

# Prosessledelse ved implementering av ERP-systemer i SMB: En kvalitativ studie i norske små og mellomstore bedrifter

STIAN JOSVANGER WALAKER  
EDVARD SVERDSTAD EIKÅS

VEILEDER

Professor Maung Kyaw Sein

**Universitetet i Agder, 2019**

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer

Master



## Forord

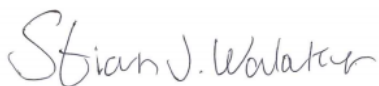
Denne rapporten avslutter et 2årig masterstudie i informasjonssystemer ved Universitetet i Agder. Vi har i dette studiet tilegnet oss kunnskaper om forskjellige informasjonssystemer og hvordan disse systemene påvirker en organisasjon, samt at vi har lært om teori angående prosjektstyring og systemutviklingsmetodikker.

Arbeidet med denne studien og kontakten vi har hatt med forskjellige små og mellomstore bedriftene, har vært veldig verdifull for oss, da vi har fått et innblikk i hvordan det faktisk er ute hos norske bedrifter, og ikke bare hva teorien sier.

Gjennom denne utdannelsen og arbeidet med denne rapporten har vi tilegnet oss betydelig med kunnskap som vil være svært verdifull for oss når vi starter i arbeidslivet. Vi har vært avhengig av et godt samarbeid med virksomheter, veileder og med hverandre for å løse denne oppgaven, og dette har vært svært vellykket.

Til slutt vil vi gi en stor takk til alle virksomheter som har vært villige til å stille til intervju, siden vi ikke hadde kunnet utføre denne studien uten hjelp fra dem. Vi vil også takke vår veileder professor Maung Kyaw Sein for god hjelp med samtaler og tilbakemeldinger gjennom denne prosessen. Vi ønsker også å takke de andre ansatte ved instituttet for informasjonssystemer for at de alltid har hatt åpne dører for oss i løpet av hele studietiden, og for at de alltid har vært villige til å hjelpe hvis vi har lurt på noe. Til slutt vil vi takke alle medstudenter og andre som har gitt oss gode råd og støtte underveis i studiet.

Kristiansand 4.juni 2019



---

Stian Josvanger Walaker



---

Edvard Sverdstad Eikås



## Sammendrag

I denne studien har vi undersøkt om et utvalg av norske små og mellomstore bedrifter (SMB) er prosessbevisste ved implementering av et "Enterprise Resource System" (ERP). I tillegg har vi undersøkt om prosessledelse har påvirket ERP-implementasjonen i disse bedriftene. Resultatet på dette kan gi næringslivet en indikasjon på om prosessledelse vil påvirke ERP-implementeringer i SMB. Vi gjorde først et litteratursøk for å finne ut hva som eksisterer av litteratur på området. Det er gjort mye forskning på ERP-systemer og prosessledelse hver for seg, men ikke like mye sammen. På forskning av ERP-systemer, er det mest forskning rettet mot store virksomheter, men det har i de siste årene kommet flere publiseringer på ERP-systemer i små og mellomstore virksomheter.

Rapportens problemstilling er: Hva er relasjonen mellom prosessledelse og ERP-implementering i små og mellomstore virksomheter i Norge?

Vi har gjennomført en kvalitativ flercasestudie i 11 små og mellomstore virksomheter fra forskjellige bransjer. Disse virksomhetene var i forskjellige faser av implementering av ERP-systemet, noen var i planleggingsfasen, en var midt i implementeringen og resten har enten startet å bruke systemet nylig eller har brukt det i mange år. Antall ansatte i bedriftene i denne studien har vært mellom 1 og 100. Dette er for å få en god variasjon og gi oss mulighet til å sammenligne resultater fra de forskjellige virksomhetene.

Resultatet fra vår studie har gitt oss et godt innblikk i hvordan et slikt prosjekt påvirker forskjellige SMBer, og hva som har vært motivasjonen for implementeringen av et ERP-system. Vi har kommet frem til flere faktorer. Disse faktorene er type virksomhet, type ERP-system, prosessledelse, motivasjon, utfordringer og tid ved implementering av et ERP-system i små og mellomstore virksomheter. Disse faktorene kan bidra til å forklare hvorfor virksomheter implementerer et virksomhetssystem, hvordan virksomheter håndterer utfordringer knyttet til implementering av et virksomhetssystem og hvilke typer virksomhetssystem som virksomheter velger.

