

Södertörns högskola | Institutionen för kommunikation, medier & IT
Kandidatuppsats 15 hp | Medieteknik | HT 2009
Programmet för It, medier & design

Skrivsamarbete och produktion av elektroniska dokument i studiesammanhang

Collaborative writing and production of electronic
documents in a study context

Av: Jonas Palmquist
Handledare: Helge Hüttenrauch

Kandidatuppsats i Medieteknik,
inom programmet It, Medier & Design, HT 2009
Institutionen för kommunikation, medier och IT
Södertörns högskola
Jonas Palmquist

Abstract

This thesis paper presents experiences and views on collaborative writing from interviews with university students. Analysis of these interviews, focusing on problems with coordination and technological tools, shows that problems to some extent can be avoided with knowledge of the tools used and knowledge of coordination.

Keywords

Coordination, Co-Authoring, Collaborative writing

Innehållsförteckning

1. INTRODUKTION.....	5
1.1. Bakgrund.....	5
1.2. Syfte.....	5
1.3. Frågeställning.....	5
1.4. Begreppsförklaring.....	5
2. TIDIGARE FORSKNING OCH TEORETISK UTGÅNGSPUNKT.....	7
2.1. Vad är koordination?.....	7
2.2. Hur uppstår koordination?.....	8
2.3. Skrivprocessen.....	10
2.3.1. Aktiviteter.....	10
2.3.2. Dokumentkontroll.....	10
2.3.3. Skrivstrategier	11
2.4. Awareness.....	11
3. METOD.....	13
3.1. Metodkritik.....	13
3.2. Studieobjekt.....	13
3.3. Analys.....	14
4. RESULTAT OCH ANALYS.....	15
4.1. Brainstorming.....	15
4.2. Planering.....	16
4.2.1. Val av teknikstöd.....	16
4.2.2. Val av dokumentkontrollmetod.....	17
4.3. Research.....	17
4.4. Skrivande.....	18
4.4.1. Skrivstrategi.....	18
4.4.2. Textens framväxt, metoder för skrivande.....	18
4.5. Editering.....	19
4.5.1. Skrivstrategi.....	20
4.6. Granskning.....	20
4.7. Identifierade problem.....	21
4.7.1. Synkronisering, dokumentkontrollmetod och skrivmetod.....	21
4.8. Preferenser.....	22
5. DISKUSSION	23
5.1. Samlokalisert synkront arbete.....	23
5.2. Förkunskaper och erfarenhet.....	23
6. SLUTSATS.....	25
7. LITTERATURFÖRTECKNING.....	26

1 Introduktion

Att skriva texter i olika former tillsammans med andra människor i grupp är någonting som de flesta av oss har gjort, eller kommer att göra i livet, ofta inom skolväsendet. I denna studie undersöks och diskuteras hur studenter på högskolenivå hanterar och koordinerar skrivande i grupp.

I grupparbeten måste varje part förutom att organisera sitt eget arbete även ta hänsyn till och koordinera sina handlingar till andra deltagande parter och möta de krav som ställs på varje enskild parts arbete (Bannon et al, 1989).

1.1 Bakgrund

Under min studietid har jag ofta funderat på varför det är så svårt för studenter i min närhet att skriva tillsammans. Det kan inte vara att de inte kan skriva bra nog eller komma överens. I slutändan har de, i stort sätt, alltid producerat en adekvat text som blir godkänd av examinator. Men i korridorerna suckas det och man beklagar sig över hur svårt och jobbigt det är att skriva och framför allt att skriva tillsammans med andra.

1.2 Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur studenter arbetar tillsammans med texter och uppsatser för att identifiera problem i studenters skrivsamarbete för ge uppslag till design av teknikstöd för skrivsamarbete.

1.3 Frågeställning

Studien har guidats av dessa övergripande frågeställningar.

- Hur koordinerar studenter sitt samarbete vid uppsatsskrivning?
- Hur använder de olika verktyg till stöd för samarbete?
- Vilka problem upplever de vid koordinering av arbetet respektive användning av olika verktyg?

1.4 Begreppsförklaring

Lokalitet syftar, i denna studie, till det geografiska läget hos personerna som samarbetar. **Samlokaliserat** samarbete är läget då två eller flera personer befinner sig på samma plats och utan hinder kan kommunicera ansikte mot ansikte, till exempel att de befinner sig i samma rum. I motsats används begreppet **distans**. All kommunikation som inte kan sägas vara ansikte mot ansikte ses i denna studie som kommunikation på distans.

Synkront arbete: Arbete som sker samtidigt.

Asynkront arbete: Är motsatsen till synkront arbete.

Google Docs: ordbehandlingsprogram som körs online via webbläsare. Har funktionalitet för synkront skrivande i samma dokument, central lagring av dokument med mera.

Traditionella ordbehandlingsprogram: I denna studie syftar det till ordbehandlingsprogram främst designat för att användas av en ensam författare även om viss funktionalitet för kollaborativt skrivande finns. *MS Word* och *Open Office Writer* är exempel på program som faller inom denna kategori.

Skype/Msn Messenger: Verktyg för distanskommunikation exempelvis textchat, Ip-telefoni och videochat. Dock refereras det endast till textchatfunktionen i denna studie.

2 Tidigare forskning och teoretisk utgångspunkt

I detta avsnitt beskrivs teorier och studier som används som utgångspunkt för denna studie. Sammanfattningsvis grundas studien på teorier kring koordination (Malone och Crowston, 1990 och Swarts, 2004) samt skrivprocessen (Baecker et al, 1993).

