga 2),
- detaljerad bedömning.

Observera att det är rapporten (kandidatuppsatsen) som bedöms inte processen. Det innebär att ett aldrig så väl genomfört arbete (t.ex. goda intervjuer) som resulterar i en uppsats med dålig behandling och analys (t.ex. av intervjuerna) riskerar ett lågt betyg. Å andra sidan kan ett mindre väl genomfört arbete (t.ex. där intervjuerna är problematiska) men där författarna kan hantera bristerna i intervjuerna, innebära att risken för ett lågt betyg reduceras.

En uppsats, som är slarvigt korrekturläst (med många skrivfel) eller som har många språkliga brister, gör ett dåligt och slarvigt intryck. Detta kan också göra uppsatsen svårläst, vilket riskerar att påverka betyget. Det är därför viktigt att rätta skrivfel före slutseminariet. Det är också bra om någon annan kan språkgranska uppsatsen. Detsamma gäller slarviga referenser, dvs referenser som är felaktiga, otillräckliga eller saknas.

5.1 Sammanfattning

Sammanfattningen omfattar bedömning av uppsatsens helhetsintryck, uppsatsens struktur och röda tråd, samt uppsatsens kunskapsbidrag. Seminarieaktiviteten bedöms (U/G), dvs. deltagandet i diskussionen av andra uppsatser. Bedömningsprotokollet färdigställs i samband med examinatorernas möte för att diskutera betygen på uppsatserna, ett par veckor efter att slutseminarierna genomförts.

Helhetsintrycket är en bedömning av hur författarna har presenterat bakgrund, problemområde och identifierat ett problem inom området. Vidare hur de formulerat forskningsfrågan, hur undersökningen har utformats och genomförts, och inte minst hur studien och resultaten har rapporterats. *Uppsatsens struktur och röda tråd* avser hur väl uppsatsen avspeglar undersökningen och hur lätt det är att följa argumentationen. Den ska vara logiskt uppbyggd och lätt att följa.

Det är ett krav att en uppsats ger något kunskapsbidrag, som dock inte behöver vara stort. *Uppsatsens kunskapsbidrag* innebär en bedömning av vilket detta är. Det krävs inte ny kunskap, som är banbrytande ny, vilket är mycket sällsynt. Däremot kan det handla om ny kunskap om hur fenomen ser ut och företeelser hänger samman, i form av en vidareutveckling

av tidigare kunskap, tillämpning av befintliga teorier eller modeller på nya områden eller situationer (andra områden, nya branscher etc.), upprepning av tidigare undersökningar. Det kan vara en upprepning av en studie på ett annat fält, i en annan bransch el.dyl.

Efter slutseminariet ska inga revideringar eller tillägg göras, endast rättelser av skriv- och stavfel ska göras. Efter att gjorda rättelser har godkänts av examinator, lämnas uppsatsen in i ett utskrivet exemplar och en PDF-version läggs in den elektroniska databasen LUP-studentuppsatser.

Sammanfattningsbladet (bilaga 2), med betyg och examinatorernas underskrifter, kommer inte att lämnas ut på slutseminariet. Det slutliga betyget på uppsatsen kommer att sättas på ett möte med samtliga examinatorer, efter avslutade slutseminarier. Då diskuteras samtliga uppsatser. Efter detta examinatorsmöte lämnas bedömningsprotokollen till studerandeexpeditionen, som för in betygen i Ladok. Kopior distribueras till respektive uppsats författare, dessutom till examinatorer, handledare och kursansvarig.

5.2 Detaljerad bedömning

Den detaljerade bedömningen omfattar

- uppsatsens innehåll,
- uppsatsens utformning och formalia,
- seminarieaktivitet.

5.2.1 Uppsatsens innehåll

Det grundläggande kravet handlar om att läsaren ska kunna följa undersökningen och arbetsgången från beskrivning av ett problemområde, över problemformulering, genomförande av undersökning och presentation av uppsatsens resultat och slutsatser. Det ska finnas ett genomgående resonemang och argumentation som stödjer *beviskedjan*. Det är djupet och kvaliteten avseende utformningen av argumentationen, diskussionen, motiveringen och resonemanget som är viktiga. Grova påståenden av typen genomföra en kvalitativ eller kvantitativ undersökning beskriver inte i tillräcklig utsträckning vilka metoder som har valts och hur undersökningen har genomförts.

Det betyder att några faktorer är centrala (kap 2), nämligen

- problemformulering,
- genomgång av litteratur, speciellt av teori,
- metod,
- presentation av empiri,
- diskussion och analys,
- slutsatser.

En uppsats inleds med en kort beskrivning av bakgrunden och det problemområde, som är av intresse för uppsatsen. Detta omfattar också en litteraturgenomgång för att hitta ett problemområde. Inom problemområdet måste ett *undersökningsbart problem* identifieras, valet av problem ska motiveras och valet argumenteras. Ett resonemang och argumentation måste föras kring problemformuleringen, som utmynnar i formulering av en *motiverad forskningsfråga*, som eventuellt specificeras i ett par motiverade delfrågor, och ett syfte. Det krävs också en diskussion och motivering för de avgränsningar av problemet och forskningsfrågan som måste göras för att göra undersökningen hanterbar. Det är inte tillräckligt att ange syfte (mål med undersökningen) och avgränsningar, utan de måste motiveras.

Utöver att gå igenom litteratur för att identifiera ett problem, så är en viktig del genomgång av litteratur om det studieobjekt, t ex ERP-system, som undersökningen ska behandla. Den viktigaste delen i genomgång av litteratur handlar dock om den teori och de teoretiska modeller, som undersökningen ska bygga på. De teoretiska områden som är relevanta för uppsatsen ska ha identifierats och motiverats, det ska vara ett fåtal områden och modeller. De måste presenteras och tidigare relevanta undersökningar diskuteras. Fokus är på att få fram en *teoretisk referensram* (ramverk) för den empiriska undersökningen. Det ska inte göras en omfattande redovisning av all litteratur och teori, som har gåtts igenom. Utan fokus ska ligga på litteratur och teori, vilken också måste granskas kritiskt med utgångspunkt från dess relevans och användbarhet för referensramen. Den teoretiska referensramens uppbyggnad och innehåll måste argumenteras och motiveras med utgångspunkt från forskningsfråga och syfte. Grunderna för de val som görs för referensramen måste motiveras.

