

# Masteroppgave i informasjonssystemer

ERP-implementering i en SMB:  
*En casestudie i en kunnskapsintensiv bedrift*

**Christian Henrik Hoff**



# Forord

Denne masteroppgaven er gjennomført i siste semester ved Mastergradsstudiet i Informasjonssystemer ved Universitet i Agder, våren 2011.

Formålet med oppgaven er å belyse utfordringer ved implementeringen av et Enterprise Resource Planning (ERP) system, i en kunnskapsintensiv små og mellomstor bedrift (SMB). Oppgaven baserer seg på en single casestudie, der et forlag, *Forlaget* (synonym), studeres.

Gjennom studien har jeg fått muligheten til å studere en organisasjon i en reell setting. Dermed har jeg blitt gitt muligheten til å utnytte mine tilegnede teoretiske kunnskaper og anvende dette i en virkelig setting. Studien har vært krevende, men også interessant og nyttig.

Jeg vil takke mine veiledere Dag Håkon Olsen og Eli Hustad, for god veiledning og hjelp. Konstruktive tilbakemeldinger og mye tidsinvestering har bidratt betydelig på kvaliteten til denne studien og oppgaven. Jeg ønsker i tillegg å takke prosjektlederen ved *Forlaget* og min kontaktperson, for et godt samarbeid. Praktiske tilrettelegninger og innsatsvilje har gjort et positivt samarbeid mulig. Utover dette ønsker jeg å takke de ansatte ved *Forlaget* for deres tid og deres bidrag til denne studien. Avslutningsvis vil jeg takke den daglige lederen ved konsulentfirmaet som fant tid for intervjuet og som ga stort innblikk i prosjektet.

Kristiansand, 3. Juni 2011

---

Christian Hoff



## Sammendrag

Denne masteroppgaven bygger på en casestudie i et forlag. Hensikten med studien er dermed å avdekke hvilke utfordringer som kan relateres til implementeringen av et Enterprise Resource Planning system (ERP-system) i et forlag. Konteksten forlaget befinner seg i er spesiell for implementeringen av et ERP-system. Et forlag er en kunnskapsintensiv bedrift, og kjernekompetansen ligger i utnyttelsen av kunnskap for å tilby produkter av høy kvalitet. Ansatte i en kunnskapsintensiv bedrift er avhengige av fleksibilitet og et forlag møter dermed spesielle utfordringer relatert til implementeringen av et ERP-system. Hensikten med et ERP-system er å introdusere struktur og disiplin i en organisasjon, dette er motstridende med fleksibiliteten som kreves fra de ansatte. Forlaget i denne studien er i tillegg en små og mellomstor bedrift (SMB), som bringer ytterligere utfordringer til implementeringen. Konteksten forlaget befinner seg i og utfordringene som dette resulterer i, gjør denne studien både interessant og lærerik.

I denne studien ser vi først og fremst utfordringer relatert til valget av ERP-systemet. Som en SMB har forlaget begrensede ressurser, hvilket påvirker valg av ERP-system. Utover dette har forlaget spesielle behov og krav som stilles til ERP-systemet. Disse behovene kan begrunnes i en redaktørs kunnskapsarbeid og det naturlige ønske for fleksibilitet ved gjennomføring av arbeidsoppgaver som krever bruken av kunnskap. Studien tydeliggjør at utnyttelsen av systemet varierer blant brukerne. Manglende bruk av systemet bunner ikke i opplæringen av systemet, men er et resultat av manglende funksjonalitet i systemet som et prosjektverktøy.

Fra studien ser vi at prosessendringer ikke fremsto som en tydelig faktor i ERP-prosjektet. Dette er i motsetning til tidligere studier beskrevet i litteraturen, som dokumenterer hvordan prosessendringer er en følge av implementeringen av ethvert ERP-system. Videre ser vi at få forsøk er gjort for å tilpasse seg til det nye systemet. Administrasjons- og markedsavdelingen beskriver overgangen til det nye ERP-systemet som positivt. I redaksjonen var det imidlertid delte meninger, og vi ser at manglede fleksibilitet i systemet var en sentral hindring for å oppnå optimal bruk, og at nødvendige endringer var vanskelige å få til.

Tekniske utfordringer følger enhver ERP-implementering, slik var det også i denne casestudien. Disse utfordringene er relatert til både datakonvertering og vasking av data. Spesielt tydelig blir dette i overgangen fra et legacy-system til et ERP-system. Flere tekniske utfordringer knyttes til skreddersøm av systemet, og utviklingen av tredjepartsløsninger. Det fantes et ønske i forlaget om å tilpasse systemet til organisasjonen, og utføre endringer som ligner det tidligere legacy-systemet. I tillegg ble det utviklet en skreddersydd modul for beregninger av royalty (fortjeneste til forfatterne). Denne modulen var tidkrevende å få utviklet slik at den passet til organisasjonens krav.

Avslutningsvis ser vi at en SMB ikke lett kan forutse fremtiden i forhold til nye samarbeid. Slike samarbeidsallianser er en nødvendighet for å kunne holde seg konkurransedyktig i markedet de befinner seg i. Som vi ser fra casestudien gir nye allianser ikke kun fordeler. Nye system vil bli introdusert av partnere, som bedriften så må forholde seg til. Dette kan medføre fastlåsing til enkelte partnere, eller problemer hvis en partner skifter system.



# Innholdsfortegnelse

<b>Forord.....</b>	<b>ii</b>
<b>Sammendrag .....</b>	<b>iv</b>
<b>1. Innledning .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Teori.....</b>	<b>10</b>
2.1. ERP – Innledning .....	10
2.1.1. Historikk.....	10
2.1.2. Definisjon .....	11
2.2. ERP – Livssyklusmodell .....	12
2.3. Organisatoriske endringer .....	14
2.3.1. Rutiner.....	14
2.3.2. Roller.....	15
2.3.3. Data .....	15
2.4. Workarounds .....	16
2.5. Små og mellomstore bedrifter .....	17
2.6. Kunnskapsintensive bedrifter .....	18
<b>3. Forskningstilnærming.....</b>	<b>20</b>
3.1. Forskningsperspektiv .....	20
3.2. Forskningsdesign.....	21
3.3. Forskningsstrategi og metodisk tilnærming .....	22
3.3.1. Casestudie.....	22
3.3.2. Datainnsamling.....	23
3.3.3. Dataanalyse .....	25
3.4. Validering.....	26
3.5. Begrensninger.....	27
3.6. Etikk .....	27
<b>4. Casebeskrivelse – <i>Forlaget</i>.....</b>	<b>28</b>
<b>5. Resultater .....</b>	<b>32</b>
5.1. Valget av system .....	32
5.2. Opplæring og bruk .....	34
5.2.1. Opplæring.....	34
5.2.2. Brukernes aksept .....	35
5.2.3. Workarounds .....	36
5.3. Prosesserendringer .....	38
5.4. Tekniske utfordringer.....	39
5.4.1. Datakonvertering og vasking av data .....	39
5.4.2. Royaltymodulen .....	40
5.5. Samarbeid med nytt trykkeri .....	41

<b>6. Diskusjon</b> .....	<b>42</b>
<b>7. Konklusjon</b> .....	<b>48</b>
<b>8. Referanser</b> .....	<b>50</b>
<b>9. Vedlegg</b> .....	<b>54</b>
9.1. Intervjuguide – Oppstartsintervju (prosjektleder) .....	54
9.2. Intervjuguide – Oppfølgingsintervju (prosjektleder) .....	55
9.3. Intervjuguide – Administrerende direktør .....	57
9.4. Intervjuguide – Prosjektet (ansatte).....	59
9.5. Intervjuguide – Systemet (ansatte).....	61
9.6. Intervjuguide – Konsulentfirmaet .....	62

## Figuroversikt

Figur 1 – Enterprise System Experience Cycle (Markus & Tanis, 2000).....	12
Figur 2 – Forskningsdesign (basert på Dube og Robey (1999)) .....	21
Figur 3 – Data Analysis in Qualitative Research (Creswell, 2008) .....	25
Figur 4 – Kronologisk rekkefølge av <i>Forlagets</i> ERP-prosjekt .....	28
Figur 5 – <i>Forlagets</i> tidligere systemer .....	29
Figur 6 – <i>Forlagets</i> nåværende systemer .....	30
Figur 7 – Informasjonsflyten i <i>Forlaget</i> .....	37

## Tabelloversikt

Tabell 1 – Europakommisjonens nye SMB definisjon (European Comission, 2003) .....	17
Tabell 2 – Oversikt over intervjuene .....	24
Tabell 3 – Krav til systemet .....	34



# 1. Innledning

Forretningssystemer i dag er til stor nytte for organisasjoner, og da spesielt Enterprise Resource Planning (ERP)-systemer. Det finnes mange ulike grunner for å implementere et ERP-system, disse inkluderer både forretningsmessige og tekniske årsaker (Markus & Tanis, 2000). Teknisk sett ønskes det en felles plattform. Dermed gis det en god integrasjon mellom funksjonaliteten til applikasjonene, samtidig minskes vedlikeholdskostnadene, redundante data fjernes og IT-arkitekturen forbedres (Markus & Tanis, 2000; Ross, 1998).

Forretningsmessige grunner baserer seg på en bedring i både organisasjonens prosesser og ytelse. Således forbedres ineffektive prosesser, operasjonstiden og utgiftene minskes og beslutningstakingen bedres (Markus & Tanis, 2000; Ross, 1998). Det blir imidlertid tydelig at implementeringen av et ERP-system er et omfattende prosjekt og at det trengs et rammeverk for å kunne håndtere dette på en effektiv måte (Markus & Tanis, 2000).

Det finnes en rekke rammeverk for implementeringen av ERP-systemer. Markus og Tanis (2000) presenterer et rammeverk som er anerkjent innen fagfeltet. Rammeverket er delt i fire faser, der den første fasen starter med valget av systemet, og der den siste fasen strekker seg ut til valget av et nytt system. Den siste fasen betegnes som postimplementeringsfasen og er viktig for at enhver organisasjon kan oppnå suksessfull adopsjon av systemet (Markus & Tanis, 2000; Ross, 1998; Somers & Nelson, 2004). Implementeringen av ERP-systemet er imidlertid vanskelig og kompleks og først etter at systemet er i drift vil en organisasjon kunne skape verdier ved bruk av systemet. Dermed er det viktig å ha et rammeverk som gjør rede for utfordringer og typiske feil i ethvert ERP-prosjekt. Utfordringer i ERP-prosjekter inkluderer ikke kun endringer på et teknisk plan, men også på det organisatoriske planet. Det er dermed viktig å være seg bevisst disse endringene. Et fokus på både det tekniske og det organisatoriske er således viktig, og hvis ett fokus utelates blir resultatene tilsvarende dårligere (Davenport, 1998; Markus, 2004; Volkoff et al., 2007).

Dette rammeverket adresserer ikke kun utfordringer for store organisasjoner, men også for små og mellomstore bedrifter. Vi ser at stadig flere SMB velger å implementere et ERP-system. Dette er et naturlig valg grunnet globaliseringen og en stadig økende flyt av informasjon både innad i en SMB, men også ulike SMBer imellom (Haddara & Zach, 2011). Litteraturen viser videre at et ERP-system er en nødvendighet for at en SMB skal kunne opprettholde sin konkurransedyktighet (Gable & Stewart, 1999). Fra tidligere forskning ser vi at det er begrenset med litteratur som dekker implementering av ERP-systemer i en SMB (Bohórquez & Esteves, 2008). Siden ERP-implementeringer i en SMB er en ny trend samtidig som organisasjonen i denne casestudien er en SMB, vil det dermed være naturlig å ta utgangspunkt i følgende problemstilling:

*Hvordan gjennomfører små og mellomstore bedrifter implementeringen av et ERP-system?*

I tillegg til at små og mellomstore bedrifter har blitt avhengig av ERP-systemer, ser vi at en SMB møter spesielle utfordringer som større organisasjoner eventuelt ikke møter. Disse inkluderer begrensninger i ressurser og spesifikke egenskaper til en SMB, som dermed skiller mindre bedrifter fra store organisasjoner (Haddara & Zach, 2011). Det vil dermed være interessant å kartlegge utfordringene som en SMB kan møte. Dette vil gi en bedre helhetsforståelse av ERP-systemets konsekvenser for en mindre bedrift. Organisasjon i denne casestudien er et forlag. Spesielt med et forlag er arbeidet som utføres. Arbeidet baserer seg på kunnskap, og effektiv bruk av denne. Denne formen for organisasjon omtales som en kunnskapsintensiv organisasjon. Kjernen i et forlag er redaksjonen. En effektiv styring av kunnskapsarbeidere, her redaktører, er krevende (Gottschalk, 2002). Redaktører arbeider selvstendig, i en setting der fleksibilitet er viktig. ERP-systemer reduserer denne fleksibiliteten, og introduserer disiplin i organisasjonen. Selv om disiplin oppfattes som positivt blant ledelsen, kan denne oppfatningen være motsatt for de ansatte (Volkoff et al., 2007). Siden organisasjonen i denne casestudien er en kunnskapsintensiv bedrift, vil det dermed være naturlig å utdype problemstillingen ytterligere, til å inkludere følgende:

*Hvilke utfordringer møter små og mellomstore kunnskapsintensive bedrifter ved implementeringen av et ERP-system?*

Den personlige motivasjonen for gjennomføringen av denne studien er hovedsaklig todelt. For det første er den personlige interessen for forretningssystemer stor. Mastergradstudiet innen informasjonssystemer legger opp til valg av ulike kurs, der to av disse omhandler forretningssystemer. Hovedfokuset her er ERP-systemer. ERP er omfattende systemer som viser seg å være en avgjørende faktor for at en bedrift skal holde seg konkurransedyktig. I løpet av disse to kursene har dermed interessen for dette emnet steget betraktelig.

For det andre ser vi at hver organisasjon har store mengder med informasjon. Således er det viktig å ha den riktige oversikten og kontrollen for en bedrift. Et ERP-system hjelper en organisasjon på dette området. Dermed er det interessant å få et innblikk i realiteten, og studere en organisasjon der et ERP-system har blitt implementert. Masteroppgaven bygger på en casestudie som ble gjennomført i et forlag som er å betrakte som en kunnskapsintensiv SMB.

## 2. Teori

I dette kapittelet presenteres teori relevant for studien. Først gis det en oversikt over ERP-historien etterfulgt av en definisjon. Videre presenteres en ERP-livssyklusmodell sammensatt av fire faser, hver med sine spesielle utfordringer. Deretter gis det en oversikt over organisatoriske endringer og hvilke konsekvenser disse gir. Så utdypes begrepet workarounds og hvilke konsekvenser det medfører. Avslutningsvis presenteres teori relatert til små og mellomstore bedrifter og kunnskapsintensive bedrifter.

### 2.1. ERP – Innledning

Følgende gis en kort oversikt over utviklingen til det vi i dag kaller for ERP-systemet. Videre presenteres så en definisjon på et ERP-system. Med dette som grunnlag vil den videre teorien kunne forstås bedre.

#### 2.1.1. Historikk

Studien til Jacobs og Weston (2007) beskriver ERP-utviklingen godt i detalj. Utviklingen er lang og omfatter flere begivenheter. I denne perioden (over ca. 50 år) etablerer flere leverandører seg i markedet, der hver leverandør utvikler sine egne versjoner av ERP-systemer. I de følgende avsnitt vil imidlertid kun et utvalg av de mest relevante leverandørene beskrives. På 1960-tallet var kostnader den primære faktoren for konkurransedyktige bedrifter. Fokuset lå dermed i produksjonsstrategier som baserte seg på høy produksjon og lave kostnader. Reorder point (ROP) systemer var datidens systemer som dekket de mest grunnleggende behovene for planlegging.

Utviklingen fortsatte, og sent på 1960-tallet kom de såkalte Material Requirements Planning (MRP)-systemene. Dette systemet tillot planleggingen av materialer for komplekse produkter. På 1970-tallet skiftet fokuset fra kostnader til marketing. Nye strategier fokuserte dermed på spesielle marked med vektlegging på bedre produksjonsintegrasjon og planlegging. MRP dekket disse behovene godt, og systemet etablerte seg raskt som et fundament. Men utviklingen innen både hardware og software medførte at de første MRP-systemene virket overflødige. Nå ble det mulig å bruke funksjonalitet som utnyttet en sentral database. Teknologien tillot dermed ytterligere funksjonalitet gjennom en integrering.

1980-tallet skiftet igjen fokuset. Denne gangen var kvalitet sentralt. I denne perioden fortsatte utviklingen av systemene. Resultatet var et system som var et bedre kostnadsalternativ enn datidens systemer. Den nye teknologien brukte disketter til lagring av informasjon, og fjernet bruken av tape til lagring. Dermed støttet systemet lagringen av store datamengder på størrelsesorden til en SMB. Utover dette omfattet systemene mer funksjonalitet, som ledet til *Manufacturing Resource Planning* istedenfor Material Requirements Planning. Resultatet ble Manufacturing Resource Planning II (MRP-II), for å kunne skille det fra det tidligere systemet. Men utviklingen ender ikke her.

Tidlig på 1990-tallet defineres så det vi i dag kjenner som Enterprise Resource Planning (ERP). Tanken bak systemet er at programvaren skal være integrert både på tvers av organisasjonens avdelinger, men også innad i hver enkelt avdeling.

## 2.1.2. Definisjon

I det følgende avsnittet presenterer jeg en oversikt over flere definisjoner av et ERP-system. Forskningen innen feltet er omfattende, med mye etablert litteratur. Således presenteres ulike definisjoner på et ERP-system.

*“Enterprise systems or enterprise-wide systems are systems or processes that involve the entire enterprise or major portions of it. This is in contrast to functional systems, which are confined to one department (functional area) each.”*

(Turban & Volonino, 2010)

Her ser vi at et ERP-system er virksomhetsomspennende. Det vil si at systemet involverer i minimum to ulike avdelinger i en organisasjon. Dette er i motsetning til funksjonelle systemer, der hver avdeling har sitt system. Videre kan vi trekke frem at det ikke kun involverer et system, men også prosesser. Det vil si at ERP-systemet påvirker måten arbeidsoppgaver utføres i en organisasjon. En annen definisjon er, ifølge Davenport (1998):

*“These commercial software packages promise the seamless integration of all the information flowing through a company – financial and accounting information, human resource information, supply chain information, customer information.”*

I denne definisjonen blir det tydelig at ERP er et kommersielt produkt som lover sømløs integrasjon av hele organisasjonens informasjon. Informasjon omfatter alt fra finans og personalstyring, til verdikjeden og kundene. Et slikt system vil dermed kunne gi organisasjonen kontroll. En siste definisjon gis ved Blackstone og Cox (2005). Her presenteres ERP som et rammeverk i motsetning til tanken som et system.