2.1 Vad är koordination?

Alla har någon känsla för vad koordination är när de ser det, ett väl presterande fotbollslag eller en välsmord monteringslina på en fabrik. Men vad är koordination? Malone och Crowston (1990) har gjort ett kvalificerat försök att bena ut vad koordination innebär. De börjar med en generell definition från American Heritage Dictionary.

”the act of working together harmoniously” (Malone & Crowston, 1990, pp. 358)

Malone och Crowston (1990) har analyserat definitionen och kommit fram till att koordination är uppbyggt av fyra delar eller komponenter*, mål (goals), aktiviteter (activities), aktörer (actors) och beroendeförhållanden (interdependencies). I *Tabell 1* visas en överblick över dessa komponenter tillsammans med dess motsvarande koordinationsprocess.

<i>Components of coordination</i>	<i>Associated coordination processes</i>
Goals	Identifying goals
Activities	Mapping goals to activities (e.g., goal decomposition)
Actors	Selecting actors Assigning activities to actors
Interdependencies	“Managing” interdependencies

Tabell 1: Komponenter i koordination (Malone & Crowston, 1990, pp. 360)

* Dessa komponenter har översatts till Svenska av författaren till denna text. Dock står begreppen på originalspråk inom parentes för att minimera eventuella missstolkningar på grund av översättningen.

De medger dock att definitionen har sina brister. Ordet ”harmoniously” (översatt; harmoniskt) antyder att samarbetet sker i harmoni, det är dock inte alltid fallet. Ett samarbete kan åstadkomma en bra slutprodukt trots att det varit en oharmonisk process, med exempelvis motsättningar inom gruppen. Det, bland annat, ledde Malone och Crowston (1990) till att utforma denna mera precisa definition:

”the act of managing interdependencies between activities performed to achieve a goal.” (Malone & Crowston, 1990, pp. 361)

Denna definition är mera precis och innefattar de fyra komponenterna av koordination. En stor skillnad är att ingen del av definitionen innehåller någon begränsning av aktörer. Tidigare var det tydligt att minst två aktörer var inblandade (”working together”) men i denna är det utelämnat. Anledningen är att det egentligen är aktiviteterna och dess beroendeförhållande som koordineras (Malone & Crowston, 1990). Till exempel så kan en arbetsprocess innefatta flera aktiviteter men enbart en aktör. Måste inte då denne ensamma aktör koordinera sitt arbete?

2.2 Hur uppstår koordination?

Malone och Crowston (1990) ger oss ett förslag på vad koordination är och de tar upp processer för att skapa dess komponenter. Swarts (2004) ger oss inblick i dessa processer. Konceptet är ganska enkelt, dessa processer är diskussioner parterna emellan där beslut fattas och ratificeras av gruppen. Till exempel är processen att identifiera mål en diskussion inom gruppen där varje part lägger fram sina intressen i arbetet som i någon form innefattas i målen för samarbetet. När gruppen åstadkommit gemensamma mål som av varje part kan ratificeras, godkännas, så uppstår koordination. Man har nu en gemensam utgångspunkt som riktar framtida handlingar. Exemplet bygger på Swarts koncept men har anpassats av författaren av denna text till Malone och Crowstons idé om koordinationsprocesser.

Swarts är mera precis i sin analys. Han delar inte upp koordinationsbyggande i processer associerade till komponenter av koordination utan istället till olika nivåer av koordinerande diskussion. På det viset får vi en mera generell modell över koordinationsbyggande som omfattar många olika koordinationsprocesser därför innehållet inte har någon betydelse utan bara själva beslutsfattandet och ratificeringen av beslut.

Swarts (2004) arbete kretsar kring skrivsamarbete och hans koncept grundas på observationer av koordinationsprocesser kring skrivsamarbete. Han delar in koordinationsbyggande diskussion i tre olika nivåer, lånade från aktivitetsteorin:

Aktivitet (Activity)* – Diskussion kring generella mål och den organisatoriska kontext arbete bedrivs i. Alltså kommunikation på hög abstraktionsnivå där syfte, personlig motivation och kontext diskuteras (Swarts, 2004).

Handlingar (Actions) – Diskussion på mellannivå där specifika uppgifter diskuteras, förslag på uppgifter eller handlingar som gruppen måste utföra för att genomföra aktiviteten (Swarts, 2004).

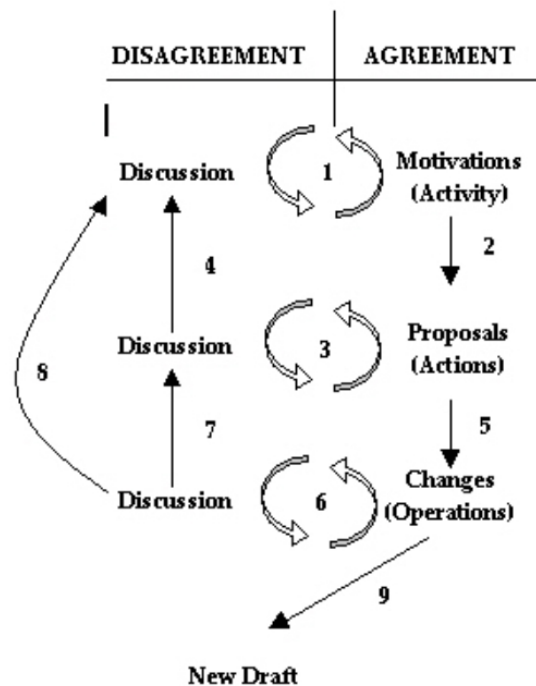
Operationer (Operations) – Diskussioner på låg nivå nära skrivandet som diskussion om ändringar av formuleringar, stavning och ordval (Swarts, 2004).

