

ERP-implementering sett fra konsulenters perspektiv

Lars Tovsen

Veileder

Eli Hustad

&

Dag H. Olsen

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved
Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen.
Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2013

Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer

Forord

Denne studien er har blitt gjennomført som en avsluttende oppgave i Informasjonssystemer ved Fakultetet for Økonomi og Samfunnsvitenskap ved Universitetet i Agder, våren 2013.

Hensikten med studien har vært å lære mer om ERP-konsulenters oppgaver ved implementeringsprosjekter, finne ut hva de ser på som de største utfordringene og hva de anser som kritiske suksessfaktorer for å gjennomføre slike prosjekter. Bakgrunnen for dette er at selv om det finnes mye forskning på ERP-prosjekter og -implementeringer, fokuseres det nesten bare på hvordan kunden opplever prosjektene og hvilke gevinster de får av systemene i etterkant. Mange studier viser at implementeringsprosjekter er problematisk å gjennomføre og de eksterne konsulentene får ofte skylden for problemene. Det er derfor interessant å lære om hvordan konsulenter oppfatter disse prosjektene og hva de mener er kilder til problematikken. Denne studien kan hjelpe til å sette ERP-prosjekter i et bredere perspektiv, slik at man kanskje kan unngå en del av problemene gjennom å få større kunnskap om dem.

Det har blitt gjennomført åtte intervjuer i seks bedrifter i forbindelse med denne studien. Både bedriftene og intervjuobjektene har blitt anonymisert. Jeg ønsker å rette en stor takk til alle som tok seg tid til å delta på intervjuer og kom med raske svar på eventuelle oppfølgingsspørsmål. Denne oppgaven bygger på svarene som kom inn, og hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten deres hjelp.

Jeg vil også takke veilederene Førsteamanuensis Eli Hustad og Førsteamanuensis Dag H. Olsen for god støtte og bidrag underveis. De har kommet med mange gode innspill og tilbakemeldinger som har hjulpet til å dra oppgaven i land.

Kristiansand, 7. Juni, 2013

Lars Tovsen

Abstrakt

Dette er en studie som ser på ERP-implementeringsprosjekter fra konsulenters perspektiv. Tidligere forskning og litteratur fokuserer på bedrifter som skal implementere ERP-systemer for å finne ut hva disse oppnår ved et slikt system. Ettersom et slikt implementeringsprosjekt er stort og komplekst oppstår det vanligvis en rekke problemer i implementeringsfasen. Flere studier peker på at konsulentene som skal utføre jobben ikke har den erfaringen og kunnskapen de trenger for å gjøre dette. Denne oppgaven vil derfor se på hvilken oppfatning konsulentene har av disse prosjektene.

Den overordnede problemstillingen er å forstå den eksterne konsulents rolle ved ERP-implementering og finne ut hvordan disse opplever implementeringsprosjekter. Problemstillingen er videre brutt ned i følgende forskningsspørsmål: *Hva oppfattes av konsulentene som de største utfordringene ved ERP-implementering? Hva mener konsulentene er de viktigste kritiske suksessfaktorene (CSF) for en vellykket implementering? Hva kan gjøres for å forbedre ERP-prosjekter i fremtiden?*

Studien ble gjennomført ved å følge en kvalitativ forskningsmetode hvor intervjuer har vært den primære datakilden. Dokumentanalyser er gjort for å supplere intervjuene. Det ble totalt gjennomført åtte intervjuer i til sammen seks konsultentselskaper fra Sørlandet og Østlandet.

Resultatene som blir presentert i oppgaven slår hardt ned på mangelen av kunnskap og forberedelser hos organisasjonene som skal implementere ERP-systemene. Det vises til for dårlig planlegging og utforming av kravspesifikasjoner, noe som har bakgrunn i at man ikke kjenner sin egen bedrift godt nok, eller nøyaktig hva man ønsker å oppnå med et slikt system og hvordan man vil forbedre dagens prosesser. Konsulentene prøver å tilby forprosjekter for at kundene skal bli flinkere på dette, men blir ofte avslått fordi kunden føler dette koster for mye. I tillegg har kunden den oppfatning at ERP-prosjekter er rene IT-prosjekter, og gir ofte ansvaret til IT-avdelingen. Dette er ikke tilfelle da ERP-prosjekter er organisasjonsprosjekter som omhandler alle avdelinger i bedriften. Det er viktig at man tar hensyn til alle avdelingene og finner ut hva som må gjøres for hver enkelt avdeling. Respondentene har også tatt på seg noe av skylden. Flere svarer at de må sjonglere mellom prosjekter og ikke får tid til å sette seg nok inn i hvert enkelt prosjekt. Ellers er de enige i at leverandører overselger prosjekter kun for å gjennomføre salgene, og derfor lover mye mer enn konsulentene klarer å levere. Ettersom det ikke er intervjuet noen selgere i denne studien har ikke disse fått mulighet til å forsvare påstanden.

Studien konkluderer med at kundene må bli flinkere til å få oversikt over sin egen organisasjon, utarbeide bedre kravspesifikasjoner - helst gjennom et forprosjekt, og bli flinkere til å håndtere ressursene som skal benyttes i prosjektene.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	1
2	Teori & Litteratur	3
2.1	Enterprise Resource Planning	3
2.2	Problemer / implikasjoner ved ERP-implementering	4
2.3	Kritiske suksessfaktorer	5
2.4	Kulturelle aspekter	7
2.5	Relevant studie fra Finland	8
2.6	Ekstern ekspertise og intern IT-kunnskap's påvirkning på ERP-suksess	12
3	Forskningsdesign	15
3.1	Forskningsmetode	15
3.2	Strategi	16
3.3	Datainnsamling	16
3.4	Dataanalyse	17
3.5	Validering	17
4	Forskningskontekst	18
4.1	Setting for studien	18
4.1.1	Erfaring	19
4.2	Litteratursøk	19
5	Resultater	20
5.1	Viktigste egenskaper og fordeler ved bruk av ERP-systemer	20
5.2	Ulemper ved bruk av ERP-systemer	20
5.3	Utfordringer ved ERP-implementering	21
5.4	Konsulenters Kritiske Suksessfaktorer ved ERP-implementering	22
5.5	Valg av hyllevarer og tilpasninger contra bygge et system fra bunnen	23
5.6	Krav til kunnskap hos kunde og konsulent	24
5.7	Samarbeid mellom kunde og konsulent	25
5.8	Kravspesifikasjoner og kontrakter	25
5.9	Fortsatt problematiske implementasjoner	26
5.10	Refleksjoner i etterkant av prosjekter	27
5.11	Merarbeid etter implementering; hva forventer kunden?	28
5.12	Beste praksis	28
6	Diskusjon og Analyse	29
6.1	Drøfting av resultater	29
6.2	Analysering av resultater mot litteraturen	32
7	Konklusjoner og implikasjoner	41
7.1	Viktigste funn	41
7.2	Konklusjon	43
7.3	Implikasjoner og videre forskning	46
	Referanser	47
	Appendiks A - Intervjuguide	i

Figurliste

1	Anatomien til et ERP-system (Davenport, 1998)	4
2	ERP implementeringsmodell (Xue et al., 2005)	9
3	Fordeler ved ERP-systemer (Helo et al., 2008)	10
4	Ulemper ved ERP-systemer (Helo et al., 2008)	11
5	Vanskeligheter ved ERP-implementering (Helo et al., 2008)	12
6	Forskningsrammeverk med formulerte hypoteser (Ifinedo, 2011)	13
7	Forskningsdesign	15
8	Analyse av kvalitative data som en spiral (Jacobsen, 2003)	17

Tabelloversikt

1	Topp 10 ERP-leverandører (Gartner, 2011)	4
2	Strategiske og taktiske CSF'er i ERP-implementasjoner (Finney & Corbett, 2007)	7
3	Frekvensanalyse av CSF'er i litteraturen (Finney & Corbett, 2007)	8
4	Oversikt over respondenter; Antall og type intervju	18
5	Oversikt over respondenter; Erfaring	19
6	Databaser og søkeord	19
7	Respondentenes viktigste kritiske suksessfaktorer	23
8	Sammenligning av CSF'er fra litteratur og tilbakemeldinger fra respondenter	35

1 Introduksjon

Denne oppgaven omhandler implementeringer av Enterprise Resource Planning (ERP)-systemer sett fra konsulentenes perspektiv. Det vil si at den fokuserer på implementeringer av ERP-systemer hos bedrifter og organisasjoner, men mer spesifikt på hvordan dette oppleves og gjennomføres av konsulentene, fremfor å se på hva en kunde ønsker å oppnå ved implementeringen og hvilke resultater de står igjen med i etterkant. Dette er fordi det allerede finnes grundig forskning på hvordan ERP-systemer kan hjelpe bedrifter å videreutvikle seg og eventuelt problemer de står ovenfor underveis, men disse tar ikke hensyn til konsulentenes perspektiv av saken. I mange forskningsartikler vises det til at konsulentene som skal utføre jobben ikke kjenner bedriften godt nok, eller at de ikke har god nok kunnskap til å utføre arbeidet, og derfor står igjen med skylden for problemer som oppstår eller om prosjektet må stanses underveis. På den andre siden finnes det ikke så mye forskning på hvilke problemer implementeringskonsulentene står overfor og hva som skal til for at de skal kunne gjennomføre prosjektet. Mye av grunnen til denne ”holdningen” blant forskningen ligger nok i at man er mer opptatt av å finne ut hva bedrifter oppnår ved å implementere et ERP-system og hvordan dette kan hjelpe dem å bli sterkere i markedet. Selv om man forsker på problemer bedriftene møter på i henhold til prosjektet er det lett å legge skylden på konsulentene og la det ligge der.

ERP-systemer er store komplekse informasjonssystemer (IS) som har til hensikt å kunne samle all informasjon fra en organisasjon i en stor database og gjøre denne tilgjengelig for hele bedriften, i tillegg til at man ønsker å forbedre prosesser eller automatisere dem. Et av problemene ved å innføre et ERP-system i en bedrift er at man endrer arbeidsoppgavene eller -prosessene til de ansatte, noe som kan skape frustrasjon og fortvilelse i organisasjonen. I noen tilfeller kan også ansatte bli omplassert eller miste jobben fordi arbeidet de utførte tidligere har blitt automatisert. Før man starter med en slik implementering er det derfor viktig å kartlegge hvilke prosesser man har i bedriften og hva man ønsker å forbedre. Dette har vist seg å være et stort problem i flere bedrifter.

Som nevnt er det forsket forsket på ERP-implementeringer fra konsulenters perspektiv. Hvis man for eksempel søker på Google Scholar på ”ERP implementation” får man raskt opp 130 000 treff. Hvis man derimot søker på ”ERP implementation + consultant” er man nede i 13 000 treff. Hvis man igjen legger til ”perspective” på søkeordet får man enda færre treff. Noe forskning har derimot blitt gjennomført, blant annet rundt konsulenter, selgere og leverandører av ERP-systemer i Finland (Helo, Anussornnitisarn & Phusavat, 2008). Her kan man finne likhetstrekk mellom funnene, noe som indikerer at det er problemer som går igjen hos kunden like mye som konsulentene.

Formålet med oppgaven er å høre implementeringskonsulentenes side av saken og se om de har andre meninger om hva som skjærer seg under et implementeringsprosjekt. Her kan det dukke opp relevante ting som kan hjelpe både kunder og konsulenter i å gjennomføre prosjekter mer problemfritt og dermed mer effektivt i fremtiden. Motivasjonen bak oppgaven bygger på at det fortsatt er problemer med å få gjennomført ERP-implementeringer innenfor fastsatte rammer, og ved å ta hensyn til konsulentene kan man få et bedre bilde av disse problemene og dermed lettere løse eller unngå dem.

Overordnet problemstilling med denne studien er å forstå den eksterne konsulentens rolle ved ERP-implementering. Hvordan opplever ERP-konsulenter implementeringsprosjekter? Problemstillingen er videre brutt ned i følgende forskningsspørsmål:

- Hva oppfattes av konsulentene som de største utfordringene ved ERP-implementering?
- Hva mener konsulentene er de viktigste kritiske suksessfaktorene (CSF) for en vellykket implementering?
- Hva kan gjøres for å forbedre ERP-prosjekter i fremtiden?

Gjennom studien har det blitt påpekt at salgsavdelinger hos konsultentselskapene og leverandørene av ERP-systemer har en tendens til å ”overselge” for å gjennomføre salgene. Med dette menes at de lover mye mer enn konsulentene klarer å levere. Denne studien har ikke tatt for seg undersøkelser i disse avdelingene, så hvorvidt dette stemmer kan ikke bekreftes eller avkreftes her.

Oppgaven ble gjennomført i henhold til kvalitativ forskningsmetode hvor intervjuer er den primære datakilden og dokumentanalyser er gjort for å supplere intervjuene. Resultatene er hentet inn gjennom intervjuer hos flere norske konsultentselskaper, samt analyse av dokumenter som viser hvordan konsulentene jobber opp mot, og under, implementeringen.

Viktige resultater som blir presentert gjennom oppgaven er: Kunden kommer ikke godt nok forberedt til prosjektet. Det vil si at de ikke kjenner sin egen bedrift / prosesser, vet ikke hva de egentlig trenger av system eller hva de forventer som resultat (ikke godt nok med ”Vi ønsker å bedre produktiviteten med 20%”). Kunden ønsker ikke forprosjekt, selv om dette blir anbefalt, fordi de føler det blir en for høy startsum, men risikerer å betale 10 ganger så mye i etterkant. Kunden må lære seg at ERP-prosjekter er organisasjonsprosjekter som dekker hele bedriften og ikke kun et IT-prosjekt som IT-avdelingen kan håndtere alene. Det finnes også selgere som gjør ”hva som helst” for å gjennomføre et salg: sitter man for eksempel to tilbydere igjen i en anbudrunde har begge brukt like mye penger på dette, men de som ikke får salget taper alt de har investert. Ellers presenteres det som konsulenter ser på som største utfordringer ved ERP-implementeringer og hva de mener er de viktigste kritiske suksessfaktorene for å gjennomføre implementeringen. Til slutt konkluderes det med ting konsulentene mener må tas tak i for å forbedre ERP-prosjekter i fremtiden.

Oppgaven starter med å presentere tidligere relevant litteratur i kapittel 2. Kapittel 3 gjennomgår forskningsdesignet og -metoden som er brukt for å utføre oppgaven, samt hvordan data har blitt samlet inn, validert og analysert. Deretter blir forskningskonteksten presentert med settingen for studien og oversikt over datakilder som er benyttet i kapittel 4. Kapittel 5 tar for seg resultatene som er funnet gjennom oppgaven, og disse blir videre diskutert og analysert opp mot teorien i kapittel 6. Oppgaven avsluttes med konklusjoner og implikasjoner i kapittel 7.

2 Teori & Litteratur

I dette kapittelet blir det presentert relevant litteratur for oppgaven som resultatene fra forskningen skal knyttes opp mot gjennom analysen. I tillegg defineres sentrale begrep og konsepter som går igjen i oppgaven. Kapittelet starter med å gå gjennom hva ERP-systemer er og litt om historien og bakgrunnen til disse systemene.

2.1 Enterprise Resource Planning

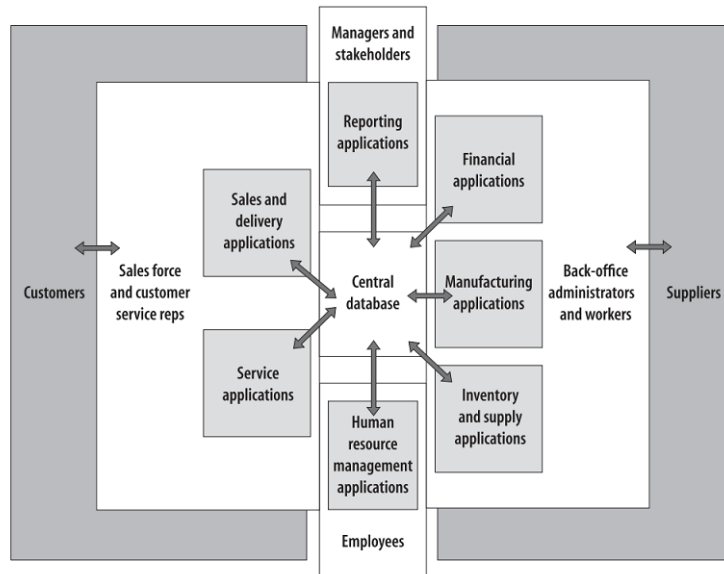
Enterprise Resource Planning (ERP)-systemer er systemer som skal gjøre det lettere å dele informasjon innad i en organisasjon. Både private og offentlige instanser over hele verden benytter seg av disse systemene for å bedre effektiviteten ettersom de muliggjør sømløs flyt av informasjon gjennom hele organisasjonen (Ifinedo, 2011; Klaus, Rosemann & Gable, 2000). Allerede på 1960- og 70-tallet så man behovet for systemer som automatisk kunne koordinere prosesser mellom lager, produksjon og regnskap. Disse systemene ble utviklet til å bli Material Requirements Planning (MRP), og deretter videre til Manufacturing Resource Planning (MRP-II) (Markus, Tanis & van Fenema, 2000; Helo et al., 2008; Jacobs & Weston Jr., 2007). MRP ble utviklet på 70-tallet og var et system som kunne hjelpe produksjonsselskaper til å lage og vedlikeholde informasjon om materiell, samt generere regninger ut fra materiell som ble brukt i produkter og deler gjennom hele produksjonssyklusen (Klaus et al., 2000). På 80-tallet ville man utvide MRP til også å kunne tilby fullstendige tjenester for hele produksjonplanleggingen. Det vil si at systemene måtte kunne forutsi salg fremover i tid og generere planer over materiell og innkjøp med mer, slik at man hadde nødvendig materiell til produktene som skulle selges. Dette gjorde at MRP gikk fra et materielt fokus over til et produksjonsfokus (MRP-II) (Klaus et al., 2000). I senere tid så man også behovet for å utvide systemene til å inkludere Human Resources (HR), marked og salg, distribusjon og resten av distribusjonsnettverket. Resultatet ble ERP, hvor man har full kontroll over informasjonen fra alle instansene i organisasjonen samlet på ett sted. Dette kan være informasjon over kunder, forhandlere, lagerstatus, økonomi, ansatte og lignende (Klaus et al., 2000; Helo et al., 2008).

Davenport (1998) sammenligner en bedrift med et menneske som har vitale deler for å overleve. Ved å se på anatomien til et ERP-system kan man se at informasjon er bedriftens blod som pulserer gjennom de forskjellige organene i organisasjonen, og at databasen i bunn er hjertet som får informasjonen til å sirkulere dit den skal.

”At the heart of an enterprise system is a central database that draws data from and feeds data into a series of applications supporting diverse company functions. Using a single database dramatically streamlines the flow of information throughout a business.” (Davenport, 1998)

Oppsummert kan et ERP-system defineres som et *”comprehensive, packed-based software solution that attempts to integrate all the processes and functions within a company to create a complete overview of the enterprise from a single IT architecture”* (Klaus et al., 2000) eller et *”information system that is designed to integrate and optimize business processes and transactions in a company”* (Moon, 2007).

Figur 1 viser databasen som hjertet i midten som sender informasjonen frem og tilbake i systemet.



Figur 1: Anatomien til et ERP-system (Davenport, 1998)

Det finnes et mangfold av forskjellige ERP-systemer på markedet. Gartner (2011) presenterte de 10 største leverandørene i 2011. Disse er listet opp i tabell 1. Leverandørene er rangert etter markedsandel, og da denne rapporten kom ut var SAP verdensledende med 25.5 % av markedsandelen.

Rangering	Leverandør
1.	SAP
2.	Oracle
3.	Sage
4.	Microsoft Dynamics
5.	Infor
6.	Kronos
7.	Totvs
8.	Lawson Software
9.	Unit4
10.	Concur

Tabell 1: Topp 10 ERP-leverandører (Gartner, 2011)

2.2 Problemer / implikasjoner ved ERP-implementering

Som vi ser har ERP-systemer mange positive effekter for en bedrift. Ved å samle all informasjon i en felles database kan bedriften øke effektiviteten og forbedre kommunikasjonen mellom de forskjellige avdelingene i organisasjonen (Ifinedo, 2011). I tillegg kan man også minske eller fjerne problemer ved redundant lagring av informasjon og kostnader ved dette, gjennom å bytte ut inkompatible silo-løsninger med integrerte ERP-løsninger og sanntids- dataflyt (Robey, Ross & Boudreau, 2002).