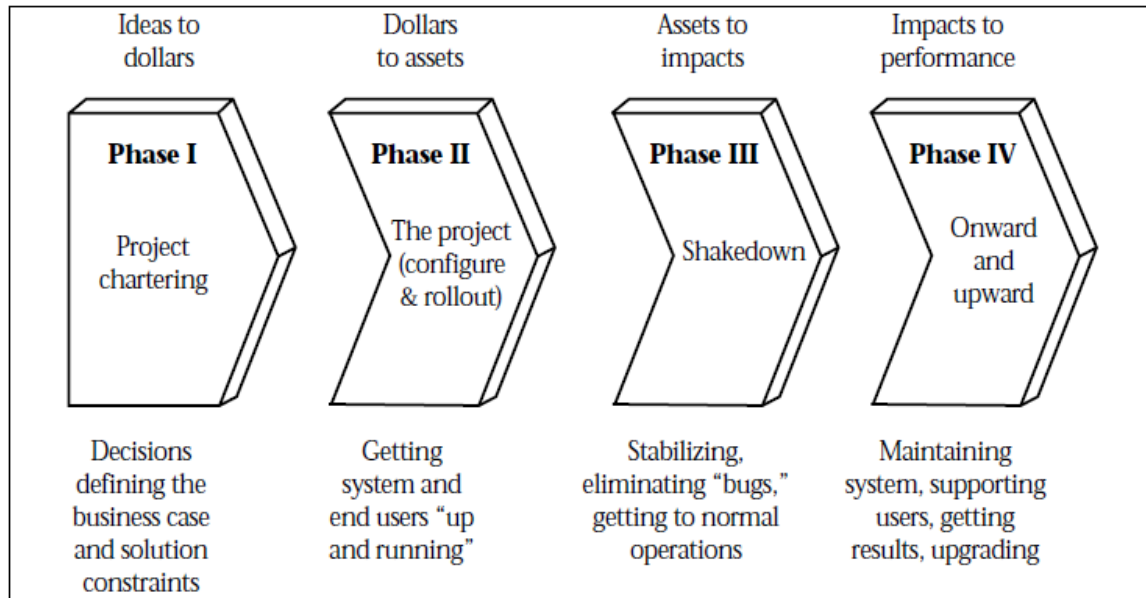
*“Framework for organizing, defining, and standardizing the business processes necessary to effectively plan and control an organization so the organization can use its internal knowledge to seek external advantage.”*

Definisjonen tydeliggjør at en organisasjons hovedmål vil være å oppnå det som her kalles for fordeler eksternt for organisasjonen. Disse vil kunne ses på som konkurransefortrinn, som gjør det mulig for organisasjonen å kunne etablere seg sterkere i markedet de befinner seg i. Dette er imidlertid kun mulig dersom organisasjonen er i stand til å utnytte den kunnskapen den eier. For å kunne unytte denne kunnskapen, trenger organisasjonen et rammeverk. Et slikt rammeverk representerer selve systemet. Systemet vil dermed hjelpe organisasjonen til bedre organisering, definering og standardisering av prosessene, som igjen leder til effektiv kontroll og planlegging. Her blir det tydelig at prosesser er sentrale for et ERP-system, og at et slikt system vil hjelpe å forbedre forretningsprosesser i organisasjonen. Ved å ha fungerende prosesser vil effektiviteten stige, som leder til et konkurransefortrinn overfor andre organisasjoner som ikke har lignende systemer.

Et ERP-system er dermed et kommersielt og organisasjonsomspennende produkt. Systemet integrerer all informasjon, for bedre å kunne kontrollere og planlegge organisasjonens ressurser og prosesser. Dette gir utslag i både interne og eksterne fordeler.

## 2.2. ERP – Livssyklusmodell

Et rammeverk for ERP-implementeringer er gitt ved Markus og Tanis (2000). Rammeverket er en livssyklusmodell og tar for seg trinnvis de ulike fasene i et ERP-prosjekt. Denne modellen er delt inn i fire faser, som vist i figur 1.



Figur 1 – Enterprise System Experience Cycle (Markus & Tanis, 2000)

I figuren ser vi at fase I dermed starter før et system er valgt. Den påfølgende fase II fokuserer så på konfigurering og utrulling av systemet, slik at det kan tas i bruk. Den tredje fasen er den perioden en organisasjon befinner seg i etter at systemet er oppe og går til systemet har nådd vanlig drift. Den siste fasen er perioden fra en organisasjon har nådd vanlig drift til systemet blir oppgradert.

Utover Markus og Tanis (2000) sin modell, eksisterer det flere relevante modeller. To av disse er Ross (1998) og Somers og Nelson (2004), som presenterer lignende modeller som presentert i Figur 1. Ross (1998) peker i sin modell på utfordringer under implementeringer av ERP-systemer. Her gjennomgås hver fase for seg med de utfordringene som er spesifikke for den gitte fasen. En annen modell relevant for forskningen er presentert i Somers og Nelson (2004). Modellen tar utgangspunkt i nøkkelpersoner og aktiviteter for hver fase, hvilke kan ses på som kritiske suksessfaktorer i et ERP-prosjekt. I deres studium blir det tydelig at viktigheten av hver suksessfaktor stiger med prosjektets gang.

Vi ser at slike modeller er til god nytte for organisasjoner som ønsker å implementere et ERP-system. Her presenteres ulike utfordringer og fallgruver, samt aktiviteter og nøkkelpersoner for hver fase i et ERP-prosjekt. Dette vil ikke bare hjelpe en organisasjon med å gjennomføre en suksessfull ERP-implementering. Modellen vil også kunne bidra til å avdekke hvordan organisasjon i denne casestudien gjennomførte implementeringen, for dermed å se om organisasjonen møter på de samme utfordringene som beskrevet i litteraturen. For å få en bedre forståelse for disse utfordringene vil jeg nå presentere fasene fra modellen i mer detalj.

### **Project chartering**

Markus og Tanis (2000) nevner at denne første fasen tar start når behovet for et ERP-system oppstår, og avsluttes når selve systemet er valgt. Nøkkelpersoner for denne fasen inkluderer som regel ledelsen, IT-spesialister, leverandører og konsulenter. Som viktige aktiviteter regnes utarbeidelsen av en forretningsplan, utvelgelsen av en prosjektleder og kartlegging av tid og budsjett. Videre presenterer Markus og Tanis (2000) ulike problemer som kan oppstå i denne fasen. Disse vil kunne inkludere mangelfulle planer som forretningsplan og prosjektplan, men også undervurdering av behovet for organisatoriske endringer. Et annet problem er å unnlate å spesifisere kriterier for måleverdier, hvilket vil ha store virkninger for fremtiden.

### **The project (configuration & rollout)**

Fase II er den fasen som fokuserer på å få systemet oppe og gå (Markus & Tanis, 2000). Aktører som er en del av denne fasen vil være prosjektledere, prosjektgruppen som består av ansatte fra forskjellige avdelinger og funksjoner, IT-spesialister, leverandøren og konsulenter. Markus og Tanis (2000) never videre hvilke aktiviteter som inngår i denne fasen. Disse vil inkludere konfigurasjon av programvaren, integrering av de ulike systemene organisasjonen besitter fra før mot den nye ERP-løsningen, testing, datakonvertering, opplæring og utrulling. Som en følge av disse aktivitetene kan en rekke problemer oppstå. Noen eksempler på dette ville kunne være mangel på kunnskap og ferdigheter blant prosjektgruppene. Andre problemer kan typisk inkludere vasking av data og testing, men også mangelfull opplæring. Større problemer innebærer ofte misberegninger av både tid og budsjett eller alvorlige tekniske problemer.

### **Shakedown**

Denne tredje fasen varer som nevnt til organisasjonen har oppnådd vanlig drift. I denne perioden er resultatet ofte redusert produksjon eller ulike forretningsmessige avbrudd, grunnet feil eller problemer oppstått i tidligere faser (Markus & Tanis, 2000). I tillegg listes opp de aktørene som er en viktig del av denne fasen. Disse inkluderer i all hovedsak den operasjonelle ledelsen, sluttbrukerne, deler av prosjektgruppen og support. Typiske aktiviteter som inngår i denne fasen er å rette opp feil, "tune" systemet til organisasjonen og eventuelt mer opplæring. Andre problemer vil kunne være såkalte workarounds. Organisasjonen vil også kunne bli for avhengig av spesifikk personell med den riktige kunnskapen, istedenfor å bygge et solid nettverk bestående av flere personer med en slik kunnskap (Markus & Tanis, 2000)

### **Onward and upward**

Den fjerde fasen, som ofte også kalles postimplementeringsfasen, er den siste. Fasen strekker seg helt ut til systemet blir oppgradert eller erstattet av et nytt system. Nøkkelpersoner for denne fasen inkluderer den operasjonelle ledelsen, sluttbrukerne og support, både intern og ekstern support. Leverandøren og konsulenter vil også kunne være en del av denne fasen. Oppgaver som inngår i denne fasen inkluderer blant annet vedlikehold av systemet, brukerstøtte, oppnåelse av resultater og diverse oppgraderinger. Imidlertid er disse ofte utelatt, noe som vil kunne føre til større problemer. Videre vil dyktig personell kunne forsvinne. Disse sitter ofte med kunnskap om konfigurasjoner som har blitt gjort.

## 2.3. Organisatoriske endringer

ERP-implementeringer er stor prosjekt, og krever en stor mengde med ressurser og endringer i hele organisasjonen. Dersom en organisasjon ikke er seg bevisst dette, vil implementeringen ende katastrofalt (Moon, 2007). Ved å være seg bevisst endringer vil slike følger kunne unngås. Luo og Strong (2004) forklarer at en sammenheng mellom forretningsprosessene og ERP-systemet må være tilstede for å kunne sikre suksessen av ERP-implementeringen. Ved introduksjonen av ny informasjonsteknologi i en organisasjon er organisatoriske endringer ofte et resultat, men ikke alltid (Markus, 2004). Markus (2004) utdyper videre at teknologi som resulterer i endringer, skaper høy risiko. Dermed trengs det en spesiell tilnærming for å kunne gjennomføre slike endringer med suksess. Markus (2004) forklarer denne fremgangsmåten for Technochange (technology-driven organizational change). Her brukes IT som en drivkraft for å oppnå organisatoriske endringer. Således kan verken organisatoriske endringer gjennomføres uten bruk av IT, eller implementering og bruk av IT kan ikke skje uten organisatoriske endringer. Volkoff et al. (2007) henviser i sitt studium til ulike modeller for slike endringer. Her blir det tydelig at ulike modeller enten utelater teknologien eller de organisatoriske endringene. Vi ser dermed at det er en integrering av disse to som vil lede til suksess. Fokuset i studien til Volkoff et al. (2007) var således ikke kun på det teknologiske aspektet, men fokuserte også på det sosiale aspektet. Forskningen beskriver tre ulike organisatoriske elementer som var utgangspunkt for endringene. Disse er rutiner, roller og data. Volkoff et al. (2007) konkluderer med at IT er en viktig del av de organisatoriske endringene, men også inkluderingen av de ulike elementene og forholdene dem imellom er av relevans for en teknologi-dreven endring. Disse tre elementene vil utdypes i detalj nedenfor.

### 2.3.1. Rutiner

Volkoff et al. (2007) beskriver hvordan rutiner blir en del av teknologien der et ERP-system innføres. Rutiner integreres i systemet gjennom systemtransaksjoner. Transaksjonene er definerte steg som er avhengig av spesifiserte data, for å kunne generere et spesifikt resultat. En følge av endringer vil kunne resultere i andre rutiner. Volkoff et al. (2007) beskriver hvordan rutiner kan effektiviseres. Dermed vil rutiner utføres i færre ledd. Endringer vil også kunne gi utslag i rutinen ved at den endres totalt. Dette betyr at måten rutinen utføres på inneholder et helt nytt sett med steg. Et annet resultat av en endring vil være tapet av fleksibilitet. Rutinen blir nøyaktig spesifisert gjennom bruken av ERP-systemet. Spesifiseringen er nødvendig for å unngå kompleksitet, men også for å gi støtte for standardisering. Tap av fleksibilitet blir ansett som positivt blant ledelsen, ettersom dette resulterer i disiplinering. Vi ser imidlertid at de fleste ansatte misliker tapet av fleksibilitet, hvilket som oppfattes som en forstyrrelse i arbeidet.

### **2.3.2. Roller**

Et annet element som blir en del av teknologien er roller. Volkoff et al. (2007) utdyper at i en organisasjon har hver bruker sin egen ID, der hver ID så blir tildelt en rolle. Avhengig av organisasjonens størrelse, varierer antall roller. Ved implementeringen av et ERP-system vil hver rolle tildeles ulike typer av autorisasjon som definerer hva man har tillatelse til å utføre i systemet. Enhver ansatt vil så utføre ulike oppgaver basert på den tildelte autorisasjonen. Sammenheng mellom rollene og transaksjonene gir således konsekvenser og en bruker vil ikke kunne operere utenfor sitt ansvarsområde. En slik sammenheng gir også utslag i arbeidstildelingen. Før implementeringen av et ERP-system vil arbeidstildelingen være en fleksibel prosess, etter implementeringen vil ansvarsområdene være statiske. I studien blir det tydelig at ledelsen ser positivt på klare rammer. En annen følge av rolleintegrasjonen i teknologien er brukernes oppfatning av rolleendringen. Dette på grunn av endringen i innholdet til rollen. En endring vil dermed kunne lede til tap av ekspertise og tildelingen av nye oppgaver for en rolle. Endringer kan derfor lede til endring i arbeidsmengden. Enkelte brukere vil oppleve en minskende arbeidsmengde, mens andre vil oppleve en økning. Videre i studien observerte Volkoff et al. (2007) problemer relatert til rollene. Med ulike ansvarsområder vil det være vanskelig å få en helhetlig forståelse for systemet og prosessene. Hver bruker fokuserer på sitt område, og er tilnærmet uvitende om resten av systemet. Håndteringen av feil er således vanskelig å korrigere. God koordinasjon er dermed nærmest en nødvendighet for å kunne ta hånd om feil.

### **2.3.3. Data**

I følge Volkoff et al. (2007) er data et siste element som endres ved at den blir en del av teknologien. Først og fremst endres mengden av data som integreres i ERP-systemet. Dette leder til bedre sporing og oversikt over dataene. Ved implementeringen av et system endres også når og hvor ofte dataene samles inn og oppdateres. Gjennom ERP-systemet gjennomføres disse operasjonene daglig. Dette i motsetning til for eksempel månedlige operasjoner i legacy-systemet. For det tredje ser vi at dataene lagres i en felles database i motsetning til lagringen i de lokale legacy-systemene. Systemet gir således en større fordel ved at de ansatte kan stole på dataene. Før implementeringen av ERP-systemet var de ansatte avhengige av andre ansatte. Dermed var de avhengige av at andre delte de nødvendige dataene, i motsetning til etter implementeringen av ERP-systemet. En endring i dataene viser også å gi utslag i ansvarsforhold. Vi ser fra studien til Volkoff et al. (2007) at ansatte har tilgang til andre ansattes data. Dette resulterer i bedre kvalitet, der hver ansatt kan vurdere andre ansattes opplysninger. En konsekvens av endring i dataene, er hvordan den defineres og formateres. Dersom denne måten endres gir dette utslag for ansatte. Det kan vise seg at en ansatt må bruke mer tid på å finne de riktige dataene, ettersom måten dataene lagres på har endret seg. Videre beskrives det at et ERP-system påvirker transaksjonene. Dersom en opplysning mangler i systemet, vil det ikke være mulig å utføre en gitt transaksjon før den nødvendige informasjonen er lagret. Et ERP-system følger en fast sekvens, slik at neste sekvens kan kun utføres når alle tidligere sekvenser er gjennomførte.



## 2.4. Workarounds

I denne studien ser vi på en ERP-implementering. Som vist tidligere, medfører dette en endring i organisasjonens prosesser (Markus, 2004). Tilpasningen til de nye prosessene tvinger så organisasjonens ansatte til å utføre arbeidsoppgavene på en annen måte enn før (Soh et al., 2000). Dersom den nye prosessen ikke følges og oppgavene dermed utføres på en annen måte en tenkt, omtales et slikt avvik som ”workaround”. Det blir dermed tydelig at workarounds vil kunne være en naturlig følge ved implementeringen av et nytt ERP-system (Wagner og Newell, 2006). For å få en forståelse for begrepet workaround, presenterer Koopman og Hoffman (2003) ulike definisjoner, etterfulgt av forskernes egen definisjon:

*“When a path to a goal is blocked, people use their knowledge to create and execute an alternate path to that goal.”*

(Koopman og Hoffman, 2003)

En ”blokkering” vil skyldes en av to ulike grunner. Den kan være i form av uvitenhet om løsningen. Det vil si brukeren mangler tilstrekkelig kunnskap om systemet og funksjonalitet. Den andre grunnen relaterer til en tungvint eller forvirrende måte å bruke systemet på. Dermed vil brukeren skape egne løsninger som oppfattes som enklere og mer brukervennlige (Koopman og Hoffman, 2003). Boudreau and Robey (2005) viser til lignende resultater. Studien avdekker at ansatte tyr til workarounds for å kunne utføre arbeidsoppgavene når systemet har begrensninger.

ERP-systemer krever disiplin og introduserer en høyere form for kontroll. Dette er i strid med nåtidens trend, der fokuset beveger seg mot desentralisering. Denne motsetningen gir utslag for systemets brukere. Gjennom disiplinering kan ansatte miste kontrollen over arbeidsoppgavene, samtidig som systemet fjerner brukernes fleksibilitet (Ignatiadis og Nandhakumar, 2009; Strong et al., 2001). Workarounds er ikke kun løsninger der systemet brukes på en annen måte enn planlagt. I enkelte tilfeller vil bruken av eksterne løsninger vurderes for å kunne utføre arbeidsoppgavene. I andre tilfeller manipuleres dataene for å kunne utføre arbeidsoppgavene. Her vil ansatte fylle inn informasjon i systemet for å kunne utføre arbeidsoppgaven, dette til tross for at informasjonen ikke er korrekt (Ignatiadis og Nandhakumar, 2009).

Vi ser at workarounds letter på brukernes daglige bruk av ERP-systemet. Workarounds har imidlertid negative innvirkninger for resten av organisasjonen. Siden ERP-systemer integrerer organisasjonens prosesser vil en workaround påvirke andre prosesser (Strong et al., 2001). Negative følger av workarounds er dermed en realitet, og påvirker ikke kun organisasjonens produktivitet og kontroll, men undergraver også potensielle fordeler en integrasjon vil gi (Soh et al., 2003).

## 2.5. Små og mellomstore bedrifter

En annen problemstilling relevant for denne studien, relaterer til organisasjonens setting. Små og mellomstore bedrifter står vanligvis overfor noen problemer som større organisasjoner ikke konfronteres med. Små og mellomstore bedrifter er en stor gruppe, og vi kan tydelig skille disse. Laukkanen et al. (2007) forklarer at forskjeller mellom små og mellomstore bedrifter bør aksepteres ved adopsjonen av et ERP-system. Europakommisjonen skiller SMBer i tre kategorier, disse er mellomstor, små og mikro. *Forlaget* vil anses som en mikro bedrift, men begrepet SMB vil brukes konsekvent for *Forlaget* i denne oppgaven. Før vi utdyper konsekvensene av implementeringen av et ERP-system i en SMB, som så vel kan være til fordel som til ulempe, følger en definisjon av en SMB. Europakommisjonen definerer små og mellomstore bedrifter i forhold til størrelsen. Størrelsen til en SMB blir målt ut ifra tre kriterier som vist i tabell 1.

Tabell 1 – Europakommisjonens nye SMB definisjon (European Commission, 2003)

Enterprise category	Headcount: Annual Work Unit (AWU)	Annual Turnover	Annual balance sheet total
Medium-sized	< 250	≤ €50 million (in 1996 € 40 million)	≤ €43 million (in 1996 € 27 million)
Small	< 50	≤ €10 million (in 1996 € 7 million)	≤ €10 million (in 1996 €5 million)
Micro	< 10	≤ €2 million (previously not defined)	≤ €2 million (previously not defined)

Forskning viser ulik betydning av organisasjonens størrelse på implementeringen av et ERP-system. Vi ser at valget av et ERP-system for en større organisasjon ofte er et strategisk valg, i motsetning til taktiske betingelser som styrer valget for en SMB (Mabert et al., 2003). Videre ser vi at mindre organisasjoner tar i bruk mindre funksjonalitet i et ERP-system, enn det en stor organisasjon gjør (Mabert et al., 2003). Her ser vi en forskjell i behovene, men ikke utelukkende. For en SMB vil valget av et ERP-system ofte være begrenset, dette grunnet organisasjonens kapital. Små og mellomstore bedrifter har begrenset med ressurser. Mindre ressurser resulterer i valget av en mindre ERP-løsning (Xia et al., 2009).