Den *valda metoden* för undersökningen ska presenteras. Den ska visa att författarna kan använda metodlitteraturen för att lägga upp och genomföra en undersökning. Det ska därför inte göras en presentation av vad metodlitteraturen säger om olika typer av metoder eller tekniker. Tonvikten ligger i stället på hur valet av metoder och tekniker motiveras utifrån undersökningen, där metodlitteraturen används som stöd. Det måste finnas en diskussion av vilka data som ska samlas in, med utgångspunkt från referensramen och forskningsfråga. Uppbyggnaden av de instrument (enkäter, intervjuguider, o.dyl.), som används måste redovisas, vilket innebär en genomgång och motivering av frågor. Många gånger kan det vara fördelaktigt att utgå från redan använda instrument. Men om dessa omarbetas, så måste dessa omarbetningar redovisas och motiveras.

En annan viktig aspekt gäller undersökningens genomförande, vilket innebär redovisning och motivering för val av informanter (intervjupersoner) eller urval för en enkät. En redovisning måste också finnas för när och hur intervjuer och enkäter har genomförts.

Hur insamlade data bearbetas måste redovisas och motiveras. Material från intervjuer behöver kategoriseras eller kodas. Den enklaste formen är att utgå från de frågor som ställts, men dessa kan behöva förfinas. Vilka kategorier eller koder, som har använts måste diskuteras, inklusive motiveringar för dem. Hur enkäter har sammanställts måste också diskuteras och

motiveras, t.ex. vilka statistiska bearbetningar har gjorts, hur har den statistiska tillförlitligheten undersökts.

Etiska aspekter berörs på flera punkter under en undersökning. Det måste därför finnas en diskussion av etiska aspekter beträffande data som samlas in, valet av frågor och utformning av frågor i intervjuguider och enkätformulär. Etiska aspekter i samband med genomförandet av undersökning (hur intervjuer genomförs, enkäter distribueras och samlas in) måste diskuteras.

Slutligen krävs också ett resonemang kring uppsatsens *vetenskapliga kvalitet*. Hur har undersökningen utformats för att tillgodose vetenskapliga krav på reliabilitet (tillförlitlighet), validitet (giltighet) och generaliserbarhet. Det kan också innebära en diskussion av varför och på vilka sätt något av dessa krav inte kan tillgodoses. Författarna ska presentera argumenten för att studien och resultaten har god kvalitet, men det är läsaren som avgör.

Presentationen av empirin måste göras på ett intresseväckande sätt (sektion 2.3.5). Det ska inte vara ett återgivande eller återberättande av intervjuer eller samlande av tabeller över samtliga enkätsvar – detta väcker inte läsarens intresse och underlättar inte den fortsatta analysen. Intervjuerna ska finnas i bilaga som transkriptioner eller intervjuprotokoll. Sammanställning av enkätsvar ska finnas som bilaga.

Utifrån en övergripande beskrivning av de empiriska resultaten kan sedan ett urval presenteras. Detta urval måste motiveras. Utgångspunkten för presentation av empiri ska vara de kategoriseringar eller kodningar som gjorts av materialet. Det är fullständigt onödigt att återberätta intervjuer i stor omfattning. Övergripande presentationer, t.ex. med hjälp av enkla tabeller, som också underlättar jämförelser, är mer givande. En enkel grundanalys kan göras som ett led i presentationen, och intervjuцитat (med referenskod till plats i intervju-transkript) användas för att ytterligare illustrera. En enkel grundläggande och preliminär analys ökar intresset hos läsaren för resultaten. Presentationen och grundanalysen ska vara ett stöd för en fördjupad analys.

Även vid presentation av resultat från enkäter måste ett motiverat urval göras. Vidare måste en diskussion föras kring hur frågor kan kombineras för att fördjupa analysen. Allt behöver inte redovisas i uppsatsen (fullständig enkätsammanställning som bilaga). Resultaten från enkäten ska redovisas så att det finns ett sammanhang mellan olika frågor och svar, dvs. en enkel grundanalys.

En *fördjupad analys* och diskussion av de empiriska resultaten är central i uppsatsen. Den omfattar en fördjupad analys, förklaring eller tolkning av de empiriska resultaten. Den fördjupade analysen måste diskuteras och illustreras med lämpliga intervjuцитat. Den ska också anknyta till de teoretiska grunder, som har presenterats tidigare i uppsatsen. Det måste finnas en diskussion och argumentation för hur undersökningens resultat förhåller sig till tidigare resultat från andra studier. En sammanfattande diskussion av resultaten från den genomförda undersökningen avslutar den fördjupade analysen.

Slutligen, undersökningens *slutsatser* presenteras och diskuteras. Dessutom måste det diskuteras hur slutsatserna har besvarat forskningsfrågan och bidrar till uppfyllande av syftet. Om undersökningen pekar på forskningsfrågor som kan vara intressanta att angripa i ytterligare studier, så måste det diskuteras hur de hänger samman med den genomförda undersökningen.

5.2.2 Uppsatsens utformning och formalia

Uppsatsens utformning och formalia (kap 4) omfattar ett antal punkter, som måste vara tillgodosedda:

- titelsida,
- abstrakt,
- stilistisk kvalitet och läsbarhet,
- typografisk utformning,
- rubriker och kapitel,
- tabeller och figurer,
- referenser,
- korrekturläsning och språkgranskning.