For å oppnå disse effektene må bedriften først gjennom en lang og tung implementeringsprosess og problemer kan raskt oppstå (Davenport, 1998). ERP-systemer er store og komplekse og består av mange moduler som skal inkludere håndtering av materiell, finans og regnskap, kunder, personell, med mer (Helo et al., 2008). Selv om det finnes ”standard” løsninger for slike systemer, må de fleste likevel tilpasses hver enkelt bedrifts prosesser og løsninger. Her er det viktig for bedriften å bestemme seg for hvor mye spesialtilpasning de trenger, om de finner et system som passer bra nok for dem, eller om de må utvikle et fra bunnen av. Som oftes må bedriftene finne en løsning mellom å tilpasse systemet til bedriften eller å tilpasse sine egne prosesser til å passe det nye systemet. I verste fall må bedriften se seg nødt til å innføre midlertidige løsninger eller å leve med de manglene som systemet ikke klarer å dekke (Soh, Siew Kien & Tay-Yap, 2000). For større bedrifter med avdelinger fordelt på flere geografiske lokasjoner, for eksempel i forskjellige land, blir implementering av en slik løsning ekstra vanskelig ettersom man ofte har forskjellig kultur og lederstil på hver plass. Konseptet ”organisasjonen” kan variere fra en homogen struktur, hvor alt styres likt fra en felles organisasjonskultur og informasjonsstruktur, til hetrogene avdelinger som alle har egne løsninger og oppsett (Markus et al., 2000; Finney & Corbett, 2007). Små og mellomstore bedrifter kan videre få problemer med at de er for små til å ha tilstrekkelig kunnskap om systemet som skal implementeres, ikke nok intern IT-bemanning til å drifte systemet og ikke god nok kapital til å klare seg dersom prosjektet skulle mislykkes (Hustad & Olsen, 2011). Uansett om det er store eller små bedrifter som skal innføre et ERP-system, må utenforstående konsulenter inn i bedriften for å gjennomføre prosjektet. Det er viktig at disse som ikke kjenner til bedriften fra før lærer seg hvordan organisasjonen fungerer, både med tanke på kultur, struktur, prosesser og lederstil, for å tilpasse ERP-systemet etter kundens behov. Feiltilpasninger og dårlige modellerte løsninger oppstår raskt når kravene til systemet ikke støttes av ERP-løsningen (Soh et al., 2000; Lee & Lee, 2000) I følge Soh et al. (2000) er de vanligste mistilpasningene i form av dataformat, datarelasjoner, funksjonell tilgang, funksjonell kontroll, funksjonelle operasjoner og utskrift i presentasjonsformat og informasjonsinnhold.

2.3 Kritiske suksessfaktorer

Mange studier har adressert hva som skal til for å gjennomføre vellykkede ERP-implementeringer og kommet opp med lister over kritiske suksessfaktorer (CSF) (Hustad & Olsen, 2013; Finney & Corbett, 2007). Dette er elementer, eller faktorer, som er kritiske for gjennomføringen av ERP-implementeringer. Listene kan variere etter hvilken forskningsartikkel man leser, men mange faktorer går igjen hos de fleste. I følge Bullen og Rockart (1981) kan CSF referere til:

”...the limited number of areas in which satisfactory results will ensure successful competitive performance for the individual, department, or organization”.

I ERP- sammenheng kan det bety ”de tingene som må gjøres riktig” for å sikre et vellykket resultat (Finney & Corbett, 2007; Ifinedo, 2011). Typiske CSFer som går igjen i litteraturen er engasjement blant toppledelsen, generelle ledelsesproblemer, motstand av endring blant de ansatte og endringsledelse, opplæring av de ansatte, samsvar mellom mål og implementering, forventningshåndtering, valg av produkt, kommunikasjon og samarbeid mellom avdelinger, valg av konsulent og leverandør med mer (Tsai, Chien, Hsu & Leu, 2005; Remus, 2007; Finney & Corbett, 2007; Helo et al., 2008). Engasjement blant

toppledelsen, eller støtte fra toppledelsen, blir trukket frem som kanskje den viktigste kritiske suksessfaktoren. Uten toppledelsen i ryggen som støtter opp under prosjektet er det nesten umulig å få gjennomført et slikt komplekst system (Remus, 2007). Hustad og Olsen (2013) er et eksempel på prosjekt som ble mislykket mye på grunn av mangelen på engasjement fra ledelsen. Her valgte daglig leder å trekke seg ut av prosjektet og la økonomisjefen styre prosjektet. Dette var til tross at han hadde erfaring fra flere IS-implementeringer tidligere. Etersom økonomisjefen ikke hadde denne erfaringen og ikke visste hva han skulle gjøre, førte det til stress i organisasjonen og han skjulte feil og problemer i stedet for å få adressert dem tidlig. Ved innføring av et nytt ERP-system forandres mange av arbeidsprosessene til organisasjonen ved at man benytter seg av en Business Process Reengineering (BPR) strategi. Dette vil si at man redesigner alle prosessene i organisasjonen og ”tenker på nytt”. Dette gjør at endringsledelse og evnen til å kunne tilpasse seg er en viktig egenskap til de ansatte i en organisasjon og dermed en viktig kritisk suksessfaktor (Helo et al., 2008). Aladwani (2001) viser til en 3-steps prosessorientert stil for endringsledelse: kunnskapsformulering, implementering av strategi og evaluering av status. Etersom arbeidsrutinene til de ansatte endres, er det viktig at disse får riktig opplæring i de nye rutinene for å kunne utføre arbeidet riktig og effektivt. Kunnskapen om det nye systemet må læres, tas i bruk, og deretter evalueres for å se at det gjøres riktig. Hvis de ansatte ikke har fått tilstrekkelig opplæring i de nye systemene vil de ikke kunne utføre arbeidet sitt, og frustrasjonen øker (Ifinedo, 2011; Hustad & Olsen, 2013). Det er viktig å sette klare mål og målsetninger over hva man ønsker å oppnå ved å innføre et ERP-system. Hvis man ikke vet hva man ønsker å få ut av et slikt system, men bare bestemmer seg for å gjennomføre det ettersom ”alle andre også har det” vil man ikke kunne klare å effektivisere og optimalisere systemet til å utføre de oppgavene man trenger det til. Dette henger også sammen med forventningshåndtering; at man må være realistiske på hva man kan få ut av et slikt system (Tsai et al., 2005). Avgjørelsen over hvilket ERP-system man velger å implementere i bedriften er også en avgjørende faktor. Man må ikke forhaste seg i valget, men vurdere systemene nøye opp mot hverandre for å finne det systemet som passer best til bedriftens prosesser (Finney & Corbett, 2007). Valg av konsulenter og leverandører knyttes opp mot hvilket system man bestemmer seg for å implementere. Uansett er det viktig at gjennom samarbeidet med konsulentene må bedriften passe på å ta til seg den kunnskapen de trenger fra konsulenten for å unngå å være avhengig av dem i etterkant (Finney & Corbett, 2007). Etersom ERP-systemet har til hensikt å fungere på tvers av organisasjonen i form av sømløs flyt av informasjon, er det viktig at man allerede i startfasen blir oppmerksom på hvordan kommunikasjonen og samarbeidet mellom de forskjellige avdelingene fungerer. Hvordan, og hva, skal de forskjellige avdelingene få presentert informasjon, og hvordan behandler de denne videre? Hvis man ikke får dette på plass kan man risikere at de forskjellige avdelingene hindrer eller ødelegger for hverandre (Finney & Corbett, 2007). Tabell 2 viser Finney og Corbett (2007) sin oversikt over kritiske suksessfaktorer de har funnet, mens i Tabell 3 viser de hvor ofte hver av dem har blitt sitert i litteraturen de har gått gjennom i sitt arbeid.

Finney og Corbett (2007) peker på at forskere som har undersøkt kritiske suksessfaktorerers påvirkning på prosjekter kun ser på spesifikke deler av implementasjonsprosessen, eller kun fokuserer på en bestemt faktor. Dette gjør det vanskelig å finne et helhetlig bilde av hvordan disse faktorene fungerer sammen i praksis gjennom hele implementeringsløpet. Hvor mange ganger forskjellige CSF'er blir sittert i litteraturen, som vist i Tabell 3, peker også på hva forskerne mener er viktige faktorer for en vellykket implementering. Dette

Strategiske faktorer	Taktiske faktorer
Top management commitment and support	Balanced team
Visioning and planning	Project team: the best and brightest
Build a business case	Communication plan
Project champion	Empowered decision makers
Implementation strategy and timeframe	Team morale and motivation
Vanilla ERP	Project cost planning and management
Project management	BPR and software configuration
Change management	Legacy system consideration
Managing cultural change	IT infrastructure
	Client consultation
	Selection of ERP
	Consultant selection and relationship
	Training and job redesign
	Troubleshooting/crises management
	Data conversion and integrity
	System testing
	Post-implementation evaluation

Tabell 2: Strategiske og taktiske CSF'er i ERP-implementasjoner (Finney & Corbett, 2007)

skal denne oppgaven benytte til sammenligning over hva intervjuobjektene ser på som de viktigste suksessfaktorene når resultatene diskuteres senere i oppgaven.

2.4 Kulturelle aspekter

Xue, Liang, Boulton og Snyder (2005) siterer Orlikowski og Iacono (2001) og sier at

"IT artifacts are always embedded in some time, place, discourse, and community. As such, their materiality is bound up with the historical and cultural aspects of their ongoing development and use, and these conditions, both material and cultural, cannot be ignored, abstracted, or assumed away".

Med dette kommer de frem til at ERP-systemer er innebygd i den sosiale og kulturelle konteksten som har fundamental påvirkning på hvordan ERP-systemer er implementert og brukt, så vel som utfallet av bruken. Bedriftskulturen har altså en fundamental betydning for hvordan ERP-systemet blir implementert og benyttet, og hvilket utfall det får. Det er derfor like viktig å se på det kulturelle aspektet og miljøaspektet som de tekniske utfordringene når man skal implementere et ERP-system (se figur 2).

I Kina har det for eksempel vært store problemer for de ledende ERP-leverandørene å etablere seg ettersom de ikke har forstått den kinesiske kulturen (Xue et al., 2005). I den vestlige verden ble ERP-systemene utviklet etter en naturlig etterspørsel for slik programvare som kunne hjelpe bedriftene økonomisk og styre den materielle prosessen. I Kina ble ERP-systemer i motsetning innført etter at myndighetene påla bedrifter systemer som kunne hjelpe til med innrapportering av regnskap, salg, ansatte og lignende. Dette, i tillegg til at den kinesiske kulturen har en annen oppfatning av hvordan data

CSF kategori	Antall ganger sitert i litteraturen
Top management commitment and support	25
Change management	25
BPR and software configuration	23
Training and job redesign	23
Project team: the best and brightest	21
Implementation strategy and timeframe	17
Consultant selection and relationship	16
Visioning and planing	15
Balanced team	12
Project champion	10
Communication plan	10
IT infrastructure	8
Managing cultural change	7
Post-implementation evaluation	7
Selection of ERP	7
Team morale and motivation	6
Vanilla ERP	6
Project management	6
Troubleshooting/crises management	6
Legacy system consideration	5
Data conversion and integrity	5
System testing	5
Client consultation	4
Project cost planning and management	4
Build a business case	3
Empowered decision makers	3

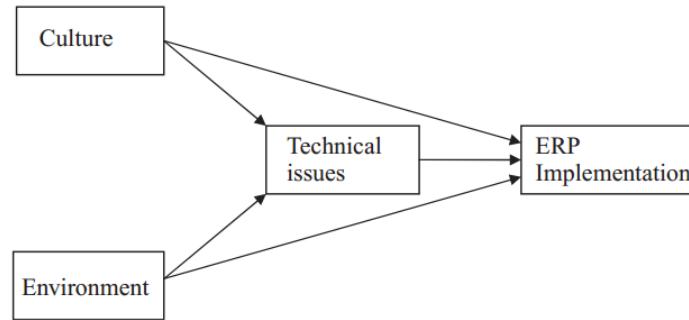
Tabell 3: Frekvensanalyse av CSF'er i litteraturen (Finney & Corbett, 2007)

skal presenteres og behandles, har gjort at de fleste ”vestlige” ERP-leverandørene har mislykkes i det kinesiske markedet (Xue et al., 2005).

Det kulturelle aspektet skifter fra bedrift til bedrift, fra land til land, og mellom private og offentlige organisasjoner. Det er derfor viktig å ta med i planleggingen av implementeringen. Offentlige etater har ofte en annen hensikt enn private aktører som fokuserer på høyest mulig avkastning. Selv om kulturelle aspektet er veldig viktig, må man passe på å ikke henge seg for mye opp i dette på samme måte som man ikke må vektlegge for mye av det tekniske. Det er nødvendig å finne en middels blanding av disse (Xue et al., 2005).

2.5 Relevant studie fra Finland

Helo et al. (2008) har gjennomført en tilsvarende studie i Finland ved at de ser på forventninger kontra realiteter ved ERP-implementasjon. Perspektivet de benytter seg av er fra konsulenter og løsningsleverandørers sitt ståsted. Denne forskningen ble gjennomført



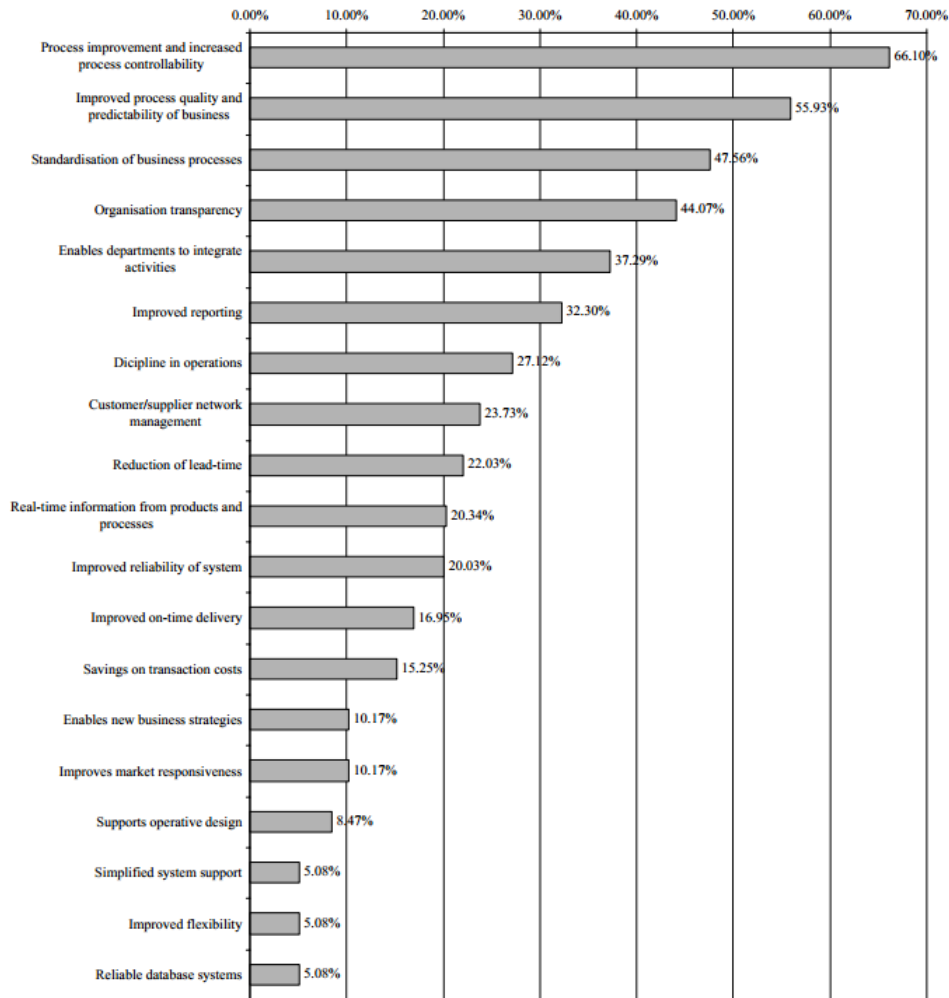
Figur 2: ERP implementeringsmodell (Xue et al., 2005)

som en kvantitativ analyse hvor det ble sendt ut spørreskjema på e-post til 130 mottakere i store finske konsultantselskaper og leverandører. Spørreskjemaene bestod av 20 åpne, men strukturerte spørsmål som omhandlet ERP-systemer og -prosjekter. Totalt fikk de en svarrate på 45.5 % fra 12 større selskaper på området (= 59 svar). Svarene var fordelt på områdene systemleverandører, tjenesteleverandører, konsulenter, ERP-forhandlere og forskningsinstitusjoner.

Spørsmålene ble delt opp i tre hovedkategorier: Bakgrunnen til respondentene, forretningseffektene ved bruk av ERP-systemer - både fordeler og ulemper, og implementeringsproblemer og tilpasninger av organisasjonen. På spørsmål om fordeler ved bruk av ERP-system kom forbedringer og kontroll av prosesser på førsteplass med 66.1 %, andreplass ble forbedret prosesskvalitet og forutsigbarhet av forretningene med 55.93 %, mens standardisering av forretningsprosesser kom på tredjeplass med 47.56 %. Det var først på 12. plass med 16.9 % som kom inn på faktiske målbare positive resultater ved bedriften som punktlig levering. Hele grafen vises i Figur 3.

Figur 4 viser hva respondentene mente var de største ulempene ved ERP-implementasjoner. 42.4 % mente at ERP-systemene ikke levde opp til kravene til organisasjonen og ønsket derfor å tilpasse dem. 44.1 % mente at endringsledelse, motstand av endring, støtte fra toppledelsen og generelle ledelsesproblemer var de største problemene under implementeringen. På toppen, med 45.76 %, viste det seg å være vanskelighetene med å forstå logikken bak ERP-systemene, mens kompleksitet kom på fjerdeplass med 35.6 %. Faktisk ønsket så mange som 56.9 % av respondentene å skreddersy ERP-løsningene for bedriftene. Dette var et overraskende resultat ettersom de fleste begrunnelsene fra salg viste at minimering av skreddersøm var viktig. 31.4 % var derimot for å gjennomføre et kompromiss ved benytte seg av begge deler, bruke beste praksis, eller forholde seg til forretningsstrategien.

Et annet spørsmål som ble stilt var: Hva er så vanskelig med ERP-implementering? Flertallet av svarene, med 44.6 %, sa at produksjonsplanlegging og -kontroll var den vanskeligste delen. Nest etter kom materiellhåndtering med 21.4 % av svarene, og marked og salg kom på tredjeplass med 21.4 %. Det ble undersøkt om utdanning, erfaring, eller type system man jobbet med hadde noen innvirkning på disse resultatene, men det ble ikke funnet noen klare forskjeller på svarene ut fra dette. Uansett ser vi at produksjonsplanlegging og -kontroll er et punkt som man må være spesielt oppmerksomme på

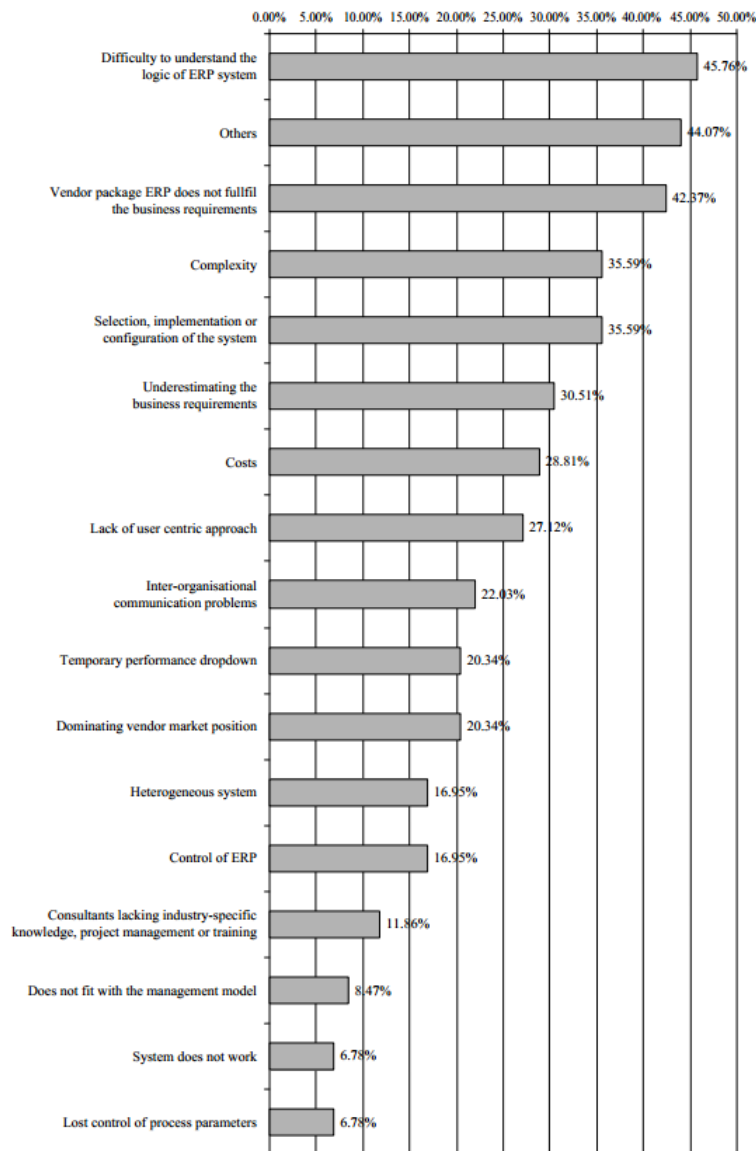


Figur 3: Fordeler ved ERP-systemer (Helo et al., 2008)

under implementering ettersom dette er så kritisk. Figur 5 viser en graf over de forskjellige svarene på dette spørsmålet.