En SMB vil i de fleste tilfellene fokusere mindre på skreddersydde ERP-løsninger og mer på det å tilpasse prosessene til systemet. I tillegg vil mindre organisasjoner ofte velge å bruke en mer radikal implementeringsform, som for eksempel en Big-Bang tilnærming. Dette er i motsetning til store organisasjoner som ofte velger en inkrementell implementering av ERP-systemet. Kun 14.06 % av større organisasjoner velger en Big-Bang tilnærming framfor en fasetilnærmet implementering som ligger på 48.44 % (Mabert et al., 2003). Disse tallene er tilnærmet motsatt for en SMB. Utover dette ser vi økte gevinster innenfor finans i større organisasjoner, mens en SMB ofte ser gevinster innenfor produksjon og logistikk (Mabert et al., 2003).

En utfordring en SMB ofte står ovenfor relaterer til datakvaliteten og -nøyaktigheten. Dataene vil ofte være mangelfulle, og en god metode for dataoverføringen og sikring er nødvendig for å oppnå god kvalitet på dataene (Xia et al., 2009).

## 2.6. Kunnskapsintensive bedrifter

Settingen organisasjonen i denne casestudien befinner seg i, er unik i forhold til mange andre små og mellomstore bedrifter. *Forlaget* er ikke kun en SMB, men også en kunnskapsintensiv bedrift. For å få en forståelse for betydningen av at det er en kunnskapsintensiv bedrift, ligger følgende definisjon til grunn:

*“Organizations that offer to the market the use of fairly sophisticated knowledge of knowledge-based products.”*

(Alvesson, 2004)

Produkter i denne forstand tilsvarer planer, prototyper eller masseproduserte produkter, der forsknings- og utviklingskostnadene overgår produksjonskostnadene. Alvesson (2004) utdyper videre at kjerneaktivitetene til en kunnskapsintensiv bedrift er innenfor utvikling, men også innenfor salg av produkter og tjenester. De ansatte besitter intellektuelle ferdigheter, som de trenger for å kunne utføre slikt arbeid. Dermed har ansatte slike ferdigheter, som oftest fra en høyere utdanning som et universitet eller lignende. Gottschalk (2002) beskriver hvordan denne typen ansatte er i stand til å finne, forstå og bruke organisasjonens kunnskap. Det er viktig å være seg bevisst dette. Utover dette krever arbeidet til ansatte i en kunnskapsintensiv organisasjon stor grad av fleksibilitet og autonomi. Ledelse av såkalte kunnskapsarbeidere er dermed utfordrende (Gottschalk, 2002; Holst, 2004).

Det finnes to typer kunnskap, eksplisitt kunnskap og taus kunnskap (Lee og Lee, 2000; McGinnis og Huang, 2007). Eksplisitt kunnskap eksisterer i form av ord og tall, og er enkel å kommunisere. Taus kunnskap er personlig og vanskelig å formulere (McGinnis og Huang, 2007). Videreformidling av taus kunnskap er vanskelig, og ansatte i en kunnskapsintensiv setting er således av stor verdi for organisasjonen. Kunnskapen er unik for hver ansatt, og dette er de ansatte seg bevisst over. Med deres ferdigheter og kunnskap vil de ansatte kunne hjelpe kunder med problemer, i form av levering av ulike tjenester og eller produkter. Utover dette har de ansatte evnen til å bruke og forme informasjonen i en annen kontekst, ut ifra tidligere erfaringer og dømmekraft (Gottschalk, 2002).

Gottschalk (2002) kartlegger tre premisser som er tilstede i en kunnskapsintensiv bedrift. Først og fremst er informasjon en viktig faktor. De ansatte påvirkes av informasjon fra omgivelsene og prøver således å påvirke andre gjennom informasjon. For det andre er organisasjoner ad hoc strukturerte. Strukturen er flat og ansvaret ligger hos de enkelte ansatte. For det tredje er utveksling av kunnskap og informasjon gjennom kommunikasjonsnettverk variabelt, med ulike kommunikasjonsmønstre og ulik bruk av medier.

Som vi har sett tidligere bringer ERP-systemer struktur og disiplin i en organisasjon. Denne type systemer vil dermed kolliderer med de ansattes naturlige behov for fleksibilitet og hvordan kunnskap formidles. Implementeringen av et Knowledge Management (KM) system hjelper organisasjonen i å unngå slike kollisjoner. Newell et al. (2003) fremhever at en parallell implementering av ett ERP- og ett KM-system, hjelper en organisasjon i å oppnå både fleksibilitet og innovasjon, samtidig som organisasjonen effektiviseres.



### 3. Forskningstilnærming

I dette kapitlet presenterer jeg forskningstilnærmingen som ble brukt i denne studien. For å kunne gi en god forståelse for dette presenterer jeg først forskningsperspektivet etterfulgt av forskningsstrategi og -design. Videre vil jeg beskrive den metodiske tilnærmingen, som inkluderer datainnsamling og analysen av denne. Deretter utdyper jeg strategien min for å validere funnene i forskningen. Avslutningsvis presenteres så etikk og begrensinger ved forskningen.

#### 3.1. Forskningsperspektiv

Denne studien bygger på en kvalitativ forskningstilnærming. Myers (1997) definerer den kvalitative tilnærmingen som følgende:

*“Qualitative research methods are designed to help researchers understand people and the social and cultural contexts within which they live. The goal of understanding a phenomenon from the point of view of the participants and its particular social and institutional context is largely lost when textual data are quantified.”*

(Myers, 1997)

Denne tilnærmingen tillater forskeren å studere en single casestudie i dybden. Dette gir forskeren innblikk i fenomenet som studeres. Ved å bruke en kvalitativ tilnærming vil jeg kunne avdekke viktige elementer ved studien. En kvalitativ tilnærming egner seg således godt for studiens formulerte problemstillinger.

En kvalitativ studie er induktiv, hvilket vil si at teoretiske slutninger styres av kvalitative data. Ifølge Creswell (2008) er dette en prosess der forskeren samler informasjon gjennom intervjuer eller observasjoner. Informasjonen blir så analysert, slik at forskeren dermed kan avdekke mønstre, generaliseringsmuligheter og teorier. Gjennom dette vil det således være mulig for forskeren å se den analyserte informasjonen i sammenheng med tidligere forskning.

Kvalitative studier gir forskeren et holistisk perspektiv på studien (Yin, 2003). Et bedre helhetsbilde hjelper forskeren så med forståelsen av problemstillingen. Utover dette baseres denne studien på det hermeneutiske prinsippet. Dette prinsippet innebærer at all forståelse av et emne oppnås ved å iterere fokuset fra detaljene til helhetsbildet (Klein & Myers, 1999).

Studiens filosofiske perspektiv baseres på interpretivisme (fortolkningsbasert perspektiv), der interpretivisme kan forstås som:

*“Reality, as well as our knowledge thereof, are social products and hence incapable of being understood independent of the social actors (including the researchers) that construct and make sense of that reality.”*

(Orlikowski & Baroudi, 1991)

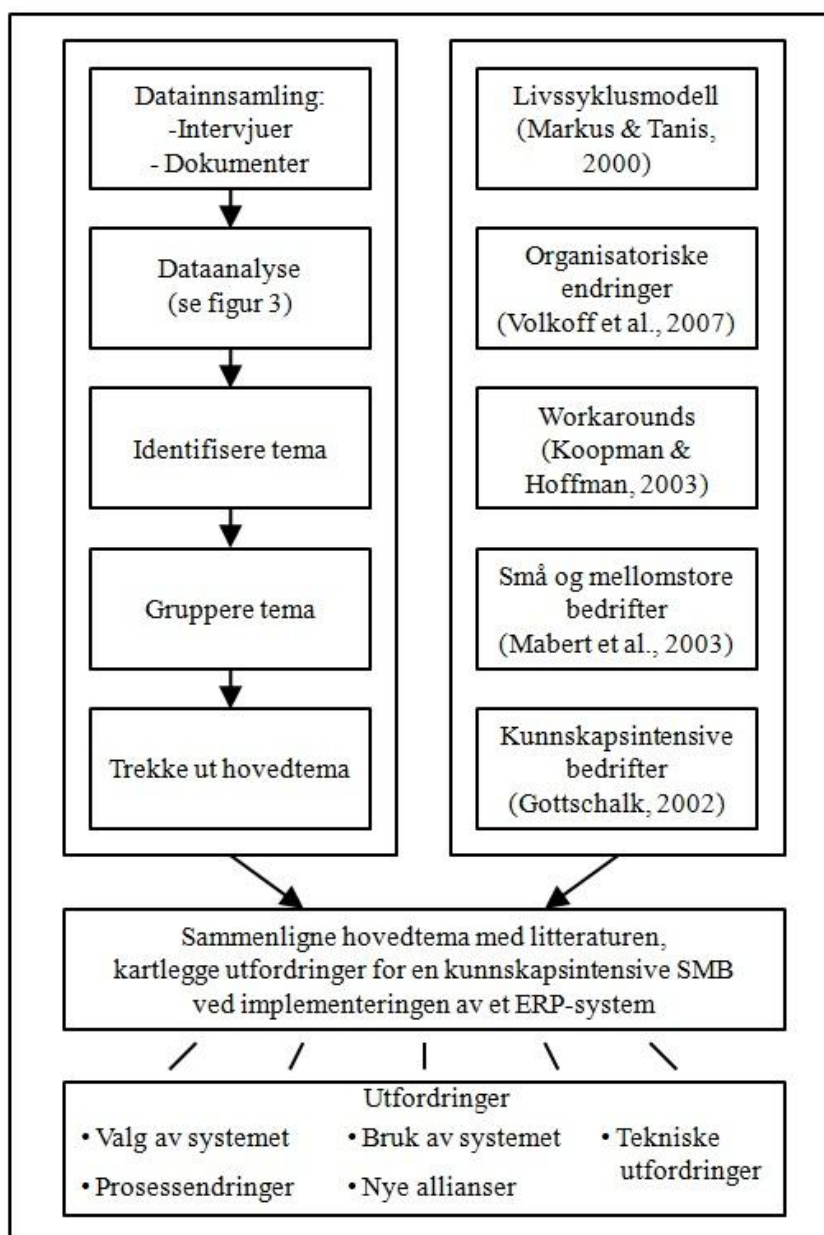
Gjennom en fortolkende tilnærming kan teoretiske konsepter basert på de samlede dataene bygges. Klein og Myers (1999) beskriver hvordan en fortolkende metode hjelper forskeren å forstå menneskelige tanker og handlinger i en sosial og organisatorisk setting. Dermed egner det fortolkende perspektivet seg godt til denne studien.

## 3.2. Forskningsdesign

Yin (2003) definerer forskningsdesignet som:

*”A logical plan for getting from here to there, where here may be defined as the initial set of questions to be answered, and there is some set of conclusions (answers) about these questions.”*

I denne studien følger vi et forlag der et nytt ERP-system har blitt implementert. Videre fokuserer studien på konsekvensene av et slikt system for organisasjonen, og konteksten den befinner seg i. For dermed å kunne svare på disse spørsmålene og trekke konklusjoner basert på svarene, presenteres nå hvordan designet for denne studien er strukturert. Designet for denne studien er vist i figur 2, presentert nedenfor.



Figur 2 – Forskningsdesign (basert på Dube og Robey (1999))

Figuren baserer seg på designet til Dube og Robey (1999) og viser hvordan denne studien er planlagt og utformet. Vi ser at datainnsamlingen baserer seg på intervjuer og dokumenter. Deretter vil disse analyseres, analysefasen er gjengitt i figur 3. Gjennom en analyse vil jeg så identifisere ulike temaer og gruppere disse. Deretter vil jeg trekke ut de viktigste temaene for denne casestudien og sammenligne disse med relevant litteratur. Litteraturen baserer seg på fem temaer. Det første temaet tar utgangspunkt i Markus og Tanis (2000) sitt rammeverk for en ERP-implementering. Her kartlegges ulike utfordringer for de ulike fasene i et ERP-prosjekt, som vil hjelpe å identifisere utfordringer for organisasjonen i denne casestudien. Et videre tema er organisatoriske endringer som presentert i Volkoff et al. (2007). Tanken er at endringer ikke kun er av teknisk art, men også av organisatorisk art, og at endringene oppleves i rutinene, rollene og dataene. Et annet tema er workarounds og hvordan et nytt system kan resultere i dette. Teorien for workarounds i denne studien tar utgangspunkt i Koopman og Hoffman (2003). De to siste temaene er valgt på basis av casebedriftens spesifikke kontekst. Dermed tar teorien utgangspunkt i utfordringer relatert til små og mellomstore bedrifter basert på forskningen til Mabert et al. (2003). Teorien tar også utgangspunkt i kunnskapsintensive bedrifter og da spesielt hvordan ansatte i en setting ledes, som presentert i Gottschalk (2002). Denne teorien vil så sammenlignes med funnene fra intervjuene og til slutt vil så ulike utfordringer relatert til en ERP-implementering i en kunnskapsintensiv SMB kunne avdekkes.

### **3.3. Forskningsstrategi og metodisk tilnærming**

Denne studien bygger på en fortolkningsbasert casestudie. I det følgende vil jeg beskrive forskningsstrategien som ligger til grunn for denne studien. Videre vil jeg beskrive hvordan casebedriften ble valgt, og til slutt vil jeg beskrive hvordan jeg har samlet inn dataene og hvordan disse har blitt analysert.

#### **3.3.1. Casestudie**

Creswell (2008) forklarer en forskningsstrategi som en modell. Denne modellen vil gi forskningen en spesifikk retning og legger grunnlaget for den videre fremgangsmåten. Ulike typer forskningsstrategier ligger til grunn for en kvalitativ studie. Den valgte strategien for denne studien er en casestudie. En casestudie kan beskrives som:

*“An empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident, and in which multiple sources of evidence are used.”*

Yin (2003)

En casestudie velges når prosesser, aktiviteter og hendelser skal undersøkes. Videre vil en casestudie bestå av enten en eller flere case. Denne studien er en single casestudie og dermed vil det kunne skapes en dyp forståelse av informasjonssystemet og konteksten den befinner seg i (Creswell, 2008). En casestudie tillater også å beholde det holistiske perspektivet av virkelige hendelser (Yin, 2003). Casestudie som forskningsstrategi egner seg dermed godt for denne studien, der fokuset er konteksten det nye informasjonssystemet introduseres i.

Først og fremst baseres planen for valget av casestudien på kontakten mellom Universitet i Agder og *Forlaget*. Denne kontakten ble opprett da *Forlaget* deltok i et seminar ved Universitet. Gjennom denne kontakten ble det mulig for meg som forsker å kunne gjennomføre mitt studium i denne organisasjonen.

### 3.3.2. Datainnsamling

Datainnsamlingen for denne oppgaven baserer seg først og fremst på intervjuer og ulike dokumentasjoner. Intervjuene i denne studien vil være den primære kilden for datainnsamling. Dokumentene som analyseres vil være en sekundær kilde og supplerer den primære kilden, i tillegg til å stadfeste den. Med disse to kildene som grunnlag vil oppgaven få den nødvendige påliteligheten for å kunne validere, utdype og forklare forskningsspørsmålet.

#### Intervjuer

Intervjuene baserer seg på teoriene til Kvale og Brinkmann (2009). Intervjuene var først og fremst semistrukturerte. Dette tillater å ta opp nye temaer i løpet av intervjuet. Denne fleksibiliteten begrenser dermed ikke min tilgang til kunnskap om prosjektet, men hjelper å utvide kunnskapen. Intervjuene tok utgangspunkt i ulike guider, som ikke alltid ble fulgt kronologisk. Rekkefølgen av spørsmålene varierte basert på intervjuobjektens svar. Ledende spørsmål ble unnlatt til den grad det var mulig, dette for å unngå å påvirke svarene fra intervjuobjektene. Utover dette var fokuset på å sikre kvalitet i intervjuene, noe som innbar å minske løst snakk under intervjuene. Dermed ble intervjuene rike i mening og detalj, i tillegg til å være effektive tidsmessig.

I denne studien har jeg gjennomført 13 intervjuer, som vist i Tabell 2. Ni av disse intervjuene har blitt gjennomført ved *Forlagets* lokaler, ett ved konsulentselskapets lokaler i Kristiansand og tre over telefon. Et første intervju ble gjennomført tidlig i prosjektet (se tabell 2) og videre intervjuobjekter ble utvalgt etter hvert intervju. Det ble utformet forskjellige intervjuguider for de ulike intervjutypene, som baserer seg på intervjuobjektets posisjon i bedriften og objektets involveringsgrad i prosjektet. Alle ansatte ved *Forlaget* ble intervjuet, med unntak av to. Intervjuobjektene var ikke tilgjengelige i starten av prosjektet. Med et økende antall intervjuer og et godt datagrunnlag, ble behovet for to ytterligere intervjuer fjernet.

Det første intervjuet var med prosjektlederen. Dette intervjuet var et innledende intervju for å kartlegge prosjektet. Fokuset var rettet mot hvordan prosjektet ble gjennomført, hvilke utfordringer som preget prosjektet, både organisatoriske og tekniske, og hvilke personer som var involverte i prosjektet. Intervjuet la veien for videre intervju.

Intervju 2 var et oppfølgingsintervju med prosjektlederen. Fokuset i dette intervjuet var rammeverket presentert i Markus & Tanis (2000). Dette intervjuet gikk dermed i dybden av hver fase for å finne ulike utfordringer organisasjonen møtte på. Videre i intervjuet ble det også kartlagt organisasjonens IT-arkitektur, og hvor godt kravene til systemet er oppfylt.

Utover dette var det flere intervjuer med de ansatte. Disse intervjuene kan deles inn i to kategorier. Kategori 1 (Vedlegg 9.4) gjelder de ansatte som til en viss grad var involvert i prosjektet. Fokuset i disse intervjuene var både prosjektet og systemet. Hensikten var å samle inn erfaringer om prosjektet og nytteverdien i forbindelse det nye ERP-systemet. Kategori 2 (Vedlegg 9.5) gjelder de ansatte som ikke var involvert i selve prosjektet. Her ble det kun stilt overordnet spørsmål relatert til prosjektet, for dermed å avdekke hvor godt prosjektet var forankret i hele organisasjonen. Hovedfokuset i disse intervjuene var imidlertid bruken av det nye ERP-systemet. Tabell 2 tydeliggjør at lengden på intervjuene i kategori 2 er kortere enn de resterende intervjuene. Dette fordi det var begrenset med relevante spørsmål som man kunne stille om selve prosjektet.



Det ble i tillegg gjennomført et intervju med den administrerende direktøren. Fokuset var på prosjektet i seg selv, men også hvordan systemet brukes og hvordan dette påvirker organisasjonen. En administrerende direktør sitter med kunnskap om hele organisasjonen, dette intervjuet var dermed nyttig og interessant siden det ga et godt innblikk i prosjektet og systemet.

Utover dette ble det gjennomført et intervju med konsulentfirmaet som var involvert i prosjektet. Hensikten med intervjuet var å få en annen synsvinkel på prosjektet. Fokuset var dermed på hvilke utfordringer som oppsto underveis og erfaringer og lærdommer som kan trekkes ut fra dette. Gjennom en tredjeparts synsvinkel vil prosjektet også få et objektivt syn.

Tabell 2 gir en oversikt over alle de gjennomførte intervjuene i denne studien. Disse er sortert etter dato, og er gitt en referanse for å kunne gjenfinne intervjuguiden brukt i hvert intervju.