Swarts (2004) har observerat att när uppgifter (tasks) inte ratificeras av gruppen, och skapar koordination, skiftar fokus för diskussionen uppåt i nivå för att belysas ur ett större

perspektiv. Denna process kan följas

i Swarts modell för koordinationsbyggande (Tabell 2). I modellen, som är baserad på samlokaliserad synkron interaktion, kan man följa en observerad uppgift (task) genom koordinationsprocessen.

Uppgiften diskuteras på aktivitetsnivå (1) och tas ner till handlingsnivå när gruppen är enade (2). Diskussion på handlingsnivå (3) leder till oenighet och fokus skiftar tillbaka till aktivitet (4). När enighet uppstår och förslag ratificerats av gruppen tas diskussionen ned till operationsnivå (5), varpå diskussion uppstår (6). När oenighet uppstår på denna nivå flyttas fokus till skrivuppgiften på handlingsnivå (7) eller så diskuteras gruppens motiv på aktivitetsnivå (8).



Tabell 2: Modell för koordinationsbyggande (Swarts, 2004, pp. 88)

* Det ska noteras att Aktivitet enligt Swarts (2004) syftar till skrivprocessen som aktivitet och inte ska förväxlas med aktiviteterna som beskrivs av Malone och Crowston (1990).

När slutligen förslag ratificerats och beslut om ändringar tagits kan ett nytt utkast av texten börja formas (9) (Swarts, 2004).

Swarts observerade att de uppgifter (task) som uppnådde bäst koordination, flest ratificerade beslut, var de som inleddes av diskussion på aktivitetsnivå och följde modellen nedåt steg för steg. Alltså där beslut om motiv och syften styrde beslut om konkreta handlingar och vidare beslut på operationsnivå.

2.3 Skrivprocessen

1993 genomförde Baecker et al. en studie för att grundligt ta reda på hur människor samarbetar med att skriva texter. Resultaten från enkäter, intervjuer och laboratorieförsök bildar en taxonomi över skrivprocessen bestående av fyra övergripande klasser*; *Roller***, *Aktiviteter*, *Skrivstrategier* och *Dokumentkontrollmetoder*.

2.3.1 Aktiviteter

Nedan följer en förteckning över de aktiviteter som ingår i skrivprocessen (Baecker et al, 1993, pp. 400).

- **Brainstorming:** Idégenerering.
- **Research** (Researching): Insamling av för gruppen extern information.
- **Planering** (Planning): Skapa en skiss över dokumentet och dela upp arbetet mellan gruppmedlemmarna.
- **Skrivande** (Writing): Transformera idéerna till text.
- **Editering** (Editing): Göra korrigeringar och ändringar i texten.
- **Granskning** (Reviewing): Generera kommentarer om texten.

2.3.2 Dokumentkontroll

Metoder för att hantera ändringar i dokumentet är en central del i koordinationen av skrivsamarbetet. Baecker et al. (1993) ger oss denna lista på kontrollmetoder av dokument.

Dessa ska inte förväxlas med skrivstrategier utan syftar endast till rätten att lägga till och ta bort innehåll ur dokumentet. (Baecker et al, 1993, pp. 400-401).

- **Centraliserad** (Centralized): en person ansvarar för dokumentet medan andra ger förslag till författaren.

* Fri översättning från Engelska.

** Klassen tas inte upp i denna studie.

- **Skiftande** (Relay): flera personer ansvarar för dokument i olika perioder.
- **Oberoende** (Independent): flera personer ansvarar för olika delar av dokumentet.
- **Delad** (Shared): flera personer har lika ansvar och rättigheter att ändra i dokumentet.

Detta är övergripande kontrollmetoder och variationer av dessa kan tänkas förekomma. Men de fungerar bra som utgångspunkt att analysera hur dokumentet hanteras och versioner av det organiseras i skrivprocessen.

2.3.3 Skrivstrategier

Vid skrivsamarbetet är produktionen av text en aktivitet som på något sätt måste organiseras. Varje individ har egna preferenser för hur skrivandet ska gå till och gruppen måste enas om lämplig strategi för att nå slutmålet. Nedan är en lista på övergripande skrivstrategier. (Baecker et al, 1993, pp. 401).

- **En författare** (Singel writer): en person står för skrivandet med minimal assistans från andra.
- **Antecknade** (Scribe): används ofta vid gruppmöten då en person antecknar gruppens beslut med minimal assistans från gruppen.
- **Separerat skrivande** (separate writers): Flera personer skriver olika delar av dokumentet som sammanfogas senare.
- **Gemensamt skrivande** (Joint writing): Flera personer skriver texten gemensamt där formuleringar och ordval görs genom gemensam ansträngning.

2.4 Awareness

Awareness, eller medvetenhet, är en viktig del av skrivsamarbetet. Medvetenhet om exempelvis vad andra i gruppen gör, har gjort och kommer att göra under arbetets gång. Många försök har gjort med att designa teknik som skall stödja och främja awareness inom arbetsgrupper. Exempel på sådana teknologier eller mekanismer är CAWS (Co-Authoring Wiki based System) (Se Liccardi, 2007), Task Allocation Tree (TAT), User Action List och User-based History Tracking (Raikundalia & Zhang, 2005) och Extended Radar View (ERV) och Modification Director (Tran, Yang & Raikundalia, 2006).