Funnene i denne studien viser at små og mellomstore virksomheter som oftest har et vellykket implementeringsprosjekt, og at prosesser er en stor motivasjon for prosjektet. SMB er delt i to ved at de enten er villige til å endre sine prosesser til å passe til systemet eller ikke. SMB er generelt prosessbevisste uavhengig om de vil endre sine prosesser. Studien viser også at motivasjonen for å implementere et ERP-system er effektivisering av verdikjeden eller at systemet de hadde fra før av ikke var godt nok eller har holdt godt nok følge med utviklingen til virksomheten. Vi har funnet to sammenhenger i denne studien. Den ene er at ved 50 eller færre ansatte, har vi sett en større andel av virksomheter som har gjort tilpasninger på sitt system, og den andre er at IT-bedrifter ikke er like prosessbevisste som andre bedrifter i ved implementering av et ERP-system.

Flere av funnene i denne studien er i tråd med tidligere forskning. Likevel kan funnene i oppgaven bidra til å belyse hva som motiverer implementering av ERP-systemer i små og mellomstore virksomheter og hva slags systemer virksomhetene har. Oppgaven kan bidra med informasjon for små og mellomstore bedrifter og råd til implementering av et virksomhetssystem.

# Innholdsfortegnelse

Forord.....	I
Sammendrag.....	III
Innholdsfortegnelse.....	V
Tabelliste .....	VII
1.0 - Introduksjon av tema .....	1
1.1 - Problemstilling .....	2
1.2 - Oversikt over forskjellige begreper .....	3
1.3 - Rapportens struktur .....	4
2.0 - Litteraturstudie .....	6
2.1 - Beskrivelse av gjennomføring av litteraturstudie.....	6
2.2 - Funn fra litteratursøket .....	8
2.3 - Prosessledelse .....	9
2.4 - ERP i små og mellomstore bedrifter .....	14
2.5 - Oppsummering av litteraturstudiet.....	16
3.0 - Forskningsmetode.....	17
3.1 - Tilnærming til metode .....	17
3.2 - Valg av metode.....	18
3.3 - Utvalg av respondenter .....	19
3.4 - Datainnsamling .....	20
3.5 – Analyse .....	20
3.6 - Gjennomføring av intervjuer .....	20
3.7 - Intervjuguide.....	21
3.8 - Relabilitet.....	22
3.9 – Validitet .....	22
3.9 - Etikk.....	23
3.10 – Anonymitet og konfidensialitet .....	23
4.0 - Resultat.....	25
4.1 - Respondentenes forretningsområder .....	25
4.2 - ERP-system .....	26
4.3 - Prosessledelse ved ERP-implemterasjon .....	29
4.4 - Motivasjon for ERP-implemterasjon .....	32
4.4.1 - Motivasjon for virksomhetssystem .....	32

4.4.2 - Motivasjon for ansatte .....	34
4.5 - utfordringer ved ERP-implementasjon .....	35
4.5.1 - utfordringer med implementering .....	35
4.5.2 - utfordringer med ansatte .....	37
4.6 - Forventninger og mål med ERP-implementasjon .....	38
4.7 - Tidsbruk ved ERP-implementasjon .....	39
4.8 - Læringsutbytte .....	39
5.0 - Diskusjon .....	41
5.1 - Bedrifter og ERP-system .....	41
5.2 - Prosessledelse .....	42
5.2.1 - Prosesseiere .....	43
5.2.2 - Prosessbevissthet ved ERP-implementering .....	43
5.3 - utfordringer ved ERP-implementasjon .....	44
5.3.1 - utfordringer med implementering .....	45
5.3.2 - utfordringer med ansatte .....	46
5.4 - Motivasjon .....	47
5.4.1 - Motivasjon for virksomhetssystem .....	47
5.4.2 - Motivasjon for ansatte .....	48
5.5 - Tidsbruk .....	49
5.6 - Forventninger og mål .....	49
6.0 – Konklusjon og implikasjoner .....	51
6.1 - Begrensninger i studiet .....	51
6.2 - Konklusjon .....	51
6.3 - Forslag til videre forskning .....	54
7.0 - Litteraturliste .....	55