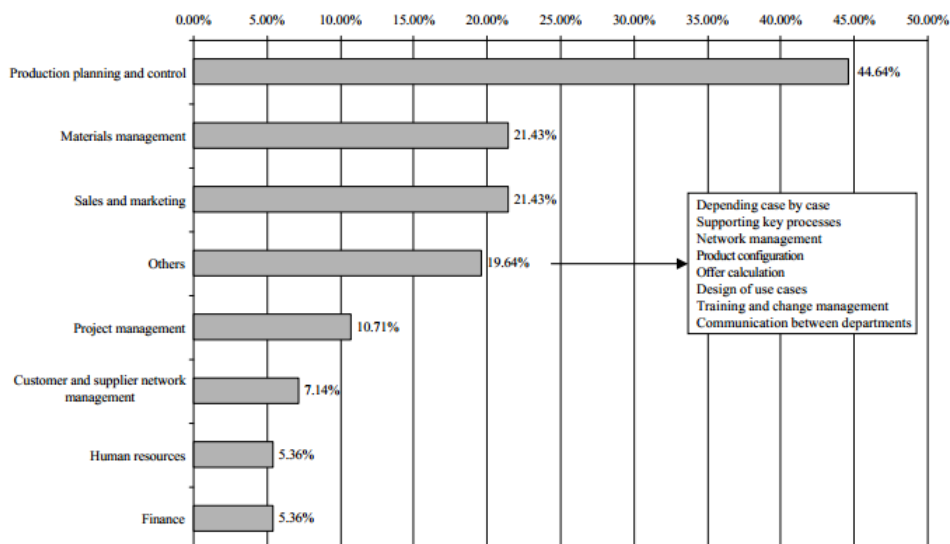
Ettersom produksjonsplanlegging og -kontroll var det som gjennom studien viste seg å være de største tekniske problemene, konkluderer (Helo et al., 2008) at dette er noe man må være spesielt oppmerksomme på under implementeringen. Standarden for produksjonsplanlegging i dagens industri er at man bruker logikken fra MRP-II, pluss en overordnet produksjonsplan og MRP. Han oppga en liste over hvordan man potensielt kunne forbedre denne delen av implementasjonen. Punktene på denne listen er:

- Engineer-to-order production
 - I noen tilfeller må bedrifter garantere leveringsdatoer før de har en eksakt oversikt over materiell som trengs. Ved å implementere en type generisk BOM (Bill of Material) eller deskriptiv BOM, vil man kunne få mer presise attributter i designfasen og den tekniske fasen.
- Capacity management and production queues



Figur 4: Ulemper ved ERP-systemer (Helo et al., 2008)

- Mange kontrollsystemer for verksteder bruker tradisjonelle først-inn-først-ut (FIFO), raskest behandlingstid (SPT), lengst behandlingstid (LPT), eller forfallsdato som planleggingsteknikker, og bryr seg mindre om kapasitetsplanlegging. Her vises det til Goldratts filosofi om produksjonskontroll basert på teorien om begrensninger (Theory of Constraints) og planleggingsprinsipper for kapasitetshåndtering.
- Conversion of sales order to production orders should support complex rules being automated
 - I en æra hvor tilpasninger og ”produsert-etter-ordre” er hovedfokuset er det viktig at ordresystemet er automatisk knyttet mot produksjon og at dette skjer i sanntid. Man må unngå manuelt arbeid i produksjonsplanleggingen, spesielt der man må montere leveranser før de kan sendes til kunder.
- Integration between manufacturing units within the supply chains



Figur 5: Vanskeligheter ved ERP-implementering (Helo et al., 2008)

- Kunder bestiller ofte ordre med del-leveranser fra forskjellige leverandører eller underleverandører. Det er derfor viktig å benytte seg av et logistikksystem som forholder seg til transport- og distribueringshåndtering slik at kunden kan få alle varene levert på en gang.

Helo et al. (2008) sier at videre forskning burde fokusere på å matche miljømessige egenskaper og programvareløsninger. Ut fra dataene han har samlet inn ser man at det er en avkastning mellom fleksibiliteten til ERP-systemer og effektiviteten av implementasjon og bruk. Programvareutviklere kan bygge nye datamodeller som støtter de kompliserte kravene til industrien, og forskningsmiljøene burde også støtte opp om å utvikle disse miljø- eller domenespesifikke ERP-modellene.

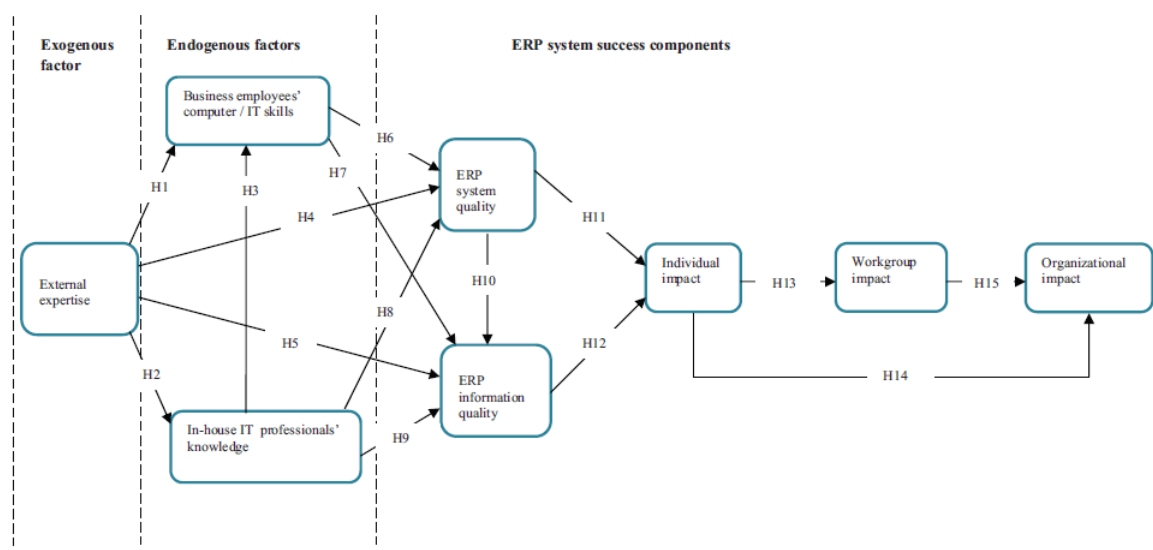
2.6 Ekstern ekspertise og intern IT-kunnskap's påvirkning på ERP-suksess

Ifinedo (2011) har gjennomført en studie om hvordan ekstern ekspertise og intern IT- og datakunnskap påvirker suksessen av ERP-implementeringer. Intern IT- og datakunnskap eller innleide eksterne eksperter er essensielt for å riktig benytte seg av store komplekse IT-systemer i organisasjonen, som blant annet ERP-systemer. Han fant ut at det var forsket lite på hvilke effekter denne typen kunnskap påvirker suksessraten av ERP-systemer, og ønsket derfor å bidra til å fylle noen av disse hullene i forskningen. Partial Least Squares (PLS) ble benyttet for å analysere dataene som ble hentet inn gjennom en feltstudie av 109 firmaer i to europeiske land. Det ble utviklet 15 hypoteser, hvorav 11 av disse ble støttet opp gjennom PLS-metoden. Rammeverket for hypotesene vises i Figur 6.

Så lenge en bedrift skal implementere et komplekst informasjonssystem er det i følge Ifinedo (2011) kritisk at de får hjelp fra eksterne formidlere til gjennomføringen, eksempelvis leverandører og konsulenter. Leverandører av slike systemer kan tilby omfattende teknisk service, oppgraderinger og vedlikehold, og rask reaksjonsevne hvis noe skulle skje. Konsulentene kan tilby tjenester som analyse og utforming av kravspesifikasjoner, lære og trene opp interne superbrukere og andre brukere hos kunden, tilby spesifikk kunnskap om tjenesten, bidra med konfigurasjon av systemene og anbefale egnede løsninger for

kunden. For enkelhets skyld ble leverandører og konsulenter sett på som én entitet.

De fant også ut at kunnskapsoverføring, når det var snakk om nye teknologiske innovasjoner, gikk mye glattere i organisasjonen så lenge de ansatte var datakyndige eller ikke var redde for å bruke datamaskiner. I tillegg ble det bemerket at generell kunnskap om datamaskiner vil øke brukerinvolvering, tilfredshet, engasjement og akseptanse av nye IT-løsninger. På bakgrunn av dette foreslår Ifinedo (2011) at generell IT-kunnskap er like viktig som spesifikk ERP-kunnskap for bedriften som skal implementere et slikt system, ettersom den generelle IT-kunnskapen kompletterer den spesifikke ERP-kunnskapen.



Figur 6: Forskningsrammeverk med formulerte hypoteser (Ifinedo, 2011)

Hypotese 1 mente at hvis den eksterne ERP-ekspertisen var høy så ville det positivt påvirke IT-kunnskapen til bedriftens ansatte. Denne hypotesen klarte ikke de ikke å bevise gjennom studien. Hypotese 2 kunne bekrefte at det fantes et sterkt positivt forhold mellom ekstern ERP-ekspertise og intern kunnskap hos IT-personalet. Dette kan bety at de eksterne ERP-konsulentene lettere kan overføre kunnskapen sin til IT-personalet hvis de har ressursene som må til. Dette bygger til en viss også opp under Hypotese 3, til en viss grad, som sier at profesjonelt internt IT-personell må til for å videreformidle kunnskapen til resten av organisasjonen. Hypotese 4 og 5 peker på at tekniske og semantiske attributter ved nye IT-systemer kan verdsettes mer hvis de eksterne konsulentene har god teknisk ekspertise og er flinke til å kommunisere dette videre på en troverdig måte. Hvis de ansatte har en god forståelse og kunnskap om datamaskiner og IT vil man kunne oppnå bedre kvalitet og bruk av ERP-systemet i følge Hypotese 6. Dette gjelder også for kvaliteten på informasjonen, som presentert i Hypotese 7. Hypotese 8 og 9 klarte ikke oppgaven å bekrefte. Disse hypotesene mener at det er positive assosiasjoner mellom intern IT-personell med god kunnskap og kvaliteten på ERP-systemet og informasjonen. Dette virker som direkte motsatt av det som ble presentert i Hypotese 6 og 7, men dette mente forfatteren kunne være på grunn av designet og fokuset på oppgaven. Resultatene rundt Hypotese 10, som gikk ut på at hvis kvaliteten på systemet var bra så ble informasjonen også bra, ble støttet opp av litteraturen og stemte med resultatene fra undersøkelsen. Det samme var tilfellet med Hypotese 11 og Hypo-

tese 12 som sa at det var et sterkt positivt forhold mellom kvaliteten på ERP-systemer og individuell påvirkning av systemene og kvaliteten på ERP-informasjon og individuell påvirkning. Dataanalysen viste også at det var en sterk sammenheng mellom individuell påvirkning og gruppepåvirkning som beskrevet i Hypotese 13. Hvis enkeltindivider har stor påvirkning, får også arbeidsgruppen stor påvirkning. I tillegg vil stor påvirkning av enkeltindivider som bruker ERP-systemet resultere i økt gevinst for hele organisasjonen (Hypotese 14). Hypotese 15 bekreftet at det fantes en sterk sammenheng mellom sammensettingen av påvirkning av arbeidsgruppen og effekten i organisasjonen.

Studien til Ifinedo (2011) konkluderer med at bakgrunnen av IT- og datakunnskaper til de ansatte er en kritisk faktor som må bli tatt hensyn til når nye teknologiske innovasjoner blir tatt i bruk. Ledelsen i bedrifter burde sikre opplæringen av IT-kunnskap hos de ansatte *før* de går i gang med anskaffelse av omfattende IT- / IS-systemer.

3 Forskningsdesign

Dette kapittelet beskriver forskningsstrategien og -metoden som er benyttet. Her presenteres kriterier for valg av metode og case. Det beskrives også hvilke datainnsamlings-teknikker som har vært benyttet, type data og omfang, og hvordan dette er bearbeidet og analysert. Til slutt vises det til hvordan oppgaven prøver å ivareta forskningsetiske hensyn.

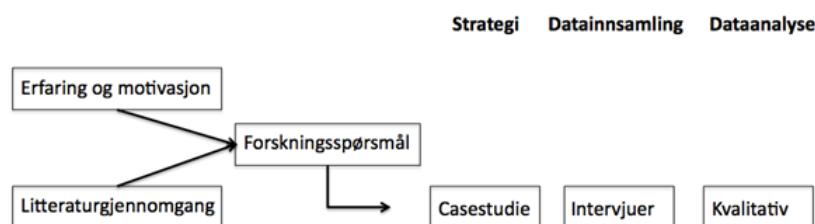
3.1 Forskningsmetode

Metoden som er benyttet i denne studien er en kvalitativ forskningsmetode hvor intervjuer og dokumentanalyse inngår. Den kvalitative fremgangsmåten ble originalt utviklet for å forske på naturvitenskapelige fenomener og gjøre det mulig for forskeren å studere sosiale og kulturelle fenomener (Mayers, 2009). Eksempler på kvalitative metoder er action research, casestudier og etnografi. Kvalitativ metode hjelper forskeren å beholde den sosiale og kulturelle konteksten for forskningsobjektet, som i stor grad ville forsvunnet når informasjonen blir kvantifisert (Kaplan & Maxwell, 2005). Jacobsen (2003) siterer Dey på forskjellen mellom kvantitative og kvalitative data:

”Mens kvantitative data opererer med tall og størrelser, opererer kvalitative data med meninger. Meninger er formidlet i hovedsak via språk og handlinger.”

Ettersom fokuset på oppgaven gjennomgående går ut på å finne ut *hvordan* noe gjennomføres, og samtidig ser på kulturelle fenomener, er det naturlig å følge en kvalitativ metode.

Forskningsdesignet jeg har valgt å bruke er basert på Oates (2006) og er presentert i Figur 7.



Figur 7: Forskningsdesign

Litteraturgjennomgang, motivasjon og erfaring dannet grunnlaget for de spørsmålene som ble stilt under intervjuene. Erfaring og motivasjon henger sammen med at jeg har jobbet som IT-konsulent tidligere og vet litt om hvordan samarbeidet med kunden fungerer. Under litteraturgjennomgang ønsket jeg å finne informasjon som kunne sette lys på implementeringsfasen av ERP-systemer, og flere kilder ble gjennomgått i forbindelse med dette.

3.2 Strategi

I denne undersøkelsen ble casestudie valgt som strategi for å undersøke / observere / intervju et lite utvalg aktører. En casestudie er en studie som fokuserer på en hendelse, en organisasjon, et utviklingsprosjekt, med mer (Oates, 2006). Jacobsen (2003) skriver at et case kan egne seg når man ønsker en dypere forståelse av en hendelse, organisasjon, klasse og lignende. Casestudier egner seg dersom man ønsker å gå i dybden på enkelttilfeller for å finne ut noe man ikke var klar over på forhånd. Grunnen til at jeg valgte å benytte meg av flere bedrifter var at jeg ikke kunne få tilstrekkelig data ved å bare undersøke én bedrift. Yin (2003) har følgende definisjon på hva case studie er:

”A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident” (Yin, 2003, s. 13)

Noen av fordelene ved å benytte casestudie til en forskningsoppgave som denne er at fokuset legges på dybdeinformasjon fremfor breddeinformasjon, og man får dermed mer detaljer om et gitt tema. I tillegg gir det en mer naturlig setting ved at man gjennomfører studiet i naturlige omgivelser fremfor å teste det ut i et laboratorium eller andre unaturlige omgivelser.

3.3 Datainnsamling

Valg av metode for datainnsamling vil alltid ha konsekvenser for hvilke resultater man får i undersøkelsen. Mens kvantitativ forskning tar for seg store, tilfeldige grupper med deltakere, benytter en kvalitativ forskning seg av håndplukkede deltakere.

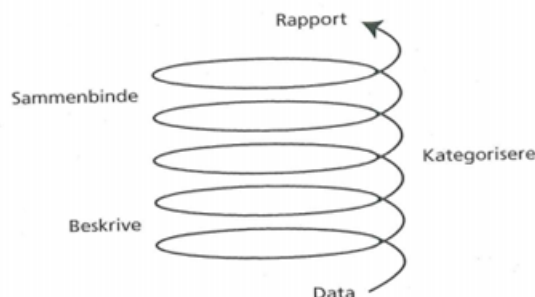
I casestudien valgte jeg å gjennomføre åpne, individuelle intervjuer av nøkkelpersoner i de ulike bedriftene. Med nøkkelpersoner mener jeg her de som er ute hos kunden og jobber spesifikt med ERP-implementering. Et åpent, individuelt intervju er ”den vanligste datainnsamlingsmetoden innen kvalitativ metode” (Jacobsen, 2003). Et intervju som dette egner seg best når det er relativt få enheter som skal undersøkes. I dette tilfellet ble det gjennomført 8 intervjuer i totalt 6 IT-/IS-bedrifter. Jeg ønsket også å gjennomføre alle intervjuene ansikt-til-ansikt med intervjuobjektene, men dette lot seg kun gjennomføre i tre av tilfellene. De resterende intervjuene ble gjennomført per telefon.

Intervjuene var satt opp til å være semistrukturerte ved at jeg på forhånd hadde utarbeidet en intervjuguide som skulle hjelpe meg å dekke alle temaene og spørsmålene jeg ønsket svar på under intervjuene, men som samtidig lot intervjuobjektene snakke fritt. I flere av tilfellene svarte intervjuobjektene på spørsmålene før jeg rakk å stille dem ettersom de kunne fortelle fritt fra hukommelsen om historier fra opplevde situasjoner. Intervjuene ble også spilt inn, slik at jeg kunne fokusere på det som ble sagt istedenfor å bruke tiden på å notere. Da var det lettere å komme med utdypende spørsmål hvis det ble sagt noe interessant som kanskje lå litt utenfor spørsmålene i intervjuguiden. Intervjuene ble i etterkant transkribert og satt opp mot hverandre for å lettere finne likhetstrekk og avvik i svarene som senere kunne brukes i dataanalysen. Intervjuguiden kan sees i sin helhet i *Appendiks A - Intervjuguide*.

Kriteriene jeg satt for bedriftene jeg ønsket å komme i kontakt med og intervju var at de måtte jobbe med ERP-implementering, samt at de måtte ha kontorer i Norge.