Titelsidan med universitets logga ska ge uppsatsens titel, författarnas namn, handledare och examinator, förutom datum för slutseminarium. Ett *abstrakt* ska innehålla samtliga nödvändiga uppgifter, enligt de anvisningar som gäller för LUP Studentuppsatser. *Stilistisk kvalitet* handlar om stilen i skrivandet. Ett akademiskt sätt att skriva ska användas, vilket innebär att vardagliga uttryckssätt inte ska användas och omvänt inte heller alltför arkaiska (dvs. ålderdomliga) uttryckssätt. Det innebär också att språkbehandlingen i uppsatsen är viktig.

Den *typografiska utformningen* ska vara tilltalande, med undvikande av blanka halvsidor (flytta om texten i stället), ensamma rubriker längst ner på en sida o.dyl. Indelning och nivåstrukturering i kapitel, delkapitel och sektioner ska vara tydlig och begriplig, samt antalet nivåer få. Delkapitel och sektioner får inte vara alltför korta. Kapitel ska ha rubriker som är klara och informativa, dvs. berättar om innehållet. Kapitelrubrik av typen teori, metod och empiri bör undvikas, utan i stället ska mer informativa rubriker väljas. Textstycken får inte omfatta två-tre rader men inte heller vara mer än en halv sida.

Tabeller ska ha rubriker och numreras (för respektive kapitel), detsamma gäller *figurer* (inkl. diagram). Förteckningar, om det är ett stort antal tabeller och/eller figurer, placeras omedelbart efter innehållsförteckningen. Tabeller och figurer som hämtats från en annan publikation ska ha källhänvisning.

Det ska finnas *referenser* (kap 3) dels i texten och dels i en lista i slutet av uppsatsen. Referenslistan ska omfatta alla arbeten som nämns i texten, alltså även sådana, där

originalreferensen inte har använts. Referenserna ska vara i bokstavsordning med samtliga uppgifter som behövs för att kunna se vad publikationen handlar om (författare, titel) och för att kunna lokalisera den (förlag, tidskrift m.m.). Referenser i texten ska vara ett stöd för det resonemang eller den diskussion som förs. De ska finnas i tillräcklig omfattning, men inte heller i överdriven omfattning (dvs. de behöver inte upprepas för varje mening). Referenser ska vara korrekt utformade enligt parentessystemet (inga fotnoter). Noter (fotnoter eller slutnoter) kan användas, när det finns behov att förklara något som inte kan göras i den egentliga texten.

Korrekturläsning måste ha gjorts. En uppsats, som är slarvigt korrekturläst (med många skrivfel) eller som har många språkliga brister, gör ett dåligt och slarvigt intryck. Det är därför viktigt att rätta skrivfel och stavfel före slutseminariet. I många fall behövs även en *språkgranskning*, så det är bra om någon annan kan språkgranska uppsatsen före slutseminariet.

5.2.3 Seminarieaktivitet

Seminarieaktivitet omfattar hur mycket och hur konstruktivt studenterna bidrar till diskussionen på seminariet. Detta består därför av ett antal aspekter, nämligen

- försvar av egen uppsats,
- opposition på annan uppsats,
- deltagande i diskussionen.

Författarna måste kunna försvara och argumentera för hur de har arbetat med undersökningen och de resultat och slutsatser som de har kommit fram till. Det kan också innebära att de ibland medger att opponenter har ett bättre förslag.

Oppositionen ska behandla både positiva och negativa aspekter i uppsatsen. Kritiken ska vara konstruktiv, dvs. den ska peka på möjligheter till förbättringar. Oppositionen ska vara ett samtal mellan i första hand opponenter och författare, som ska ha möjligheter att löpande föra fram sitt försvar. Även övriga deltagare ska ha möjligheter att delta i diskussionen.

Samtliga deltagare i ett slutseminarium förutsätts ha läst igenom de uppsatser, som ska ventileras på seminariet. De förväntas kunna ge synpunkter även på övriga uppsatser.

6 Avslutning av arbetet

När undersökningen har genomförts, så ska den också rapporteras i en kandidatuppsats. Denna bedöms, vilket sker på ett slutseminarium. Det är uppsatsen som bedöms – *inte* processen. Slutseminariet är det formella och officiella slutet på arbetet med undersökningen och rapporteringen av genomförandet av och resultaten från den. Slutseminarier äger rum vid ordinarie tillfälle i slutet av maj, med en uppsamlingsomgång i augusti samma år. Om ni inte lägger fram uppsatsen vid något av dessa tillfällen, så måste ni börja om på uppsatsmodulen med nytt TP1, ny handledare etc. (se kursplanen).

Avslutningsprocessen omfattar dock ytterligare ett antal aktiviteter:

- förseminarium med opposition, efter detta görs revideringar, tillägg och rättelser,
- anmälan till slutseminarium,
- slutseminarium med opposition, en elektronisk version ska skickas till Urkund (för att kontrollera plagiering), examinatorer leder seminariet,
- rättelser av tryckfel,
- inlämning av en utskrift av uppsats för arkivering,
- uppläggning av uppsatsen (PDF-version) i den elektroniska databasen, LUP-studentuppsatser,

När alla stegen har genomförts, då (men inte förr) införs betyget i Ladok. Observera, att *en kandidatuppsats är en allmän offentlig handling*. Det krävs därmed synnerligen starka skäl för en sekretessbeläggning. Bedömningen görs då enligt sekretesslagen. Känsliga bilagor kan i stället uteslutas (även ur förteckningen över bilagor).

6.1 Förseminarium och anmälan till slutseminarium

Innan en kandidatuppsats får läggas fram på ett slutseminarium ska den prövas under ett förseminarium. Vid detta seminarium granskas uppsatsen av ett annat uppsatslag på samma sätt som sedan kommer att ske vid slutseminariet. Förseminariet är ett obligatoriskt inslag i kandidatarbetet, vilket innebär dels att samtliga författare till en uppsats måste delta i förseminariet, och dels att ett uppsatsutkast som inte klarar förseminariet inte kommer att rekommenderas att läggas fram på ett slutseminarium. Uppsatslaget har då möjlighet att lägga fram uppsatsen på uppföljningsomgången i augusti, i annat fall måste de börja om på uppsatsmodulen nästa gång den ges.