Gemensamt för dessa studier är att fokus ligger nära texten på hur man koordinerar arbetet på en väldigt konkret nivå med texten som ram för diskussion. Vare sig det handlar om asynkront (CAWS) eller synkront (TAT, ERV med flera) samarbete så är texten i sig utgångspunkten för koordination inom gruppen. Dessa studier bygger ofta på utveckling av prototyper och laboratorieförsök.

Prototyper för asynkront skrivande fokuseras på hantering av användare, historik och annotationssystem för att skapa medvetenhet. Prototyper för synkront skrivande försöker skapa medvetenhet med visuella markörer om vad som händer i stunden.

3 Metod

Det empiriska underlaget i denna studie har tagits fram genom intervjuer med studenter under hösten 2009. Fokus har varit skrivprocessen och intervjuerna har guidats av Baecker et als. (1993) taxonomi tidigare diskuterat i avsnittet, *3.3 Skrivprocessen*.

Informanten har uppmuntrats att beskriva konkreta händelser och händelseförlopp i relation till de olika aktiviteterna (se avsnitt *3.3.1 Aktiviteter*) och sin uppfattning om dess framgång.

Två intervjuer har genomförts med studenter vid Linköpings universitet på Campus Norrköping. De intervjuade var en man (Anders) och en kvinna (Lisa) som båda är 26 år*. De är båda i slutskedet av sina utbildningar och tar examen efter examensarbete respektive kandidatuppsats.

3.1 Metodkritik

Fokus för denna studie är informanternas slutarbeten och deras upplevelser och förväntningar kring dessa. Detta innebär att resultat relaterade till aktiviteter eller faser som inte ännu genomförts i deras slutarbeten är baserade på tidigare erfarenheter kring andra uppsatser, rapporter och liknande.

3.2 Studieobjekt

Anders läser till ingenjör i Medieteknik (210hp) och gör under hösten 2009 sitt examensarbete på Norrköpings visualiseringscenter. Arbetet handlar om att utveckla teknik för visualisering av väderdata. De arbetar i mindre team och tillämpar systemutvecklingsmetoden SCRUM som bygger på korta iterationer av utveckling och utvärdering. Anders har djupgående datorkunskaper som tillämpas dagligen i hans arbete. Han har också vana att arbeta i grupp och använda olika tekniska verktyg för att koordinera och organisera arbetet. Främst använder de verktyg för att organisera och producera programkod i grupp men även verktyg för skrivsamarbete (Google Docs). Det som tas upp i denna studie är framförallt hans arbete med den slutrapport som ska skrivas om arbetet. Den kan liknas med en kandidatuppsats men har inte samma omfattning och det ställs samma krav. Det är produkten eller systemet som är det centrala i hans arbete.

Lisa studerar beteendevetenskap (180hp) och är mitt uppe i skrivandet av sin kandidatuppsats. Uppsatsen handlar om hur människor uttrycker sig och skapar identitet via konsumtion. Till skillnad från Anders så har hon inte i

* Informanternas namn är fiktiva.

studierna haft någon data undervisning och har mycket ytligare datorkunskaper. Hon har haft undervisning i uppsatsskrivning, men den har varit helt fokuserad på innehåll utan någonting om verktyg eller metoder för skrivande.

Det är intressant att studera studenter av två anledningar. Dels för att studenter skriver många texter av varierande omfång kontinuerligt, och ofta gör det i grupp eller i par med olika partners. De har med andra ord erfarenhet av flera olika typer av skrivsamarbeten och därmed en känsla för vad som fungerar bra och dåligt i olika sammanhang.

En anledning till att studenter är intressant att studera är att de under relativt kort tid fått utveckla sitt sätt att skriva i grupp och har därför möjlighet att se mönster och eventuella förändringar i sitt sätt att samarbeta i en skrivprocess.

3.3 Analys

Analys av intervjudatan har gjorts utifrån de aktiviteter beskrivna i avsnitt *3.3.1 Aktiviteter*. Utsagor från informanterna har sammanfattats, tolkats och kategoriserats, i avsnitt *5 Resultat och analys*, utifrån aktiviteterna utan att i någon mening vara kronologiskt ordnade. Avsnittet avslutas med en sammanställning av olika problem som framkommit vid intervjuerna som diskuteras vidare i avsnittet *6 Diskussion*.

4 Resultat och analys

Resultatet har analyserats utifrån de aktiviteter Baecker et al. (1993) identifierat som delar i skrivprocessen. Korta beskrivningar av informanternas upplevelser av aktiviteterna kategoriseras i underkategorier relevanta för respektive aktivitet.

4.1 Brainstorming

Lisa som skriver C-uppsats talar om en process där de med hjälp av kunskap om andra C-uppsatser och vad de tidigare studerat försökte ta fram förslag på ämne för deras egna uppsats. Det resulterade i en lista med förslag som sedan kunde diskuteras i mera detalj, exempelvis hur datainsamlingen skulle gå till för respektive ämnesförslag. De skapar konceptuella arbetsprocesser som blir mer och mer detaljerade. De arbetar sig systematiskt ner på lägre abstraktionsnivå från aktivitet till operation i flera cykler, en för varje förslag eller idé.

Hon säger att de letade efter det "lättaste" och mest intressanta alternativet och väljer ut de alternativ de redan besitter en del kunskap om och som kräver en forskningsmetod de känner sig bekväma med. Det tyder på att de på förhand försöker förutspå olika beroendeförhållanden i varje arbetsprocess.