3.4 Dataanalyse

En analyse av kvalitative data vil i følge Jacobsen (2003) hovedsakelig dreie seg om tre ting: Beskrivelse, systematisering og kategorisering, og sammenbinding. Figur 8 presentert under viser stegene:



Figur 8: Analyse av kvalitative data som en spiral (Jacobsen, 2003)

Ved å ta spille inn intervjuene, samt notere litt stikkord underveis, fikk jeg bedre tid til å fokusere på detaljer og dermed grundige og detaljerte beskrivelser av dataene. Gjennom transkribering i etterkant fikk jeg også en god oversikt over alt som var blitt sagt. Dette gjorde det lettere å systematisere og kategorisere dem, slik at informasjonen ble enkel og oversiktlig, og jeg fikk formidlet dataene på en god måte. Dataene ble så plassert i kategorier basert på likhetstrekk og hvor de passet best. Oates (2006) viser til tre hovedkategorier hvor man bør plassere dataene: kategori for segmenter som beskriver generell informasjon som trengs for å forklare forskningskonteksten for leseren, kategori for segmenter som er direkte relevant til problemstillingen, og en kategori for informasjon som ikke har noen relevant tilknytning til studien. De to første kategoriene ble igjen delt opp i underkategorier ut fra hva jeg så passet sammen. Her skilte jeg blant annet på hva som gikk igjen hos de ulike respondentene og det som skilte seg ut hos enkelte. Dette gjorde det lettere å tolke dataene for å finne meninger og årsaker og prøve å finne generaliserbare resultater.

3.5 Validering

Datainnsamlingen i denne forskningen baserte seg i hovedsak på intervjuer. Gjennomføringen av disse ga i seg selv validitet ettersom det som ble sagt som nevnt ble spilt inn og senere transkribert. Ved å benytte meg av lydopptak kunne jeg også gå tilbake til opptakene for å sikre at jeg hadde forstått informasjonen riktig. Hvis det var noe som var uklart kunne jeg ringe eller sende mail til respondentene og be dem oppklare. Ellers finnes det noen grep som kan gjøres for å bedre validiteten (Oates, 2006):

Sitat: Ved å benytte direkte sitat fra lydopptakene kunne jeg sikre at jeg presenterte det intervjuobjektet faktisk sa.

Triangulering: Ved å intervju flere personer rundt samme tema kunne jeg se at det jeg fant var gjeldende for flere av intervjuobjektene, istedenfor særegne meninger hos hver enkelt.

Refleksjon: Gjennom hele oppgaven har jeg passet på å være bevisst på meg selv og min rolle i forskningen. Dette gjorde at jeg har kunne reflektere over hvordan jeg påvirket intervjuobjektene med mine egne meninger og erfaringer, og dermed vise til dette etterpå. Som nevnt hadde jeg mulighet til å spørre intervjuobjektene om det var noe informasjon jeg var usikker på, enten på tampen av intervjuet eller på telefon eller epost i etterkant. Dette kalles ”member validation” (Bygstad & Munkvold, 2007). Gjennom å benytte meg av member validation kunne jeg sikre meg at jeg som utenforstående ikke misforstod det som ble sagt under intervjuet.

4 Forskningskontekst

Forskningskonteksten går ut på å beskrive settingen for hvor studien er gjennomført, hvilke type bedrifter og organisasjoner som har blitt undersøkt og presentere datakilder som intervjuobjekter, oversvasjonsdata, dokumenter med mer.

4.1 Setting for studien

Kriteriene som var satt for å gjennomføre datainnsamlingen var at selskapene som skulle kontaktes måtte jobbe med ERP- implementasjon, ha kontorer i Norge og fokusere på norske bedrifter, samt jobbe mot privat og offentlig sektor. Den private sektoren skulle helst bestå av både store firmaer og små og mellomstore bedrifter (SMB’er). Det ble gjennomført totalt åtte intervjuer i til sammen 6 forskjellige konsulentselskaper.

Bedrift	Antall inter- vjuer	Ansikt til Ansikt	Telefon
Bedrift 1	1	X	
Bedrift 2	2		X
Bedrift 3	2	X	X
Bedrift 4	1		X
Bedrift 5	1		X
Bedrift 6	1	X	

Tabell 4: Oversikt over respondenter;
Antall og type intervju

Tabell 4 presenterer de forskjellige bedriftene, hvor mange intervjuer som ble gjennomført hos hver av dem og hvordan intervjuene ble gjennomført. Navnene på bedriftene er anonymisert og blir presentert som Bedrift 1 ... Bedrift 6. I Bedrift 2 og Bedrift 3 ble det gjennomført to intervjuer. I Bedrift 3 ble ett intervju gjennomført ansikt-til-ansikt, mens det andre ble gjennomført over telefon. Ved sitering av intervjuer vil kildene refereres ved gitt bedriftsnavn. I bedrifter med flere enn ett intervju vil referansen vises som ”BedriftXa” og ”BedriftXb”.

4.1.1 Erfaring

Av de åtte intervjuene som ble gjennomført hadde tre av respondentene 30 års erfaring eller mer. To av dem hadde 20 til 30 års erfaring, en av dem hadde jobbet med ERP-prosjekter i litt over 10 år, en av dem litt under 10 år, mens den siste var nyutdannet og hadde kun jobbet med ERP- prosjekter i ett år. Jo mer erfaring og flere prosjekter intervjuobjektene har deltatt på, gjør dem mer kvalifisert til å svare ”korrekt” på spørsmålene. Grunnen til at det ble tatt med respondenter med så lite erfaring, var for å finne ut hvordan det var for en nyutdannet å bli satt i prosjekter uten å ha opparbeidet seg tilstrekkelig erfaring, og hvilken hjelp de får for å gjennomføre prosjektene.

Erfaring	Antall respondenter
0 - 10 år	2
0 - 20 år	1
20 - 30 år	2
30 år eller mer	3

Tabell 5: Oversikt over respondenter;
Erfaring

4.2 Litteratursøk

Tabell 6 viser de forskjellige databasene som er brukt til litteratursøket for oppgaven, samt hvilke søkeord som er benyttet. Det ble søkt gjennom abstract, titler, siteringer og referanser. Ved å se på antall resultater som kommer opp ser man raskt at ERP-implementering sett fra konsulenters perspektiv er lite forsket på. For eksempel ved å søke på ”ERP implementation” i Google Scholar får man raskt opp rundt 130 000 treff, men hvis man søker på ”ERP implementation + consultant” i samme søkemotor får man ”kun” opp 13 000 treff.

Databaser	Søkeord
Google Scholar	ERP
Ebscohost	ERP + implementation
Bibsys	ERP + implementation + consultant
Wikipedia	ERP + implementation + perspective
	ERP + implementasjon
	ERP + implementasjon + konsulent
	ERP + implementasjon + perspektiv
	ERP + CSF
	ERP + Critical Success Factors
	ERP + kritiske suksessfaktorer

Tabell 6: Databaser og søkeord

5 Resultater

Dette kapittelet presenterer resultater som har dukket opp gjennom intervjuene. For å gjøre det mest mulig oversiktlig vi resultatene som presenteres følge intervjuguiden så godt det lar seg gjøre.

5.1 Viktigste egenskaper og fordeler ved bruk av ERP-systemer

Respondentene ble spurt om hva de så på som de viktigste egenskapene, eller fordelene ved å benytte seg av ERP-systemer. Her kom det en del forskjellige svar, men det var også mange som gikk igjen. Disse svarene gjenspeilet seg gjerne på hva de forskjellige intervjuobjektene arbeidet med. De som jobbet med økonomi og regnskap svarte gjerne at man fikk koblet sammen økonomien til bedriften, både fra salg, innkjøp, logistikk, lønn, med mer. Man får altså en helhetlig oversikt over økonomien, hvor penger kommer inn og går ut, og man slipper dobbeltregistreringer av blant annet faktureringer, lønninger og innkjøp. På den andre siden har de som jobber med det rent tekniske et større fokus på at systemene fungerer som de skal, informasjonsflyten går dit den skal (på generelt grunnlag) og at systemene må være intuitive og brukervennlige. Det må være enkelt for de som skal benytte seg av systemet og det må fungere slik at de som arbeider slipper å lure på hva som kan være galt, eller være bekymret for at den jobben de utfører plutselig forsvinner fra systemet. Svar som gikk igjen fra alle var den sømløse integreringen, og at systemet skal kunne automatisere mange av dagens manuelle arbeidsprosesser. Blant annet ønsker man at overføring av filer eller regnskap til og fra bank skal bli automatisert, slik at man slipper å gjøre dette manuelt og dermed unngå en brukerfeil.

5.2 Ulemper ved bruk av ERP-systemer

I tillegg til fordeler måtte respondentene fortelle hva de mente var de største ulempene, eller "drawbacks", når det gjelder bruk av ERP-systemer. Her var de fleste enig: Det er nesten umulig å finne et system som passer 100% til bedriftens behov. Da er det om å gjøre å finne ut om man må begynne å tilpasse bedriftens arbeidsprosesser til å passe bedre mot systemet, eller om man skal prøve å tilpasse systemet til bedriftens rutiner. Det siste kan ofte bli dyrt og krevende da man må inn med ekstra moduler, integrasjoner og spesialtilpasninger, noe som gjør at det kan lettere oppstå problemer i etterkant eller underveis. I tillegg kan implementering av et nytt ERP-system gå ut over "de på gulvet", altså de som til slutt skal bruke systemet i sine daglige arbeidsoppgaver. Disse må ofte bruke lengre tid på å gjøre jobben sin og utføre prosesser frem til de har lært seg systemet ordentlig, og blir frustrerte fordi de synes det fungerte bedre før. I tillegg har de kanskje lært seg enkelte steg som gjør jobben deres enklere, men som de nå ikke kan gjøre ved det nye systemet. Dette kan føre til at sluttbrukerne motarbeider det nye systemet for å komme tilbake til det gamle.

En annen ulempe var at ikke designfasen ikke blir ferdig og godkjent tidlig nok fra kunden sin side, slik at man dermed kan raskere komme i gang med bygg-fasen uten for mange problemer.

Et tredje problem er å hente ut riktig informasjon fra kunden. Det er et problem at kunden ofte ikke vet hva de egentlig trenger og / eller ikke kjenner sin egen bedrift godt

nok. Hvis kunden ikke vet 100% hva som trengs, kan ikke konsulentene lage det riktige produktet. I tillegg tenker de ikke over å ta med ting som de mener er ”basiskunnskap”, som det er vesentlig for konsulentene å vite om. Hvis man først oppdager dette når man skal gå over fra gammelt til nytt system risikerer man å måtte begynne helt på nytt fordi det ikke passer overens.

Hvis man er avhengig av tredjepartsleverandører kan dette også være en utfordring. Da er man avhengige av flere ledd enn ett og det har mye lettere for å stoppe opp mens man venter på tilbakemelding fra andre.

5.3 Utfordringer ved ERP-implementering

Utfordring nummer en er å konvertere data i gamle systemer til det nye. Man må finne ut hva som skal beholdes av det gamle og hvilke grunndata man skal lage på nytt. På grunn av dokumentasjonsplikten som er nedfelt i lovverket må for eksempel økonomiske data lagres i 10 år før de kan slettes. Av og til kan man være tjent med å la gamle løsninger kjøre i bakgrunnen i denne perioden fremfor å konvertere dem inn i det nye systemet.

En utfordring nummer to er å få med de riktige personene (prosjektdeltakerne) i organisasjonen. På denne måten kan man få backing og forankring både fra leelsen og de som skal bruke systemene. For å unngå motarbeidelser og motstand mot omstillinger fra brukerne er det viktig at ledelsen argumenterer godt for beslutningen som er tatt. Samtidig er det viktig at de som deltar prosjektet har myndighet til å ta avgjørelsene som trengs og at de sitter på nødvendig informasjon om bedriften.

En tredje utfordring er å standardisere prosessene. Dette gjelder spesielt for store selskaper som har avdelinger over ulike geografiske lokasjoner eller over flere land. Alle må være enige om hvordan ting skal gjøres.

Fra et konsulentperspektiv er det en utfordring å få en klar kravspesifikasjon. Konsulentene må passe på å unngå ”scope creep”. Det vil si at det oppdages ting som burde vært gjort tidligere i prosessen, men som må legges i backloggen for å gjøres senere. Dette drar ned lønnsomheten på prosjektet, og det blir mer komplekst og vanskeligere å levere.

Større kunder sender gjerne ut prosjekter på anbud. Etter anbudsperioden må kundene evaluere alle tilbudene som er kommet og velge det beste. Dette er en omfattende prosess som gjerne tar flere måneder, og som på den måten spiser av gjennomføringstiden. En femte utfordring er dermed å få kunden til å bruke mindre tid på det administrative, og mer tid på gjennomføringen av prosjektene.

En sjette utfordring er å få kundene til å gjennomføre forprosjekter. Dette er ofte ikke ønskelig fordi kunden ikke ser verdien av dette og at den totale kostnaden for gjennomføringen blir høyere. Men forprosjekter er viktig for at konsulentene kan bli bedre kjent med bedriften, og komme opp med løsninger til hvordan implementeringen skal gjennomføres, og lage rutineanalyser. Dette kan i etterkant trekke ned prisen på selve implementeringsprosjektet, og det kan ofte gjennomføres raskere og med mindre risiko for problemer.

5.4 Konsulenters Kritiske Suksessfaktorer ved ERP-implementering

Kontakt og kommunikasjon, både internt og mellom konsulenter og bedrift, er en kritisk suksessfaktor. Mange kan jobbe på forskjellige oppgaver som er avhengige av hverandre, og når alle har mye å gjøre kan mangel på kommunikasjon bidra til å dra ut tiden. Det er også viktig at de som skal ha informasjonen får den riktige informasjonen, og ofte er det bedre å gi litt for mye informasjon enn for lite. Kunder blir som regel fornøyde selv om ting tar lengre tid enn planlagt sålenge de får beskjed om dette i forkant. Det kan også hjelpe å prøve å spre godt humør og gjøre møter litt mer uformelle. Da bidrar alle mer til praten og det kan dukke opp informasjon som man kanskje ikke ville fått ellers.

Kompetanse er utrolig viktig for at et prosjekt skal lykkes, og er derfor en kritisk suksessfaktor. Dette gjelder like mye, om ikke mer, hos konsulenten som hos kunden. Konsulenten må kunne fagfeltet sitt ut og inn, men må også kunne fagfeltet til kunden, enten det er økonomi og banksystemer eller logistikk og lagerbeholdning. Dette gjør at du som konsulent lettere forstår hva kunden snakker om og unngår feil. Det er ingenting annet enn opplæring og erfaring som hjelper på dette, så man må forsøke å unngå å bruke juniorkonsulenter på kritiske prosjekter. Kompetansen til prosjektleder er også kritisk - denne må vite hvordan slike prosjekter gjennomføres og følges opp.

En tredje kritisk suksessfaktor er aksept fra kunden for alle stegene man jobber med. Man må ha en godkjenning fra kunden for at det man gjør faktisk er det kunden vil ha.

Videre er det kritisk å kjøre tester før systemet blir tatt i bruk, samt lære opp brukerne til å bruke systemene riktig. Det er altfor ofte at brukerne ikke får den opplæringen de trenger før systemet blir tatt i bruk. Opplæringen burde skje så tidlig som mulig, da dette hjelper til med forankring i organisasjonen.

Kunden må bruke tid på å finne ”riktig” system og konsulentselskap før de starter et prosjekt. De kan ikke velge det første og beste fordi de har hørt positive ting om det fra andre. Alle bedrifter er forskjellige, og noen systemer er mer egnet enn andre. Som et av intervjuobjektene sa:

”Det var en kunde som ønsket å bruke systemet vårt. Etter mye planlegging og frem og tilbake var vi nesten klare til å skrive under kontrakten. Nesten som en bi-tanke kom en av prosjektdeltakerne hos kunden på å nevne at rundt 70% av brukermassen deres benyttet seg av OS X (Apples operativsystem for Mac). Systemet vårt klarer ikke å kjøre på Mac, så hele prosjektet måtte skrinlegges”. (Intervju, Bedrift1)

Om dette er dårlig undersøkelse og planlegging fra kunden sin side, eller noe leverandøren burde vært i stand til å forutse og si fra på forhånd kan diskuteres.

Det er en kritisk suksessfaktor å få kunden til å forstå at slike prosjekter krever mye tid og ressurser, og dermed få dem til å sette av nok tid til nøkkelpersoner i bedriften som skal være med på prosjektet. Disse har som regel andre arbeidsoppgaver ved siden av og får ikke alltid den tiden de trenger til å delta i prosjektene. Det er viktig at disse personene kjenner til de forskjellige arbeidsoppgavene og prosessene i bedriften slik at man får avdekket de behovene som er der, og at de får opplæring i systemene etterpå slik

at de igjen kan lære opp andre.

Videre er det kritisk å gjøre kunden oppmerksom på at et ERP-prosjekt ikke er et rent IT-prosjekt, men heller et organisasjonsprosjekt som brer seg over hele bedriften og alle avdelinger. Kunden må tenke over prosesser for både logistikk, regnskap og økonomi, innkjøp med mer. IT er egentlig en veldig liten del av et slikt prosjekt.

Ofte klarer ikke kunden å tenke på alt som de må / bør tenke på ved slike løsninger. Av den grunn er det kritisk å avdekke kundens reelle behov og kartlegge prosjektomfanget. Så er det heller leverandørenes oppgave å stille kritiske spørsmål om hva de må tenke på i denne løsningen for å få den til å fungere ut fra de behovene de har. Kunden er som regel ikke i stand til å vite hva som trengs, så det er viktig at leverandørene og konsulentene tar ansvar for å ”dra lasset”.

Oversikt over de viktigste kritiske suksessfaktorene i følge respondentene er listet opp i Tabell 7.

Kritiske Suksessfaktorer	Nevnt i [antall] intervjuer
Støtte fra toppledelsen	100.0%
Forprosjekter	87.5%
Kommunikasjon og kontakt	62.5%
Endringsledelse	62.5%
Kompetanse	50.0%
Valg av riktige systemer og konsulentselskap	37.5%
Systemtesting	37.5%
Prosjektstyring	25.0%
Tids- og ressursstyring	25.0%
Akseptansetesting	12.5%

Tabell 7: Respondentenes viktigste kritiske suksessfaktorer

5.5 Valg av hyllevarer og tilpasninger contra bygge et system fra bunnen

På dette spørsmålet svarte respondentene unisont: Benytt hyllevarer så langt det er mulig og heller supplerer med tilpasninger og ekstra moduler der det trengs. Dagens systemer er såpass gode at det å bygge systemer fra bunnen er alt for dyrt og krevende, samt at det blir mye vanskeligere å ”oppgradere” senere. Hvis man har en standard grunnpakke er det uansett mye lettere å få hjelp hvis det oppstår problemer, ettersom andre nesten helt sikkert har opplevd lignende problemer tidligere. Man burde altså unngå så langt det er mulig å lage egendefinerte systemer og moduler.

Det eneste positive ved å lage et system fra bunnen er at det er tilpasset bedriftens behov, - i hvertfall i starten. Ettersom organisasjoner stadig er i endring vil bedriftens mål kunne forandre seg betydelig i tiden etter prosjektet er avsluttet. Hvis man likevel velger å lage et system fra bunnen av er forarbeidet desto viktigere.

5.6 Krav til kunnskap hos kunde og konsulent

Selve IT-kunnskapen til kunden er ikke så viktig. Det er viktigere at de har en god forståelse av sin egen bedrift, prosesser og arbeidsoppgaver. De fleste bedrifter, hvertfall større bedrifter, har egne IT-avdelinger eller superbrukere som har en forståelse av hvordan driften fungerer. Andre selskaper igjen leier inn denne kunnskapen fra en underleverandør som da tar seg av det tekniske. Det er selvfølgelig et pluss om kunden har en viss forståelse for IT, og enda bedre om de har vært borte i ERP-systemer før og vet litt om hvordan slike prosjekter gjennomføres. Dette gjør det lettere å kommunisere riktig og komme til enighet om ting. Dette er litt som at konsulentene burde ha kunnskap om fagfeltet til den bedriften de kommer for å gjøre jobben hos.

Det er veldig variabelt hvor mye en kunde har forberedt seg før de skal implementere et ERP-system. Noen er veldig flinke og har lært seg mye om sin egen bedrift og de ulike systemene, slik at de vet hva de trenger før de starter. Andre er dessverre veldig dårlige på dette og har kun hørt på tips fra andre, noe som gjør jobben mye vanskeligere. Det er ganske jevnt fordelt hvem som har forberedt seg godt og hvem som ikke har det. Det verste er de som tror de har god kunnskap om hva de driver med, men egentlig ikke har det. Dette gjennomskuer en konsulent ganske raskt. En av respondentene kom med et eksempel på to identiske bedrifter som begge skulle implementere en ERP-løsningen. Begge drev med produksjon og salg av tilsvarende varer, og var like store i form av hvor mye de solgte og antall ansatte. Den ene bedriften utførte implementeringen innenfor gitte tidsrammer og budsjett, mens den andre brukte dobbelt så lang tid som det som var fastsatt og måtte betale fire ganger så mye som budsjettet. Grunnen til at disse prosjektene fikk så forskjellige resultat var at sjefen for den første bedriften hadde vært med på et lignende prosjekt tidligere og visste hva han gikk til, mens sjefen for den andre bedriften ikke hadde vært med på dette før og kunne ikke svare på hva de egentlig trengte eller hvordan systemet måtte fungere for å passe til deres bedrift.