Förseminariet organiseras av två handledare och omfattar uppsatslag som handleds av dessa båda handledarna. Deltagarna i ett förseminarium är

- handledarna (men inga examinatorer), som organiserar förseminariet och skickar ut kallelse till det,
- författarna till de uppsatsutkast som ska ventileras, diskutander (opponenter) kommer att utses bland deltagarna i förseminariet.

På förseminariet görs en preliminär slutgranskning av uppsatsutkastet och en bedömning av om det har tillräcklig kvalitet för att kunna läggas fram på ett slutseminarium. Det uppsatsutkast som presenteras på förseminariet måste därför vara helt komplett, ingenting får saknas. På förseminariet kommer det normalt olika påpekanden eller förslag om ändringar eller tillägg för att förbättra utkastet. Dessa ska författarna genomföra, innan uppsatsen distribueras inför slutseminariet. Det är ett krav att uppsatsen efter revideringar och rättelser baserat på förseminariet ska hålla en tillräcklig kvalitet. Efter slutseminariet finns det inte några möjligheter till revideringar.

På förseminariet (en generalrepetition) försvarar uppsatslaget sitt utkast och granskar kritiskt ett annat uppsatslags utkast. Samtliga uppsatslag som deltar i ett förseminarium ska lämna in skriftliga oppositioner på övriga uppsatsutkast som behandlas på förseminariet. För oppositionen ska ett särskilt protokoll (bilaga 3) följas. Oppositionen skickas (elektroniskt) till samtliga deltagare (handledare och studenter) i förseminariet dagen (senast kl 12) före förseminariet.

Att uppsatsen har fått klartecken för slutseminarium innebär *inte* att den är godkänd. Något betyg sätts inte, eftersom ett förseminarium inte är examination. Det är enbart en *preliminär bedömning* att uppsatsen kan läggas fram på ett slutseminarium. Det innebär dock inte någon garanti för att uppsatsen kommer att godkännas på slutseminariet.

Om handledarna vid förseminariet anser, att ett utkast till en fullständig kandidatuppsats är tillfredsställande, så fyller författare och båda handledarna i en anmälan till slutseminarium (särskild blankett), som handledarna har. Denna anmälan lämnas till uppsatsansvarig, som planerar slutseminarierna.

Om förseminarieutkastet inte godkänns, så måste ett omarbetat utkast behandlas på nytt förseminarium, som det finns möjlighet till vid uppsamlingsomgången i augusti. I annat fall måste uppsatslaget börja om på uppsatsmodulen nästa gång den ges.

Förutom att göra de ändringar och tillägg, som har påpekats på förseminariet, så måste de flesta uppsatser och rapporter *korrekturläsas*. En bristfällig korrekturläsning med många skrivfel ger ett dåligt och slarvigt intryck. En *språkgranskning* är ofta också nödvändigt, eftersom språkliga brister (felaktigheter, syftningsfel m.m.) inte ger ett vederhäftigt intryck. Använd gärna de hjälpmedel som finns i MS-Word, men det är också bra om någon annan kan läsa igenom och språkgranska uppsatsen. Detta är viktigt, att rättning av skriv- och språkfel görs före slutseminariet, eftersom risken annars är att uppsatsen får en negativ bedömning.

Referenser måste följa de riktlinjer som gäller. Slarviga referenser, som är felaktiga, otillräckliga eller saknas, får inte lov att förekomma. Det är viktigt kontrollera och rätta referenser *före* slutseminariet.

Dessa rättelser och ändringar, som kan bli nödvändiga efter förseminariet, kan omfatta

- rätta tryckfel, stavfel och språkfel, genomföra språkgranskning,
- se över forskningsfråga, syfte och avgränsningar,
- förtydliga metoddiskussion,
- förtydliga eller klargöra diskussion av resultat,
- se över koppling mellan slutsats och forskningsfråga, skärpa slutsatsen,
- kontrollera referenser i texten och i referenslistan.

6.2 Slutseminarium

Slutseminariet är det formella slutet på arbetet som rapporterats i en kandidatuppsats. Syftet med ett slutseminarium är att genom en noggrann och kritisk prövning ge akademisk legitimitet till den uppsats som ventileras (behandlas) på seminariet. Slutseminariet leds av examinatorer, som inte är desamma som handledarna (se studenträttigheter).

På grundval av anmälningarna planeras slutseminarierna. Det är då nödvändigt att ta hänsyn till ett antal faktorer, nämligen

- examinatorer – det är olämpligt att någon av handledarna på förseminariet även blir examinator,
- studenter/ uppsatsförfattare – sammansättningen av uppsatser på slutseminariet bör skilja sig från förseminariet, så att inte samma uppsatslag möts igen,
- tillgång på lokaler och inte minst kursens budget.

Det betyder att planeringen blir ett rätt komplicerat pussel, vilket gör det omöjligt att ta hänsyn till önskemål om när slutseminariet ska äga rum. Det är därför inte heller möjligt att säga något om vilka som blir examinatorer i förväg.

Slutseminariet innebär försvar av egen uppsats, muntlig och skriftlig opposition på en annan uppsats samt skriftliga oppositioner på övriga uppsatser i slutseminariet. Det är uppsatsens författare som är ansvariga för uppsatsen, inte handledaren; författarna kan därför inte skylla på handledaren, när de får kritik. Vidare en uppsats är inte klar förrän den har behandlats på ett slutseminarium och därefter lagts in LUP-uppsatser.

Kursansvarig organiserar slutseminarierna och skickar ut kallelser. Normalt omfattar ett slutseminarium fyra uppsatser och tar drygt fem timmar (oftast kl. 8-14), mellan varje uppsats tas en kort paus. På *kallelsen* anges

- dag och tidpunkt för slutseminarium samt lokal,

- examinatorer, alltid två,
- dag och tidpunkt för distribution av uppsatser (fem arbetsdagar före seminariet), vilket endast görs i elektronisk form,
- opponenter för varje uppsats, samtliga uppsatslag ska lämna skriftliga oppositioner på övriga uppsatser. Oppositionerna (bilaga 3) ska skickas till deltagarna (övriga studenter och examinatorer) i slutseminariet senast kl. 12 dagen före slutseminariet,
- inskickning till Urkund för kontroll avseende plagiering, *före* slutseminariet,
- när rättning av skriv- och stavfel ska vara gjorda, *efter* slutseminariet,
- inlämning av arkivexemplar och inläggning i LUP studentuppsatser.