**Tabell 2 – Oversikt over intervjuene**

<b>Posisjon</b>	<b>Avdeling</b>	<b>Intervjutype</b>	<b>Dato</b>	<b>Varighet</b>	<b>Vedlegg</b>
Økonomisjef (Prosjektleder)	Administrasjon/ Marked	Møte ved <i>Forlaget</i>	6.1.2011	66 min	9.1
Økonomisjef (Prosjektleder)	Administrasjon/ Marked	Møte ved <i>Forlaget</i>	19.1.2011	70 min	9.2
IT- og webkoordinator (Superbruker)	Administrasjon/ Marked	Møte ved <i>Forlaget</i>	25.1.2011	25 min	9.4
Produksjonsansvarlig	Redaksjon	Møte ved <i>Forlaget</i>	25.1.2011	27 min	9.4
Forlagsredaktør 1	Redaksjon	Telefonintervju	8.2.2011	15 min	9.5
Forlagsredaktør 2	Redaksjon	Møte ved <i>Forlaget</i>	11.2.2011	34 min	9.4
Daglig leder (Konsulent)		Møte ved Konsulentfirmaet	23.2.2011	47 min	9.6
Manusredaktør	Redaksjon	Møte ved <i>Forlaget</i>	24.2.2011	14 min	9.5
Markedskonsulent	Administrasjon/ Marked	Møte ved <i>Forlaget</i>	25.2.2011	19 min	9.5
Administrerende direktør/ forlagssjef	Redaksjon	Møte ved <i>Forlaget</i>	25.2.2011	46 min	9.3
Forlagsredaktør 3	Redaksjon	Telefonintervju	3.3.2011	16 min	9.5
Regnskapsmedarbeider (Tidligere ansatt)	Administrasjon/ Marked	Telefonintervju	3.3.2011	30 min	9.5
Forlagsredaktør 4	Redaksjon	Møte ved <i>Forlaget</i>	7.3.2011	22 min	9.5

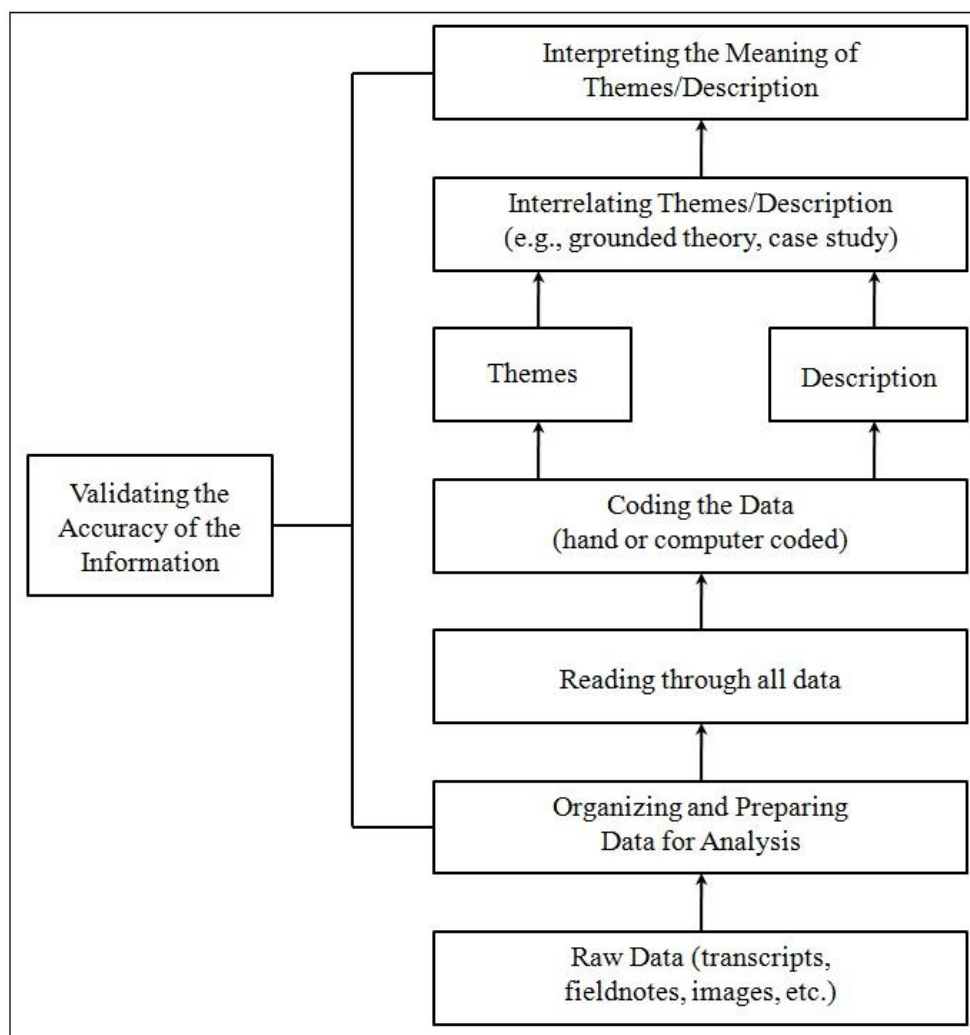
## Dokumentasjon

I tillegg til intervjuene, benytter studien seg av en sekundær datakilde. Denne sekundære kilden inneholder dokumenter som *Forlaget* har vært villig til å dele. Disse inkluderer diverse planer og oversikter, som fremdriftsplan og prosjektplan. I tillegg inkluderer dette referater fra ulike møter relatert til ERP-prosjektet. Utover dette gir disse dokumentene en oversikt over ulike tekniske problemer og diverse informasjon relatert til SAP Business One. Som en tilleggskilde har dokumentene gitt studien et større datagrunnlag.

### 3.3.3. Dataanalyse

Miles og Huberman (1994) forklarer hvordan dataanalysen er en iterativ prosess. For hver gjennomgang vil ytterligere opplysninger siles ut. Creswell (2008) utdyper i denne sammenhengen at den iterative analyseprosessen fortsetter etter at intervjuene er ferdig gjennomførte. I denne studien var analyseprosessen iterativ. Hvert intervju ga ny innsikt, der informasjonen ble analysert og diskutert med veilederne. De samlede dataene baserer seg på åpne spørsmål. Creswell (2008) påpeker at dette oppnås ved å stille generelle spørsmål og utvikle en analyse basert på informasjonen gitt av intervjuobjektene.

Creswell (2008) presenterer en modell for dataanalyseprosessen. Modellene er gjengitt i figur 3 nedenfor, og beskriver fremgangsmåten brukt for denne studien.



Figur 3 – Data Analysis in Qualitative Research (Creswell, 2008)

En båndopptaker ble benyttet for opptak av intervjuene, deretter ble hvert intervju transkribert. Dette tillot for en bedre analyse av hvert intervju, enn om det kun ble tatt notater. Videre ble dataene organisert og strukturert etter type kilder. Kildene inkluderer transkripsjoner av intervjuene, samt dokumentasjon fra *Forlaget*. Intervjuene og dokumentene ble så ytterligere sortert, etter hvilken type intervju og hvilken type dokumenter. Dokumentene inkluderer planer som ble sortert for seg og møtereferater ble også sortert for seg.

Etter en god struktur på dataene, ble disse så lest gjennom. Denne gjennomgangen av dataene tillater meg således å få en overordnet oversikt over informasjonen. Med denne oversikten er det så mulig å kunne reflektere over dataene. Etter en refleksjon, starter så kodingen av dataene. Dette vil si å segmentere innholdet og for så å gi innholdet en mening. En del dokumentasjon ble delt med veilederne, disse inkluderer hovedsakelig transkripsjoner og egne refleksjoner. Deres innblikk og forståelse innen fagfeltet var til nytte for å kunne reflektere over informasjonen i en enda større grad. Videre ga dette tanker og ideer for videre koding av dataene. Med dette som grunnlag ble det så utarbeidet en beskrivelse over organisasjonen, og de viktigste temaene for denne studien ble identifisert og kartlagt. Disse temaene danner fundamentet for studiens resultater, hvilket som er det neste steget i analyseprosessen. Etter utviklingen av en mal for resultatene, tolket jeg så betydningen av disse dataene. Innspill fra veilederne var til stor nytte for tolkingen av dataene. Tolkningene danner så diskusjonen og konklusjonen til denne studien. Som nevnt tidligere er analyseprosessen iterativ. Flere gjennomganger av denne prosessen var av nødvendighet men også til nytte for studien.

### **3.4. Validering**

Som nevnt ovenfor følger studien den fortolkende forskningsfilosofien. Guba og Lincoln (1989) beskriver fire metoder for valideringen av funnene basert på den fortolkende tilnærmingen. Disse fire er troverdighet, overførbarhet, pålitelighet og bekreftbarhet.

Troverdighet i denne konteksten kan forstås med å etablere en sammenheng mellom den konstruerte virkeligheten til respondentene og den virkeligheten som er representert av forskeren. Taktikker her for å skape en helhet er feltarbeid og langvarige observasjoner. En annen taktikk som kan anvendes er diskusjon av dataene og resultatene av arbeidet med eksterne interesseparter og informanter (Guba og Lincoln, 1989). Grunnet studiens korte varighet, vil lengre observasjoner ikke være mulig. En diskusjon av dataene og resultatene vil imidlertid kunne gjennomføres med veiledere eller andre forskere.

Overførbarhet er den andre faktoren. Dette vil si presentasjonen av en tilstrekkelig detaljert rapport av funnene som hjelper leseren til å kunne bedømme resultatene og overføre disse til en annen kontekst. Taktikken for å muliggjøre dette er å bruke en såkalt "Thick description" (Guba og Lincoln, 1989). Rapporten viser resultatene i en beskrivende og utfyllende form, som legger til rette for overførbarhet.

Pålitelighet kan sikres ved at de metodiske valgene og den fortolkende prosessen dokumenteres. Dermed vil leseren kunne følge prosessene og forstå valgene tatt av forskeren. En taktikk for å sikre pålitelighet er å gjøre forskningen eksplisitt (Guba og Lincoln, 1989). Grunnet etiske hensyn, vil denne metoden ikke kunne overføres til denne casestudien og denne rapporten.

Bekreftbarhet er den fjerde metoden for å validere funnene. Taktikken her inkluderer tilgjengeliggjøring av dataene og beskrivelse av logikken brukt for å komme fra dataene til de endelige resultatene. Dette vil sikre at dataene, tolkningene og resultatene er grunnfestet i casestudien (Guba og Lincoln, 1989). Grunnet etiske hensyn vil de samlede dataene ikke deles, med unntak av med veiledere og eventuelt med intervjuobjektene.

### **3.5. Begrensninger**

Det stilles noen begrensninger til denne studien. Creswell (2009) beskriver hvordan ulike faktorer vil kunne påvirke et intervju og dermed begrense det. En begrensende faktor er forskerens tilstedeværelse, som dermed kan påvirke intervjuobjektets svar. En annen faktor er valget av stedet for intervjuet. Et intervju vil ofte gjennomføres i en unaturlig setting, og ikke i de naturlige omgivelsene. Videre presenterer Creswell (2009) en begrensning ved selve intervjuobjektet, ved at ikke alle intervjuobjekter er like velformulerte. Vi kan dermed ikke utelukke at intervjuobjektet eventuelt ikke ønsker å utdype visse spørsmål, eller at objektet tilbakeholder viktig informasjon.

En annen begrensning gjenfinnes i intervjutypen. Tre intervjuer er gjennomført over telefon. Denne typen intervju fjerner sosiale tegn som kroppsspråk (Opdenakker, 2006). Ved ikke å ha en synlig kontakt er tillitten dermed lavere, noe som kan påvirke respondentens meninger. Svarene vil dermed kunne bli mer begrenset og mindre rike.

En siste begrensning er relatert til bruken av dokumentene. Creswell (2009) utdyper at enkelte dokumenter er ufullstendige. Dokumentene kan også inneholde unøyaktig informasjon. Videre vil det være en begrensning relatert til mengden av dokumenter som stilles til rådighet. Enkelte dokumenter er beskyttet og inneholder sensitive data, som således ikke er tilgjengelige.

### **3.6. Etikk**

Etikk er et viktig tema for denne studien. Flere etiske hensyn må tas i betraktning, for å sikre identiteten til enhver involvert person. Etikken tar utgangspunkt i Creswell (2009).

Creswell (2009) beskriver hvilke etiske hensyn som må vurderes ved datainnsamlingen. Det er viktig å informere intervjuobjektet om innsamling av sensitive data. Videre er det viktig å sikre konfidensialitet, og utover dette være seg bevisst over hvilke data som skal innsamles. Intervjuobjektet bør informeres om intervjuets fremgangsmåte. Videre er det viktig å hindre misforståelser, dette er spesielt viktig i forbindelse med formidling av formålet med studien.

Creswell (2009) refererer etikk også til analysen og tolkningen av dataene. Et viktig punkt relatert til denne type etikk er anonymitet. For å sikre identiteten til intervjuobjektene, vil disse anonymiseres. I tillegg er det viktig å bli enige med intervjuobjektet om rettighetene til dataene. De innsamlede dataene og informasjonen fra intervjuene beholdes kun i en periode. Deretter blir dataene fjernet eller slettet for å hindre misbruk.

## 4. Casebeskrivelse – *Forlaget*

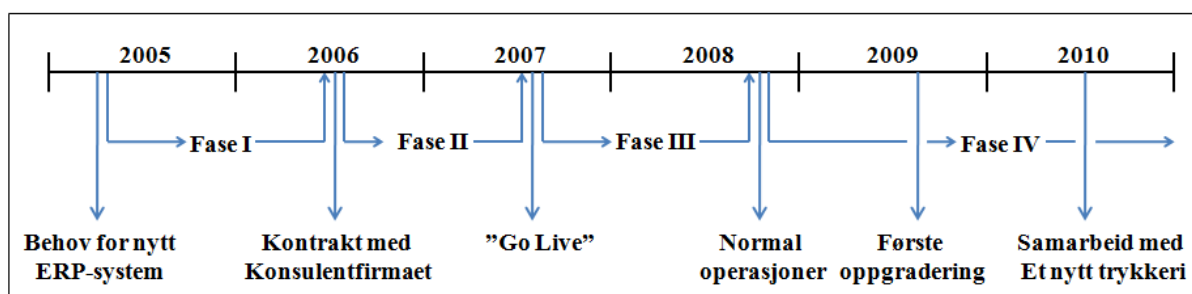
Masteroppgaven studerer *Forlaget* som har implementert et nytt ERP-system. For å bedre kunne forstå denne prosessen, gir Figur 3 en oversikt over tidsperspektivet til prosjektet. Påfølgende gis det så en beskrivelse av konteksten *Forlaget* befinner seg i.

*Forlaget* har spesialisert seg mot høyskoler og universiteter. Fokuset er dermed produksjonen av lærebøker for studenter. Utover dette har *Forlaget* i tillegg en liten nisjeproduksjon av bøker for grunnskolen. *Forlaget* har vært i bransjen i over 20 år og ifølge den administrerende direktøren holder de seg konkurransedyktige ved å gi ut de gode bøkene som er skrevet av dyktige forelesere og forskere. Dette er mulig ved å ha dyktige redaktører som velger ut disse bøkene.

Før hadde *Forlaget* fire avdelinger, som inkluderer en grafisk avdeling ansvarlig for layout og grafisk produksjon, en markedsavdeling ansvarlig for salg og marked, en redaksjon og en liten administrasjonsavdeling. I dag har *Forlaget* 13 ansatte. Den grafiske produksjonen har blitt satt ut, slik at *Forlaget* i dag er konsentrert rundt salg og markedsføring og de redaksjonelle bearbeidingene, som hører med til produksjon av bøker.

*Forlaget* skiller dermed seg fra andre, og større forlag, som har en rekke ulike segmenter. Utover dette skiller de seg ut ved å være en SMB. Slik står *Forlaget* overfor utfordringer som ikke har samme betydning som for større organisasjoner. I tillegg skiller *Forlaget* seg ut fra SMBer generelt ved å være en kunnskapsintensiv organisasjon. Kravene til et ERP-system er således annerledes enn de til en vanlig SMB.

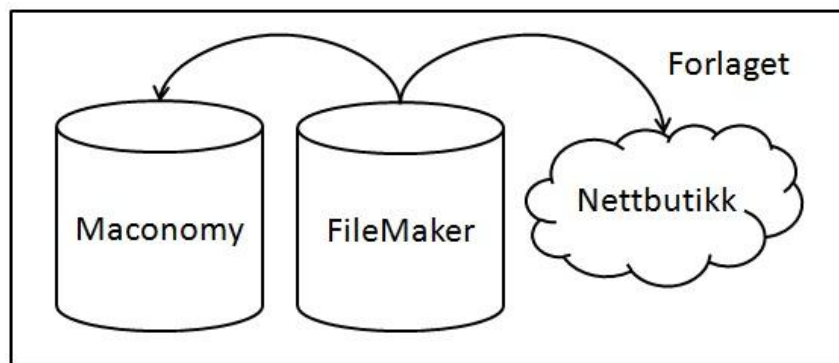
Figur 4 presenterer en kronologisk oversikt over rekkefølgen av viktige hendelser i ERP-prosjektet. Figuren tydeliggjør de fire fasene presentert i Markus og Tanis (2000) sin modell. I tillegg gis det en oversikt over ”milepæler” i prosjektet.



Figur 4 – Kronologisk rekkefølge av *Forlagets* ERP-prosjekt

I Figur 4 ser vi at det oppsto et behov for et nytt system allerede i 2005. Dermed begynner den første fasen som Markus og Tanis (2000) kaller for "Project chartering". Her ble det gjort ulike undersøkelser for å finne det riktige systemet. Valget falt på SAP Business One og i oktober 2006 ble det så inngått en avtale med Konsulentfirmaet (anonymisert) om å implementere dette ERP-systemet. Dette markerer starten på Fase II som omtales som "The Project (configuration & rollout)" (Markus & Tanis, 2000). 1. Mai 2007 går *Forlaget* så "live" med det nyvalgte ERP-systemet. Systembytte var i form av det litteraturen kaller for BigBang implementeringsmetodikk og som starter fase III (Shakedown) (Markus & Tanis, 2000). I denne perioden er målet å oppnå vanlig drift. Hvor nøyaktig denne perioden ender er uklart, men det tok over ett år for å komme inn i nye rutiner. Markus & Tanis (2000) nevner at den fjerde fasen "Onward and upward" starter etter at vanlig drift er oppnådd og varigheten på denne fasen kan diskuteres. Et mulig endepunkt vil være året 2009, som markerer året for den første oppgraderingen av SAP Business One. I de følgende kapitlene blir det imidlertid tydelig at det fortsatt finnes utfordringer i forbindelse med systemet. Dermed vil den nest siste fasen strekke seg enda lenger. En av disse utfordringene er relatert til et samarbeid som *Forlaget* oppretter med et nytt trykkeri i sommeren 2010. Slik ser vi at Fase IV også innbefatter nye utfordringer.

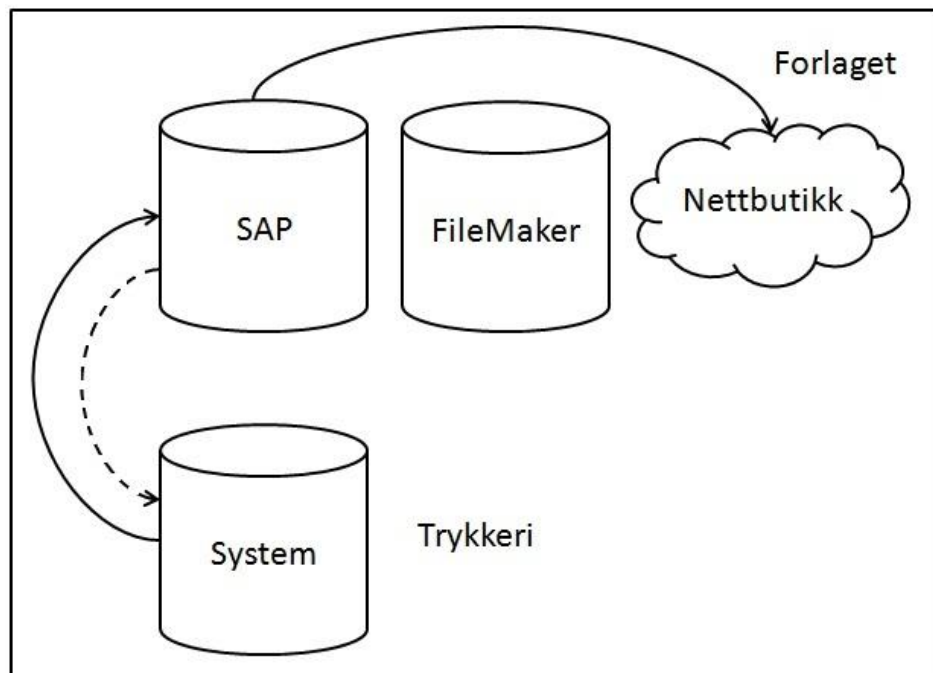
Før resultatene presenteres, illustrerer figurene 5 og 6 *Forlagets* tidligere og nåværende systemer.