Den slutliga konceptuella arbetsprocessen, eller ämnet de valt, blir en övergripande plan för hur de ska lägga upp arbetet. De bestämmer under denna fas exempelvis att de ska genomföra intervjuer och de kommer även på en del exempelfrågor som de tycker är intressanta. Men hon medger att dessa inte på något sätt är fastställda utan fungerar som ledfrågor att arbeta vidare med. Dessa ledfrågor kan ses som en form av beslut som de tillsammans fattar för att komma leda arbetet i en viss riktning.

Anders är mera vag i sin beskrivning och går inte djupare än att de "snackar igenom" vad de ska göra. Anledningen kan vara uppgiftens natur. Det är inte texten i hans arbete som är det centrala utan en produkt. Produkten är ett datorsystem för visualisering av data. Hans huvudsakliga arbete är alltså programmering och systemutveckling där texten är en rapport om hur arbetet gått till och varför de valt olika lösningar, någonting de producerar efter att arbetet är utfört. De vet därför innan vad de ska skriva om. Det blir snarare en fråga om hur de ska skriva, vilket de beslutar i samband med planeringen.

4.2 Planering

Informanterna beskriver en planeringsfas ganska tidigt i arbetet där de gör en grov skiss över arbetet. Denna skiss diskuteras först muntligt. Båda informanterna säger att de planerar detaljer lite vart eftersom de jobbar med texten.

Båda informanterna skapar under planeringsfasen ett dokument med en grov disposition över texten. Lisa och hennes partner skapar den tillsammans och diskuterar relevansen av rubrikerna och vad innehållet ska vara under varje rubrik. Dock nämner bara Anders att dessa diskussioner dokumenteras på något sätt. Han och hans kollega sammanfattar i några meningar innehållet under varje rubrik för att på något vis minnas vad de beslutat. På sätt och vis fungerar denna disposition som brainstorming i den meningen att gruppen formulerar en plan för innehållet med övergripande mål i bakhuvudet. Dispositionen är koordinationsbyggande på handlingsnivå, där informanterna beslutar om innehållet samt i viss mån uppdelningen av arbetet. Exakt hur detta går till framgick inte under intervjuerna men det är rimligt att anta att Swarts modell för koordinationsbyggande är valid i detta skede.

4.2.1 Val av teknikstöd

Valet av tekniken är, enligt informanterna, baserat på tidigare erfarenheter av tekniken. Anders som har använt Google Docs tidigare väljer programmet för de fördelar det medför exempelvis stöd för synkront arbete i samma dokument samt central lagring av dokument. Han medger att vissa brister finns, exempelvis bristande eller svårhanterbar historik, men väljer programmet för att fördelarna överväger nackdelarna.

Lisa har hört talas om Google Docs och berättar att hon funderade på att använda programmet under sin C-uppsats för hon tyckte det verkade vara en smart lösning för skrivsamarbete. Men i slutändan valde hon bort det till fördel för ett mera traditionellt ordbehandlingsprogram (Open Office). Anledningen var att hon aldrig använt programmet tidigare och inte ville riskera att problem skulle uppstå på grund av att hon inte lärt sig hantera programmet. Denna oro var så stark att hon trots de upplevde uppenbara kompatibilitetsproblem i gruppen, beroende på olika programvara, valde bort det okända alternativet (Google Docs).

4.2.2 Val av dokumentkontrollmetod

Denna disposition är inledningen till skrivaktiviteten och de tar indirekt beslut om kontrollmetod. Anders som skriver i Google Docs väljer det på grund av möjligheten att ge alla i gruppen rättighet och tillgång till dokumentet när de vill. Tekniken i sig erbjuder funktioner som underlättar delad dokumentkontroll och därigenom påverkar beslutet om kontrollmetoden.

På liknande sätt påverkar valet av teknik Lisa och hennes kollegas beslut om dokumentkontrollmetod. De tillämpar central dokumentkontroll och i viss mån oberoende dokumentkontroll, där Lisa är ansvarig för ett ”malldokument” (dispositionen de skrivit tillsammans) som endast hon gör ändringar i. Ny text från de båda infogas i centraldokumentet av Lisa själv eller gemensamt vid samma dator. På grund av de upplevda kompatibilitetsproblem mellan programmen de använde inom gruppen blev Lisa den ansvarige. Hennes program var kompatibelt med hennes kollegas filformat men inte tvärt om.

Egentligen ligger inte bristen hos tekniken utan hos användaren i det här fallet. Filer kan utbytas mellan programmen om ett gemensamt filformat används, i det här fallet saknades kunskap om dessa filformat.

4.3 Research

Denna aktivitet är väldigt varierande beroende på uppgift och båda informanterna beskriver den som en återkommande aktivitet. Återkommande i den bemärkelsen att de löpande under arbetets gång gör research.

Lisa beskriver två olika research aktiviteter. Den första är datainsamlingen de genomför. Den andra är att hitta teorier och relaterad forskning för att förklara vad datan visar, som de under skrivprocessen gör löpande.

Datainsamlingen började de med att skapa en intervjuguide tillsammans vid samma dator. De diskuterade relevansen av varje fråga eller ämne och formulerade frågorna tillsammans. Denna guide skrevs sedan ut på papper som de fick varsin kopia av samt sparades för att eventuellt tas med som bilaga. Lisa tycker att datainsamlingen var ganska lätt att koordinera. En plan gjordes upp muntligen med målet att de var för sig skulle genomföra tio intervjuer och transkribera dem inom en viss tidsram. Upplevelsen av att det gick så lätt att koordinera kan vara grundat i att beroendeförhållandet mellan deras arbete var minimalt. Det enda som de var beroende av var att de båda skulle utföra uppgiften under överenskommen tidsram.