Ett slutseminarium innebär *examination och bedömning*, varför det är *obligatorisk närvaro* under hela slutseminariet. Deltagarna är

- samtliga författare till samtliga uppsatser som ventileras,
- opponenter, som utses bland författare till övriga uppsatser på slutseminariet,
- författarna till den kandidatuppsats som granskas är respondenter och ska försvara sin uppsats,
- två examinatorer, som bedömer kandidatsuppsatserna, men betyg fastställs senare.

Däremot får inte handledare vara närvarande. Inte heller får andra åhörare (t.ex. andra studenter, andra intressenter) vara närvarande under slutseminariet.

För att kunna bedöma en kandidatuppsats på ett korrekt och rättvist sätt, så är formen på ett slutseminarium viktig. En förutsättning är att alla har läst igenom samtliga uppsatser, inte bara den man opponerar på utan även övriga, och dessutom att man deltar i diskussionen. Därför följer behandling av en uppsats på ett slutseminarium etablerade akademiska procedurer och regler:

- *Introduktion.* Examinator inleder, hälsar välkommen och presenterar de uppsatser som ska behandlas.
- *Tillrättalägganden, rättelser.* Respondenterna får tillfälle att meddela tillrättalägganden beträffande felaktigheter, som upptäckts. Det ska handla om felaktigheter och brister som kan leda till missförstånd eller på annat sätt påverkar innehållet uppsatsen. Småfel (t.ex. tryckfel) kan med fördel samlas på en rättelselista (corrigenda eller errata), som delas ut på slutseminariet. Opponenterna ska informeras före slutseminariet.
- *Övergripande bedömning.* Opponenterna inleder med att ge en övergripande bedömning av helheten i kandidatuppsatsen. Denna ska ta fasta på det positiva med uppsatsen, vad är bra i uppsatsen och vad har uppsatsen bidragit med. Någon särskild presentation av uppsatsen behöver inte göras.
- *Detaljerad opposition och diskussion.* Därefter vidtar den mer detaljerade oppositionen, som är tyngdpunkten i behandlingen. Under denna genomgång ska respondenterna ges tillfälle att bemöta och kommentera opponenternas kritik och frågor. Oppositionen ska med andra ord vara en diskussion mellan opponenter och

respondenter, den får inte vara en monolog från opponenter. För oppositionen finns ett formulär (bilaga 3).

- *Sammanfattande omdöme.* När opponenter är klara med sin granskning av uppsatsen och respondenter har getts tillfälle att bemöta den, ska opponenter ge ett kort sammanfattande omdöme av uppsatsens förtjänster och brister, av både positiva och negativa aspekter.
- *Diskussion.* Examinatorerna frågar övriga deltagare i slutseminariet, om de har några synpunkter.
- *Avslutning* av ventilerings av en uppsats. Examinatorerna sammanfattar behandlingen av uppsatsen.

Examinatorerna upprättar inte något *bedömningsprotokoll* (bilaga 2) och sätter inte heller något betyg vid slutseminariet. Det finns inga möjligheter till revideringar och rättelser (bortsett från rena skriv- och tryckfel) efter slutseminariet, utan dessa ska vara gjorda efter förseminariet.

Om *oppositionen underkänns*, så måste opponenter göra en ny opposition. De får då av examinatorerna en annan uppsats, som de ska göra en skriftlig opposition på. Denna lämnas till examinatorerna senast en vecka efter slutseminariet.

När alla uppsatser har behandlats på slutseminarier, sammanträder samtliga examinatorer för att diskutera bedömning och betyg på uppsatserna. Först efter detta examinatormöte (veckan före midsommar) kommer bedömningsprotokoll att upprättas och betyg att sättas av examinatorerna för respektive uppsats. Originalen av bedömningsprotokollen (med betyg) går till studerandeexpeditionen, som arkiverar protokollen och för in betygen i Ladok. Kopior distribueras till respektive uppsats författare

En kandidatuppsats kan få betyg

- *Godkänd* (G, VG), endast tryckfel ska rättas. Så snart uppsatsens författare har fått bedömningsprotokollen, så ska uppsatsen läggas in i LUP-studentuppsatser. Först när detta är gjort införs betyget i Ladok.
- *Underkänd*, vilket innebär att författarna måste börja om från början nästa gång uppsatsmodulen ges, med ny TP1 och ny handledare etc.

6.3 Opposition

Granskning av vetenskapliga uppsatser, innan de publiceras som artiklar i vetenskapliga tidskrifter eller i proceedings från vetenskapliga konferenser, är ett centralt inslag i den vetenskapliga kvalitetsgranskningen (Smith 1999). Det gäller även kandidatuppsatser.

Det allra viktigaste kännetecknet på diskussionen på ett slutseminarium är ett *kritiskt förhållningssätt*. Opponenterna ska lyfta fram *både förtjänster och brister* i en kandidatuppsats.

Detta innebär emellertid inte att opponenterna (granskarna) till varje pris ska pulvrera eller massakrera respondenternas (författarnas) rapport och argument. En opposition ska inte ha karaktären av en dräpande och nedgörande recension, snarare ska den sträva efter att skapa en utvecklande kritisk diskussion mellan opponenter och respondenter. Självklart ska opponenterna vara kritiska och belysa brister i uppsatsen. Kritiken ska vara konstruktiv och framföras med respekt för respondenterna och det arbete, som de har lagt ner i uppsatsen.