Noen kunder kan være flinke til å komme med utfyllende kravspesifikasjoner og har en ganske god oversikt over nøyaktig hva de trenger fra det nye systemet. De fleste har likevel ikke tenkt noe utover de overordnede målene sine. Dette er også en av de store utfordringene konsulentene står overfor. Kunden kan gjerne komme med kravspesifikasjoner og funksjonalitet hvor de har listet opp en del krav til hva systemet må kunne gjøre, men når man har jobbet litt på prosjektet og ser litt nærmere på kravene, er det mange av dem som virker direkte merkelige. Da risikerer man å måtte stryke mye av jobben og gjøre det på nytt. Selv om dette er krav til hva systemet må kunne klare, har som oftest ikke kunden en direkte forståelse av hva de faktisk oppnår ved et nytt system. Eksempelvis tenker de på at de må forbedre lagerbeholdningen og logistikken, men er ikke mer spesifikke enn det. Som regel må man sette seg ned sammen med kunden og komme frem til en felles forståelse eller oversikt på dette.

I forhold til kunnskapen til konsulentene er det viktig at de kan så mye som mulig. For det første må de kunne systemene de jobber med nesten utenat, slik at når kunden stiller spørsmål som er spesifikke til systemet kan konsulentene svare direkte uten å måtte slå det opp først. Ellers er det viktig at konsulentene har erfaring med kundens fagfelt, slik at man kan bruke sjargonger og uttrykk som kunden er vant med uten problemer. Dette gjør kommunikasjonen enklere og man skaper en bedre forståelse av prosjektet. Ellers er

generell kunnskap til å sette seg inn i problemstillinger til kunder og analysere disse for å hente frem essensen i problemene er noe alle konsulenter burde kunne. Vanligvis jobbes det i team, så det er ikke nødvendig at alle konsulentene sitter på all kunnskapen, men til sammen må teamet sitte på den kunnskapen som trengs for å gjennomføre prosjektet.

5.7 Samarbeid mellom kunde og konsulent

I de fleste prosjekter er det vanlig at kunden deltar aktivt i oppstartsfasen og designfasen. Det er her man får presisert hva som trengs, hvordan ting skal se ut og hvilke funksjoner som er ønskelig. Etter at kunden har signert av for designfasen, er det i hovedsak konsulentene som tar seg av bygging og konfigurering av systemet under utviklingsfasen. Dette har ofte ikke kunden så mye forståelse av hvordan gjøres. Kunden må uansett være tilgjengelige for å svare på spørsmål om problemer som dukker opp underveis. Mot slutten av implementeringen, når systemet skal integreres og testes, er det igjen viktig å få kunden på banen. Det er disse som skal bruke systemene, så det er viktig at de får testet det skikkelig og ser at det fungerer etter sine arbeidsoppgaver. Det viktigste bidraget til kunden er nok å komme med den informasjonen konsulentene trenger for å gjennomføre jobben.

Hvordan teamene dannes er avhengig av caset som skal gjennomføres. Kunden har gjerne sett for seg hvem som skal delta fra deres bedrift, og dette fungerer som regel bra. Konsulentselskapene kan også komme med innspill om hvilke personer de trenger til å delta i prosjektene, hvilke kunnskaper de må ha, og lignende. Hvis man ser at de representantene fra kunden som deltar i prosjektet ikke har den kunnskapen som trengs, kan disse byttes ut med andre. Dette skjer heldigvis veldig sjeldent.

Som regel fungerer samarbeidet mellom kunden og konsulentene veldig bra. Alle respondentene var fornøyde med de prosjektene de hadde deltatt i, men et par av dem hadde hørt om prosjekter hvor det oppstod konflikter hvor enten en person fra kundens side eller konsulentens side måtte byttes ut da de ikke kom overens. En av respondentene fortalte at de hadde overtatt et prosjekt for en kunde etter at samarbeidet hadde kollapse helt. Ellers ser man at det varierer ettersom hvordan prosjektet går. Hvis det er problemer underveis har det lett for å bli gnisninger, og konsulentene får ofte skylden. Men hvis prosjektet går bra, så er det teamet som felles har kommet frem til målet og alle er fornøyde.

5.8 Kravspesifikasjoner og kontrakter

Kunden stiller alltid med kravspesifikasjoner. Det er dette man legger inn anbud på eller har som utgangspunkt før man starter et prosjekt og som ligger til grunn for kontrakten. Noen kommer med veldig detaljerte kravspesifikasjoner, men som regel er 80-90% av disse for dårlige. Må tenke på at kunder gjør disse prosessene en til to ganger i livet, mens konsulenter kan gjøre dette 50 ganger i løpet av et år. Det hender også at konsulentselskaper blir leid inn for å utforme en kravspesifikasjon for en kunde, men da er gjerne ikke disse med å by på kontrakten i etterkant. Andre ganger får man inn enkle kravspesifikasjoner i forkant, som man utarbeider dypere i fellesskap senere gjennom endringsordre. Det beste hadde vært om kunden kom med ferdig utfylte og godt spesifiserte kravspesifikasjoner, men det kan dessverre ikke alltid kreves av dem.

De fleste av respondentene arbeider for firmaer som har egne salgsavdelinger eller avdelinger som har ansvaret for å utarbeide kontrakter. De har derfor ikke vært med å utarbeide kontrakter selv. Kontraktene følger vanligvis standard maler, og som regel snakker salgsavdelingen med konsulentene som skal utføre jobben slik at de blir enige om estimater for prosjektet før kontrakten blir overlevert kunde og signert. På denne måten prøver man å unngå at selgere skal kunne tilby mye mer enn det konsulentene klarer å levere. I salgsavdelingene til de forskjellige respondentene er det vanlig at tidligere konsulenter jobber som selgere. Disse har en del erfaring med implementeringsprosjekter og har en god oversikt over hvordan prosjekter burde gjennomføres og hvor mye tid som trengs. Et problem er at hvis man ikke har jobbet som konsulent på en stund, mister man oversikten over hva som er nytt og hvordan ting burde gjøres, samt at de glemmer hvordan en del ting blir gjort.

5.9 Fortsatt problematiske implementasjoner

Et av de viktigste punktene for denne oppgaven er: Hvorfor er ERP-implementering fortsatt så problematisk, og har konsulentene forslag til hva som kan tas tak i for å forbedre dette?

Her var det mange forskjellige oppfatninger, men også en del som alle er enige i. Kommunikasjon er fortsatt et problem i dag; man kan mase så mye man vil på kunden, men når man ikke får svar er det ikke stort man kan gjøre, selv om systemet for såvidt er ferdig. Dette er enda vanskeligere når det er tredjepartsleverandører man må forholde seg til i tillegg.

Slike løsninger påvirker også kritiske deler av den daglige driften til kunden. Hvis man ser på økonomisystemene, så er dette noe kunden bruker hver dag til fakturering, betaling av regninger og lønn, med mer. Hvis dette ikke fungerer blir det raskt store problemer. Økonomisystemene er også spesielt sårbare ettersom man ikke kan gå over fra ett system til et annet uten videre. Man må ta hensyn til regnskapsterminer, årsregnskap, og lignende. Å bytte ut systemet midt i en regnskapsperiode gjør ting ekstra komplisert. I tillegg må man konvertere gamle regnskapsdata til det nye systemet ettersom dette er informasjon man må lagre flere år tilbake i tid.

Gode kravspesifikasjoner er et annet problem. Det å kunne levere en god kravspesifikasjon som inneholder alt som trengs, og som er lett forståelig for de konsulentene som skal utføre jobben er viktig. Ofte er det grunnleggende ting som kunden ser på som en selvfølge, og dermed ikke tenker over i utarbeidelsen av kravspesifikasjonen. Slike grunnleggende ting er ofte kritiske at man får med i systemene fra starten av, ettersom mange av disse er med å bygge opp under arbeidsprosessene. Her er det like viktig at konsulentene som leser kravspesifikasjonene er kritiske og kan stille de rette spørsmålene til kunden for å få dette på plass før man starter arbeidet.

Selv om ERP-systemer i dag har blitt mer fleksible og tilpasningsdyktige enn for noen år siden, kan ikke kunder vente å få et system som er helt optimalisert til deres egen bedrift. Dette er det mange som ikke klarer å ta innover seg. Ved innføring av et slikt

system er man nødt til å tilpasse organisasjonen og arbeidsrutinene etter systemet. At kunden ikke innser dette gjør det vanskeligere for dem å benytte seg av systemet senere, ettersom systemet ikke lever helt opp til forventningene.

Forankring hos kunden viser seg fortsatt å være et problem. De fleste forbinder ERP-prosjekter med IT-prosjekter og forventer at IT-sjefen eller -avdelingen skal ta seg av prosjektet. De engasjerer seg derfor ikke så mye som de burde gjort i prosjektene og tildeler ikke nok ressurser fra relevante avdelinger for å få jobben gjort.

Kunder må lære seg at slike prosjekter aldri blir ”ferdige”, men at de er ”i gang” helt til systemet må forkastes til fordel for et nytt. Slike prosjekter varer gjerne i 10 - 15 år, og ettersom bedrifter er dynamiske vil også systemene hele tiden være i endring for å kunne passe til måten bedriftene arbeider på.

Spesielt konsulenter har mer og mer sett behovet av forprosjekter før man starter en ERP-implementering. Her kan man få god oversikt over kundens bedrift, lære seg de forskjellige prosessene og arbeidsrutinene i de forskjellige avdelingene, og finne ut hvilket personell fra leverandør / konsultentselskap som egner seg best til jobben. Kunder som skal implementere et slikt system har fortsatt vanskeligheter for å se det positive ved et slikt prosjekt og føler det koster mer enn det smaker. En av respondentene resonnerer:

”Det å ikke ville ha et forprosjekt før en slik implementasjon fordi totalsummen blir mye høyere kan sammenlignes med å kjøpe en billig bruktbil. Man risikerer raskt å ende opp med høyere utgifter på reparasjoner enn om man hadde kjøpt en nyere og bedre bil til litt høyere pris.” (Intervju, Bedrift6)

Det er viktig at man ikke legger all skyld på kunden. Konsulentene har også like stort, eller større, ansvar når det gjelder ERP-implementeringer. Ofte må konsulenter sjonglere mellom forskjellige prosjekter og får ikke lagt konsentrasjonen 100% på ett prosjekt. Dette gjør at man mister oversikten over de forskjellige prosjektene og man blir mindre effektive enn man kunne vært. Dette går også utover kompetansenivået til konsulenten ved at man ikke får brukt de riktige konsulentene der de trengs mest. I tillegg finnes det nok mange ”dårlige” forhandlere som kun fokuserer på salg og overselger prosjekter kun for å få gjennomført salgene. Ellers har man problemer hvis prosjektlederne ikke er gode nok i den jobben som skal gjøres. De som er mest kompetent innenfor fagfeltet til kunden blir solgt inn som konsulenter, mens en annen på teamet blir valgt som prosjektleder. Hvis en prosjektleder ikke har god erfaring med dette er det vanskelig å bestemme hvilke personer som trengs til hvilke deler av systemet.

5.10 Refleksjoner i etterkant av prosjekter

De færreste av respondentene benytter seg av noen form for refleksjon og evaluering av prosjekter i etterkant internt i selskapet. Det var kun en av respondentene som fortalte at de hadde en database over erfaringer gjort ved tidligere prosjekter. Her lagret de også så mye som mulig av det som var gjort av tidligere prosjekter, slik at man kunne gå tilbake å se på dette hvis man stod ovenfor lignende problemer senere. De fleste refleksjonene ble gjort personlig, og det er opp til hver konsulent å huske på hvordan prosjekter har gått tidligere og ta lærdom av dette. Ellers ble det benyttet oppsummeringsmøter sammen

med kunden hvor man diskuterte hvordan prosjektet ble gjennomført, hva som var de største problemene og hva man var fornøyde med.

5.11 Merarbeid etter implementering; hva forventer kunden?

De fleste konsultentselskapene varsler kunden på forhånd om hvor mye som faktisk gjenstår etter at et ERP-system er implementert. Dette gjør at man får satt av tid til opplæring og testing som en del av implementeringsfasen, og dermed prøver å unngå å overskride denne tiden. Flere av dem har også lagt inn "garantiperiode" i kontrakten, slik at kunden for eksempel har tre måneder etter implementasjon hvor de kan få hjelp hvis det er noe de lurer på, eller om det oppdages feil i systemene. Hvis noe oppdages etter denne garanti-perioden må man skrive ny kontrakt og betale ekstra for dette. Det er også blitt vanligere å leie inn tredjepartsleverandører som skal ta seg av forvaltning og teknisk feilretting i etterkant. Man må prøve å lære opp superbrukere så raskt som mulig i prosjektet slik at disse kan gi konsulentene bedre informasjon underveis, i tillegg til at de kjenner systemene og kan hjelpe andre som får problemer i etterkant. Ellers varierer dette merarbeidet fra system til system, ettersom noen trenger mer oppfølging enn andre. Hvis man benytter seg av et helt nettbasert system, er det leverandøren av dette systemet sitt ansvar å følge opp feil, da flere kunder gjerne bruker samme systemet. En av respondentene fortalte hvordan de tok høyde for merarbeid i etterkant av implementering:

"Vi prøver å legge dette inn i estimatene våre, og det er nok en av grunnene til at vi kanskje er litt dyrere enn andre, fordi vi vet hvor mye arbeid det er og legger dette inn i beregningen, slik at vi skal unngå nettopp dette med at kunden blir overrasket over ting som må gjøres i etterkant og blir fakturert ekstra for dette. Vi har et romslig estimat og prøver å holde oss innenfor dette." (Intervju, Bedrift1)

5.12 Beste praksis

Noen form for "beste praksis" i forbindelse med ERP-implementeringer er det lite av blant konsultentselskapene som har blitt intervjuet. De fleste tar utgangspunkt i erfaringer fra tidligere prosjekter og håper på å kunne benytte seg av samme fremgangsmåte og løsning ved neste prosjekt. Noen benytter seg delvis av sjekklister over ting man må huske på i forkant og underveis i prosjektene, men disse listene blir altfor store hvis de skal dekke hele prosjektet. Kun en av respondentene fortalte at de har prøvd å utvikle en modell som de benytter seg av ved ERP-implementeringer, uansett hvor store eller liten kunden er. Dette fungerer etter sigende bra, men kan muligens ikke kalles for beste praksis slik man gjerne tenker på det. Som et av de andre intervjuobjektene svarte:

"Det er veldig sjelden at prosjekter er blåkopi av hverandre. Vi har jobbet med dette så lenge at de som utfører jobben vet hva de holder på med." (Intervju, Bedrift4)

6 Diskusjon og Analyse

I dette kapittelet vil først resultatene fra de forskjellige respondentene drøftes opp mot hverandre, spesielt der man ser tydelige forskjeller i svarene. Deretter vil dette videre analyseres opp mot litteraturen.

6.1 Drøfting av resultater

Ved å sammenligne de forskjellige respondentene ser man at disse har jobbet i alt fra 10 til 200 prosjekter, i alle størrelser. Alle jobber vanligvis i team, men med unntak hvis det er ”små” prosjekter eller oppgaver som kan gjøres alene. Flere av respondentene har hatt ”alle typer” oppgaver gjennom prosjekter, det vil si alt fra utvikler til funksjonell arkitekt, konsulent, rådgiver og prosjektleder. De med mindre fartstid i faget har helst jobbet som utviklere eller konsulenter i prosjektene de har deltatt i.

Det må også bemerkes at fagfeltet til respondentene farger svarene deres. De med økonomisk bakgrunn tenker oftest på ERP-systemer som økonomisystemer som skal ta seg av alt av økonomi og regnskap til bedriften. De med teknisk bakgrunn har et større fokus på de tekniske aspektene til systemene og tenker mer på helhetlige prosesser, dataflyt og det tekniske bak som skal få dette til å fungere.

Angående viktige egenskaper og fordeler ved å benytte seg av ERP-systemer var de fleste respondentene enige i svarene sine. Det som går igjen er at prosesser må forenkles og automatiseres, og at informasjonen må flyte sømløst mellom de forskjellige avdelingene i organisasjonen. De store forskjellene mellom svarene gikk igjen på bakgrunnen til konsulentene. Økonomene tenkte mest på hvordan oversikt over økonomi og regnskap måtte flyte mellom avdelingene, slik at økonomiavdelingen, kundebehandlere og de med ansvar for bestilling av varer hadde oversikten. Respondentene som arbeidet mer med det rent tekniske mente det brukervennlighet var viktigst og fokuserte mer på hvordan sluttbrukerne ville oppleve systemene i deres daglige bruk. Det er ikke noe ”fasitsvar” på hva som er viktigst, men alle aspektene som kom opp er viktige for at systemene skal bli best mulig. Ettersom man jobber i team med flere personer innenfor hvert fagfelt vil man klare å dekke alle disse aspektene.

Også ved de negative sidene ved bruk av ERP-systemer var man enige om svarene. Det største problemet var at systemene ikke passer 100% til bedriftens behov, og man trenger derfor å tilpasse systemene. Variasjonen gikk på hvor mye man burde tilpasse systemet til bedriften i forhold til at bedriften tilpasser seg systemet. Respondentene med teknisk bakgrunn var de som fokuserte mest på å tilpasse systemene minst mulig, ettersom at dette blir dyrere og en mer omfattende jobb. Det var også disse som presiserte mer tekniske sider ved prosjektene som at designfasen må gjøres riktig og at man får den informasjonen man trenger fra kunden, og at kunden signerer for at designdelen er korrekt før man starter på selve utviklingen for å unngå ”scope creep”. De som jobber mest med økonomi mente at regnskap, fakturering og lønn gjøres likt i de fleste bedrifter, så der kan man benytte seg av standarder. Alle var enige om at kunden må bli flinkere til å sette av tid til å gjennomføre denne typen prosjekter, og at man helst burde gjennomføre forprosjekter i forkant for å avklare kundens behov.

I forhold til kritiske suksessfaktorer gikk også disse svarene igjen hos alle respondentene. Først og fremst er det viktig å få støtte fra toppledelsen, men det er også viktig at man hører på de som skal benytte seg av systemene, ettersom det er disse som vet best hvordan det bør fungere. I tillegg er det viktig å få kunden til å forstå at et ERP-prosjekt ikke er et IT-teknisk prosjekt, men heller et organisasjonsprosjekt som påvirker hele bedriften og dens daglige arbeidsrutiner. Derfor er det også viktig at kunden forstår hvor omfattende og tid- og ressurskrevende et slikt prosjekt er, og det er viktig å sette av nok av tid. Dette får man kun frem gjennom god kommunikasjon. Kommunikasjon er like viktig innad i konsultentselskapet som mellom kunde og konsulent. Det er viktig at konsulentene snakker sammen og har oversikt over hva hverandre arbeider med, spesielt på oppgaver som avhenger av hverandre. Konsulentene må også sitte på den kunnskapen som trengs for å gjennomføre prosjektet, noe man kun opparbeider seg gjennom erfaring. Juniorkonsulenter må arbeide i team med seniorkonsulenter for å skaffe seg denne kunnskapen og erfaringen. De som arbeidet mer med det rent tekniske mente også at aksept fra kunden for hvert steg i prosessen var viktig for at man ikke skulle ende opp med et annet system enn det kunden hadde spesifisert i forkant. Dette ble ikke nevnt av økonomene.

Ved valg av hyllevare og tilpasninger av systemer contra å bygge fra bunnen var alle enige, enten det gjelder tekniske konsulenter eller konsulenter med økonomisk bakgrunn: Så langt det er mulig må man benytte seg av hyllevare!

Kunnskapen til konsulentene ble nevnt som en kritisk faktor for at prosjektet skal bli vellykket. Kunnskapen til kunden var det derimot litt uenigheter om. Noen mente at kunden trengte teknisk IT-kompetanse og det var en fordel om de også hadde kjennskap til ERP-systemet som skal implementeres. Dette var fordi man lettere kunne kommunisere og komme til enighet på tekniske detaljer rundt systemet. Andre mente at kunden ikke trengte teknisk kompetanse i det hele tatt, men kun trengte dyp kunnskap om sin egen bedrift, prosessene og arbeidsoppgavene som ble utført. Det var konsulentene som trengte den tekniske kompetansen for å gjennomføre prosjektene. Det var også et par respondenter som jobbet på prosjekter der alt det tekniske og drifting av systemer ble outsourcet til eksterne leverandører, og mente det var bedre å forholde seg til dem.