Figur 5 – *Forlagets* tidligere systemer

Frem til 2007 benyttet *Forlaget* seg av Maconomy og Filemaker. I denne settingen ser vi at FileMaker er det sentrale systemet. Redaktørene brukte dette systemet til organisasjonens prosjekter. Her lagres opplysninger om disse, som så ble overført til Maconomy. Denne prosessen måtte gjøres manuelt. I FileMaker ble også designet til de ulike prosjektene utviklet. I Maconomy ble opplysninger fra FileMaker brukt til fakturering og ordrebestilling. Dataene fra FileMaker ble også overført til nettbutikken. Her var det en oversikt over *Forlagets* ulike produkter med opplysninger over hver bok.

I dag er situasjonen annerledes, som illustreres i Figur 6. I tillegg til systembytte til SAP Business One, må *Forlaget* også forholde seg til et eksternt system.



Figur 6 – *Forlagets* nåværende systemer

Det sentrale systemet i den nåværende situasjonen er SAP Business One. Dette systemet blir brukt av både redaksjonen, administrasjonen og markedsavdelingen. Her blir opplysninger over hvert prosjekt lagret, samtidig som det dekker behovene for økonomistyring. FileMaker har i den nye settingen kun en liten rolle. Systemet brukes delvis og dekker behovene til en CRM-oppfølgning. Her er det også lagret opplysninger fra tidligere og brukes dermed som en historikkdatabase. Det er ingen kommunikasjon mellom SAP Business One og FileMaker. Videre har *Forlaget* fortsatt en nettbutikk som gir en oversikt over organisasjonens ulike produkter. Overføringen av opplysninger fra SAP Business One til nettbutikken er en halvautomatisk prosess. Etter inngått samarbeid med et nytt trykkeri, må *Forlaget* nå forholde seg til et ekstra system. Dette systemet gir en oversikt over salgstall og over lagerbeholdningen. Dette har endret bruken av SAP Business One, der noe funksjonalitet ikke brukes lenger. Overføringen av data er i hovedsak enveis. Dette er en halvautomatisk prosess der data blir overført til SAP Business One. Dersom beslutninger tas om endringer som for eksempel prisendringer, blir denne informasjonen så overført til trykkeriets system. Denne prosessen er også halvautomatisk.





## 5. Resultater

Dette kapitlet beskriver hvordan *Forlaget* gjennomførte implementeringen av ERP-systemet. Fem temaer fremsto som spesielt viktige. Disse tar utgangspunkt i prosessen rundt valget av systemet, opplæringen og bruken av det nye systemet og brukernes aksept, endringer i prosessene og utslag på organisasjonen, tekniske utfordringer relatert til SAP Business One, samt datakonvertering og vasking av data, og samarbeidet med et nytt trykkeri og konsekvensene av dette.

### 5.1. Valget av system

Et viktig tema er valget av selve ERP-systemet. Frem til mai 2007 har *Forlaget* brukt en kombinasjon av flere systemer. Dette var en ugunstig situasjon, og et ønske og et behov oppsto om å anskaffe et felles system. Et slikt behov var ikke felles for alle ansatte ved *Forlaget*. To systemer som organisasjonen brukte frem til implementeringen av SAP Business One var FileMaker og Maconomy.

Organisasjonen hadde tidligere en grafisk avdeling, og fokuset på programvaren var således rettet inn mot Mac. FileMaker er et skreddersydd system for Mac, tilpasset redaktørenes behov. I dette systemet kan redaktørene opprette nye prosjekter og lagre opplysninger relatert til det. I tillegg er det mulig å kunne utføre oppgaver relatert til design og layout. Dette systemet dekket dermed behovene til mange av de ansatte. Den produksjonsansvarlige utalte seg som følgende:

*”Det som var med Filemaker og litt at det var en suksess for oss, var at da hadde vi en IT-ansvarlig som hadde vært med på å bygge systemet og bygge det om. Hun satt også med veldig god kjennskap om systemet og tilpasset det til vårt bruk, og hun jobbet her som ansatt.”*

Et annet system som organisasjonen brukte var Maconomy. Tidligere brukte *Forlaget* Mac, som dermed ble et krav for systemet. Et slikt krav var oppfylt i Maconomy. Et annet krav Maconomy oppfylte er funksjonen for avberegninger av royalty. Administrasjons- og markedsavdelingen brukte dermed Maconomy som et økonomisystem. Bruken inkluderte imidlertid kun fakturering og royaltyberegninger. Det ble ikke registrert noe bruk av dette systemet i redaksjonen.

Til tross for et slikt skreddersydd system var det et større behov for å anskaffe ett felles system. Utover dette var *Forlaget* ikke helt fornøyd med Maconomy. Dermed var ønske om å finne et nytt system stort. I Figur 4 ser vi at dette behovet oppsto i 2005, og da begynte søkingen etter et nytt system. Prosessen for å finne et nytt system var ikke noe hastverk, ettersom organisasjonen hadde etablerte rutiner. *Forlaget* brukte dermed god tid på valget av systemet. *Forlaget* stilte krav til flere ulike kriterier som det nye systemet skulle oppfylle. Et kriterium var en modul for avberegning av royalty for hver bok som er solgt. Et slikt kriterium fører til utelukking av mange ERP-systemer.

*Forlaget* hadde noen valgmuligheter, der et av disse var å oppgradere det daværende Maconomy. Dette systemet hadde en fungerende royaltyfunksjon, men som ikke var optimal. I denne anledningen ble det også gjort noen kostnadsanslag, der en mulig oppgradering viste seg å ville være veldig kostbar. Denne grunnen og ønsket om å bytte til et nytt system førte dermed til forkastelse av denne valgmuligheten.

Et system som har en royaltymodul er Schilling Data, som er et dansk system. Under et av intervjuene kom det frem at Gyldendal og Studentlitteraturen (svensk forlag), bruker Schilling. Videre ble det nevnt at systemet ville ha vært et godt system, i følge prosjektlederen:

*”Vi var nede der og kikket på det. Det virket jo bra det, men det virket litt gammeldags også, synes vi da. Så var det dyrt... det virket dyrt, vi har fryktet de kostnadene med København. Sannsynligvis var dette et godt system, men vi valgte ikke å gå for det, det ble for dyrt.”*

En utslagsgivende faktor var kostnadene, hvilket førte til forkastelse av også denne valgmuligheten. Et halvt år senere deltok prosjektlederen på et ERP-seminar i Oslo. Her ble det vist ham ulike systemer som ga ham en god oversikt over hvilke systemer som ville være mulige kandidater. En av disse var SAP Business One, som oppfylte to kriterier:

1. Lett integrering av tredjeparts løsninger. I denne casestudien en royaltymodul.
2. Kjapp og enkel drilling i systemet, det å kunne finne ytterligere opplysninger.

Etter seminaret ble *Forlaget* kontaktet av et konsulentfirma. Firmaet er lokalisert i Sør-Norge og tilbyr konsulenttjenester for flere ledende ERP-systemer. I møtene med konsulentene ble flere systemer vurdert. På grunn av kriteriet for en royalty funksjon, ble dermed SAP Business One utvalgt. Systemet er lett integrerbart med tredjepartsløsninger. Konsulentfirmaet påtok seg dermed ansvaret å utvikle en slik løsning. I oktober 2006 ble det så inngått en avtale, der det leverte systemet er SAP Business One.

SAP Business One er et ERP-systemet egnet for mindre organisasjoner med opp til 100 ansatte. Her støttes funksjoner relevante for mindre organisasjoner. Gjennom intervjuet med prosjektlederen kom det frem at de fleste modulene brukes. Disse inkluderer finans, salg, innkjøp, lagerstyring og forretningspartnere.

I intervjuet med konsulenten kom det frem at SAP Business One som system egner seg for *Forlaget*. Videre nevnes det at *Forlaget* har spesielle behov som påvirker bruken av SAP Business One. Disse inkluderer informasjon om hver bok, som forside og bakside, der hvert felt inkluderer flere tusen ord. Dette er ikke vanlig for et økonomisystem.

Under et av møtene med prosjektlederen ble kravspesifikasjonen diskutert. I denne anledningen ba jeg vedkommende om å gradere funksjonaliteten. Gjennom dette ville det være mulig å kunne se hvor godt systemet oppfyller kravene stilt av *Forlaget*. Tabell 3 viser en oppsummering av kravspesifikasjonen. Verdiene er basert på en skala fra 1 til 5, der 1 representerer dårlig oppfylt og 5 godt oppfylt. Siden hver kategori er sammensatt av mange krav til funksjonaliteten, viser tabellen kun den laveste og høyeste verdien, og gjennomsnittet.

Tabell 3 – Krav til systemet

Ønsker for systemet		Scoret verdi		
Hovedkategori	Underkategori	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Prosjektstyring				
	Produksjonsplan	2	5	3,3
	Kontraktsinngåelser	4	4	4
	Registrering av fagkonsulenter	3	5	4,3
CRM		1	4	2,8
	Generelt innhold i et CRM-system	3	3	3
e-handelsløsning		n/a	n/a	n/a
Royalty		4	4	4
Administrasjon		4	5	4,5

Denne tabellen illustrer godt kravoppfyllelsen. Her ser vi at de redaksjonelle behovene, i form av et prosjektverktøy, oppfylles dårligere enn de til økonomistyring og administrasjon. Kategorien e-handelsløsning er ikke vurdert ettersom denne funksjonaliteten ikke støttes av SAP Business One. Her har *Forlaget* et eget system, der data blir importert fra SAP Business One.

## 5.2. Opplæring og bruk

Et annet viktig tema som ble tydelig i denne casestudien, er bruken av systemet og hvordan de ansatte opplever overgangen til dette. I denne anledningen presenteres følgende: opplæring, brukernes aksept og workarounds.

### 5.2.1. Opplæring

Utgangspunktet for å kunne ta i bruk systemet er opplæring. Det ble tydelig at opplæringen var tilstrekkelig for de ansatte. Til tross for at det fantes et behov og ønske for tilleggstimer. Opplæringen i seg selv var ulik for de ansatte ved *Forlaget*. De ansatte som var involvert i selve prosjektet ble introdusert til systemet på en annen måte og fikk dermed opplæringen underveis.

Videre ble det gitt en demonstrasjon av systemet gjennom konsulentfirmaet. Her ble de ulike avdelingene samlet på ett rom og gitt en dags opplæring. *Forlaget* har i tillegg til de ansatte lokalisert i Kristiansand, også ansatte i Oslo. Disse ansatte ble gitt den samme opplæringen. Opplæring som ble gitt var en basisopplæring som dermed kan sees på som en introduksjon til det systemet. Dette var et bevisst valg i følge prosjektlederen:

*”Når det kommer til opplæring gjorde vi det på den måten at vi lærte opp markedsavdelingen, for de hadde sine behov, så tok vi redaktørene for de hadde andre behov. Så vi lærte dem ikke opp i alt i starten, for hadde vi lært dem opp i alt hadde de ikke klart å begynne.”*

Siden det ble gitt en basis opplæring hadde de ansatte ikke alltid tilstrekkelig kunnskap om resten av systemet. Når de ansatte dermed skulle ta i bruk systemet, ble det av og til litt problematisk og de ansatte prøvde dermed å hjelpe hverandre i den grad de kunne. Dette skapte et behov som ble tatt hånd om. *Forlaget* utnevnte en superbruker som lagde løsninger for de ansattes ulike problemer. Disse løsningene inkluderer opprettelsen av skjermbilder og steg for steg beskrivelser av de ulike operasjonene. Dette ble sett på som positivt blant de ansatte. På denne måten var det raskt å finne ut hvordan operasjoner skulle gjennomføres. Slik ble behovet for å konsultere de andre ansatte fjernet. I noen sammenhenger ble det å konsultere andre ansett som ubehagelig.

### 5.2.2. Brukernes aksept

De ansatte ved *Forlaget* hadde forskjellige holdninger til det nye systemet. Noen ansatte uttalte seg positivt om SAP Business One, mens andre derimot var skeptiske. *Forlaget* har ulike avdelinger, der hver har sine egne behov og krav som stilles til funksjonaliteten. Det er dermed ikke overraskende at det er en variasjon i hvor godt fornøyde de ansatte er med SAP Business One. Under møtet med den administrerende direktøren ble dette tydelig:

*”Jeg tror ikke hvis du sier ansatte som en gruppe. Ett miljø var mer fornøyd, og det tror jeg ligger i marked og salg... men det har noe med at de [andre miljø] har bygd opp sine rutiner rundt det [FileMaker], så finner de ikke igjen rutinen i SAP, og da skaper det mer arbeid for dem.”*

#### Redaksjon

I redaksjonen var behovet for et nytt system ikke til stede i like stor grad som i den andre avdelingen. Frem til da ble FileMaker brukt, og var godt likt av de fleste redaktørene. Som nevnt tidligere var dette et system skreddersydd for organisasjonens behov, og var dermed et godt egnet system for redaktørene. SAP Business One derimot er et system som ikke er like godt egnet til redaktørenes behov. Funksjonaliteten er ikke tilstrekkelig i mange situasjoner (se tabell 3). Dermed blir SAP Business One ofte brukt til kun å legge inn informasjon om prosjektet, og finne opplysninger om andre prosjekter.

*”Jeg har brukt det [SAP Business One] på noen prosjekter og synes egentlig det er lite egnet for mitt bruk, fordi det er så statisk. For det en kan bruke det som er å legge inn info i felt, og så kommer det på en lang liste, og det er ikke egnet for meg. Det er ingen datoer, det er ingenting rett og slett. Da kan jeg gjerne skrive det i Word som er mye mer egnet for meg.”*  
(Forlagsredaktør 4)

Funksjonaliteten til et riktig prosjektverktøy ut fra redaktørenes behov er således ikke til stede. Under intervjuet med Forlagsredaktør 1 ble dette tydelig. SAP Business One hadde over 90 % overflødig funksjonalitet i forhold til de daglige arbeidsrutinene. Utover dette oppleves SAP Business One som tungvint. Prosessen for å opprette nye data er et eksempel her. Dette er kun mulig ved å ta i bruk en rullegardinfunksjon.

Videre er systemet bygd opp på en måte som gjør det mulig å drille ned i systemet. Dette resulterer i mange valgmuligheter. Ved så å bruke SAP Business One, som ikke føltes naturlig, ble systemet mer en byrde og en nødvendighet i følge Forlagsredaktør 3:

*”Jeg føler litt sånn at det er en ekstra ting som må gjøres, ... jeg føler ikke at det har en sånn veldig positiv effekt.”*

Noen redaktører på den andre siden så på det nye systemet som at dette gav nye muligheter. For dem var den tidligere situasjonen ikke gunstig. FileMaker ble oppfattet som et registreringssystem, og bruken var på en personlig basis. Hver redaktør hadde sin egen informasjon og opplysninger på sitt sted som var lite tilgjengelig for de andre. Ved hjelp av SAP Business One ville denne situasjonen endre seg ved at systemet ville gi en felles oversikt for alle ansatte over et gitt prosjekt.

*”Noen var nok ikke så veldig entusiastiske i forhold til innføring av SAP. Ikke det at jeg heller gikk i taket, men jeg så at det var en del ved dette systemet som jeg trodde ville hjelpe oss...”*

[Om redaktøren var fornøyd med den tidligere situasjonen]

*”Nei, på ingen måte.”*

(Forlagsredaktør 2)

### **Administrasjon/marked**

Administrasjon og marked er den andre avdelingen SAP Business One ble introdusert i. Systemet som tidligere ble brukt i denne avdelingen var Maconomy. Overgang til SAP Business One var positivt og vellykket. Som et økonomisystem dekket SAP Business One de ulike behovene godt. Systemet er strukturert på en oversiktlig måte og gir god innsikt i planlegging av både produksjon, salg, og interne og eksterne kostnader. Som en administrerende direktør er en slik oversikt av stor betydning for å kunne utføre de daglige arbeidsoppgavene. En tidligere regnskapsmedarbeider var av samme oppfatning og mener systemet er godt egnet:

*”Når alt kom på plass så synes jeg det programmet [SAP Business One] var kjempebra. Lett og oversiktlig, lett å bruke. Det er jo veldig mange som synes at SAP er et veldig tungrodd og vanskelig system. Men jeg synes det har vært kjempe greit å bruke og lett å forstå.”*

Dette bekreftes i intervjuet med IT- og webkoordinatoren. Her ble det nevnt at det er lett å kunne gjennomføre spørringer i SAP Business One. Dataene er strukturerte på en enkel måte og overgang fra Maconomy ble dermed oppfattet som positiv.

### **5.2.3. Workarounds**

Overgangen til et nytt system var ikke like lett for alle ansatte ved *Forlaget*. Dette var mest merkbart ved at noen av de ansatte var lite motiverte for å ta i bruk et nytt system. Når SAP Business One i tillegg oppleves som tungvint å bruke, blir systemet dermed ikke alltid brukt slik det skal, eller i noen tilfeller ikke i det hele tatt. Koopman og Hoffman, 2003) beskriver dette som workarounds. Ved *Forlaget* var dette tilfellet i enkelte situasjoner. Den produksjonsansvarlige utalte seg om bruken av andre løsninger på følgende måte:

*”Videre så synes jeg det er et tungvint system, så det er mye trykking for å legge data der jeg ønsker å legge det. Derfor så velger jeg alternative måter å gjøre det på.”*

Alternative måter å utføre disse arbeidsoppgavene ligger i andre applikasjoner som Word og Excel. Disse verktøyene er til tider bedre egnet for redaktørens behov, påstår forlagsredaktør 4:

*”Litt Word og litt Excel og litt mailboks. Jeg skulle jeg gjerne hatt et ordentlig system som er litt rettet inn mot det vi driver med.”*

Utover disse applikasjonene er det tidligere systemet FileMaker fortsatt i bruk. Nedleggelsen av FileMaker skulle gjennomføres ved utrulling av SAP Business One, og senest i årsskifte 2007/2008. Grunnet mangelen på fullgode løsninger i SAP Business One slik som i FileMaker, brukes enkelte funksjoner fortsatt av markedsavdelingen. Funksjoner som fortsatt brukes er en form for CRM-oppfølging, nærmere bestemt muligheten for å kunne sende ut vurderingseksemplarer til pensumbesluttere. Tabell 3 presenterer denne funksjonaliteten med verdien 1. Systemet inneholder også enda en del historikk som *Forlaget* fortsatt trenger å se tilbake på, og systemet hjelper til med sammensetting av enkelte dokumenter.

*”Det beste vil jo være for firmaet, hvis FileMaker kan fjernes. All historikk som de i markedsavdelingen jobber med, det blir ikke overført til SAP. Så vi får ikke den oversikten som vi kunne ha hatt.”*

(Regnskapsmedarbeider)

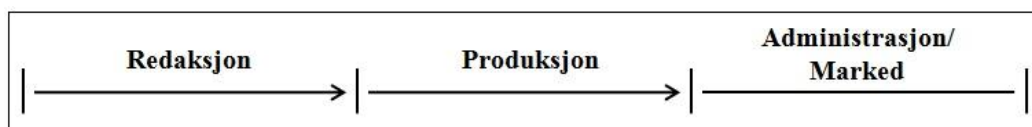
En slik form for bruk av et tidligere system, vil kunne anses som en form for workaround. Dette er i samsvar med det den administrerende direktøren utaler seg om. Her nevnes det at SAP Business One ikke har løsninger som fungerer tilfredsstillende for både markeds- og salgssiden.

Grunnet ulik bruk av systemets funksjoner ser vi dermed en variasjon i bruken av SAP Business One. Ansatte som bruker SAP Business One daglig til sine arbeidsoppgaver, tar i bruk den nødvendige funksjonaliteten systemet tilbyr. For andre ansatte er bruken av systemet vanskeligere. Dette har sitt opphav i en høyere forståelsesterkel for bruken av SAP Business One og sjeldent bruk av det. Noen funksjoner vil dermed bli utelatt. Således blir opplysninger ikke lagt inn i systemet på en daglig basis. De ansatte som utsetter bruken, oppdaterer SAP Business One med den nødvendige informasjonen på en ukentlig basis, i sjeldne anledninger på en månedlig basis.