Oppositionen (Backman 2008 kap 14, Trost 2002) ska ta ett *helhetsgrepp* på uppsatsen. Det blir enformigt att gå kapitel för kapitel. Lämpligen kan en särskild mall för opposition på kandidatuppsats (bilaga 3) följas.

Opponenterna ska diskutera hur problem, forskningsfråga, teori, genomförande, presentation och analys av empiri hänger samman. Detta omfattar hur det teoretiska ramverket har tillämpats för att välja och utforma metoder och undersökningsinstrument. Det avser vidare hur genomförande av undersökningen, analys och tolkning av resultaten är kopplade till det teoretiska ramverket. Vidare hur är resultaten kopplade till problem, syfte och forskningsfråga. Andra viktiga frågor är om det finns en "röd tråd" i uppsatsen och om tolkningarna har stöd i empirin och/eller teorin. Det är också möjligt för opponenterna att presentera alternativa tolkningar till respondenternas. Även kandidatuppsatsens formella uppbyggnad och användning av referenser ska granskas, vilket också kan innebära att peka på om centrala referenser saknas (se även kap 5).

En opposition får inte ha karaktären av felfinnande, en uppräknig av småfel och petitesser. Ett fåtal sådana kan tas upp muntligt, om de är centrala för förståelsen av uppsatsen. Flertalet sådana felaktigheter kan samlas på ett rättelseblad, som opponenterna överlämnar till respondenterna. Alternativt kan opponenterna överlämna ett ex av uppsatsen, där de markerat felaktigheter och oklarheter, till författarna. Det är ju värdefullt att få alla dessa felaktigheter, så att de kan åtgärdas, innan uppsatsen läggs in i den elektroniska databasen för uppsatser (LUP-studentuppsatser).

Samma mall för opposition (bilaga 3) används på både förseminarium och slutseminarium. En lämplig uppläggning av en opposition är

- Börja med det positiva, och försök hela tiden hålla en positiv och konstruktiv ton.
- Diskutera utifrån problemet, respektera författarnas val av problem och forskningsfråga. Hur adekvat är den valda teorin? Hur har de valda metoderna fungerat? Hur förhåller sig resultaten till teori, metod och problem?
- Lägg inte tonvikt på alla felaktigheter och språkliga brister ni hittar.
- Inled *inte* med anmärkningar på feltryck, oklarheter eller referensernas utformning. Detta tas på slutet och helst i pappersform.

På både för- och slutseminariet ska oppositionerna skickas till samtliga deltagare på förseminariet (båda handledarna, samtliga studenter) och på slutseminariet (båda examinatorerna, samtliga studenter) dagen före seminariet.

6.4 Efter slutseminariet

Det finns inga möjligheter till revideringar och rättelser (bortsett från rena tryckfel) efter slutseminariet, utan dessa ska vara gjorda inför slutseminariet.

Den slutliga inlämningen omfattar (bilaga 4):

- Ett ex skrivs ut (för arkivering) och lämnas till studerandeexpeditionen (eller ansvarig examinator). Detta ska vara enkelsidigt, utskrivet med laser, i lösblad (inte häftat eller klistrat, inte försett med pärmar),
- PDF-fil för elektronisk publicering i Lunds universitets publiceringsdatabas (LUP). Lägg endast in uppsatsen som PDF, inte i något annat format, eftersom detta kan orsaka problem och dokumentet måste kunna öppnas. Följ anvisningarna på hemsidan för EHLs bibliotek.
- Elektronisk abstrakt enligt mall för LUP.

När kandidatuppsatsen har lagts in i LUP så skickas automatiskt ett meddelande till sekretariatet, som då (och först då) avslutar inläggningen i Ladok. Ni behöver inte själva meddela sekretariatet att ni har lagt in uppsatsen utan det gör systemet automatiskt.

Bilagor

Bilaga 1 – Thesis Proposal 1

Kandidatuppsats – TP1

Med specifikation av *Vad, Varför, Hur* och *Vem*.

Kandidatuppsats titel (preliminär)

Författare 1

Namn

Personnummer

e-mail

Författare 2

Namn

Personnummer

e-mail

Handledare, önskemål (inga garantier ges)

1.

2.

Lund yyyy-mm-dd

.....
Namnteckning

.....
Namnteckning

Lämnas x-dag yyyy-mm-dd till kursansvarig

TP1 – Thesis Proposal 1 - Beskrivning

Nedan presenterar ni ert förslag om vad ni vill att er kandidatuppsats ska behandla. Ni skriver inom boxarna, som växer medan ni skriver. Försök att behandla punkterna ovanför boxarna. Alla boxar ska ha någon text. Texten ovanför boxarna får inte tas bort.

Vad ?

Bakgrund, problemområde och forskningsfråga

Kort introduktion till den valda forskningsfrågan och forskningssyftet (max 200 ord)

- Bakgrund. Problem eller möjlighet.
- Forskningsfråga
- Syfte eller mål med studien (vad vill ni nå, förväntade resultat)
- Avgränsningar (av forskningsfrågan)

Vilken teori ?

Teoretisk bakgrund och ramverk

Kort introduktion till några teorier som är relevanta för forskningsfrågan (max 200 ord)

- Valda teorier
- Motivering för valet av teorier (varför ska ni använda dem)
- Relevans för valda teorier (varför är de lämpliga för att besvara forskningsfrågan).

Varför ?

Studiens bidrag till och relevans för informatik.

Kort motivering varför den föreslagna studien är relevant för informatik (max 200 ord).

- Problemets koppling till informatik
- Förväntat bidrag till informatik.

Hur ?

Uppläggnings av undersökning för att besvara vald forskningsfråga.

Kort beskrivning av vilka data som behövs. Vidare hur data ska samlas in, dvs metoder och undersökningsinstrument, som kommer att användas. Bearbetning och analys av empiriskt material (max 200 ord).

OBS! inte i termer av kvalitativt eller kvantitativt utan mer exakt.