## Tabelliste

Tabell 1: Begrepsforklaringer.....	3
Tabell 2: Liste over konferanser.....	7
Tabell 3: Liste over journaler .....	7
Tabell 4: Nøkkelord og synonymer .....	8
Tabell 5: Utvalgte dokumenter fra søket i litteratordatabasen Scopus.....	9
Tabell 6: Bransje og antall ansatte.....	25
Tabell 7: Type ERP-system benyttet av bedrifter .....	27
Tabell 8: Faser .....	28
Tabell 9: Standardisert eller skreddersøm.....	29
Tabell 10: Bedrifter som benyttet prosesseiere .....	30
Tabell 11: Prosessbevissthet ved ERP-implementasjon.....	32
Tabell 12: Bransje og prosessbevissthet ved implementering .....	52
Tabell 13: Antall ansatte og skreddersøm eller standardisering .....	53

## Vedleggsliste

Vedlegg 1: Intervjuguide.....	58
-------------------------------	----

## 1.0 - Introduksjon av tema

I nyere tid har en stadig raskere utvikling innenfor informasjonsteknologi og IT-systemer bidratt til å skape nye tekniske løsninger for virksomheter. Disse tekniske løsningene har potensiale til å effektivisere og forbedre virksomheters drift på mange forskjellige måter (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou & Venkatraman, 2013). Introduksjonen av “*Enterprise systems*”, altså virksomhetssystemer, men også kjent som “*Enterprise Resource Planning*”, eller *ERP-systemer*, har bidratt til at virksomheter effektivt kan samle, sortere og behandle store mengder data i en sentral database og deretter tilgjengeliggjøre nyttig informasjon på tvers av forskjellige moduler som kan integreres ut ifra virksomhetens behov. Eksempler på dette kan være moduler som støtter funksjoner for regnskap, salg, kundeservice, lager og produksjon (Davenport, 1998).

Nyttigheten av å implementere et ERP-system for en virksomhet har som regel alltid måttet bli målt opp mot vanskelighetsgraden knyttet til det å gjennomføre en vellykket implementasjon, samt om den medførende kostnaden av tid, penger og arbeidskraft kan forsvares med den potensielle gevinsten av en implementasjon. En implementasjon av et ERP-system krever mye av en bedrift, ikke bare på den tekniske biten, men også som regel en omstilling av bedriftens oppfattelse av sine prosesser, sin kultur og organisasjon. Når en bedrift velger å implementere et ERP-system, er som oftest ikke bedriftens prosesser og arbeidskultur kompatibelt med den rigide logikken man ofte finner i et ERP-system. Som regel krever en implementering av et ERP-system i en bedrift at det fremforhandles et kompromiss mellom en delvis omstrukturering av bedriftens prosesser og arbeidskultur og en begrenset konfigurering som systemet tillater (Davenport, 1998).

I utviklingen, samt implementasjonen og bruken av ERP-systemer i virksomheter, har erfaringen stadig økt de siste årene. Leverandører av ERP-systemer får stadig en bedre forståelse av hva som er behovet i markedet, og ERP-systemer som er tilpasset for forskjellige typer industri og bedrifter, har blitt tilgjengelig i stadig større grad. Samtidig har bedriftene selv fått en større forståelse av hva som kreves av dem for at en implementasjon skal være vellykket, og hvordan de skal kunne benytte systemet optimalt. I tillegg vil antageligvis en kontinuerlig utvikling innen standardisering av arbeidsprosesser og ERP-moduler som er basert på beste praksis, bidra til at implementering av ERP-systemer i virksomheter vil bli en stadig mer forenklet og smidig prosess (Jacobs & Weston Jr, 2007).

Bruk av ERP-systemer har blitt stadig mer populært blant virksomheter i hele verden. Mye av bakgrunnen for dette ligger i at fokuset på å øke produktivitet og samtidig redusere kostnader knyttet til drift, stadig har blitt sterkere, noe som forsterkes ved at skytjenester fremover er forventet å overta mye av driftskostnadene knyttet til blant annet infrastruktur og programvare. I takt med den hyppige fremgangen i den

teknologiske utviklingen av informasjonssystemer, har fokus på en sammenstilling av IT og bedrift økt. Formålet med dette er å kunne hente ut maksimal gevinst fra de mulighetene som IT potensielt kan tilby. Dette åpner for en utvikling i bedrifters vurdering av hvordan bedriftens prosesser best kan optimaliseres ved hjelp av IT (Luftman et al, 2015).