*”Så er det også forskjell ifra den enkelt hvor mye de utnytter [SAP Business One]. Noen er veldig flink til å utnytte kommentarfelt og aktivitetsfelt og alt mulig sånn, mens andre ikke.”*

(Administrerende direktør)

Når det tys til workarounds gir dette konsekvenser for resten av organisasjon (Strong et al., 2001). Det kan føre til at ansatte ikke får tilgang til den informasjonen de trenger i forbindelse med et prosjekt. For å kunne gjennomføre sine arbeidsoppgaver er det ofte naturlig å kontakte kilden direkte. Dette er unødvendig tidkrevende sammenlignet med et raskt oppslag i SAP Business One. I Figur 7 nedenfor ser vi informasjonsflyten i organisasjonen. Her ser vi at administrasjon og marked er avhengig av at ansatte fra både redaksjonen og produksjonen legger inn opplysninger i SAP Business One. Videre er opplysningene redaktørene legger inn også viktige for andre redaktører. Det er dermed essensielt at dette gjøres på en daglig basis.



Figur 7 – Informasjonsflyten i *Forlaget*

Selv om SAP Business One ikke alltid brukes som tenkt, ser de ansatte likevel nytten av et slikt felles system. Gjennom SAP Business One får de ansatte en bedre oversikt over de ulike prosjektene og hvordan situasjonen er i det gitte prosjektet.

*”Det er nyttig fordi at alle avdelingene har ett sted å melde inn tingene sine og du henter ut alt fra en plass, og det er veldig nyttig. Det er og nyttig i forhold til når det kommer nye inn i bedriften, og hvis man skal overta prosjekter og sånn, så er det også et veldig nyttig arbeidsverktøy.”*

(Markedskonsulent)

Til tross for at de ansatte ser nytten av et slikt system viser det seg at ansatte fortsatt gjennomfører sjeldne oppdateringer.

### 5.3. Prosesserendringer

I ethvert ERP-implementeringsprosjekt vil det alltid være et spørsmål om prosessendringer (Markus, 2004). Vi ser at hver organisasjon har en unik kontekst og dermed er enhver ERP-implementering unik. En omstilling i prosesser er dermed nødvendig for å kunne utnytte et slikt system optimalt. Dette ble også tydelig ved *Forlaget*, der den administrerende direktøren utaler seg som følgende:

*”Noe av det viktigst vi har lært, det går på det med å forberede organisasjonen på at nye systemer kan kreve nye arbeidsrutiner, og endring.”*

Lærdommen viser at dette ikke er like enkelt i praksis som i teori. Videre i intervjuet nevnes at en endring i prosessene ikke ble like tydelige som ønsket. Det nevnes at en mulig grunn kan være manglende kommunikasjon. Dette uttales også fra de ansatte, ved at de ikke opplevde store endringer i arbeidsrutinene. Prosessen var dermed den samme som før, unntatt at systemet var annerledes. Dette samstemmer med konsulentens oppfatning. I intervjuet med konsulentfirmaet forklarte vedkommende *Forlagets* prosesser og hvordan disse samstemmer med SAP Business One. Her nevner vedkommende at *Forlagets* prosesser passer godt til SAP Business One, da de er en organisasjon som selger et produkt til mange kunder. Store endringer i prosessene var dermed ikke nødvendig for *Forlaget*.

Noen ansatte fant sine rutiner godt igjen i det nye systemet. De gjorde seg kjent med SAP Business One og oppbyggingen. For dem som slet med overgang var det gjennomført få forsøk for å tilpasse rutinene til det nye systemet. Når man ikke har den nødvendige oversikten er det således vanskelig å se hvilke muligheter SAP Business One gir. Dette fører til lite bruk av systemet, og bruken av alternative løsninger som nevnt tidligere.

*”Nei, jeg er jo ikke noe IT-menneske, jeg synes det er vanskelig. Jeg tenker på den måten jeg har gjort ting før, og så klarer ikke jeg finne mine muligheter i et nytt system. Det må andre finne for meg.”*

(Markedskonsulent)

Det var ikke bare det å finne igjen arbeidsrutinene i et nytt system som var utfordrende, enkelte ansatte ble også tildelt nye arbeidsoppgaver. Det nevnes i et intervju at noen prosesser hadde blitt kuttet ned med ett ledd. Dermed var noen ansatte ansvarlig for nye arbeidsoppgaver, som de ikke var kjent med.

*”Nå er det jeg som legger inn infoen i systemet. Før så hadde vi en redaksjonssekretær som la inn infoen i systemet.”*  
(Forlagsredaktør 4)

## **5.4. Tekniske utfordringer**

For *Forlaget* ble tekniske utfordringer en realitet. SAP Business One opererte ikke alltid feilfritt etter ”Go live”. Utfordringene relatertes først og fremst til datakonvertering og til royaltymodulen, men andre mindre tekniske utfordringer var også til stede. Der funksjonaliteten ikke ble skreddersydd opplevdes ingen nevneverdige problemer. Prosjektlederen uttalte:

*”Selv systemet fungerte veldig bra, altså den merkantile biten, fra dag én. Når det gjaldt å fintune selv royaltymodulen, så var det en litt tyngre prosess. Så her ble det gjort noen grunnleggende feil.”*

Det ble imidlertid gjort forsøk på skreddersøm. I et intervju med prosjektlederen ble det tydelig at dette ikke var så lurt. De fleste endringene måtte reverseres noe som medførte forsinkelser i prosjektet. De endringene som ikke ble reversert ledet til nye problemer. I enkelte tilfeller hadde de ansatte ikke tilstrekkelige rettigheter til å kunne få tilgang til den nødvendige funksjonaliteten. Konsulenten bekrefter dette. Endringer gjort internt i konsulentfirmaets lokaler fungerte imidlertid utmerket. Når de ansatte så skulle gjøre de samme operasjonene, var dette ikke mulig. Årsaken til dette forklares ved at *Forlaget* byttet leverandør som hadde ansvar for serverne. Her ble det gjort noen grunnleggende feil med rettighetstildelingen. Dette problemet ble rettet opp i etterkant.

Utover det var det problemer relatert til ulike felt i systemet og i databasene. Feilverdier påvirket rapportene som skulle hentes ut i SAP Business One. Konsulenten forklarer at slike feil forekommer i et hvilket som helst ERP-prosjekt.

### **5.4.1. Datakonvertering og vasking av data**

En viktig utfordring, som *Forlaget* ble seg bevisst i ettertid, er datakonvertering. Ettersom det nye systemet var bygd opp på en annen måte enn de tidligere systemene var det en utfordring å forstå hvordan SAP Business One fungerte. I den forbindelse var det dermed ikke lett å se hvor dataene ville befinne seg i det nye systemet. Prosjektlederen nevner at etter det ble gitt oversikt over SAP Business One sin struktur var det så tydelig hvilke data som skulle videreføres og hvilke som skulle vaskes.

Selv om vaskingen av dataene ikke var en vanskelig prosess, ønsket *Forlaget* å føre over en rekke ulike felt til SAP Business One. Prosjektlederen utalte her at ved å ha for mange felt, vil mye av informasjonen kun bli liggende i systemet. Det vil si at informasjonen er overflødig i mange situasjoner, og dermed ikke etterspurt. For mange felt er også et problem når data skal legges inn i systemet, ofte står mange felt tomme.

*”Noen ganger så blir det så mye data, at de som skal legge inn dataene ikke gidder. Når de da oppretter for eksempel et nytt varestamkort, så blir det så mange felt de skal fylle inn, og så husker de det ikke. Da blir det til at de oppretter det og så blir det en haug med felt som bare blir liggendes tomme, derfor er det ikke lurt å lage for mange felter.”*

(Prosjektleder)



Datakonverteringen gikk ikke feilfritt, noe som *Forlaget* ble mer bevisst på utover i prosjektet. Problemet var å få ut dataene fra FileMaker og Maconomy, i følge konsulenten. Her har vi to systemer som har lagret informasjon og som ikke har kommunisert med hverandre. Informasjonen lagret i det ene systemet var ikke strukturert på samme måte som i det andre. En utfordring var dermed å få ut alle nødvendige data med riktig kvalitet. Videre i intervjuet ble det nevnt at dataene var lagret i mange ulike filformater, der noen av disse var ukjente for konsulenten. Ingen problemer ble dokumentert ved innføringen av dataene i SAP Business One.

### 5.4.2. Royaltymodulen

Et viktig grunnlag for *Forlaget* er avberegninger for royalty til forfatterne. Royalty er et honorar som utbetales til forfattere fra *Forlaget*. Utviklingen av denne modulen viste seg å være en utfordring. Utvikling av modulen tok lengre tid enn planlagt, og gikk over stipulert budsjett. Konsulentfirmaet undervurderte kompleksiteten til modulen. I møtet med konsulenten forklarte vedkommende hvordan utregningen i royalty-modulen foregår, og hvorfor dette ble en utfordring. Utgangspunkt for royaltyavberegningen er fakturaen. Et slikt regnestykke settes opp som følgende:

$$(\text{antall solgte bøker}) \times (\text{pris per bok}) \times (\text{royaltysats}) = (\text{utbetalt royalty})$$

Med dette som grunnlag, ble det så gjort noen logiske feil. En feil relateres til kredittnoten og hvordan denne påvirker regnestykket. En annen feil relateres til ulike rabatter og hvilken provisjon denne trekkes fra, om det er *Forlaget* eller forfatteren. Disse usikkerhetene og lite testing gjorde denne modulen til et større problem. Her tok konsulentfirmaet ansvaret for disse feilene, og integreringen av modulen endte med flere ufakturerte timer. I intervjuet med konsulenten, utalte vedkommende seg som følgende:

*”Vi trodde vi hadde en løsning og var godt fornøyd, og så dukket det opp en del problemer underveis. Igjen tilbake til det å lage programvare fra scratch, som er en utfordring.”*

Disse problemene førte til at i noen situasjoner der opplysninger ble lagt inn i systemet og disse så ble endret, forskjøvet opplysningene seg og ga dermed galt innhold. Et eksempel her er i forbindelse med endringer av prosentsatsene, som resulterte i at over 1000 linjer ble forskjøvet.

Problemer med royaltymodulen påvirket ikke det daglige arbeidet til de ansatte, ettersom royalty avberegnes én gang i året. At beregningen er årlig ble imidlertid til et problem. Ettersom det tok ett år før man oppdaget at de korrigerende problemene var mislykket. Frem til i dag rapporteres det feil relatert til denne modulen. En feil skyldes *Forlagets* nye ”boktype”. *Forlaget* har i senere tid påtatt seg en annen type bøker. Disse bøkene har flere forfattere, der hver forfatter kun har et fåtall kapitler i en bok. En forfatter er således ikke ansvarlig for en hel bok, noe som gjør beregningen av royalty mer kompleks enn før.

## 5.5. Samarbeid med nytt trykkeri

Et siste tema som står sentralt for denne casestudien er samarbeidet mellom *Forlaget* og det nye trykkeriet. Dette samarbeidet ble opprettet sommeren 2010. Frem til da benyttet *Forlaget* et annet trykkeri.

Før sommeren 2010 tok *Forlaget* imot alle bestillingene, dermed fakturerte *Forlaget* internt. Etter sommeren 2010 ble disse oppgavene overlatt til det nye trykkeriet. Trykkeriet var så ikke kun ansvarlig for trykkingen av bøkene, men i tillegg ansvarlig for faktureringen. *Forlaget* fakturerte imidlertid noen bøker selv. Disse bøkene er adressert til spesielt interesserte, slik at denne prosessen gjennomføres internt i *Forlaget*.

Det nye trykkeriet har et eget system. Gjennom samarbeidet må *Forlaget* dermed forholde seg til et tilleggssystem. Fra mai 2007 til sommeren 2010 ble kun SAP Business One brukt. Ettersom trykkeriet er ansvarlig for faktureringen, er slagstall og diverse informasjon lagret i deres systemer. *Forlaget* må således forholde seg til to ulike systemer. En av hovedgrunnene for å bytte til SAP Business One, var nødvendigvis det å unngå flere systemer.

*Forlaget* har tilgang til trykkeriets system gjennom en online portal. Informasjon lagret her er salgstall. Denne informasjonen blir overført til SAP Business One engang i måneden. En daglig oppdatering av SAP Business One er dermed ikke mulig lenger. Ved å ha ulike informasjon fordelt på to systemer, må disse systemene brukes parallelt for å kunne dra nytte av dem. Denne overgangen gjorde arbeidsoppgaver for enkelte ansatte litt mer vanskelig. Den administrerende direktøren er en av de ansatte som fikk problemer, og utalte seg som følgende:

*”Når vi gikk over til det nye trykkeriet i 2010, så mistet jeg en del av informasjonen. Den daglige rapportering på salg, og hva vi fakturerer ut og alt mulig sånn, den ble gjort i det nye trykkeriet sine systemer. Det gjorde at jeg brukte SAP tilsvarende mindre.”*

Denne situasjonen er ikke helt gunstig for *Forlaget* og det finnes ønsker om å kunne få til en bedre integrasjon av disse to systemene. Videre i intervjuet med den administrerende direktøren nevnes det at *Forlaget* er fornøyd med det nye trykkeriet som distributør.

## 6. Diskusjon

Casestudien fokuserer på implementeringen av et ERP-system i en kunnskapsintensiv SMB. Denne studien avdekket fem temaer av betydning, disse er: 1. Valget av ERP-system, 2. Bruken av systemet, 3. Prosessendringer, 4. Tekniske utfordringer og 5. Nye allianser. Disse temaene vil diskuteres i detalj og avdekker utfordringen relatert til en kunnskapsintensiv SMB, som presentert i problemstillingen:

*Hvilke utfordringer møter små og mellomstore kunnskapsintensiv bedrifter ved implementeringen av et ERP-system?*

### 1. Valget av ERP-system

Først og fremst ble det tydelig at valget av ERP-systemet er av stor betydning. Det kreves nøye planlegging og gode forberedelser for å velge det systemet som er best egnet til organisasjonen. Denne prosessen er representert som den første fasen i modellen til Markus og Tanis (2000). Typiske aktiviteter for denne fasen er utarbeidelsen av en forretningsplan og kartlegging av både tid og ressurser. Fra den utdelte dokumentasjonen fra *Forlaget*, kan vi se at det har blitt gjort et solid arbeid her. Det er viktig for *Forlaget* å vite hvilken setting organisasjon befinner seg i, for så å kunne vite hvordan de ansatte så vil kunne dra nytte av systemet. Volkoff et al. (2007) nevner roller som en viktig faktor. Her utdypes det at rollene først blir merkbare etter implementeringen. Ved *Forlaget* er disse rollene tydelig definerte, der hver ansatt har sine ansvarsområder. Alle ansettes behov ble imidlertid ikke dekket like godt i SAP Business One. Et alternativt system ville kunne dekke disse behovene bedre, dersom *Forlaget* ville vært seg bevisst redaktørens unike behov.

*Forlaget* er en kunnskapsintensiv organisasjon. Denne type organisasjon stiller spesielle krav til ERP-systemet. Å finne et system som dekker behovene til hele organisasjonen er dermed en utfordring. Her står vi overfor problemstillingen kunnskapsintensiv organisasjon mot ERP-system. *Forlaget* har to avdelinger: redaksjonen, og administrasjon og marked. I redaksjonen ligger kjernekompetansen i bedriften. En redaktør stiller andre krav til systemet enn den administrerende avdelingen. Redaktørene besitter mye kunnskap og arbeidet som utføres er av en kreativ art. Systemet oppfattes imidlertid som rigid, og dekker ikke alle behovene til et prosjektverktøy. I casestudien blir det tydelig at andre alternativer har blitt vurdert.

Valget av SAP Business One var først og fremst basert på en vurdering av kostnader. Dette stemmer overens med forskningen til Xia et al. (2009). Her forklares det at en SMB har begrenset med kapital og valget av en mindre ERP-løsning er resultatet. Om vi ser på de alternative løsningene er Schilling et av disse. Dette er en ERP-løsning med fokus på publiseringindustrien. Dette systemet ble ikke valgt på grunn av økonomiske betingelser. Et slikt system ville kunne dekke behovene til en redaktør på en bedre måte, samtidig som systemet inkludere en royaltymodul. Som en SMB var dermed *Forlaget* avhengig av kostnadene til systemet, og valget av et muligens bedre system falt dermed bort.

Et alternativ til kun å implementere SAP Business One, er anskaffelsen av et KM-system. I studien til Newell et al. (2003) ser vi at det er gjort forsøk på en samtidig implementering av et ERP-system og et KM-system. I deres studie viste dette seg å være til suksess for de ansattes forståelse og bruk av kunnskapen i organisasjonen. Siden bedriften er kunnskapsintensiv vil SAP Business One alene ikke være nok.

## **2. Bruken av systemet**

Et annet tema som pekte seg ut i studien er bruken av systemet. Resultatene viser at det er ulik bruk av det nye systemet. Et tydelig skille oppsto mellom avdelingene. Administrasjons- og markedsavdelingen likte overgangen til SAP Business One, i redaksjonsavdelingen var det delte meninger. Vi ser at noen redaktører likte overgangen til SAP Business One ettersom det brakte med seg en form for struktur og en felles plattform for lagring og deling av data. Andre redaktører var godt fornøyde med det tidligere systemet FileMaker. Når et nytt system blir introdusert i bedriften, oppstår det så motstand til bruken av systemet. Når det nye systemet i tillegg virker tungvint i bruken blir dette en ekstra byrde.

I litteraturen ser vi at SAP Business One ofte oppfattes som tungvint og rigid. Systemet har en struktur og oppbygging som kan være krevende å forstå. Videre er systemet rigid og tvinger brukeren til å jobbe i faste sekvenser. En slik form for system virker overveldende for redaktørene som ikke er vant til å jobbe på en slik måte. Det er viktig å ta i betraktning at denne oppfatningen ikke var felles for redaksjonen. I forhold til redaktørenes arbeidsoppgaver tilbyr systemet kun delvis den nødvendige funksjonaliteten. Dette ser vi ifra intervjuene med redaktørene, der de fleste mener at systemet passer dårlig. Dette fører til at bruken av SAP Business One blir et ekstra arbeid.

Bruken av systemet er variert. I denne casestudien ser vi at systemet blir mindre brukt blant dem som hadde en negativ holding til SAP Business One. Videre ser vi at manglende bruk av systemet gir utslag for andre ansatte. Ved kun å oppdatere og legge inn opplysninger i SAP Business One engang i måneden fremfor daglig, vil andre ansatte ikke kunne finne disse opplysningene i systemet. Dette leder til at denne informasjonen må etterspørres personlig. I lengden er dette slitsomt for den enkelte og ikke minst tidkrevende.

Manglende bruk viser seg ikke å skyldes mangelen på opplæring. Som vi ser fra resultatene var opplæringen tilstrekkelig. Erfaring viser at den riktige opplæringen først starter når systemet brukes aktivt. Aktiv bruk leder til bedre hukommelse over systemets funksjonalitet. Uansatt hyppig bruk eller ikke, er det viktig å merke seg mangelen SAP Business One har som et riktig prosjektverktøy. Denne mangelen resulterer i liten bruk av systemet, ved at de ansatte opplever at deres arbeidsoppgaver ikke kan bli utført på en riktig måte. For å kunne utføre arbeidsoppgavene, ble så andre applikasjoner brukt, disse inkluderer Word og Excel. Resultatene viser at disse løsningene egner seg bedre til noen redaksjonelle oppgaver. Strukturen og utformingen av hvert prosjekt overlates til den enkelte redaktør. Dette er enkelt gjort i Word og Excel. Det skal nevnes at SAP Business One fortsatt blir brukt blant redaktørene. Denne bruken inkluderer som oftest kun lagring av informasjon av kontakter og prosjektet.