- Vilka data ska samlas in
- Hur ska data samlas, på vilket (eller vilka) sätt, instrument
- Motivering av (argument för) metodval. Varför är detta sätt lämpligt för att genomföra studien?
- Val av företag och informanter (principer för detta val)
- Kvalitetsaspekter, hur beaktas validitet, reliabilitet, källkritik och etiska aspekter.

Internet som källa för empiriskt material?

Vilka möjligheter finns det att hitta data (empiriskt material) på Internet eller i populära tidskrifter?

Kort beskrivning av några webb-sidor (t ex för företag) som kan vara användbara

- Vad är det för typ av webb-sidor
- Vad behandlar webb-sidorna
- Vad är det för tidskrifter (t ex ComputerSweden)
- Vilken typ av artiklar
- Hur kan det användas

Vem ?

Personer som identifieras som nycklexperter, kontakter och andra resurspersoner.

Kort beskrivning av några företag och nyckelpersoner för att genomföra uppsatsarbetet med avseende på empirisk undersökning, fältstudier etc. (max 200 ord).

- Eventuella intressenter (målgrupp), för vem är problemet intressant?
- Kontaktpersoner för empirisk undersökning
- Möjliga läsare av kandidatuppsats i senare utkast (t ex språkgranskning)
- Andra resurser

Referenser ?

Några exempel på referenser.

Kort beskrivning av några nyckelreferenser med hänsyn till det teoretiska ramverket. Skriv fullständiga referenser (inte bara en webb-adress) i alfabetisk ordning.

- Vetenskapliga publikationer av högst relevans för studien
- Vetenskapliga böcker (men inte läroböcker)
- Artiklar från vetenskapliga tidskrifter med en review-procedur (inte populära tidskrifter eller branschtidskrifter, typ Computer Sweden)
- Artiklar från vetenskapliga konferenser med en review-procedur (inte branschkonferenser)

Vetenskapliga publikationer som är tillgängliga via LU:s söksystem för tidskrifter, det är inte tillräckligt att man kan hitta dem m h a Google eller Google-Scholar. De måste vara tillgängliga via LU:s söksystem för tidskrifter.

Bilaga 2 – Bedömningsprotokoll

Uppsatsens titel

.....

Författare Personnummer SYS INF

Författare Personnummer SYS INF □

Helhetsintryck

Struktur och röd tråd

Uppsatsens kunskapsbidrag

Slutseminarium yyyyymmdd

Seminarieaktivitet G/U

Uppsatsens betyg

Lund den yyyy-mm-dd

.....
Examinator 1 underskrift

.....
Examinator 2 underskrift

Bedömningsprotokollet lämnas till studerandexpedition och kopior till uppsatsens författare *efter* examinatorsmötet.

Bilaga 3 – Oppositionsprotokoll

Opposition på kandidatuppsats: SYSxxx, INFyyy

Uppsatsens titel:

Uppsatsförfattare:

.....

.....

Opponenten:

.....

.....

Datum för seminarium yyyy-mm-dd

Stryk de streckade linjerna och skriv dit titel och namn.

Denna mall följer *Bedömningskriterier för kandidatuppsatser*. En opposition av en kandidatuppsats omfattar en kritisk granskning av uppsatsen, där man identifierar både positiva och negativa aspekter och ger både beröm och konstruktiv kritik, dvs kritik som är användbar för att förbättra uppsatsen. Det innebär inte att ska koncentrera sig på att hitta så många felaktigheter och misstag som möjligt. En opposition är diskussion av de olika punkterna nedan. Det innebär inte att man ska kolla och pricka av att punkterna har uppfyllts, utan av hur de har hanterats i uppsatsen.

Stryk inte den text som finns ovanför rutorna. Rutorna kommer att växa, när text skrivs i dem.

1. Sammanfattning

Diskutera uppsatsens

- helhetsintryck
- röda tråd (hur ser den röda tråden ut, inte bara att den finns)
- kunskapsbidrag, vad är nytt

2. Uppsatsens innehåll

2.1 Uppsatsens problemformulering

Diskutera problemformuleringen

- uppsatsens diskussion och argumentation för val av problem, formulering av forskningsfråga,
- uppsatsens argumentation och valet av syfte,
- är avgränsningarna adekvata (inte en upprepning av tidigare gjorda val)?

2.2 Litteratur och teori

Diskutera val av teori och litteratur för undersökningen

- uppsatsens presentation och diskussion av de valda teorierna,
- uppsatsens argumentation för teorierna,
- kritisk granskning av teorier,
- uppsatsens argumentation för de teoretiska val som görs,
- presentationen av den slutliga undersökningsmodellen (referensramen). Framgår det hur författarna har kommit fram till sin undersökningsmodell? Kopplingen mellan de presenterade teorierna och den slutliga referensramen hur presenteras och argumenteras den.

2.3 Metod för empirisk undersökning

Diskutera uppsatsens metod för den empiriska undersökningen

- uppsatsens presentation av den empiriska undersökningen
- val av metod(er) – argument och motivering. Hur är dessa kopplade till forskningsfråga och teoretisk referensram? Argumentation och motivering.
- användning av metodlitteratur,
- utformning av intervjuguider, enkätformulär och andra undersökningsinstrument,
- bearbetning av materialet, presentation och argumentation för bearbetningen,
- undersökningens kvalitet (validitet, reliabilitet, etiska aspekter, källkritisk granskning av empiri)

2.4 Presentation av empiri

Detta omfattar både att presentera empiri på intresseväckande sätt – och att göra en första (preliminär) analys, som grund för en senare fördjupad analys. Diskutera hur empiri presenteras

- strukturen på presentation av empiri,
- hur kopplas olika delar av det empiriska materialet till varandra?
- underlättas läsarens förståelse av undersökningen?

- underlättas en fördjupad analys av empiri?

2.5 Fördjupad analys och diskussion

Baserat på presentationen och den första analysen ska en fördjupad analys göras, som kopplar de empiriska resultaten till varandra och till det teoretiska ramverket.

- strukturen på analysen,
- genomförande av analys,
- koppling till tidigare presenterade teorier,
- lyfter presentationen fram de viktiga resultaten,
- argumentation och motivering.