Med tanke på at kompleksiteten som er knyttet til det å gjennomføre en implementasjon av et ERP-system i en bedrift, samt det å skulle kunne benytte systemet effektivt for å være i stand til å hente ut en gevinst som veier opp for den ressurskostnaden som en slik implementasjon krever, kan det oppstå et inntrykk av at det i lengre tid stort sett kun har vært store virksomheter som har hatt tilstrekkelig kapasitet, både økonomisk og teknisk, til å utføre en vellykket implementasjon (Davenport, 1998).

Nylig har derimot markedet for ERP-systemer i store bedrifter blitt overstimulert og flere leverandører av ERP-systemer har rettet blikket mot små og mellomstore bedrifter. Implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter har stadig blitt mer populært, til tross for risikoen som er knyttet til ressurskrav og særegne behov som skiller små og mellomstore bedrifter fra store bedrifter. Som regel krever en innføring av et ERP-system en gjennomgang av og en endring i bedriftens struktur og arbeidsprosesser (Haddara & Zach, 2011). Omfanget av en slik gjennomgang kan potensielt bli undervurdert av virksomheter som planlegger å implementere et ERP-system, noe som kan skape store ringvirkninger i hele implementeringsprosjektet.

## 1.1 - Problemstilling

Proessen for å utarbeide den problemstillingen som vi til slutt landet på for dette studiet har vært krevende. Problemstillingen for denne rapporten ble formet på bakgrunn av en litteraturstudie vi tidligere utførte tidligere i masterstudiet, som omhandlet kritiske suksessfaktorer ved implementasjon av ERP-systemer, og veiledning som vi fikk ved instituttet for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder.

Vår problemstilling for denne rapporten er som følger:

***“Hva er relasjonen mellom prosessledelse og implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter i Norge?”***

I denne rapporten har vi forsøkt å undersøke hvordan et utvalg av små og mellomstore bedrifter i Norge forholder seg til sine prosesser i en implementeringsprosess av et ERP-system, og i hvilken grad de er bevisste på påvirkningen som et ERP-system vil ha på deres prosesser. Siden vi har valgt å fokusere på det norske bedriftsmarkedet i denne studien, har vi benyttet Norges Handelsorganisasjon (NHO) sin definisjon av små og mellomstore bedrifter. I NHO sin definisjon av små og mellomstore bedrifter er bedrifter som har inntil 20 ansatte klassifisert som små bedrifter. En mellomstor bedrift

blir av NHO definert som bedrifter med mellom 21 og maksimalt 100 ansatte (NHO, u.å.). I vårt søk etter relevante bedrifter til dette studiet har derfor antallet ansatte i bedriftene vært en avgjørende faktor for utvalget av respondenter. Andre faktorer, som for eksempel bedriftens omsetning, har ikke vært en del av vurderingen av utvalget av respondenter.

Vi har utført en kvalitativ studie basert på 11 forskjellige små og mellomstore bedrifter i Norge som har implementert, eller som planlegger å implementere et ERP-system i sin virksomhet. Vi utførte semistrukturerte intervjuer hvor vi har stilt spørsmål om bedriftenes ERP-implementeringsprosjekter, om deres forhold til prosesser og til prosessledelse. Vi har utført en litteraturstudie for å finne tidligere litteratur som er relevant for vår problemstilling og diskutert funnene fra intervjuene i sammenheng med litteraturen som vi har funnet.

## 1.2 - Oversikt over forskjellige begreper

I denne rapporten har vi benyttet forskjellige begreper og definisjoner, både på norsk og på engelsk. Disse begrepene og definisjonene har i enkelte tilfeller blitt benyttet om hverandre, og vi har ofte benyttet forkortelser av enkelte begreper de stedene hvor vi mener det har vært hensiktsmessig, for eksempel med tanke på lesbarheten i rapporten. Utenom i forkortelser av enkelte begreper og definisjoner har vi stort sett benyttet norsk stavemåte, men engelsk stavemåte av visse begreper og definisjoner forekommer også av og til i rapporten.

For å gjøre det lettere å holde oversikt over de begrepene og definisjonene som vi har benyttet i denne rapporten, har vi valgt å samle de begrepene og definisjonene som ofte forekommer i en tabell med en henvisning til tilhørende synonymer for hvert begrep, samt med en tilhørende begrepsforklaring der vi mener det er hensiktsmessig.