Om kunden stilte forberedt nok til å gjennomføre et ERP-implementeringsprosjekt svarte syv av åtte at dette var en 50-50 blanding. Cirka halvparten stilte godt forberedt, mens rundt halvparten var ikke forberedt i det hele tatt. En av konsulentene mente han aldri hadde vært borte i et prosjekt hvor kunden var godt nok forberedt i forkant av kontraktsigneringen. Han mente at kunden burde bli flinkere til å utnytte konsulentene før de signerte og få dem til å hjelpe seg. Det er først etter kontrakten er signert at ting begynner å koste penger.

Det er sjeldent at kunden vet hva de ønsker å oppnå med et nytt ERP-system, men heller ”følger flokken” og velger dette siden andre har tatt det i bruk. De tror ERP-systemer er det som må til for å holde seg konkurransedyktig i dagens marked, men vet egentlig ikke hvordan de skal benytte seg av det. Respondentene forteller at de gjerne hjelper til med å lage kravspesifikasjoner for kunder og viser dem hva de faktisk kan oppnå ved en ERP-implementering. Det er viktig at kunden lærer hva systemet faktisk kan utføre og hvilke mangler de ulike systemene har. Det verste konsulentene vet er kunder som tror de har god kunnskap om systemet og er fast bestemte på å gjøre ting på sin måte, når

det er lett å gjennomskue at de ikke har den kunnskapen de trenger. Hvis man prøver å fortelle dem dette kan det raskt oppstå konflikter.

Samarbeidet mellom kunde og konsulenter fungerer som regel bra, men det kan oppstå konflikter hvis prosjektet ikke går som det skal. Teamene velges ut etter hvordan prosjektet skal gjennomføres, og det er vanlig at kunden er mest involvert i starten og mot slutten, mens konsulentene arbeider på egenhånd i selve utviklingsfasen. Ingen av respondentene har vært borti prosjekter som har blitt mislykket på grunn av problemer som har oppstått mellom dem selv og kunde, men to av dem fortalte at de har overtatt prosjekter fra andre selskaper hvor samarbeidet, eller mangel på samarbeid, har ødelagt prosjektet.

Respondentene var alle enige i at kunden ikke leverer gode nok kravspesifikasjoner. Siden det er dette prosjektene bygger på er det viktig at disse er godt definerte. Flere forteller at de tilbyr forprosjekter hvor kunde og konsulent sammen kan utforme kravspesifikasjoner som så videre går ut på anbud. De færreste ønsker dette da de føler det blir for dyrt.

I forhold til kontrakter kunne ikke respondentene svare så godt på spørsmålene. De fleste har egne salgsavdelinger eller avdelinger som utarbeider kontrakter, og derfor har de ikke deltatt så mye på dette selv. Noen av dem forteller at de har dialoger med salgspersonellet under utarbeidelse av kontraktene, slik at de kan være med å bestemme hvor mye tid som trengs til de forskjellige aktivitetene og hvilke problemer de tror kan oppstå underveis. Mange arbeider også med standard kontrakter som tilpasses litt etter hvert prosjekt. Et par av respondentene fortalte at de kun hadde sett et par kontrakter, men aldri vært med å utforme dem. Dette kan være et stort problem i forhold til påstanden om at salgspersonellet selger mer enn konsulentene klarer å levere.

Det var mange meninger om hvorfor det fortsatt er problematisk med å gjennomføre vellykkede ERP-implementasjoner. En av konsulentene mente at dette helt og holdent var dårlige forhandlere sin skyld, og at man fortsatt fokuserer for mye på å gjennomføre et salg, fremfor å gjøre det beste for kunden. Andre mente at kravspesifikasjonene fra kunden var for dårlige, og siden det var disse som ble benyttet når man skrev kontrakten, dukket det opp mange uforutsette problemer i etterkant som bidro til å dra ut tiden og dermed øke kostnadene. Ellers er det fortsatt et stort problem at slike prosjekter ikke får forankring hos kunden - dette var alle respondentene enige i. Ledelsen hos kunden tror at ERP-prosjekter fortsatt er et IT-prosjekt og dette er noe IT-ansvarlige kan ta seg av, slik at ledelsen kan jobbe med andre ting. Det er ikke slik det er, og kunden må innse at et slikt prosjekt involverer hele bedriften og de må sette av nok tid for de ansatte til å kunne være med på gjennomføringen. Hvis de ansatte ikke får den tiden som trengs til å informere konsulentene om hva hvordan de forskjellige avdelingene fungerer og hvilke prosesser de har, kan ikke konsulentene implementere og tilpasse et system som passer for hele bedriften. Det er også ofte at ledelsen bestemmer seg for å gjennomføre en implementering uten å ta hensyn til de ansatte som jobber med systemene. Da kan disse sette seg til motverge ettersom de føler de nye systemene blir tvunget på dem når de føler at de ikke trenger det. Noen av konsulentene forteller også at de har mange prosjekter de må sjonglere mellom, og at de derfor ikke får tid til å fokusere godt nok på noen av prosjektene. Dette var et større problem i store konsulentselskaper med mange kunder enn de litt mindre hvor man gjerne holdt på med ett prosjekt om gangen. Det er mulig at de

konsulentselskapene som har blitt så store overvurderer sin egen kapasitet og tror de kan håndtere mer enn de egentlig har kapasitet til. Mindre bedrifter har kanskje lettere for å se hva de faktisk klarer å gjennomføre med det personellet de har, og får heller avslå eller utsette andre prosjekter. Kunnskapen til konsulentene kan også være et problem. Dette ser vi igjen i de store konsulentselskapene som tar inn mange nyutdannede konsulenter for å dekke behovene til alle prosjektene de har gående. Nye konsulenter mangler den erfaringen og kompetansen som en seniorkonsulent har.

Alle respondentene forteller at de har blitt flinke til å informere kunden om hvor mye arbeid som faktisk må til for å gjennomføre et implementeringsprosjekt, selv etter at systemet er på plass. De virket overrasket over hvor få av dem som faktisk har forståelse for dette. Derfor har noen av dem valgt å legge inn romslige estimater som skal sikre dem i å bli ferdige med alle oppgavene. Andre har valgt en fremgangsmåte hvor de prøver å gjennomføre noen av oppgavene som vanligvis blir utført i etterkant tidligere i prosjektet. Dette kan være opplæring av superbrukere så tidlig som mulig i prosjektet (noe som også gjør dem bedre til å delta i selve prosjektet), og ha fortløpende tester etterhvert som deler av systemet blir ferdig, istedenfor å teste alt til slutt.

Det finnes liten form for beste praksis i forbindelse med ERP-implementeringer. En av respondentene sier at de har laget en modell som følges for hvert prosjekt man gjennomfører, en annen fortalte at de hadde avkrysningskjemaer som ble benyttet men at dette var vanskelig ettersom man ikke klarer å dekke alle aspektene som må til. Resten sier at de ikke har noen form for beste praksis, men at man benytter seg av erfaring opparbeidet gjennom tidligere prosjekter. Uansett hvor mange prosjekter man har deltatt på kan man ikke huske nøyaktig alt som blir gjort, og som en av respondentene fortalte så er ingen av prosjektene helt like. Det kan derfor være vanskelig å kun basere seg på erfaringen når man skal gjennomføre et nytt prosjekt. Det å lage en god modell man kan benytte seg av ved slike prosjekter kan derfor virke essensielt.

6.2 Analysering av resultater mot litteraturen

Alle forskningsartikler, oppgaver og litteratur om ERP-systemer forteller om hvor bra og viktig ERP-systemer er for bedrifter og hva disse kan bidra med. Det å få sømløs integrasjon av informasjon, automatisering av prosesser og det at man unngår redundant informasjon med fare for feil i disse, er alle egenskaper som er viktige for at dagens bedrifter skal kunne holde seg konkurransedyktige, oppdaterte og ha et bedre forhold til kunden. Hvilket system man bruker har ikke så mye å si så lenge det passer til bedriftens formål. Dette er noe alle konsulentene er enige i; Prosesser må optimaliseres og automatiseres, strømmen av informasjon må flyte uhindret gjennom hele organisasjonen, og man må slippe unødvendig redundans av informasjon. Det som respondentene, som konsulenter, har hatt et større fokus på enn tidligere forskning er hvor intuitiv og enkelt systemet må være for brukerne. Litteraturen kommer ofte inn på at man må ha støtte fra både ledelsen og sluttbrukerne for å gjennomføre prosjekter, men det er ikke noe større fokus på hvordan de som faktisk benytter seg av systemene i sitt daglige bruk, annet enn at de må stå bak systemene og kan gjennomføre arbeidsoppgavene sine på dem. Ut fra svarene fra respondentene tolkes disse til at konsulentene er mer opptatt av hvordan de som faktisk bruker systemene opplever dem. Ved å benytte seg av intuitive systemer med

enkle grensesnitt, vil også opplæringen av de ansatte gå raskere, og oppstartsperioden bli enklere for hver enkelt bruker. Litteraturen sier at man må bli flinkere til å engasjere sluttbrukerne, men så langt er det få som gjør dette.

De eneste negative sidene ved ERP-systemer (drawbacks) som er nevnt både i litteraturen og av respondentene i denne oppgaven går på implementeringsfasen og komplikasjoner som kan oppstå rundt dette. Det er svært vanskelig å finne et system som passer optimalt til en bedrift, og det må gjøres tilpasninger og ofte lages ekstra moduler til systemene. Dette er tidkrevende og koster mye penger, og spesielt for små og mellomstore bedrifter kan dette skape problemer. Det respondentene svarer litt tydeligere på enn litteraturen, er hva som må til fra kunden sin side for å gjennomføre en slik implementasjon. Litteraturen påpeker ofte at utenforstående konsulenter ikke kjenner til organisasjonen og derfor ikke klarer å se hva hver enkelt kunde spesifikt trenger. Det snakkes lite om at kunden har et ansvar for å bidra med denne kunnskapen og sette av tid til at konsulentene kan undersøke de forskjellige avdelingene og snakke med dem som jobber der for å gjøre seg kjent med hvordan bedriften faktisk opererer. Dette er noe respondentene kritiserer. Det viser seg at det ikke holder at kunden forteller om bedriften og deres arbeidsprosesser, for disse har heller ikke dyp nok kunnskap om alle deler av bedriften. Flere av respondentene snakket om scope creep, at prosjekter vokser seg større og større etterhvert som nye ting som må gjøres blir avdekket av ting som kunden ikke har tenkt på i startfasen. De kulturelle aspektene kan også være en del av problemet når konsulentene kommer inn i en ny organisasjon for å utføre en jobb. Norge er et lite land med tilnærmet lik bedriftskultur, men noen firmaer eies av selskaper i andre land og er nødt til å følge deres kultur. I tillegg er det stor forskjell mellom privat og offentlig sektor. Dette er ting konsulentene er nødt til å lære seg i forkant av implementeringen, slik at man kan legge opp systemene mest mulig etter bedriftens kultur. Her snakker flere av respondentene om forprosjekter som kan hjelpe konsulentene med å opparbeide seg denne kunnskapen, noe litteraturen snakker lite om. I den grad litteraturen beskriver forprosjekter fokuseres det heller på hva bedriften internt bygger av kunnskap rundt forskjellige ERP-systemer og interne prosesser, men ikke på hvordan konsulenter kan komme inn og bidra med dette.

Som nevnt i litteraturkapittelet viser Finney og Corbett (2007) til at det er forsket mye på kritiske suksessfaktorer i forbindelse med ERP-implementering, men at det er vanlig å kun se på en bestemt faktor om gangen, eller kun på spesifikke deler av implementasjonsprosessen. Det er derfor ingen god oversikt over hvordan disse faktorene kan danne et helhetlig bilde og fungerer sammen i praksis gjennom hele prosjektet. Respondentene fra denne forskningen kunne heller ikke gi et godt bilde på dette, og alle hadde forskjellige faktorer de mente var viktigst. Det var uansett flere respondenter som nevnte de samme faktorene som de anså som de viktigste, noe som også stemmer bra med det som har kommet frem i litteraturen, samt noen som ikke er nevnt så ofte. Engasjement og støtte fra toppledelsen og endringsledelse er det som kommer igjen som den faktoren som man anser som viktigst. Dette er et problem som går igjen ettersom ledelsen fortsatt anser ERP-prosjekter som et IT-teknisk prosjekt istedenfor et organisasjonsprosjekt som det egentlig er. Endringsledelse er viktig ettersom en ERP-implementering vil skape store endringer i organisasjonen, og dette må støttes opp av både ledelse og de som skal arbeide med de nye prosessene. De ansatte er ofte redde for å miste jobbene sine ettersom prosesser automatiseres, og da er det viktig å vise dem at det fortsatt er måter de kan bidra i bedriften og ikke nødvendigvis få sparken. Disse må også læres opp i de nye rutinene

og prosessene som oppstår i kjølevannet av implementeringen. Her kommer også kommunikasjon inn som en viktig faktor. Kommunikasjon går både på interne samtaler, med tanke på det overnevnte, men også god kommunikasjon mellom kunde og konsulenter for å få implementert et riktig system. Respondentene pekte også på viktigheten av kommunikasjon mellom konsulentene i eget selskap og utveksling av erfaringer og kunnskap. Både litteraturen og respondentene viser til at kunden gjennomfører en undersøkelse av hvilket system som passer best for dem og hvilket konsulentselskap som utfører jobben. Dette påvirker implementasjonsprosjektene i stor grad. Flere av respondentene fortalte at disse kunne hjelpe kunden med en slik undersøkelse i forkant av prosjektet, selv om de ikke fikk jobben med å gjennomføre prosjektet i etterkant. Dette er noe kundene burde bli flinkere til å utnytte.

Prosjektstyring er også en kritisk suksessfaktor som går igjen. Forskjellen på litteraturen og svarene fra respondentene i denne oppgaven er at litteraturen fokuserer mest på prosjektledelse sett fra kunden sitt ståsted, og hvordan disse skal håndtere prosjektet fra kunden sin side. Respondentene fokuserte vel så mye på prosjektledelsen hos konsulentene. Det er tross alt dem som skal gjennomføre implementeringen og sitter på kunnskapen og kompetansen om hvordan dette skal gjennomføres. Disse har gjerne god innsikt over hvilket personell de trenger fra kunden for å skaffe nødvendig informasjon til å gjennomføre arbeidet. Problemer oppstår når prosjektleder fra konsulentselskapet ikke har den erfaringen som er nødvendig til å bestemme hvilket personell som trengs, fra begge selskaper, samt estimering av tid og ressurser og passe på at dette blir overholdt. Flere av respondentene fortalte at de ønsket et "speilet" prosjektteam. Det vil si at prosjektteamet fra konsulentselskapet og kunden var like, hvor begge hadde prosjektledere og avdelingsledere som samarbeidet underveis i prosjektene.

Respondentenes "Tids- og ressursstyring" samsvarer med litteraturens "Implementation strategy and timeframe". Det er viktig at ledelsen i organisasjonen som skal gjennomføre en implementering av et ERP-system setter av nok tid til de ansatte som skal delta i prosjektet, slik at disse ikke blir forstyrret av andre arbeidsoppgaver underveis. Respondentene mente at dette var et stort problem fordi kunden ikke er klar over hvor omfattende og lang tid et slikt prosjekt tar. Ettersom kunden ikke har dyp kunnskap om ERP-implementeringsprosjekter burde disse få hjelp av konsulenter til å estimere tid til de ulike delene av prosjektet. Det er viktig at konsulentene som eventuelt hjelper til med dette ikke "lurer" kunden slik at de får ekstra tid til å jobbe på, men gir så riktige estimater som mulig.

Systemtesting er en av faktorene som er nevnt minst i litteraturen. På den andre siden er det noe respondentene mente var veldig viktig. En testfase av systemene er der man oppdager problemer og "bugs" med systemet og kan raskere rettes opp i enn hvis disse oppdages etter implementering og levering. Respondentene ønsker at man helst kjøre tester av systemet etterhvert som ulike moduler er ferdige for å raskt oppdage feil, rette dem og unngå at disse feilene skaper større problemer ved senere moduler som avhenger av de første. Systemtestene burde gjennomføres sammen med det personellet fra kunden som er lært opp som superbrukere. Dette gjør at disse superbrukerene også får en enda bedre forståelse av systemet.

Akseptansetesting er en form for systemtesting hvor man går gjennom alle delene av sys-

temet for å teste det ut. Forskjellen er at i en akseptansetest må kunden kvittere for at hver modul som blir testet stemmer overens med det de ønsket seg i utgangspunktet og at det fungerer som det skal. Akseptansetester er det fokusert lite på litteraturen, men for respondentene er dette kritisk for at ikke kunden skal kunne komme tilbake et halvt år senere og klage på at det er noe galt med systemet. Likevel har flere av respondentene lagt inn garantiperioder i kontraktene sine, slik at hvis det skulle oppstå problemer må konsulentene komme og fikse dette. En garantiperiode er gjerne på to til tre måneder. Dette er for at konsulentselskapene ikke skal sitte med ansvar for systemene lenge etter at de er ferdige med jobben.

Tabell 8 viser kritiske suksessfaktorer nevnt i litteraturen sammenlignet med de funnet gjennom intervjuer i denne oppgaven.

CSF fra litteratur	CSF fra respondenter
Top management commitment and support	Støtte fra toppledelsen
Change management	Forprosjekter
BPR and software configuration	Kommunikasjon og kontakt
Training and job redesign	Endringsledelse
Project team: the best and brightest	Kompetanse
Implementation strategy and timeframe	Valg av riktige systemer og konsulentselskap
Consultant selection and relationship	Systemtesting
Visioning and planing	Prosjektstyring
Balanced team	Tids- og ressursstyring
Project champion	Akseptansetesting
Communication plan	
IT infrastructure	
Managing cultural change	
Post-implementation evaluation	
Selection of ERP	
Team morale and motivation	
Vanilla ERP	
Project management	
Troubleshooting/crises management	
Legacy system consideration	
Data conversion and integrity	
System testing	
Client consultation	
Project cost planning and management	
Build a business case	
Empowered decision makers	

Tabell 8: Sammenligning av CSF'er fra litteratur og tilbakemeldinger fra respondenter

Gjennom forskningsstudien til Helo et al. (2008) fant de ut at de finske konsulentene ønsket mest mulig tilpasninger og skreddersøm for bedriftene. Dette var et resultat man stusset over ettersom salgsvdelingene ville minimere akkurat dette. Respondentene i denne oppgaven var derimot alle enige i at man burde minimere all skreddersyning og

prøve å holde systemene mest mulig standard. Dette var for å unngå komplikasjoner og ekstra kostnader for kunden. Der det var nødvendig ville man jo legge til eller lage ekstra moduler, men man ønsket heller at kunden tilpasset seg systemene hvis tilpasningene ble for avanserte. Dette kan også ha noe med at teknologien utvikler seg veldig fort, og ERP-systemene kan være mer omfattende i dag enn da studien i Finland ble gjennomført for fem år siden. Det å bygge et system fra bunnen var hvertfall noe respondentene frarådet, ettersom det ble veldig dyrt og komplisert, samt at man manglet det nettverket og støtten rundt som man får ved et allerede velbrukt og anerkjent ERP-system. Et slikt system ville også blitt vanskelig å oppgradere og tilpasse senere ettersom hele systemet var skreddersydd.

Resultatene i denne oppgaven viser at IT-kunnskapen til kunden ikke er vesentlig for å gjennomføre et ERP-prosjekt. Det er viktigere at kunden har en god forståelse av sin egen bedrift og hvordan arbeidsoppgaver og prosesser utføres slik at man får satt opp de nye systemene riktig. Mange bedrifter i dag har egne IT-avdelinger som tar seg av den daglige driften, eller setter dette bort til en tredjepartsleverandør. Flere av respondentene sier at det er pluss om kunden har en viss forståelse for IT, men at dette ikke har noe vesentlig påvirkning for selve implementeringen. Dette resultatet er motstridende av det Ifinedo (2011) kom frem til gjennom sine hypoteser. Han fant ut at jo større generell IT- og datakunnskap de ansatte hos kunden har desto lettere har de for å ta til seg ny kunnskap, og kunnskapsoverføring mellom konsulent og superbruker, og mellom superbruker og andre ansatte. Generell dataforståelse øker brukerinnvolving som igjen øker tilfredshet, engasjement og akseptanse av nye IT-løsninger. Dette ble ikke nevnt av noen av respondentene i denne studien.