För Anders och hans kollega är själva arbetet med produkten deras research. Det är där de bygger upp kärnan i deras rapport. Processen liknar Lisas men är uppdelad i mindre delar på grund av arbetets natur. Programmet de skapar delas upp i många mindre delar som de individuellt är ansvariga för under tidsperioden.

4.4 Skrivande

Informanterna är i viss mån medvetna om olika skrivstrategier och tillämpar både separerat skrivande och gemensamt skrivande under olika faser av arbetet. De är inte medvetna om strategierna rent teoretiskt utan endast som olika sätt att organisera skrivandet från tidigare erfarenhet.

4.4.1 Skrivstrategi

Den skrivstrategi som informanterna oftast använde och som de tycker fungerar bäst är separerat skrivande. Men de föredrar båda att arbeta samlokaliserat framför att arbeta på distans. En anledning som de båda nämner är medvetenhet (awareness) om vad den andra personen gör för tillfället.

Anders beskriver en viss frustration på grund av avsaknad av sådan medvetenhet på distans. Kommunikationen på distans mellan honom och hans kollega sker via textchat (Skype eller Msn Messenger), vilket han menar är för odynamiskt. Det tar längre tid att uttrycka sig i text än i ord, säger han. Problemet uppstår på grund av att de arbetar synkront i ett gemensamt dokument. För varje situation när de skriver samtidigt måste de klargöra vad de skriver för att inte skriva i samma del av dokumentet och orsaka synkroniseringsfel i programmet.

Lisa uttrycker liknande problem, men de handlar mera om att textens innehåll inte ska överlappa. De har inte samma problem med synkronisering av dokumentet då det kontrolleras manuellt när Lisa infogar ny text i central-dokumentet.

4.4.2 Textens framväxt, metoder för skrivande

Hur texten växer fram eller vilken skrivmetod som används är en intressant faktor i skrivandet som Baecker et al. (1993) inte tar upp. Informanterna i denna studie använder två relativt skiljda metoder eller stilar* för att bygga upp den slutliga texten.

Anders och hans kollega skriver till en början skissartat utan att fokusera på formuleringar. De bygger upp texten lite i taget tillsammans i ett gemensamt

* Hädan efter kallad skrivmetod

Google Docs-dokument. I det här läget har båda lika rätt att skriva under vilken rubrik som helst och det sker löpande med annat arbete som exempelvis research. Först när de byggt upp en grundtext delar de upp kapitlen i ansvarsområden och sammanställer skisserna och börjar formulera texten.

Denna metod tillsammans med en delad dokumentkontroll vid asynkront arbete skapar problem för Anders. Om exempelvis ett stycke som Anders har skrivit har ändrats utan hans vetskap kan problem uppstå för Anders. Han menar att den nya texten kan vara bättre än hans original, men han har ingen möjlighet att kontrollera detta. Han är medveten om historikfunktionen i Google Docs men använder den inte för att den är för svårhanterlig. Ändringarna som samlas där är för spridda och sammanhanget går förlorat. Han saknar möjligheten att jämföra sitt originalstycke med det nya stycket.

Det som händer är att han saknar en motivation till ändringen. Om han skulle se sitt stycke i jämförelse med det nya kan han se skillnaderna på ett sätt som i sig skulle kunna vara motivation nog till ändringen. Ett beslut är fattat på operationsnivå om text skriven av Anders utan att han fått vara med att ta det beslutet vilket leder till frustrationen.

Lisa och hennes partner skriver däremot större sjök text som är mera färdig i sin utformning som sedan sammanfogas till en text. Det kan vara hela avsnitt eller bara underavsnitt. De har på förhand bestämt vilka områden som varje person ansvarar för så att tillvägagångssättet i sig är upp till var och en. På så vis kan man se spår av oberoende dokumentkontroll. De skriver separerat och ansvarar helt för olika delar av texten under en viss period. Dock ses den övergripande dokumentkontrollmetoden som centraliserad på grund av Lisas ansvar för ett centralkument.

Hon uttrycker en viss oro för metoden då hon inte kan se och kontrollera innehållet i kollegans texter förrän hon får dem i ett nära komplett skick. Om kvaliteten inte motsvarar Lisas förväntningar måste hon själv ändra det eller be kollegan att ändra och värdefull tid och kraft är bortkastad. Men hon ser inga alternativ då mindre bitar text skulle resultera i att allt för mycket resurser måste gå till att hantera flera dokument och filer.

4.5 Editering

När dokumentet börjar ta sin slutliga form och korrekturläses och färdigställas händer något intressant med arbetet. Skrivstrategin skiftar och likaså dokumentkontrollmetoden.

Anders som producerar texten i Google Docs med delat ansvar inom gruppen skiftar nu dokumentkontrollmetod helt. Ett centralt dokument skapas utanför Google Docs i en mera traditionellt ordbehandlingsprogram. Anledningen är, enligt Anders, att Google Docs är svårhanterligt vid färdigställandet av texten. Bilder, tabeller och liknande är svårare att hantera än i andra program, säger han. Dock för rapporten för examensarbetet krävs det av institutionen att de använder program för rapportskrivning så utformningen av rapporten blir enligt institutionens bestämda form. Så beslutet att lämna Google Docs i slutändan har de ingen makt över i arbetet med rapporten.