### 3. Prosessendringer

Et tredje tema aktuelt for denne casestudien er prosessendringer. Davenport (1998) nevner at organisasjoner må være fleksible i prosessene for å kunne være konkurransedyktige. Implementeringen av et ERP-system resulterer dermed ofte i nedbrytingen av hierarkiet, for så å kunne skape innovasjon og fleksibilitet. Dermed vil organisasjonens ansatte kunne utføre arbeidsoppgaver uavhengig av ledelsen. I denne casestudien ser vi at *Forlagets* struktur er flat og redaktørene jobber selvstendig med prosjektene. Hver redaktør velger prosjektet selv og er dermed den ansvarlig for det valgte prosjektet.

Volkoff et al. (2007) påpeker at rutiner vil endres dersom et nytt system blir introdusert i en organisasjon. Enhver ERP-implementering fører med seg endringer i prosessene. Et nytt system krever således en annen fremgangsmåte. Konsulenten i denne casestudien nevner imidlertid at *Forlagets* prosesser stort sett var tilpasset SAP Business One. De ansatte kunne utføre sine tidligere arbeidsoppgaver uten store endringer. Dette bekreftes av de ansatte, ved at ingen opplevde endringer i arbeidsrutinene. Dette er interessant, ettersom bruken av SAP Business One vil regnes som en ny rutine. Vi kan dermed si at de ansatte ikke merket endringer i rutinene, ettersom de opplevde den nye situasjonen som lik den tidligere.

Den administrerende direktøren har motsatt mening, og forklarer at organisasjonen burde ha vektlagt mer fokus på at nye systemer kan kreve endringer i prosessene og arbeidsrutinene. Som nevnt var dette ikke tilfelle for de ansatte, verken i redaksjonen eller i administrasjons- og markedsavdelingen. Dette kan tyde på at dersom budskapet hadde blitt kommunisert bedre ville de ansatte ha opplevd en endring i deres rutiner. Hvis de ansatte var seg bevisst prosessendringer, ville dette kunne ha ledet til en innsats for å tilpasse rutinene til det nye systemet. Volkoff et al. (2007) forklarer at ansatte må endre synet på rutinene, for å kunne forstå hvordan de nye rutinene utføres. Vi kan forutsette at de ansatte vet hvordan arbeidsoppgavene utføres.

Således ser vi ingen endringer i rutiner i administrasjons- og markedsavdelingen, ettersom overgangen fra Maconomy til SAP Business One opplevdes som positiv. De ansatte bruker den samme terminologien som tidligere, selv om systemet er et annet. I redaksjonen ser vi ingen endringer ettersom det ikke er gjort forsøk på å endre rutinene. SAP Business One hindrer redaktørenes fleksibilitet og begrenser deres arbeidsoppgaver ved å være et rigid system. Studien til Davenport (1998) viser at de organisasjonene som fokuserer på det organisatoriske i motsetning til systemet, vil trekke de største fordelene fra systemet. Hvis *Forlaget* hadde fokusert mer på organisasjonen og prosessene ville det ha vært tydelig hvilke behov den enkelte ansatte har.

#### 4. Tekniske utfordringer

Tekniske utfordringer er et fjerde tema i denne casestudien. *Forlaget* hadde problemer med systemet og dens funksjonalitet etter ”Go live”. Vi kan se at slike utfordringer alltid vil finnes ved implementeringer av et nytt system. Denne casestudien tydeliggjør problemer relatert til skreddersøm. Mabert et al. (2003) forklarer at en SMB ofte unngår skreddersøm av systemer, og fokuserer mer på tilpasningen av organisasjonens prosesser til systemet.

I denne studien var dette motsatt. *Forlaget* tilpasset SAP Business One til organisasjonens behov. Vi ser forsøk på å tilpasse SAP Business One for å ligne det tidligere FileMaker. Mange tilpasninger måtte reverseres grunnet ulike problemer, men alle endringene ble ikke reversert. Noen endringer var nødvendig å gjennomføre grunnet organisasjonens behov. Som et forlag stiller *Forlaget* spesielle krav til systemet. SAP Business One som et økonomisystem dekker ikke alle disse behovene. Dersom valget hadde falt på et annet system som er bedre egnet til alle ansattes behov, ville slike utfordringer ikke nødvendigvis blitt en realitet. Her ville systemet tatt høyde for slike behov.

Tekniske utfordringer relateres ikke kun til organisasjonens spesifikke kontekst. Det dokumenteres utfordringer relatert til datakonvertering og vasking. Som nevnt var det gjort forsøk på å tilpasse SAP Business One til FileMaker. Resultatet ble for mange felt i SAP Business One, som føles unaturlig. I Volkoff et al. (2007) beskrives hvordan dataene først blir synelige for brukerne etter implementeringen av systemet. Det er dermed viktig å være seg bevisst over hvilke data som skal overføres og hvordan de skal overføres allerede tidlig i prosjektet.

Videre var det en utfordring å vite hvor alle disse dataene skulle plasseres i SAP Business One. Utover det ser vi problemer relatert til konverteringen av dataene. Med FileMaker som et legacy-system fantes det mange ulike filformater. I denne sammenhengen nevner Robey et al. (2002) at legacy-systemer kan oppfattes som mer fleksible ettersom disse er tilpasset organisasjonen. Utover dette var dataene lagret i FileMaker av en annen struktur enn i Maconomy. Vi vil i ethvert ERP-prosjekt finne utfordringer relatert til datakonvertering og vasking.

En annen utfordring eksisterer i forbindelse med FileMaker. Dette systemet brukes fortsatt til noen arbeidsoppgaver. Systemet skulle blitt terminert med ”Go live”. Vi ser at utfordringer strekker seg ofte lengre enn det som er planlagt. Dersom den nødvendige funksjonaliteten hadde blitt integrert i SAP Business One, ville systemet vært nedlagt i dag. Her ser vi at som en SMB er resurssene mindre, og prioriteringer må tas.

En siste teknisk utfordring gjelder royaltymodulen. Vi ser at denne modulen var til store problemer for både konsulentfirmaet, men også for *Forlaget*. Royaltymodulen fortsetter å gi tekniske utfordringer per i dag. Royalty avregnes kun en gang i året, og dermed tar det ett år før den antatte løsningen viser seg å være feil. Dette var et resultat av konsulentfirmaets forsikring om at en slik modul ville være enkel å utvikle. Som vi ser ifra resultatene er utviklingen av moduler fra bunnen av alltid en utfordring. Hvis valget hadde falt på et annet system der en slik royaltymodul er integrert, ville disse utfordringene ikke kommet. I en SMB er avgjørelser ofte basert på kostnader. I tillegg var konsulentfirmaets uttalelse om en enkel utvikling av en slik modul en påvirkende faktor, og valget av SAP Business One var dermed naturlig.

## 5. Nye allianser

Et siste viktig tema for denne casestudien er opprettelsen av nye allianser. Sommeren 2010 opprettet *Forlaget* et samarbeid med et nytt trykkeri. Dette har ført til at *Forlaget* ikke fakturerer lenger, med unntak av noen få ganger. *Forlaget* er fornøyd med dette samarbeidet, og med trykkeriet som ny distributør. Organisasjonen må imidlertid forholde seg til et nytt system, i tillegg til SAP Business One. For en SMB er slike allianser ofte en nødvendighet for å kunne holde seg konkurransedyktige. Utfordringene her er at ingen kan si på forhånd når og med hvem en ny allianse vil inngås. Vi kan dele *Forlagets* historikk i tre ulike perioder:

1. Før implementeringen av SAP Business One
2. Etter implementeringen av SAP Business One
3. Etter samarbeidet med et nytt trykkeri

Der periode 1 og 3 tilsvarer den samme situasjonen *Forlaget* befinner seg i, ved at de må forholde seg til mer enn et system. Slike omstendigheter er ikke alltid mulig å unngå for mindre bedrifter, og som nevnt kan ny allianser ikke forutses. Dermed kan valget av et nytt ERP-system virke positivt i periode 1, som fjerner behovet for flere systemer. Men først i periode 3 ser vi at *Forlaget* er i samme situasjon som før. Ved implementeringen av et nytt system vil man låse seg til dette, i litteraturen omtales dette for "lock-in". Shapiro og Varian (1999) beskriver at en innlåsing til sine egne systemer ikke er forunderlig, og at kostnader forbundet med dette ikke er overraskende. *Forlaget* har i denne studien låst seg til SAP Business One. I dag letes det etter en løsning for å kunne integrere SAP Business One med trykkeriet sitt system, for dermed å optimalisere bruken av systemene. En slik løsning vil uten tvil etterlate sine spor i økonomien. I denne settingen blir det tydelig at valget av ett annet ERP-system, ville ha ført til samme innlåsing. Nye allianser byr dermed på utfordringer for mindre organisasjoner.





## 7. Konklusjon

I denne studien ser vi hvordan en kunnskapsintensiv SMB gjennomfører et ERP-prosjekt. Videre ser vi utfordringer knyttet til denne settingen. Fem temaer var av spesiell utfordring for organisasjonen.

Vi ser at valget av det riktige ERP-system er vanskelig for en kunnskapsintensiv bedrift. En slik bedrift har spesielle behov. Behovene oppstår på grunn av redaktørens ønske om et prosjektverktøy. Et slikt verktøy tillater redaktøren å jobbe med frie rammer der oppgaven vil være sentrum. SAP Business One hindrer redaktøren i dette ved å være et rigid system og således tvinger redaktøren til disiplin, i en setting der kreativitet er fokuset. I en SMB ser vi at valget av systemet styres av kostnader. Et system bedre egnet til en redaktørs behov er dermed ikke i budsjettet, og prioriteringer må tas.

Prioriteringer bærer med seg følger for bedriften. Casestudien tydeliggjør følgene gjennom variert grad av bruk av systemet. Liten bruk av SAP Business One er hyppig blant redaktørene, der systemet oppdateres sjeldnere i redaksjonen enn i administrasjons- og markedsavdelingen. En annen følge av prioriteringen er mangelen på et prosjektverktøy. Dette etterlater sine spor i *Forlaget* i form av workarounds. Vi ser at andre applikasjoner som Word og Excel er bedre egnet til redaktørens behov. Dette tydeliggjør utfordringer et ERP-system medfører for en kunnskapsintensiv bedrift

I en SMB er styringsformen som regel flat. Slik er det også i denne casestudien. Enhver ansatt har sine faste rutiner og prosesser for å utføre arbeidsoppgavene. En endring i prosesser er et vanlig resultat i et ERP-prosjekt. I denne casestudien ser vi ingen tydelige tegn på endringer i prosessene. Overgangen fra Maconomy til SAP Business One var positiv, der begge systemer er et ERP-system. Overgang fra FileMaker derimot var en annen. Det tidligere systemet var godt likt i redaksjonen. SAP Business One er strukturert på en annen måte enn FileMaker, og tvinger redaktørene til disiplin. En slik endring mislikes og få tiltak ble gjort for å tilpasse seg SAP Business One. Redaktørene beholder således de gamle prosessene, der unntaket er en sjelden oppdatering av SAP Business One, som ikke ansees som en endring i prosessen.

Tekniske utfordringer finnes i ethvert ERP-prosjekt. Slike utfordringer var ikke noe unntak i denne casestudien. Vi ser tydelige utfordringer i forbindelse med datakonvertering og vasking, som er en følge av bruken av legacy-systemer. Andre utfordringer relateres til skreddersøm, hvilket er uvanlig for en SMB. Tilpasninger som ble gjennomført måtte delvis reverseres. Utover dette ser vi at utviklingen av en royaltymodul bød på en ekstra utfordring. Valget av et alternativt system kunne dermed ha fjernet deler av disse utfordringene.

Til slutt ser vi at nye allianser ikke kan forutses. For en SMB er dette av stor betydning, da mindre organisasjoner må inngå nye samarbeid for å kunne holde seg konkurransedyktig. En følge av alliansen er at *Forlaget* må forholde seg til flere systemer. Nå ser vi at *Forlaget* befinner seg i samme situasjon som før implementeringen av det nye systemet.

Denne studien har implikasjoner for videre forskning, men også for praksis. Videre forskning vil inkludere ERP-systemer i en kunnskapsintensiv kontekst. Denne konteksten er relevant for mindre bedrifter, men også større bedrifter vil kunne dra nytte av denne studien. Flere case innenfor feltet vil være interessante, og vi vil bedre kunne avdekke kunnskapsarbeideres behov. Utover dette er studien nyttig for små og mellomstore bedrifter. Casestudien avdekker typiske utfordringer, som ikke kun relateres til den kunnskapsintensive konteksten. Utfordringer inkluderer alt fra valget av ERP-systemet og endringer i prosesser, til tekniske utfordringer og nye allianser. Studien kan i tillegg brukes for studenter som undervisningsmaterial.

En begrensning ved studien er generaliserbarhet. Studien er et casestudium der fokuset kun har vært ved én organisasjon. Resultatene kan således ikke generaliseres, men gjenspeiler realiteten til casestudien. Dermed oppmuntres det til videre forskning, som kan inkludere kvalitative studier, så vel som kvantitative. Dette vil øke forståelsen for den kunnskapsintensive konteksten, men også for SMB-konteksten.

## 8. Referanser

- Alvesson, M., 2004. *Knowledge Work and Knowledge-Intensive Firms*. Oxford University Press, New York.
- Blackstone Jr., J.H., Cox, J.F., 2005. *APICS Dictionary*, 11<sup>th</sup> edition, APICS: The Association for Operations Management.
- Bohórquez, V. & Esteves, J., (2008). Analyzing SMEs Size as a Moderator of ERP Impact in SMEs Productivity. *Communications of the IIMA*, 8 (39), p. 67-80.
- Boudreau, M.-C., & Robey, D., (2005). Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective. *Organization Science*, 16 (1), p. 3-18.
- Creswell, J.W., 2008. *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 3<sup>rd</sup> edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- Davenport, T. H., (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, p. 121-131.
- Dube, L. & Robey, D. (1999). Software Stories: Three Cultural Perspectives on the Organizational Practices of Software Development. *Accounting Management and Information Technologies*, 9, p. 223–259.
- European Commission. (2003). Concerning the definition of micro, small and medium-sized Enterprises. *Official Journal of the European Union*, p. 36-41.
- Gable, G. & Stewart, G., (1999). SAP R/3 Implementation Issues for Small to Medium Enterprises. *Americas Conference on Information Systems (AMICS)*, p. 779-781.
- Gottschalk, P., 2002. *Knowledge Management through Information Technology*. Fagbokforlaget, Bergen.
- Guba, E. G. og Lincoln, Y. S. 1989. *Fourth generation evaluation*. Sage Publications Inc., Newbury Park, California.
- Haddara, M. & Zach, O., (2011), ERP Systems in SMEs: A literature Review. *Proceedings of the 44<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 1-9.
- Holst, M., (2004). Knowledge Work across Boundries – Inquiring into the processes of creating a shared context. *Licentiate Thesis, Luleaa University of Technology*, p. 1-87.
- Ignatiadis, I. & Nandhakumar, J., (2009). The Effect of ERP System Workarounds on Organizational Control: An interpretivist case study. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 21 (2), p. 1-32.
- Jacobs, F. R. & Weston Jr., F. C., (2007). Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. *Journal of Operations Management*, 25, p. 357–363.

- Klein, H.K. and Myers, M.D., (1999). A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems. *MIS Quarterly*, 23, p. 67-93.
- Koopman, P & Hoffman, R. R., (2003). Work-arounds, Make-work, and Kludges. *Human - Centered Computing*, p. 70-75.
- Kvale, S. & Brinkmann S., 2009. *Interviews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*, 2<sup>nd</sup> edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- Laukkanen, S., Sarpola, S. & Hallikainen, P., (2007). Enterprise size matters: objectives and constraints of ERP adoption, *Journal of Enterprise Information Management*, 20 (3), p. 319 – 334.
- Lee, Z. & Lee, J., (2000). An ERP implementation case study from a knowledge transfer Perspective. *Journal of Information Technolgt*, 15, p. 281-288.
- Luo, W. & Strong, D. M., (2004). A Framework for Evaluating ERP Implementation Choices. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51 (3), p. 322-333.
- Mabert, V., Soni, A. & Venkataramanan, M. A., (2003). The impact of organizationsize on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector. *The International Journal of Management Science*, 31, p. 235-246.
- Markus, M. L., (2004). Technochange management: using IT to drive organizational change. *Journal of Information Technology*, 19, p. 1-19.
- Markus, M. L. & Tanis, C., (2000). The Enterprise System Experience - From Adoption to Success. In *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future Through the Past*, p. 173-207.
- McGinnis, T. C. & Huang, Z., (2007). Rethinking ERP success: A new perspective from knowledge management and continuous improvement. *Information & Management*, 44, p. 626–634.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1994. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. 2<sup>nd</sup>. Sage Publications, Beverly Hills, CA.
- Moon, Y. B., (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4 (3), p. 235-264.
- Myers, M. D., (1997). Qualitative Research in Information Systems. *MIS Quarterly*, 21 (2), p. 241-241.
- Newell, S.; Huang, J. C.; Galliers, R.D. & Pan, S.L., (2003). Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: fostering efficiency and innovation complementarity. *Information and Organization*, 13, p. 25–52.

- Opdenakker, R., (2006). Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. *Forum Qualitative Social Research*, 7 (4), p. 1-13.
- Orlikowski, W. J. & Baroudi, J. J., (1991). Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions, *Information Systems Research*, 2, p. 1-28.
- Ross, J. W., (1998). The ERP Revolution: Surviving Versus Thriving. *Massachusetts Institute of Technology*, p. 1-10.
- Shapiro, C. & Varian, H. R., 1999. *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press.
- Soh, C.; Sia, S. K.; Boh, W. F. & Tang, M., (2003). Misalignments in ERP Implementation: A Dialectic Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16 (1), p. 81–100.
- Soh, C.; Sia, S. K. & Tay-Yap, J., (2000). Cultural Fits and Misfits: Is ERP a Universal Solution?. *Communications of the ACM*, 43 (4), p. 47-51.
- Somers, T. M. & Nelson, K. G., (2004). A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle. *Information & Management*, 41, p. 257-278.
- Strong, D.; Volkoff, O. & Elmes, M., (2001). ERP Systems, Task Structure, and Workarounds in Organizations. *AMCIS 2001 Proceedings*. Paper 204.
- Turban, E. & Volonino, L., 2010. *Information Technology for Management: transforming Organizations in the Digital Economy*. 7<sup>th</sup> edition, Wiley.
- Volkoff, O.; Strong, D.M. & Elmes, M. B., (2007). Technological Embeddedness and Organizational Change. *Organization Science*, 18 (5), p. 832-848.
- Wagner, E. L. & Newell, S., (2006). Repairing ERP: Producing Social Order to Create a Working Information System. *Journal of Applied Behavioral Science*, 42 (1), p. 40-57.
- Walsham, G., (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. *European Journal of Information Systems*, 4, p. 74-81.
- Xia, Y., Lok, P. & Yang, S., (2009). The ERP Implementation of SME in China, 6<sup>th</sup> *International Conference on Service Systems and Service Management*, p. 135-140.
- Yin, R.K., 2003. *Case Study Research: Design and Methods*. 3<sup>rd</sup> edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.