I forhold til kompetansen til ERP-konsulenter blir ikke dette nevnt mer spesifikt i litteraturen enn at de må ha god ekspertise eller kunnskap. Det spesifiseres ikke hva de må ha kunnskap og ekspertise om. Gjennom denne studien ble det spurt etter nøyaktig hva en ERP-konsulent burde sitte inne med av kunnskap for å få spesifisert dette nærmere. Samarbeid mellom kunde og konsulent, valg av riktig konsulentselskap og kompetanse er alle nevnt som kritiske suksessfaktor for gjennomføring av ERP-implementasjoner. Gjennom resultatene ser man at kunnskapen og erfaringen til konsulentene er avgjørende for hvordan prosjektet blir gjennomført. For det første er det viktig at konsulenten kan systemet han eller hun jobber med nesten utenat. Det er viktig at disse kan svare på spørsmål fra kunden direkte om egenskaper ved systemet, og ikke må slå dette opp for å komme tilbake med et svar senere. Hvis konsulenten ikke kan systemet er risikoen for å gjøre feil underveis større og man kan ikke garantere for kunden hva systemet faktisk kan utføre og hvilke begrensninger det har. Man risikerer at kunden mister tilliten til både konsulenten og systemet. Det er også viktig at konsulenten lærer seg fagfeltet til kunden for å lettere sette seg inn i hvilke behov disse har og hva systemet skal kunne gjøre for dem. Dette gjør også kommunikasjonen enklere når man benytter seg av samme uttrykk og sjargonger i designfasen, og man unngår feil som oppstår underveis fordi konsulenten ikke har forstått hva kunden mener. Det er også vanlig at konsulentene bytter på hvem som skal være prosjektledere for gitte prosjekter. Det er viktig at disse sitter inne med den kompetansen som trengs til å velge ut riktige personer til jobben, delegere oppgaver deretter, og passe på å disponere tiden riktig. Ellers må konsulentene være gode på generell prosjektstyring og problemløsning. Konsulentene må kunne komme inn til en kunde og raskt forstå problemstillingen deres, se over hva som trengs og komme med egnede

løsninger for hva som må gjøres for å levere et best mulig resultat.

Samarbeidet mellom konsulenter og kunde går ifølge litteraturen mest på kompetanseutveksling og opplæring. Det har ellers vært fokusert lite på hvordan samarbeidet fungerer. Ut fra resultatene ser man at valget av prosjektdeltakerne har mye å si for prosjektets gjennomføring. Som regel har kunden satt av visse ressurser til å delta i prosjektet, av og til med innspill fra konsulentselskapene. Det er viktig at konsulentene får de riktige ressursene fra bedriften slik at de får mest mulig informasjon tilgjengelig. Det er også viktig at kunden setter av nok tid til disse ressursene til å gjennomføre prosjektet. Man ser ofte at disse ikke får den tiden de trenger, og er derfor ikke tilgjengelige under deler av prosessen. Dette gjør det vanskeligere for konsulentene når de må vente til ressursene blir ledige før de kan få svar på eventuelle spørsmål og problemer de støter på underveis. Som regel er det i designfasen og testfasen man trenger disse ressursene mest. Resultatene viser også at samarbeidet mellom kunde og konsulent fungerer bra når prosjektet først har startet. Som tidligere nevnt har ingen vært borte i prosjekter som har blitt stoppet fordi kunden og konsulentene ikke har kommet overens, men to svarte at de hadde tatt over prosjekter fra andre konsulentselskaper ettersom samarbeidet ikke har fungert. Hvordan samarbeidet fungerer mellom konsulent og kunde, og hvilke faktorer som er avgjørende for prosjekter der dette samarbeidet ikke fungerer er noe som burde studeres nærmere. En av konsulentene svarte at denne hadde god erfaring med å bruke mye humor og godt humør i samarbeid med kunder. Hvis man er alltid er glad og spøker litt av og til, vil dette lette på humøret til kundene og man får en bedre atmosfære i arbeidet. Ved å gjøre møter litt mer uhøytidlige og uoffisielle er det også lettere å få alle med i diskusjonene og man kan avdekke viktig informasjon og potensielle problemer raskere. Resultatene viser også at det har lettere for å oppstå gnisninger mellom partene i prosjektene hvis det oppstår problemer underveis og man havner etter tidsskjema. Da hender det ofte at kunden legger skylden på konsulentene fordi de ikke gjør jobben bra nok. Hvis prosjektene derimot går bra og alt er i rute, deles gjerne "æren" blant alle deltakerene, og stemningen er mye lettere.

Kravspesifikasjoner og utarbeidelsen av dem er ikke mye nevnt i litteraturen. Hvis vi ser på Tabell 3 er heller ikke kravspesifikasjoner nevnt direkte som en kritisk suksessfaktor. I følge respondentene i denne studien er kravspesifikasjonen en viktig del av et ERP-prosjekt. Mellom 80% og 90% av alle kravspesifikasjoner er fortalt at er for dårlige. Dette gjør at prosjekter som blir lagt på anbud ikke stemmer overens med det som faktisk må gjennomføres, og at man da skriver kontrakter basert på gale premisser. Hvis man ut fra kravspesifikasjonen lager en kontrakt hvor det avtales tidsrammer og pris, for deretter begynne på et prosjekt som er mye større enn det kravspesifikasjonen og kontrakten tilsier, er det naturlig at man ikke klarer å holde seg innefor de rammer som er gitt. Flere av respondentene fortalte at de ønsker å hjelpe kundene med å lage kravspesifikasjoner, enten gjennom forprosjekt eller at de kun leies inn for å bidra til å utforme denne. Det er naturlig at kunder ikke har god nok kunnskap til å utvikle fullstendige kravspesifikasjoner ettersom de må gjøre dette en eller kanskje to ganger i løpet av livet, men konsulentene arbeider med dette opp mot 50 ganger i året og har derfor mye bedre grunnlag for å utforme disse. Det er altså kritisk at kunder får hjelp til å lage kravspesifikasjoner i forkant av ERP-prosjekter og andre komplekse IT-prosjekter før de så legger disse ut til anbud blant konsulentselskapene.

Respondentene i denne studien hadde ikke mye erfaring i forhold til kontraktskriving. Det er vanlig at konsultantselskapene har egne avdelinger som jobber med salg og utarbeidelse av kontrakter. En studie som tar for seg deres perspektiv hadde derfor vært spennende. Mange av respondentene fortalte at salgsavdelingen ofte bestod av tidligere konsulenter som hadde erfaring med ERP-implementeringer og derfor hadde ganske god oppfatning av kompleksiteten i implementeringen og kunne sette av tid og pris deretter. Problemene var at man etterhvert glemmer dette, eller at systemene utvikler seg, slik at de som lager kontrakter og selger prosjekter ikke lenger vet nøyaktig hvor lang tid prosjekter tar og hvor omfattende de blir. Noen av respondentene fortalte at de var med på dialoger med salgsavdelingen gjennom utarbeidelsen av kontrakter. Andre fortalte at det ble benyttet standardkontrakter som ble tilpasset hvert enkelt prosjekt og at konsulentene ikke hadde noen innvirkning på disse. Utforming av kontrakter er heller ikke nevneverdig med i ERP-litteraturen. En av konsulentene mente at leverandører og selgere av ERP-systemer og de som utarbeider kontraktene fortsatt er det største problemet med ERP-prosjekter i dag. Man overselger for å sikre seg kontrakter og presser derfor ned tidsrammer og priser for å få dette til. Gjennom denne studien har det ikke kommet noe data som støtter opp om dette, så igjen er dette noe som burde undersøkes nærmere. Et problem med en slik undersøkelse kan være at det er vanskelig å innhente data gjennom intervjuer eller spørreundersøkelser, da de som sitter med salg kan føle seg angrepet og vegrer seg mot å svare.

Det er nevnt mange problemer med ERP-prosjekter og implementeringen av disse i litteraturen. Dessverre går denne mer på *hva* problemene er og ikke så mye på *hva* som kan gjøres for å bedre dem. Det man finner går for det meste på *hva* som kan gjøres fra kundens side, mens det er tatt lite hensyn til *hva* konsulenter kan bidra med for å bedre statistikken annet enn at de må "bli flinkere". Mye av litteraturen går på det med spesialtilpasninger av systemer, ettersom standardssystemer ikke passer for alle bedrifter. Hvor mye skal man tilpasse systemene og hvor mye må bedriften tilpasse seg etter systemene eller manglene ved dem? Dette er en diskusjon som kan pågå i det uendelige. Respondentene kom med mange forslag til *hva* som kan gjøres for å bedre suksessraten ved ERP-implementeringer, men det finnes ingen fasitsvar på dette spørsmålet. Som en av respondentene utbrøt da dette spørsmålet ble stilt:

"Ja. Hvis du kan svaret på det så blir du nok ufattelig rik. Det er nok ingen enkel løsning på det, dessverre. (Intervju, Bedrift2b)

Igjen ble kravspesifikasjoner nevnt som et av de viktigste punktene. Hvis disse er gode og utfyllende i forhold til det kunden trenger og enkle å forstå for konsulentene vil man enklere kunne planlegge prosjekter og sette av den tiden som trengs for å gjennomføre dem. Det er også viktig å tenke på at et nytt system påvirker kritiske deler av den daglige arbeidsrutinen til kunden, for eksempel økonomisystemer med faktureringer, regninger og lønninger. Man må passe på at tester er gjennomført og godkjent før man går over til det nye systemet, slik at ikke disse kritiske prosessene stopper opp. I tillegg må man ta hensyn til regnskapsterminer og lignende. Det som ble nevnt som en av de ødeleggende faktorene i artikkelen til Hustad og Olsen (2013) var at go-live datoen, altså datoen det nye systemet skulle bli tatt i bruk, ble satt til å være 15. juni. Det vil si rett før de fleste i bedriften tok sommerferie. Dette gjorde opplæringsperioden veldig kort, og de fleste hadde glemt hvordan det nye systemet fungerte etter de kom tilbake fra ferie. I samme artikkel ble det også nevnt at dårlig kommunikasjon mellom kunde og konsulenter bidro

til at prosjektet ble mislykket. Dette var også respondentene opptatt av. Forskjellen var at respondentene fokuserte mer på informasjon og tilbakemeldinger fra kunde. Det var flere som satt i prosjekter og jobbet med bygge-fasen, eller var ferdige med å utvikle de modellene de jobbet på, men så fikk de ikke tak i de rette personene hos kunden. Dette gjør at prosjektene blir stående på vent, selv om alt egentlig er klart. En av respondentene fortalte om to kollegaer som reiste til nordvestlandet for å gjennomføre et arbeid for en kunde. Dette var planlagt i lang tid, men da de først kom frem var det ikke mulig å få tak i nøkkelpersonen hos kunden som de hadde avtale med. Dette gjorde at de brukte tre dager på å vente, og måtte overnatte på hotell, før de bestemte seg å reise hjem igjen. De fikk ikke gjort noe arbeid, men måtte likevel fakturere kunden fullt for konsulenttimer.

Et annet viktig element var at kunden må forstå at et ERP-prosjekt for det første ikke er et IT-prosjekt, men et organisasjonsprosjekt som påvirker hele organisasjonen og alle avdelingene derunder. For det andre må de også forstå at et slikt prosjekt aldri "blir ferdig", men fortsetter så lenge man bruker systemet. I startfasen etter implementeringen dukker det ofte opp en del småfeil som må rettes på, og man har en innhentingsperiode hvor de ansatte må lære seg og bli vant med det nye systemet. Dette er ting konsulentene bidrar til. I tillegg er ikke organisasjoner statiske, men dynamiske og utvikler og forandrer seg hele tiden. Dette gjør at man ofte må endre eller tilpasse systemene senere. Dette kan skje mange år frem i tid. I tillegg kommer det oppdateringer eller nye moduler til ERP-systemene som kunden kan være nødt til å forholde seg til, om de ønsker å benytte dem eller ikke.

Forprosjekter var noe respondentene snakket mye om, men som ikke er nevnt i litteraturen. Dette er små prosjekter som varer alt fra en dag til en uke eller mer. Her kan konsulentene komme inn i bedriften å lære om arbeidsrutiner og -prosesser, bli kjent med de ansatte hos kunden og se hvordan de arbeider og finne ut hva de ansatte mener er viktige egenskaper ved systemene og hva man ikke har bruk for. Konsulentene kan også være med å utvikle kravspesifikasjoner på bakgrunn av disse forprosjektene. Det har vist seg at kunder ikke ønsker å bruke penger på dette ettersom totalsummen virker høyere, men det har ofte vist seg at man får til mer vellykkede prosjekter med mindre problemer og komplikasjoner underveis og i etterkant. Hvis man unngår dette er det også større sannsynlighet for at man slipper at prosjektene varer langt over de tidsrammene som er satt, og at man ikke overskrider budsjettet.

Det er nevnt, blant annet i Hustad og Olsen (2013), at konsulentene som kommer for å gjøre jobben ikke har god nok erfaring og kunnskap til å gjennomføre jobben. Dette var respondentene enig i. Ofte skyldes det at konsultentselskapene tar på seg for mange jobber og derfor må sjonglere mellom ulike prosjekter. Dette fører til at konsulentene ikke kan fokusere godt nok på ett prosjekt, men heller fordele fokuset ut på mange prosjekter, eller at nye og uerfarne konsulenter blir satt på store prosjekter for å læres opp gjennom å utføre arbeidet. Dette kan få store komplikasjoner for implementeringsprosessen, som nevnt tidligere. Det er likevel ikke sikkert at det bare er negative resultater av dette. Hvis man jobber på flere prosjekter kan konsulentene få ideer eller erfaringer fra ett prosjekt som de kan ta med inn i et annet prosjekt når de støter på tilsvarende problemer der.

For denne oppgaven ble det ikke funnet noe teori hverken rundt refleksjoner i etterkant av ferdige prosjekter og hva man kunne lære av dette, eller om beste praksis for å gjen-

nomføre implementasjonsprosjekter. Dette var noe respondentene heller ikke benyttet seg av i større grad - kun en av respondentene fortalte at de hadde en modell de brukte ved implementeringsprosjekter. Ellers gikk det på opparbeidet erfaring og hva hver enkelt konsulent så på som beste fremgangsmåter for å løse prosjektene. Det kunne vært interessant å se på hvor stor påvirkning eventuelle modeller eller kunnskapsdatabaser har på ERP-prosjekter og implementeringer av disse, men det faller utenfor rammene av denne oppgaven.

7 Konklusjoner og implikasjoner

Gjennom denne studien har det blitt oppdaget en del hull i litteraturen. Det er forsket mye på ERP-implementeringer og det finnes store mengder artikler om implementeringsprosjekter som både har gått bra og dårlig. Det alle har til felles er at man fokuserer helt og holdent på kunden; hva disse kan oppnå ved å implementere et ERP-system, hvilke problemer de møter underveis, og hvordan systemet har forbedret bedriften i etterkant. Det finnes et fåtall artikler som ser på implementeringer fra leverandører og konsulenters perspektiv og som prøver å finne ut hva disse kan bidra med til å forbedre suksessraten til ERP-implementeringer. Denne studien prøver å få et større innblikk i hverdagen til konsulentene, hva de anser som de største problemene når det kommer til ERP-implementeringer og hva som kan gjøres for å unngå eller rette opp disse problemene. Resultatene her peker på mange ting som jeg ikke har funnet nevnt i litteratur som omhandler implementeringsprosjekter, men også noen kritiske faktorer som går igjen. De viktigste funnene blir presentert under.

7.1 Viktigste funn

Her presenteres de viktigste funnene i oppgaven. Noen av disse er omtalt om i tidligere litteratur, men disse gir en litt annen vinkling enn det som er beskrevet tidligere.

- Manglende støtte fra ledelsen
 - Man ser at ledelsen hos kunden ikke engasjerer seg nok i prosjekter. Ofte er dette på grunn av at sjefen har mye å gjøre og velger derfor å sette bort prosjektlederrollen til noen andre. Dette kan være problematisk hvis den som får ansvaret ikke har myndighet til å ta alle avgjørelser som omhandler prosjektet. Disse kan også mangle en del av den kunnskapen sjefen innehar.
- Dårlig forberedelse av kunde / bedrift
 - Kunder kommer ikke godt nok forberedt til prosjektet. De har ikke undersøkt hva som finnes av forskjellige systemer, hvilket som passer best for dem eller hvilke mangler de forskjellige systemene har. De har heller ikke god nok forståelse av egen bedrift og de arbeidsprosesser som utføres til å se hva som trengs og ikke trengs.
- Ønsker ikke forprosjekt pga pris
 - Gjennom forprosjekt kan konsulentene for eksempel sitte to til tre dager hos kunden og observere og intervju. Dette gjør at de får en større forståelse av hvordan bedriften opererer og hva de faktisk trenger og hvordan man gjennomfører prosesser. Dette gjør at de får en mye større forståelse av bedriften før de setter i gang arbeidet. Dette ønsker ofte ikke kundene fordi det startsummen blir mye høyere og kunden ser ikke nytten ved det. Fordelen med disse forprosjektene er at man kun trenger å betale for dette, og deretter ta med de resultatene man har kommet frem til (i form av rapporter) til andre konsulentselskaper som kanskje kan gjøre jobben enda billigere, eller som passer bedre til jobben.

- Selgere gjør ”hva som helst” for å gjennomføre salg
 - Det er fortsatt et problem at leverandører og selgere gjør alt de kan for å gjennomføre salg. De lover mye mer enn man klarer å levere, både når det gjelder pris, tid og funksjonalitet. Det finnes to grunner til dette. For det første koster det leverandøren penger å lage tilbud til kunden, og hvis de har kommet langt i en budrunde mister de alt de har investert hvis de ikke får kontrakten. For det andre er det ofte personer som ikke har erfaring med ERP-implementeringer, eller tidligere konsulenter som ikke har jobbet med implementering over lengre tid og glemt en del av det som gjør dem kompetente til å estimere tidsbruk på komplekse arbeidsoppgaver. Det er konsulentene som jobber med implementeringer til daglig som gjennom erfaring best kan estimere hvor lang tid et slikt prosjekt vil ta. Disse har ofte ikke noe med salg og kontrakter å gjøre.
- Konsulentene er ikke erfarne nok til å gjennomføre jobben
 - Ett av intervjuobjektene var veldig bestemt på at mange av implementasjonskonsulentene som arbeider i de forskjellige konsulentselskapene ikke har den erfaringen og kunnskapen de trenger for å gjennomføre prosjekter. Om dette er på grunn av dårlig opplæring eller bare mangel på erfaring vites ikke, men de blir ofte satt til store prosjekter som er for vanskelige for dem å gjennomføre. Mange av de store konsulentselskapene tar på seg flere prosjekter enn de har kapasitet til, og da brukes ofte nyutdannede konsulenter til å suppleres med. Andre bruker også komplekse ERP-implementasjoner til å lære opp nyutdannede - Det er en oppfatning at man lærer best ved å jobbe ”hands on” med systemene. Dessuten har man ikke nok erfarne seniorkonsulenter til å lære opp alle juniorkonsulentene.
- Velge et system som passer for bedriften
 - Det er viktig å undersøke hvilket ERP- system som passer best for bedriften. Det finnes mange forskjellige systemer, og det selv om det er mulig å tilpasse dem til prosessene i bedriften, finnes det noen som er mer egnet enn andre. Hvor mye man ønsker å tilpasse et system er også en viktig avgjørelse som må tas. Dette går på det samme som dårlig forberedelse av kunde / bedrift.
- Kvalitet på kravspesifikasjoner
 - Kravspesifikasjoner og utarbeidelsen av dem er lite spesifisert i litteraturen. Resultatene i denne studien viser at kravspesifikasjoner er en av de kritiske faktorene for konsulenter. Prosjekter og kontrakter bygger på det som står i kravspesifikasjonen, og hvis disse er mangelfulle lages kontraktene på feil grunnlag. Dette gjør at man får et mye større prosjekt enn først antatt og dette går utover tidsestimater og deretter budsjett. Konsulenter ønsker at profesjonell hjelp blir leid inn til utarbeidelse av kravspesifikasjoner for å få disse så nøyaktige som mulig. Per i dag anser respondentene at mellom 80 og 90% av alle kravspesifikasjoner er for dårlige.