2.6 Slutsatser

Diskutera uppsatsens resultat

- hur är resultaten förankrade i den empiri och den teori som har presenterats,
- resultatens koppling till forskningsfrågan,
- hur har forskningsfrågan besvarats?

3. Uppsatsens utformning och formalia

3.1 Utformning och formalia

Detta är inte någon avgörande punkt. Anmärkningar ska vara mycket begränsade. Det som kan behöva beröras – mycket kort – är:

- referenser
- rubriker och kapitel
- tabeller och figurer
- abstrakt: ger det en rättvis presentation av uppsatsen
- läsbarheten

3.2 Felaktigheter och rättelser

Detta får inte ta någon stor plats i oppositionen. Endast enstaka felaktigheter som är betydelsefulla tas upp på seminariet.

Annat kan ges skriftligt, så gör en lista eller gör noteringar i ett ex av uppsatsen, som överlämnas till författarna. Det är värdefullt, men tråkigt att höra på.

Till sist

Skicka oppositionen senast kl 12 dagen före

- förseminarium: till författare, handledare och övriga deltagare.
- slutseminarium: till författare, examinatorer och övriga deltagare.

Bilaga 4 – Inlämning av uppsats

Inlämning av uppsats

Handing in Bachelor/Master Thesis

Efter att ni har fått bedömningsprotokollet med godkänt betyg så kan uppsatsen lämnas in:

After you have received the assessment protocol with at least a pass degree, the thesis may be handed in:

- Ett ex. av den slutgiltigt godkända uppsatsen lämnas in till ansvarig examinator eller till expeditionen (för arkivering). Obs! Det ska vara en originalutskrift (laser), enkelsidig, i lösblad (ej inbundet eller häftat), ej hålat.
- *Hand in one copy of your thesis, when definitely graded, to your examiner or to the Informatics reception desk (for the archives). Note: The copy must be an original print-out (laser), printed on one side only, and not stapled or punched.*
- Framsidan ska vara utskriven på papper med institutionens logo, som kan laddas ner från EHLs hemsida
- *The front page must have the logo of the department, which may be downloaded from the web-pages of LUSEM.*
- På framsidan ska skrivas uppsatstitel, författare, handledare och examinatorer samt månad och år för slutseminarium.
- *On the front page, write the title of the thesis, the names of author/s/, supervisor and examiners, and month and year of the final seminar.*
- För studenter på SYSK01 och SYSK02 gäller att ni måste skriva en lärande rapport som gäller hela kursen SYSK01 (dvs uppsatsen och projektet). Denna ska läggas in i ett elektroniskt system enligt institutionens anvisningar.

Referenser

- Anglia Ruskin University (2010): *Harvard System of Referencing Guide*.
<http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm> (besökt 2013-01-07)
- Backman J (2008): *Rapporter och uppsatser*, 2:a uppl. Lund, Studentlitteratur
- Berggren L (2008): *Källkritik*. <http://www.lub.lu.se/skriva-referera/vaerdera/laes-mer-om-kaellkritik.html>
(besökt 2012-01-04)
- Deane M (2010): *Academic Research, Writing & Referencing*. Harlow, Longman-Pearson
- Eriksson M G (2009): *Referera reflekterande. Konsten att referera och citera i beteendevetenskaperna*. Lund, Studentlitteratur
- Hellmark C (1998): *Typografisk handbok*, 3:e uppl. Stockholm, Ordfront
- Huff, D (1982): *Hur man ljuger med statistik*, 10:e uppl. Stockholm, Natur & Kultur
- Högskolan i Borås (2010): *Guide till Harvardsystemet*. <http://www.hb.se/wps/portal/blr/harvard> (besökt 2013-01-07)
- Högskoleförordningen*, bilaga 2 Examensordningen. UK-ämbetet (Regeringskansliets rättsdatabaser)
<http://www.uk-ambetet.se/studentratttillsyn/lagaroehreglersomstyrhogskolan.4.782a298813a88dd0dad800011224.html>
- Jacobsen D I (2002): *Vad, hur och varför. Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund, Studentlitteratur
- Langefors B (1973): *Theoretical Analysis of Information Systems*. 4:e uppl. Lund, Studentlitteratur
- Leth G, Thurén T (2000). *Källkritik för Internet*. Rapport 177, Styrelsen för Psykologiskt Försvar, Stockholm
https://www.msb.se/Upload/Produkter_tjanster/Publikationer/SPF/kallkritik_internet.pdf
- Rienecker L, Stray Jørgensen P (2008): *Att skriva en bra uppsats*, 2:a uppl. Malmö, Liber
- Smith A J (1999): *The Task of the Referee*. Revised (ursprungligen publicerad i IEEE Computer 1990)
- Språkrådet (2008): *Svenska skrivregler*, 3:e uppl. Stockholm, Liber
- Studenträttigheter*. Riktlinjer för relationen mellan Lunds universitet och universitetets studenter, antagna av universitetsstyrelsen dec 2008, <http://www.lu.se/studera/livet-som-student/studentrattigheter> (besökt 2012-11-06)
- Svenska språknämnden (2011): *Språkriktighetsboken*, 2:a uppl. Stockholm, Norstedts
- Tey J (2009): *The Daughter of Time*. Arrow Books, London (ursprungligen publ 1951), svensk översättning (1959): "En gammal skandal". Återutgiven i En bok för alla
- Thurén T (2005): *Källkritik*, 2:a uppl. Malmö, Liber
- Thurén T, Strachal G (2011): *Källa: Internet – att bedöma information utifrån källkritiska principer*. Malmö, Gleerups

TNC (2004): *Skrivregler för svenska och engelska från TNC*. Stockholm, Terminologicentrum

Trost J (2002): *Att vara opponent*. Lund, Studentlitteratur

Vetenskapsrådet (2011): *God forskningssed*. (Vetenskapsrådets expertgrupp för etik). VR rapport 2011:1, Stockholm, Vetenskapsrådet, <http://www.vr.se>