## **9. Vedlegg**

### **9.1. Intervjuguide – Oppstartsintervju (prosjektleder)**

#### **1.) Informasjon om informanten**

- 1) Navn:
- 2) Utdanningsbakgrunn:
- 3) Nåværende posisjon i bedriften:
- 4) Antall år i nåværende posisjon:
- 5) Antall år arbeidserfaring i bedriften:
- 6) Tidligere erfaring med ERP-implementeringer:

#### **2.) Informasjon om bedriften**

- 1) Bransje/industri:
- 2) Antall ansatte:
- 3) Antall avdelinger:

#### **3.) Informasjon om prosjektet**

- 1) Hva var formålet med prosjektet?
- 2) Hvordan var prosjektet strukturert?
  - a) Hvor lenge varte prosjektet?
  - b) Hvordan ble budsjettet tatt høyde for?
  - c) Hvor kritisk var suksessen av dette prosjektet?
- 3) Hvordan var ansvarsfordelingen for prosjektet?
- 4) Til hvilken grad ble konsulentarbeid benyttet for prosjektet?
  - a) Hvor mye var de involvert i prosjektet?
- 5) Hvilket ERP-system ble implementert?
  - a) Hvordan foregikk utvelgelsesprosessen?
  - b) Hvilke moduler ble implementert?
- 6) Hvilken metode ble benyttet for implementeringen av systemet?
  - a) (Fase, Pilot, Parallell, Big Bang)
- 7) Hvordan gikk prosjektet, og hva er situasjonen i dag?
  - a) Er endringene i prosessene og arbeidsrutinene merkbare?
  - b) Tildeltes de ansatte nye roller?
  - c) Utføres arbeidsoppgaver nå mer effektivt?
  - d) Er de ansatte fornøyde med den nåværende situasjonen?
- 8) Hvilke utfordringer møttes det på under prosjektets gang?
  - a) Hvilke utfordringer er av teknisk art?
  - b) Hvilke utfordringer er av organisatorisk art?
  - c) Hvordan ble disse utfordringene håndtert?

## **9.2. Intervjuguide – Oppfølgingsintervju (prosjektleder)**

### **1.) Fase I – Project chartering**

- 1) Når startet valget for utvelgelsen av et nytt ERP-system?
- 2) Hvilke aktører var involvert i denne fasen?
  - a) Hvilken rolle hadde de ansatte?
  - b) Hvilken rolle hadde leverandøren?
  - c) Hvilken rolle hadde konsulentfirmaet?
  - d) Hvilken rolle hadde Styret?
- 3) Hvilke utfordringer var spesielle for denne fasen?
  - a) Valg av ulike hardware og software?
  - b) Definerings av kritiske suksessfaktorer?
  - c) Planleggingen av fremtidige aktiviteter?
- 4) Hvilken type dokumentasjon og planlegging ble gjennomført?
- 5) Hvordan var kartleggingen av prosessendringene?
  - a) Lignende prosesser som i Maconomy?
- 6) Hvilke målinger ble gjort for denne fasen?
  - a) Hvordan ble kvaliteten målt?
  - b) Hvordan ble de kritiske suksessfaktorene håndtert?
  - c) Hvilke begrensninger måtte gjøres?

### **2.) Fase II – The Project (configure & rollout)**

- 1) Hvor lenge varte perioden fra dere valgte systemet til dere begynte å ta det i bruk?
- 2) Hvilke aktører var involvert i denne fasen?
  - a) Hvilken rolle hadde de ansatte?
  - b) Hvilken rolle hadde leverandøren?
  - c) Hvilken rolle hadde konsulentfirmaet?
  - d) Hvilken rolle hadde Styret?
- 3) Hvilke utfordringer var spesielle for denne fasen?
  - a) Hvilke utfordringer var relatert til Opplæring?
  - b) Hva var utfordringene relatert til testing?
  - c) Hvordan ble de ulike planene utformet?
  - d) Hvilke utfordringer var relatert til dataoverføring og vasking?
- 4) Hvilken type dokumentasjon og planlegging ble gjennomført?
  - a) Prosjektplan
- 5) Hvilke målinger ble gjort for denne fasen?
  - a) Prosjektgjennomføring i forhold til tid, omfang og budsjett



### **3.) Fase III – Shakedown**

- 1) Hvor lenge varte perioden fra dere startet driften til vanlig operasjoner var oppnådd?
- 2) Hvilke aktører var involvert i denne fasen?
  - a) Hvilken rolle hadde de ansatte?
  - b) Hvilken rolle hadde leverandøren?
  - c) Hvilken rolle hadde konsulentfirmaet?
  - d) Hvilken rolle hadde Styret?
- 3) Hvilke utfordringer var spesielle for denne fasen?
  - a) Hvordan ble ulike workarounds tatt hode for?
  - b) Hvordan ble rapporteringer gjennomført?
  - c) Hvilke utfordringer var relatert til leverandørtjenesten?
  - d) Hvordan ble software feil håndtert?
  - e) Hvordan opplevdes bug-fiksing?
  - f) Var det utfordringer i forbindelse med mer opplæring?
- 4) Hvilke målinger ble gjort for denne fasen?
  - a) Ble det gjennomført målinger i forbindelse med nedtid?
  - b) Ble det gjennomført målinger i forbindelse med Responstid?
  - c) Har det blitt gjort målinger på effektiviteten relatert til arbeidsoppgaver?
  - d) Finnes det målinger på kvaliteten til de ansattes arbeid?

### **4.) Fase IV – Onward and upward**

- 1) Hvor lang tid tok det fra vanlig operasjoner var merkbare til nå?
  - a) Hvor mange oppgraderinger har blitt implementert i denne fasen?
- 2) Hvilke aktører var involvert i denne fasen?
  - a) Hvilken rolle hadde de ansatte?
  - b) Hvilken rolle hadde leverandøren?
  - c) Hvilken rolle hadde konsulentfirmaet?
  - d) Hvilken rolle hadde Styret?
- 3) Hvilke utfordringer var spesielle for denne fasen?
  - a) Hvilke evalueringer har blitt gjennomført i ettertid?
  - b) Finnes utfordringer relatert til mangel på dokumentasjon?
  - c) Hvordan ble utfordringer i forhold til kunnskapshåndtering tatt hode for?
  - d) Hva er læringsutbytte i etterkant, også i forhold til IT?
- 4) Hvilke målinger ble gjort for denne fasen?
  - a) Er forretningsmessige forbedringer tydelige?
  - b) Er det gjort målinger i forbindelse med på ansattes ferdigheter?
  - c) Er det opparbeidet en evne til å oppgradere lettere?

## **9.3. Intervjuguide – Administrerende direktør**

### **1.) Informasjon om informanten**

- 1) Navn:
- 2) Utdanningsbakgrunn:
- 3) Nåværende posisjon i bedriften:
- 4) Antall år i nåværende posisjon:
- 5) Hva er typiske arbeidsoppgaver:
- 6) Tidligere erfaring med ERP-implementeringer:

### **2.) Informasjon om organisasjonen**

- 1) Hvordan fungerer organisasjonen i sin helhet?
  - a) Hvem er del av forlaget?
  - b) Hvem kommuniserer med hverandre?
- 2) Hvordan markedsføres forlaget?
  - a) Hva er den overordende strategien?
  - b) Hvilken posisjon har forlaget i markedet?
  - c) Hva gjøre forlaget konkurransedyktig?
  - d) Hva er hovedproduktene til forlaget?
  - e) Hvor ligger kjernekompetansen?

### **3.) Informasjon om prosjektet**

- 1) Hva var din rolle i dette prosjektet?
  - a) Hvilke oppgaver inngår her under?
  - b) Hvor involvert var du i prosjektet?
  - c) Hvordan tok du høyde for motivasjon?
- 2) Hva var formålet med prosjektet?
  - a) Hvordan gikk prosjektet, og hva er situasjonen i dag?
  - b) Er organisasjonen fornøyd med den nåværende situasjonen?
- 3) Hvilke utfordringer møttes det på under prosjektets gang?
  - a) Hvilke utfordringer er av teknisk art?
  - b) Hvilke utfordringer er av organisatorisk art?
  - c) Hvordan ble disse utfordringene håndtert?
- 4) Hvilken påkjenning hadde prosjektet på organisasjonen?
  - a) Noen nøkkelpersoner sluttet, hvordan påvirket dette prosjektet?
  - b) Hvilke årsaker kan være resultatet av dette?
  - c) Hvem overtok oppgavene for dem?
  - d) Hvordan ble kunnskapshåndtering tatt hode for?
  - e) Medførte dette til en opplevelse av mismot?
- 5) Hvordan er det interne klimaet i forlaget, med tanke på før, under og etter?
  - a) Hvilke av disse faktorene er konsekvenser av SAP Business One?

- 6) Hvordan opplevdes samarbeidet med konsulentene?
  - a) Til hvilken grad var dette et godt samarbeid?
  - b) Hvor mye var du involvert her i dette samarbeidet?
- 7) Hvordan opplevde du kommunikasjonen under prosjektets gang?
  - a) Fantes det noen utfordringer relatert til dårlig kommunikasjon?
  - b) Førte dårlig kommunikasjon til mangel på informasjon?
  - c) Har kommunikasjonen påvirket kvaliteten på opplæringen?
  - d) Fantes det noen konflikter relatert til mangel på kommunikasjon?
- 8) Hvilke erfaringer kan trekkes ut av prosjektet i etterkant?
  - a) Hvilke faktorer er kritiske for å oppnå et godt resultat?
  - b) Hva er læringsutbytte (også i forhold til IT) av dette prosjektet?

#### **4.) Informasjon om systemet**

- 1) Hvordan er det nye systemet ulikt fra det gamle?
  - a) Er SAP Business One egnet for dine arbeidsoppgaver?
  - b) Finnes det problemer relatert til det nye systemet?
  - c) Hvordan har disse problemene blitt løst?
  - d) Har det vært motstand til å bruke det nye systemet?
  - e) Finnes det en eller annen form for Workarounds?
- 2) Hvordan har bruken av Maconomy/Filemaker påvirket bruken av SAP Business One?
  - a) Var dette en enkel overgang?
  - b) Var det vanskelig å sette seg inn i et slikt system, altså en helt annen tankemåte?
- 3) Hvordan har det nye systemet påvirket måten du jobber på?
  - a) Nye arbeidsrutiner (oppgaver og funksjoner) å forholde seg til?
  - b) Nye/andre prosesser som følger med systemet?
  - c) Andre roller som dekkes?
- 4) Til hvilken grad utføres arbeidsoppgaver nå mer effektivt?
  - a) Hvordan er tilgangen til dataen?
  - b) Hvordan er kvaliteten på dataen? Både før og etter SAP Business One.
  - c) Hvordan oppleves oppetid til systemet?
  - d) Hvordan er responstid til systemet?
- 5) Hvordan er passer SAP Business One til forlaget?
  - a) En kreativ organisasjon mot et rigid system?
  - b) Resulterer dette i mindre bruk av/vegring mot systemet?
- 6) Hvor ofte blir SAP Business One brukt?
  - a) Er det utfordringer relatert til liten bruk av systemet?
  - b) Hvordan påvirker dette arbeidet ditt?
  - c) Hvor avhengig er du av andre sitt arbeid og innsats i bruken av systemet?
  - d) Til hvilken grad er dette et problem for organisasjonen?
- 7) Hvordan fungerer royaltyavregningen nå?
  - a) Er det noen problemer her?
  - b) Hvordan ble disse håndtert?
  - c) Er det mer effektivt nå enn før?

## **9.4. Intervjuguide – Prosjektet (ansatte)**

### **1.) Informasjon om informanten**

- 1) Navn:
- 2) Utdanningsbakgrunn:
- 3) Nåværende posisjon i bedriften:
- 4) Antall år i nåværende posisjon:
- 5) Tidligere erfaring med ERP-implementeringer:

### **2.) Informasjon om prosjektet**

- 1) Hva var din rolle i dette prosjektet?
  - a) Hvilke oppgaver inngår her under?
- 2) Hva var formålet med prosjektet?
  - a) Hvordan gikk prosjektet, og hva er situasjonen i dag?
  - b) Er de ansatte fornøyde med den nåværende situasjonen?
- 3) Hvilke utfordringer møttes det på under prosjektets gang?
  - a) Hvilke utfordringer er av teknisk art?
  - b) Hvilke utfordringer er av organisatorisk art?
  - c) Hvordan ble disse utfordringene håndtert?
- 4) Hvordan opplevdes ledelsens arbeid/innsats under prosjektet?
  - a) Hvor godt var ledelsen forankret i prosjektet?
  - b) Hvor godt var planleggingen gjennomført?
  - c) Hvordan ble motivasjon tatt høyde for?
- 5) Noen nøkkelpersoner forsvant underprosjektets gang. Hvordan påvirket dette prosjektet?
  - a) Opplevelse av mismot?
  - b) Hvem overtok oppgavene for dem?
  - c) Hvordan ble kunnskapshåndtering tatt hode for?
- 6) Hvordan opplevdes samarbeidet med konsulentene?
  - a) Til hvilken grad var du involvert her?
- 7) Hvordan opplevde du kommunikasjon under prosjektets gang?
  - a) Hvilke utfordringer var relatert til kommunikasjon?
  - b) Til hvilken grad var det mangel på informasjon?
  - c) Ble det gitt god nok opplæring?
  - d) Oppsto det konflikter under prosjektets gang?
- 8) Hvilke erfaringer kan trekkes ut i etterkant?
  - a) Hvilke faktorer er kritiske for å oppnå disse resultatene?
  - b) Hva er læringsutbytte i ettertid, også i forhold til IT?

### 3.) Informasjon om systemet

- 1) Hvordan er det nye systemet ulikt fra det gamle?
  - a) Er SAP Business One egnet for dine arbeidsoppgaver?
  - b) Finnes det problemer relatert til det nye systemet?
  - c) Hvordan har disse problemene blitt løst?
  - d) Har det vært motstand til å bruke det nye systemet?
  - e) Finnes det en eller annen form for Workarounds?
- 2) Hvordan har bruken av Maconomy/Filemaker påvirket bruken av SAP Business One?
  - a) Var dette en enkel overgang?
  - b) Var det vanskelig å sette seg inn i et slikt system, altså en helt annen tankemåte?
- 3) Hvordan har det nye systemet påvirket måten du jobber på?
  - a) Nye arbeidsrutiner (oppgaver og funksjoner) å forholde seg til?
  - b) Nye/andre prosesser som følger med systemet?
  - c) Andre roller som dekkes?
- 4) Til hvilken grad utføres arbeidsoppgaver nå mer effektivt?
  - a) Hvordan er tilgangen til dataen?
  - b) Hvordan er kvaliteten på dataen? Både før og etter SAP Business One.
  - c) Hvordan oppleves oppetid til systemet?
  - d) Hvordan er responstid til systemet?
- 5) Hvordan fungerer royaltyavregningen nå?
  - a) Er det noen problemer her?
  - b) Hvordan ble disse håndtert?
  - c) Er det mer effektivt nå enn før?

## **9.5. Intervjuguide – Systemet (ansatte)**

### **1.) Informasjon om informanten**

- 1) Navn:
- 2) Utdanningsbakgrunn:
- 3) Nåværende posisjon i bedriften:
- 4) Antall år i nåværende posisjon:

### **2.) Informasjon om prosjektet**

- 1) Hva var formålet med prosjektet?
  - a) Hvordan gikk prosjektet, og hva er situasjonen i dag?
  - b) Er du fornøyd med den nåværende situasjonen?
- 2) Hva var din rolle i dette prosjektet?
  - a) Hvilke ansvarsområder ble du tildelt?
- 3) Hvilke erfaringer kan trekkes ut?
  - a) Hvilke faktorer er kritiske for å oppnå resultatene?

### **3.) Informasjon om bruken systemet**

- 1) Hva er dine arbeidsoppgaver?
  - a) Hvilke rutiner er en del av dette?
- 2) Hvilket system brukte du før SAP Business One?
  - a) Hvordan passet dette til dine arbeidsoppgaver?
  - b) Fantest det noen utfordringer/problemer her?
  - c) Hvordan ble disse håndtert?
- 3) Hvordan passer SAP Business One til dine arbeidsoppgaver?
  - a) Hvordan er funksjonaliteten til det nye systemet?
  - b) Hvilke utfordringer/problemer finnes her?
  - c) Hvordan blir disse håndtert?
  - d) Finnes det en form for workarounds?
- 4) Hvordan har det nye systemet påvirket måten man jobber på?
  - a) Ble du gitt nye rutiner og arbeidsoppgaver i etterkant?
  - b) Har du blitt tildelt nye roller etter implementeringen av det nye systemet?
- 5) Hvordan opplevde du opplæringen?
  - a) Hvilken metode ble brukt for opplæringen?
  - b) Var det behov for mer opplæring?
  - c) Var opplæringen nyttig?
- 6) Til hvilken grad utføres arbeidsoppgaver nå mer effektivt?
  - a) Hvordan er tilgangen til dataen?
  - b) Hvordan er kvaliteten på dataen? Både før og etter SAP Business One.
  - c) Hvordan oppleves opptid til systemet?
  - d) Hvordan er responstid til systemet?

## **9.6. Intervjuguide – Konsulentfirmaet**

### **1.) Informasjon om informanten**

- 1) Navn:
- 2) Utdanningsbakgrunn:
- 3) Nåværende posisjon i bedriften:
- 4) Antall år i nåværende posisjon:
- 5) Tidligere erfaring med ERP-implementeringer:

### **2.) Informasjon om konsulentarbeid generelt**

- 1) Hvordan foregår en typisk prosess for et implementeringsprosjekt, sett fra konsulentene sitt perspektiv?
  - a) Hvordan foregår dette trinn for trinn?
  - b) Brukes det en spesiell implementeringsmetode?
- 2) Hva er typiske utfordringer?
  - a) I forprosjekter
  - b) Under implementeringen
  - c) I produksjonssettingen
  - d) Under opplæringen
  - e) I forbindelse med datakonvertering
  - f) Under utfasingen av det gamle systemet
- 3) Hvilke råd gis det i forbindelse med skreddersøm av det nye ERP-systemer?
- 4) Hvilke råd gis det i forbindelse med det å endre forretningsprosesser?
- 5) Hvilke utfordringer møter konsulentene på i samarbeid med kunder?
  - a) I forbindelse med utforming av kravspesifikasjon, kontrakter osv?
- 6) Er det store forskjeller på kunders IT-kompetanse i ulike prosjekter?
- 7) Hvordan overlater konsulentene systemet til kunden, og hvordan trekker de seg ut av prosjektet?
  - a) Gis det også bistand til kunder i post-implementeringsfasen?
- 8) Er det vanlig å etablere langsiktige avtaler (partnerskap) som sikrer oppfølging og support til kunder?

### **3.) Informasjon om prosjektet**

- 1) Hva var prosjektets formål?
  - a) Hva var grunnen for å implementere SAP Business One?
  - b) Hvordan oppsto kontakten med forlaget?
- 2) Hva var din rolle i dette prosjektet?
  - a) Hvilke ansvarsområder/oppgaver innebærer dette?
- 3) Hvordan opplevdes samarbeidet med forlaget?
  - a) Hvordan ble kravspesifikasjonen utformet?
  - b) Var noen krav vanskelige å utføre?
- 4) Hvordan gikk planleggingsfasen?
  - a) Hvor mye var konsulentene involvert i planleggingsfasen?
  - b) I forhold til estimering av tid og ressurser, hvordan ble dette tatt høyde for
- 5) Hvordan utførtes opplæringen?
  - a) Hvor mye var konsulentene involvert her?
  - b) Hvilken type opplæring ble gitt?
  - c) Hvordan opplevdes de ansattes ferdigheter og fremdrift?
- 6) Hvilke type utfordringer var til stede i forlaget?
  - a) Hvilke utfordringer var av teknisk art?
  - b) Hvilke utfordringer var av organisatorisk art?
  - c) Hvordan håndtertes disse?
- 7) Hvilke erfaringer kan trekkes ut i ettertid?
  - a) Var prosjektet i sin helhet en suksess?
  - b) Hvilke faktorer var kritiske for å oppnå et slikt resultat?

### **4.) Informasjon om systemet**

- 1) Hvor godt egnet er SAP Business One for en slik organisasjon?
  - a) Finnes det andre systemer som er bedre egnet?
- 2) Var skreddersøm et problem?
  - a) Skreddersøm av det nye ERP-systemet? Hva er rådene fra konsulent her?
  - b) Ble det gjort for mange endringer for å tilpasse det nye systemet til det gamle?
  - c) Finnes det andre løsninger som var bedre egnet?
  - d) Var datakonvertering et problem?
- 3) Hvordan ble Royaltymodulen håndtert?
  - e) Hvilke utfordringer var involvert her?