- ERP-prosjekt er et organisasjonsprosjekt
 - Kunder har fortsatt problemer med å innse at et ERP-prosjekt ikke kan defineres som et IT-prosjekt hvor IT-sjefen og -avdelingen skal ta hele ansvaret for prosjektet, men heller et organisasjonsprosjekt som påvirker hele organisasjonen. Det er derfor viktig at hele organisasjonen og alle avdelinger tar del i prosjektet og kommer med innspill i utarbeidelsen av designet til systemet.
- Refleksjoner, kunnskapsdatabase og beste praksis
 - Gjennom intervjuene kom det frem at eneste formen for refleksjoner av tidligere prosjekt ble utført i avsluttende møte med kunde hvor man diskuterte hvordan implementasjonen hadde gått. Det var sjeldent med interne diskusjoner blant prosjektgruppene hvor man sammen kom frem hva som var problemer, hvordan disse ble løst, med mer, for å så lagre dette i en kunnskapsdatabase som kan brukes ved senere prosjekter. Det var også kun en av respondentene som fortalte at de hadde en modell som ble fulgt i forhold til beste praksis ved gjennomføring av ERP-prosjekter. Det hadde vært interessant å lære mer om hvilken innvirkning dette kunne hatt på slike prosjekter. Man kommer langt med erfaring, men man klarer aldri å huske alt man må tenke over i så store og komplekse prosjekter.

7.2 Konklusjon

Målet med denne studien var å forstå den eksterne konsulentens rolle ved ERP-implementeringer ut hvordan disse konsulentene opplever slike prosjekter. For å få svar på dette ble følgende forskningsspørsmål stilt: Hva oppfattes som de største utfordringene ved ERP-implementering? Hva mener konsulentene er de viktigste kritiske suksessfaktorene (CSF) for en vellykket implementering? og Hva kan gjøres for å forbedre ERP-prosjekter i fremtiden?

Gjennom intervjuer av åtte konsulenter ansatt i seks forskjellige bedrifter har det kommet mange svar på disse spørsmålene. En av de største utfordringene i forhold til ERP-implementering i dag er kvaliteten på kravspesifikasjonene som ligger til grunn for prosjektene. Disse er ofte mangelfulle og dårlig formulert, og ettersom kontrakter og prosjektplaner bygger på disse, avviker dette i forhold til det faktiske prosjektet som skal gjennomføres. Dette gjør at konsulentene får en mye større oppgave enn det som er forutsett og man er nødt til å bruke mer tid enn det som er estimert. Dette går igjen utover budsjettet som er satt opp.

Det er også viktig at man får den nødvendige støtten man trenger fra ledelsen under prosjektene. Dette går mye på at ledelsen setter av nok tid til å gjennomføre prosjektet, og at de ressursene som er nødvendige fra kundens side blir frigjort fra andre gjøremål i denne perioden. Det er viktig å tenke på at man trenger ressurser fra hele organisasjonen, og ikke bare et par stykker fra IT-avdelingen.

For store organisasjoner med avdelinger på forskjellige geografiske lokasjoner, som for eksempel i forskjellige land, er nødt til å standardisere prosesser ved innføring av et nytt ERP-system. Hvis man har forskjellige måter å arbeide på i de forskjellige avdelingene

er det mye vanskeligere å tilpasse systemet slik at det fungerer hos alle.

Forprosjekter er noe de fleste konsulentene skulle ønske at kunden tok seg tid og råd til å gjennomføre. Dessverre er det vanskelig for konsulentene å få kunden til å innse dette behovet - de mener det koster mer enn det er verdt. Målet med forprosjektene er å lære seg kundens organisasjon, alle arbeidsprosesser og se seg ut uforutsette problemer som kan oppstå underveis. Dette vil gjøre selve implementeringsfasen mye enklere i etterkant.

En siste stor utfordring konsulentene har er konvertering av data fra det gamle systemet til det nye. Dette er ofte en svært omfattende jobb, og man må tenke på hva man ønsker å beholde av data og hvilke grunndata det er lettere å lage på nytt. For eksempel må regnskapsdata beholdes i 10 år før man kan fase dem ut på grunn av statlige reguleringer.

Gjennom studien har det også kommet frem at konsulents kritiske suksessfaktorer er vesentlig forskjellig fra de man snakker om i litteraturen. Det finnes de som også er beskrevet godt i litteraturen, som støtte fra oppledelsen, endringsledelse og valg av riktige systemer og konsulentskaper. De største forskjellene er perspektivet på faktorene. Litteraturen ser alt fra kunden sitt ståsted, mens konsulentene fokuserer mer på hva som er viktig for dem for å gjennomføre prosjektene. For eksempel er den kritiske suksessfaktoren *Prosjektstyring* nevnt av både litteraturen og respondentene. I litteraturen handler dette om hvordan ledelsen i kundens organisasjon styrer prosjektet, mens for konsulentene handler det mer om hvordan prosjektlederen i konsulentteamet behandler oppgavene sine, delegerer oppgaver videre, passer på tidsfrister, setter av riktige folk til riktige oppgaver, med mer.

Forprosjekter, som nevnt i utfordringene ved ERP-implementering, mener konsulentene er såpass viktige at dette er satt opp som en kritisk suksessfaktor. Når man vet alt som skal gjøres i prosjektet og kjenner bedriften og deres prosesser såpass godt, er det lettere å estimere tiden riktig, og større sannsynlighet for å gjennomføre prosjektet innen denne fastsatte tiden.

Systemtester og akseptansetester er også to kritiske suksessfaktorer for konsulentene. Ved å hele tiden kunne teste systemet etterhvert som man implementerer det minsker sjansen for at det oppstår problemer underveis som påvirker senere deler av prosjektet. Man kan tidligere oppdage små feil som gjør at sluttproduktet ikke fungerer som det skal, og ingen vet hvor problemet ligger. Akseptansetestene er viktigere for konsulentene enn kunden. Dette er en måte for konsulentene å få kunden til å teste systemet og signere for at det fungerer. Dette gjør at begge parter er enige om at kunden får det systemet de ønsker, og konsulentene kan fraskrive seg ansvar for ting som måtte oppstå i etterkant. Dette kan være at kunden har utviklet seg og behovet de hadde da systemet ble implementert har forandret seg, og dermed er ikke systemet ”riktig” lenger, og andre ting.

Tids- og ressursstyring er enda en kritisk suksessfaktor. Her er det viktig at man tenker på både kundens og konsulentselskapets styring av tid og ressurser. Det er kritisk at kunden velger ut de riktige ressursene til å hjelpe konsulentene i implementeringsprosjektet, og at de setter av nok tid til disse ressursene. Det er et stort problem at de som er satt til å jobbe med prosjektet, også må gjøre sine daglige arbeidsrutiner ved siden av dette. Da er det ofte at disse ikke er tilgjengelige når konsulentene trenger dem.

Under er de viktigste kritiske suksessfaktorene fra respondentene listet opp:

- Støtte fra toppledelsen
- Forprosjekter
- Kommunikasjon og kontakt
- Endringsledelse
- Valg av riktige systemer og konsulentselskap
- Systemtesting
- Prosjektstyring
- Tids- og ressursstyring
- Akseptansetesting

Kommunikasjon og kontakt er både en utfordring og kritisk suksessfaktor. Dette henger sammen med ressursstyringen. Flere av konsulentene opplever det som et problem at de nøkkelpersonene eller kontaktpersonene de skal snakke med hos kunden ikke er tilgjengelig. Dette kan vare i alt fra timer, til dager, til uker. Dette gjør at deler av prosjektene blir satt på vent, noe som igjen går utover andre deler av prosjektene som kan være avhengige av de første som står fast. Dette er enda viktigere når det kommer tredjepartsleverandører inn og man har enda flere personer å forholde seg til.

Så hva kan gjøres for å bedre fremtidige ERP-prosjekter? Det finnes dessverre ikke noe fasitsvar på dette, men alle utfordringene og kritiske suksessfaktorer nevnt over er ting man er nødt til å ta tak i for å gjennomføre dette. Konsulentene mener at forprosjekter er det viktigste steget man kan begynne med. Dette vil også hjelpe til med å forbedre kravspesifikasjoner som leveres til konsulentselskapene, som deretter kan utarbeide mer nøyaktige tidsestimater og kontrakter. Det er også viktig å ta hensyn til de kritiske delene av den daglige driften til kunden, og passe på at leverings- / implementeringsdatoer passer overens med regnskapsterminer, og ikke treffer rett før eller midt i ferien til de ansatte.

Diskusjonen om hvor vidt eller hvor mye man skal tilpasse ERP-løsningene til hver enkelt bedrift er også vanskelig. Jo mer man skal tilpasse og bygge spesialmoduler til en kunde, desto dyrere blir prosjektene og tar lengre tid. Men man må også se på hvor mye bedriften kan tilpasse seg systemet og avvike fra sin naturlige organisering.

Til slutt må kunden bli flinkere på å forstå at et ERP-prosjekt ikke er et IT-prosjekt, men et organisasjonsprosjekt som påvirker hele bedriften. Derfor er det viktig at alle parter blir involvert, og at man finner ut hvordan de forskjellige avdelingene henger sammen i forhold til informasjonsflyten. Hvem trenger hvilken informasjon, og hvordan skal denne behandles, og så videre.

Respondentene er enige i at det ikke kun er kunden som har forbedringspotensiale. Konsulentene har like stort, om ikke større ansvar når det gjelder ERP-implementeringer.

Ofte må konsulenter sjonglere mellom flere forskjellige prosjekter, og man får ikke lagt nok fokus på ett prosjekt. Dette gjør at man kan overse eller glemme viktige ting i prosessen, som gjør at man får problemer senere. På den andre siden kan man ta med seg den kunnskapen man får i det ene prosjektet inn i det andre for å løse oppgaver man står fast på der. Det vises også at mange prosjektledere ikke er gode nok i den jobben de skal gjøre. Ofte byttes det på å være prosjektleder, og igjen er det slik at man lærer ut fra det man jobber med, og denne erfaringen tar det tid å bygge opp. Det siste problemet er "dårlige" forhandlere som overselger prosjekter kun for å gjennomføre salget. Hvis man bruker lang tid på å utarbeide tilbud og kommer høyt opp i budrundene taper man penger hvis man ikke får jobben. Derfor er det noen som overdriver litt i forhold til hva man kan få til på litt for kort tid, og til litt lavere sum enn det prosjektet egentlig vil koste.

Med utgangspunkt i disse funnene vil jeg konkludere med at det finnes forbedringspotensialer både hos kunder og konsulent. Ved å være obs på problemer, utfordringer og kritiske suksessfaktorer gjennom hele prosjektgjennomføringen kan man redusere prosjektkostnadene ved å bruke kortere tid, redusere risiko og usikkerhet, samt få mer fornøyde kunder.

7.3 Implikasjoner og videre forskning

Ettersom det mangler statistikk på hvilke konsultentselskaper som gjør en god eller dårlig jobb, er det vanskelig å hvilke funn som vil ha størst påvirkning. Dette er noe som senere kan analyseres og prøve å finne ut av hvilke resultater og effekter som har en større påvirkning på suksessraten enn andre. Gjennom denne oppgaven har det heller ikke blitt intervjuet noen konsulenter som jobber rent med salg av ERP-prosjekter. Det kan hende at de igjen har en annen oppfatning av hvordan salg av slike prosjekter foregår enn det som er listet opp her. En implikasjon ved en slik undersøkelse kan være å få de som driver med salg til å svare ærlig. Man kan lett føle seg angrepet av de som kommer for å gjennomføre en slik undersøkelse hvis de kommer med anklager om hvordan salgspersonene arbeider.

Det kan også være interessant å se hvilken påvirkning eventuelle kunnskapsdatabaser fra tidligere prosjekter, eller utarbeidede modeller for gjennomføring av ERP-implementeringsprosjekter har på disse prosjektene. Gjennom studien ble det funnet ut at få konsulenter benytter seg av dette i arbeidet sitt.

Referanser

- Aladwani, A. (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process Management*, 7(3), 266-274.
- Bullen, C.V. & Rockart, J.F. (1981). *A primer on critical success factors*. MIT, Cambridge, MA.: Center for Information Systems Research.
- Bygstad, B. & Munkvold, B. (2007). The significance of member validation in qualitative analysis: Experiences from a longitudinal case study. I *System Sciences, 2007. HICSS 2007. 40th Annual Hawaii International Conference* (s. 243b).
- Davenport, T.H. (1998, Juli-August). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.
- Finney, S. & Corbett, M. (2007). Erp implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal*, 13(3), 329-347. Hentet fra www.emeraldinsight.com/1463-7154.htm
- Gartner. (2011, 24. april). *Market share analysis: ERP software, worldwide*. Publisert Online. Hentet fra www.gartner.com
- Helo, P., Anussornnitisarn, P. & Phusavat, K. (2008). Expectation and reality in ERP implementation: Consultant and solution provider perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 108(8), 1045-1059.
- Hustad, E. & Olsen, D.H. (2011). Exploring the ERP pre-implementation process in a small-and-medium-sized enterprise: A case study of a norwegian retail company. I *ECIS Proceedings*. Hentet fra <http://aisel.aisnet.org/ecis2011/8>
- Hustad, E. & Olsen, D.H. (2013). ERP implementation in an SME: A Failure Case. I Forthcoming in Devos, J. (red.), *Information Systems and Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) - State of Art of IS Research in SMEs*. Springer Verlag, 2013.
- Ifinedo, P. (2011). Examining the influences of external expertise and in-house computer/it knowledge on ERP system success. *The Journal of Systems and Software*, 84, 2065-2078.
- Jacobs, R.F. & Weston Jr., T.F.C. (2007). Enterprise resource planning (ERP) - a brief history. *Journal of Operations Management*, 25, 357-363.
- Jacobsen, D.I. (2003). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget.
- Kaplan, B. & Maxwell, J.A. (2005). Qualitative research methods for evaluating computer information systems. I J. Anderson & C. Aydin (red.), *Evaluating the organizational impact of healthcare information systems* (s. 30-55). Springer New York.
- Klaus, H., Rosemann, M. & Gable, G. (2000). What is erp? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
- Lee, Z. & Lee, J. (2000). An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective. *Journal of Information Technology*, 15(4), 281-288.
- Markus, L.M., Tanis, C. & van Fenema, P.C. (2000). Multisite erp implementation. *Communications of the ACM*, 43(4), 42-46.
- Mayers, M.D. (2009). *Qualitative research in business & management* (første utg.). London, England: Sage Publications Ltd.
- Moon, Y.B. (2007). Enterprise resource planning (ERP): A review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(3), 235-264.
- Oates, B.J. (2006). *Researching information systems and computing*. London, England: Sage Publications Ltd.

- Orlikowski, J.W. & Iacono, C.S. (2001). Desperately seeking the "IT" in IT research: A call to theorizing the IT artifact. *Information Systems Research*, 12(2), 121-134.
- Remus, U. (2007). Critical success factors for implementing enterprise portals: A comparison with erp implementations. *Business Process Management Journal*, 13(4), 538-552.
- Robey, D., Ross, J.W. & Boudreau, M.-C. (2002). Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialects of change. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 17-46.
- Soh, C., Siew Kien, S. & Tay-Yap, J. (2000). Cultural fits and misfits: is ERP a universal solution? *Communications on the ACM*, 43(3), 47-51.
- Tsai, W.-H., Chien, S.-W., Hsu, P.-Y. & Leu, J.-D. (2005). Identification of critical failure factors in the implementation of enterprise resource planning (ERP) system in Taiwan's industries. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 2(2), 219-239.
- Xue, Y., Liang, H., Boulton, W.R. & Snyder, C.A. (2005). ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors. *International journal of production economics*, 97, 279-295.
- Yin, R.K. (2003). *Case study research, design and methods* (tredje utg.). Newbury Park, CA: Sage.

Appendiks A - Intervjuguide

Spørsmålene til intervjuobjektene er delt opp i kategorier. Først stilles noen spørsmål om bakgrunnen til intervjuobjektet for å dokumentere hvor godt kjent denne personen er innenfor feltet, hvordan / hvor mange prosjekter h-n har deltatt i, hvilken rolle h-n har hatt i prosjektene, med mer. Deretter spørres det om hva intervjuobjektet ser på som de største utfordringene ved ERP-implementeringen og hvilke kritiske suksessfaktorer man bør fokusere på.

Flere kilder [kilder] peker på at IT-kunnskapen til de ansatte hos kunden er viktige for å lykkes, intervjuguiden går derfor inn på dette og prøver å kartlegge hva som er de viktigste kunnskapene som kunden bør inneha for å gjennomføre prosjektet. Det spørres også etter hva som er de viktigste ferdighetene til en konsulent som skal utføre implementeringen. Samarbeidet mellom konsulent og kunde er en essensiell faktor ved implementering av ERP-systemer. Gjennom intervjuguiden prøves det å kartlegge hvordan disse samarbeidene fungerer.

Kategorien om kravspesifikasjoner henger delvis sammen med kunnskapskategorien etter som den prøver å finne ut hvor flinke kunden er til å sette krav og vise hva det er de trenger gjennom systemet, og hvordan man best mulig kommer til enighet.

Til slutt kommer noen avsluttende spørsmål (som kanskje ikke passet helt inn i de andre kategoriene) og en oppsummering for å se om intervjuobjektet kan komme på noe mer.

Om intervjuobjektet

1. Hvor lenge har du jobbet med ERP-prosjekter?
2. Hvor mange prosjekter har du deltatt på i løpet av denne perioden?
3. Hvilken ‘rolle’ har du hatt ved de ulike prosjektene?
 - (a) Jobbes det mest selvstendig eller i team?
4. Hva ser du på som viktigste egenskaper / fordeler ved et ERP-system?
 - (a) Implementeringsmessig
 - (b) Ved bruk
5. Hva ser du på som de største ulempene (drawbacks) når det gjelder ERP-systemer?

Utfordringer ved ERP-implementering

1. Hva anser du som de største utfordringene ved implementering av et ERP-system?
 - (a) Kan du komme med konkrete eksempler?
2. Hva mener du er de viktigste kritiske suksessfaktorene (CSF) med tanke på implementering?
3. Hva skiller implementeringer som COTS / Vanilla contra å lage et system fra bunnen av når det gjelder implementeringsutfordringer?

Kunnskap

1. Hvor viktig er IT-kunnskapen til kunden?
 - (a) Hva er tilstrekkelig kunnskap?
 - (b) Hva mener du er de viktigste ferdighetene / kompetansen kunden bør ha?
 - (c) Hvor vanlig er det at kunden er forberedt nok / kompetent nok til å gjennomføre en ERP-implementering i bedriften?
 - (d) Har kunden en klar forståelse for hva de ønsker å oppnå ved å implementere et ERP-system, og kan de presisere / tydeliggjøre dette på en god måte?
2. Hvordan er det med kunnskapen til konsulentene?
 - (a) Hva er de viktigste ferdighetene / kompetansen en ERP-konsulent bør ha?

Samarbeid konsulent / kunde

1. Deltar ansatte hos kunden på implementerings-prosjektene? Eventuelt hvor mye?
2. Hvordan fungerer samarbeidet mellom kundens organisasjon og implementerings-konsulentene?
 - (a) Hva fungerer? ... og hva fungerer ikke?
 - (b) Kan du komme med spesifikke eksempler på problemer / konflikter som oppstår?
3. Hvordan dannes teamene som jobber med implementeringen?

Kravspesifikasjoner og kontrakter

1. Kommer kundene med gode, utfyllende kravspesifikasjoner hvor de får presisert hva de ønsker og hvorfor de ønsker dette? ... eller er det noe som utarbeides i fellesskap?
 - (a) Hvordan gjøres i så fall dette?
2. Hvor detaljerte er kontraktene mellom kunden og konsulenten? Hvordan utarbeides disse? Er det vanligvis kunden eller konsulenten som stiller de ”strengeste” kravene til kontrakten? Forklar.

Avsluttende spørsmål / oppsummering

1. Hvorfor er ERP-implementering fortsatt så problematisk? Har du noen forslag til hva som kan tas tak i?
2. Etter avsluttet prosjekt, reflekterer du over hvordan det gikk, hva som kunne vært gjort bedre og hva som kan gjøres anderledes ved neste prosjekt?
3. Er kunden klar over hvor mye ”ekstraarbeid” som ofte oppstår i etterkant av ERP-implementeringer, og kostnadene av dette?
 - (a) Er du klar over dette?
4. I hvilken grad har dere funnet / benytter dere dere av ”beste praksis” for ERP-implementeringer, spesielt med tanke på SMB'er?