När de valt ut en person som ansvarar för färdigställande och finputsning av dokumentet alternativt att flera personer gemensamt färdigställer dokumentet vid samma dator. Därefter inleds en process av korrekturläsning där kopior av centraldokumentet skickas ut till gruppen via E-post varpå de återsänder en korrigerad kopia till personen som ansvarade för finputsningen. Det är nu upp till denna person att sammanställa ett nytt utkast baserat på dessa korrigerade kopior. Denna process är enligt Anders besvärlig att hantera. Många dokument skapas och varje ändring måste ordnas i det nya utkastet manuellt. Detta problem är dock inte lika allvarligt när det handlar om ett samarbete om två personer, som Anders nuvarande projekt. Det han refererar till är tidigare erfarenheter av projekt innefattande flera personer. Problemet löses vid mindre samarbeten ofta genom att de gör finputsningen tillsammans vid samma dator. Korrigering sker då gemensamt för att minimera administrationen av många olika dokument.

4.5.1 Skrivstrategi

Det är intressant att notera att skrivstrategin förändras när dokumentet börjar ta sin slutliga form. Båda informanterna beskriver att de i större utsträckning tillämpar gemensamt skrivande mot slutet av arbetet. Anledningen tycks vara att ett centralt dokument nästan är färdigt och att tidigare dokumentkontrollmetoder och skrivstrategier blir för otympliga vid små korrigeringar. De beskriver båda att de ofta sitter tillsammans vid samma dator för att, som tidigare tagits upp, minska antalet dokument och hanteringen av dessa.

4.6 Granskning

Granskning är en process som innefattar kommentarer och feedback på innehållet i texten. Informanterna själva gör detta kontinuerligt under hela skrivprocessen och har därför ingen särskild granskningsprocess själva. Man kan också argumentera för att de är alldeles för insatta och färgade av ämnet för

att kunna generera värdefulla kommentarer och feedback. Däremot en utomstående person kan se innehållet med nya ögon och ge konstruktiv kritik.

Den feedback som de får är uteslutande från handledaren. Dock kommer deras arbeten att granskas av opponenter och examinatorer vid institutionen. Men ändringar därefter är minimala och tas därför inte upp i denna studie.

4.7 Identifierade problem

Detta avsnitt är en sammanfattning och uppställning av det som tagits upp tidigare i kapitlet. Problemen som tas upp är de som informanterna själva ser med arbetsmetoder och strategier samt problem som de själva kanske inte är medvetna om men som kommit fram vid analysen.

4.7.1 Synkronisering, dokumentkontrollmetod och skrivmetod

Problemen i detta avsnitt är orsakade av flera faktorer som skrivmetod, skrivstrategi, dokumentkontrollmetod och synkronisering. Dock är inte alla faktorer orsak till alla problem.

- **Dokument och filhantering:** Vid central dokumentkontroll blir hanteringen av filer ett problem för gruppen. Många dokument måste skickas mellan gruppmedlemmarna vilket tar tid och kraft att organisera.
- **Utkasthantering:** Problemet liknar dokument och filhanteringsproblemet dock med den skillnaden att utkastet är nära identiska och svåra att skilja av den anledningen. Små ändringar görs och många dokument skapas och kastas under relativt kort tid.
- **Oro för avsaknad av kontroll och medvetenhet:** Text som sänds till personen med ansvar för centraldokumentet i nära färdigt skick kan visa sig överlappa eller vara av undermålig kvalitet och måste skrivas om. Det är orsaken till en viss oro för bortkastad tid och ansträngning. Problemet är en konsekvens av att text skrivs oberoende i stora sjök som i sig är en konsekvens av centraliserad/oberoende dokumentkontroll.
- **Synkronisering:** Synkront arbete i ett delat dokument kräver direkt koordination av arbetet för att minimera tekniska problem och innehållsöverlappnings. Problemet är större på distans på grund av att kommunikationen inte kan ske lika fritt som vid samlokaliserat arbete.
- **Historik:** Liknar synkroniseringsproblematiken men är en konsekvens av asynkront arbetet. Avsaknad av väl fungerande historikfunktion i

ordbehandlingsprogram gör att användaren manuellt måste söka efter uppdateringar vid uppstart av dokumentet.

- **Asynkront arbete i delade dokument:** Ytterligare ett problem med historik är att det är svårt att jämföra ändrade textstycken med tidigare version av stycket i delade dokument.
- **Brist på kunskap och tidigare erfarenheter:** Flera av ovanstående problem kan lösas genom att använda rätt typ av programvara eller tekniska lösningar för den skrivmetod, dokumentkontroll och skrivstrategi man tillämpar, eller vill tillämpa. Men kunskap krävs om tekniken för att man ska kunna bedöma vilket som är lämpligast.

4.8 Preferenser

Båda informanterna beskriver olika tillvägagångssätt som de, i nästa alla skrivsamarbeten, tillämpar eller som de upplever som god praktik. Dessa sammanfattas kort i detta avsnitt.

- **Disposition som planering:** Båda informanterna skapar i början av arbetet en disposition av texten med rubriker och underrubriker utifrån de krav och mål de har. Dispositionen används som en slags planering där varje rubrik representerar olika delar i arbetet och utifrån den delar de upp arbetet inom gruppen.
- **Samlokaliserat arbete:** De föredrar att sitta tillsammans och arbeta. Kommunikationen fungerar bättre än vid distansarbetet och man har en medvetenhet om vad andra gruppmedlemmar gör för tillfället.

5 Diskussion

Lisa har större problem med koordinationen inom gruppen. Det kan grunda sig i att det inte är naturligt att använda centraliserad dokumentkontroll i arbeten där de inblandade parterna har samma ansvar för slutprodukten. Att en person ansvarar för att sammanställa många olika delar är rent praktiskt omständligt, som hon påpekar, och det är en konsekvens av avsaknaden av ett delat dokument.

Anders som däremot använder ett delat dokument får istället problem med synkronisering av dokumentet. Mera koordination krävs i stunden för att det rent tekniskt inte ska bli problem eller innehållsöverlappning.

Semi-synkront arbete skulle kunna vara lösningen på problemet. Teknik för att organisera programkod, eller versioneringssystem, ligger som grund för idén. Vid uppstart av dokumentet, lagrat lokalt på datorn, synkroniseras det mot en server där ett delat dokument lagras. Redan i det skedet måste eventuella konflikter mellan versionerna lösas av användaren. Då blir användaren direkt uppmärksam på ändringar. På liknande vis skulle avslut fungera då man måste "checka in" den nya texten och lösa eventuella konflikter med andra textstycken skapade under tiden. Lösningen tar hänsyn till de olika skrivmetoderna informanterna tillämpar och är en blandning av delad och oberoende dokumentkontroll.

5.1 Samlokaliserat synkront arbete

Båda informanterna uttrycker tydligt att de föredrar att sitta tillsammans med gruppen och skriva på varsin dator. Det är tydligt att Anderss samarbete är bättre rustat för att skriva på distans, dels för tekniken som stödjer delad dokumentkontroll och för hans grupps datorvana, men han vill ändå sitta tillsammans. Anledningen kan vara mycket mera personlig än vad som tas upp i denna studie. Att sitta tillsammans kan ha en uppmuntrande effekt i den bemärkelsen att man har "moraliskt stöd". Man är mer delaktig i den gemensamma ansträngningen och beslut på olika nivåer kan tas direkt på plats.

5.2 Förkunskaper och erfarenhet

En viktig faktor i valet av teknik, skrivstrategi och dokumentkontrollmetod tycks vara knutet till förkunskaper och tidigare erfarenheter hos informanterna. Vissa problem som framför allt Lisa upplever kan motverkas med utbildning. Problemet med filöverföring och kompatibilitet inom gruppen kunde mycket enkelt ha motverkats genom att använda ett filformat som båda kunde läsa.

Programmen klarar filformaten, det som saknades var bara kunskap om hur det fungerade.

Många av de problem som upplevdes med hantering av många olika filer kan lätt undvikas vid användning av exempelvis Google Docs, eller andra verktyg som stödjer delad dokumentkontroll i form av ett centrallagrat dokument.

6 Slutsats

Att samarbeta med en text är komplicerat ur många olika synvinklar. Högskolor och universitet ställer höga krav på sina studenter som ofta måste samarbeta. Undervisning i koordination och skrivsamarbete samt tekniska hjälpmedel för skrivsamarbete skulle kunna hjälpa studenter överkomma vissa problem som uppkommer på grund av bristande erfarenhet och kunskap om hur man samarbetar.

För design av ny teknik för skrivsamarbete skulle jag rekommendera att vidare studera hur man med tekniken kan öka medvetenheten av vad andra i gruppen gör, har gjort och kommer att göra. Vidare studier om hur man bygger upp text, eller studier om olika skrivmetoder, kan leda till nya insikter om hur teknikstöd kan upprätthålla medvetenhet och minimera bortkastat arbete på grund av allt för tidigt färdigställda textsjok. Ytterligare en viktig punkt vid design av teknikstöd är att tekniken även borde vara så pass kompetent som ordbehandlare att det inte finns någon anledning att flytta texten till andra program för att färdigställa texten.

Design av teknik för skrivsamarbeten kan ha nytta av teknik utvecklad för att organisera programkod. Dessa är högt specialiserade men innehåller vissa funktioner som kan vara användbara vid skrivsamarbete.

7 Litteraturförteckning

- Baecker, R.M., Nastos, D., Posner, I. R., Mawby, K. L. (1993) The user-centered iterative design of collaborative writing software. In *Proceedings of the INTERACT '93 and CHI '93 conference on Human factors in computing systems*, 399-405. ACM: New York, NY, USA
- Bannon, L. & Schmidt, K. (1989) CSCW: Four Characters in Search of a Context. In *Proceedings of the First European Conference on Computer Supported Cooperative Work*, pp. 358–372, London, UK.
<<http://www.itu.dk/~schmidt/papers/csw4char.pdf>>
- Google. (2009) *Google Docs Privacy Policy*, October 30, 2009.
<<http://www.google.com/google-d-s/privacy.html>> (Hämtat 2009-12-28)
- Liccardi, I. (2007) *CAWS: a wiki system to improve workspace awareness to advance effectiveness of co-authoring activities*. ACM: New York, NY, USA
- Malone, T. W. & Crowston, K. (1990) What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems? In *Proceedings of the 1990 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 357-370. ACM: New York, NY, USA
- Raikundalia, G.K. & Zhang, H.L. (2005) Newly-discovered group awareness mechanisms for supporting real-time collaborative authoring, In *Proceedings of the Sixth Australasian conference on User interface - Volume 40*, 127 – 136, Australian Computer Society, Inc: Darlinghurst, Australia
- Swarts, J. (2004) Cooperative writing: achieving coordination together and apart. In *Proceedings of the 22nd annual international conference on Design of communication: The engineering of quality documentation*, 83-89. ACM: New York, NY, USA
- Tran, M.H., Yang, Y., Raikundalia, G.K. (2006) Extended radar view and modification director: awareness mechanisms for synchronous collaborative authoring. In *Proceedings of the 7th Australasian User interface conference - Volume 50*, Australian Computer Society, Inc: Darlinghurst, Australia