Tabell 1: Begrepsforklaringer

Begrep	Synonym	Forklaring
Enterprise Resource Planning	ERP, ES, Enterprise system, ERP-system	Virksomhetssystem
Business	Organisasjon, virksomhet	Bedrift
Small and medium sized Enterprises	SME, SMB, small and medium sized businesses	Små og mellomstore bedrifter
Business Process Management	BPM	Prosessledelse
Business Process Reengineering	BPR, redesign	Prosessredesign
Total Quality Management	TQM	Kvalitetsledelse

### 1.3 - Rapportens struktur

Rapporten er strukturert i en kapittelinnndeling på 6 kapitler.

#### **Kapittel 1: Introduksjon av tema**

I det første kapittelet har vi introdusert temaet for dette studiet og en beskrivelse av hva som er hensikten med denne rapporten og problemstillingen som dette studiet er basert på. Begreper som har blitt benyttet ofte i rapporten har blitt beskrevet i en tabell, som også inneholder en beskrivelse av tilhørende synonymer for de forskjellige begrepene. Dette kapittelet inneholder i tillegg en presentasjon av hvordan rapporten er strukturert og et kort sammendrag av alle kapitlene.

#### **Kapittel 2: Litteraturstudie**

Denne delen av rapporten inneholder en beskrivelse av fremgangsmåten som vi har benyttet for å finne relevant litteratur og hvilke begrensninger som vi har gjort i litteratursøket. I tillegg har vi beskrevet de sentrale konseptene som studiet bygger på og har benyttet en konseptsentrert fremgangsmåte for å presentere funn fra litteraturstudiet.

#### **Kapittel 3: Forskningsmetode**

I dette kapittelet har vi beskrevet vårt valg av forskningsmetode og hvordan vi har anskaffet respondenter til studiet. Vi har beskrevet utformingen av intervjuguiden som vi har benyttet og hvordan gjennomføringen av intervjuene har foregått. I tillegg har vi beskrevet våre hensyn til validitet, reliabilitet, anonymitet og konfidensialitet i dette studiet.

#### **Kapittel 4: Resultat**

Dette kapittelet inneholder resultatet fra intervjuene som vi har utført i dette studiet. Data fra intervjuene har blitt fordelt på 8 forskjellige kategorier og funnene fra hver av kategoriene har blitt analysert hver for seg. Kapittelet inneholder også en liste over hvilke forretningsområder bedriftene som har deltatt i studiet, befinner seg i.

#### **Kapittel 5: Diskusjon**

I dette kapittelet har vi oppsummert og drøftet de funnene vi har tilegnet oss, basert på resultatene fra de intervjuene som vi har utført i forbindelse med dette studiet, som vi har beskrevet i kapittel 4 i denne rapporten. Vi har også benyttet litteraturen fra de konseptene som vi har undersøkt i litteraturstudiet, som vi har beskrevet i kapittel 2, når vi har diskutert resultatene som vi fikk fra intervjuene som vi har utført i forbindelse med dette studiet.

## **Kapittel 6: Konklusjon**

I rapportens siste kapittel har vi utformet en konklusjon som er basert på resultatet fra diskusjonen som vi har beskrevet i kapittel 5. I dette kapitlet har vi også drøftet det som vi mener er begrensninger i studiet vårt og potensielle områder for videre forskning på temaet i denne rapporten.

## 2.0 - Litteraturstudie

Hensikten med å gjennomføre dette litteraturstudiet har vært å kartlegge hva som eksisterer av tidligere forskning på prosessledelse ved implementasjon av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter. Ut ifra resultatet fra dette litteraturstudiet har vi forsøkt å få et overblikk både over tidligere forskning som er relevant for selve problemstillingen som helhet, samt relevant tidligere forskning innenfor de forskjellige konseptene som er relevante for dette studiet. Basert på våre funn fra litteratursøket i tidligere forskning og fra litteratur som omhandler relevante konsepter for dette studiet, har vi forsøkt å finne et gjennomgående mønster, altså en rød tråd i litteraturen, som potensielt kan belyse mangler i litteraturen og gi inspirasjon til ny forskning på området (Webster & Watson, 2002). I litteraturgjennomgangen for dette studiet har vi forsøkt å forholde oss til hovedsakelig to overordnede konsepter. Disse konseptene er prosessledelse og ERP i små og mellomstore bedrifter.

### 2.1 - Beskrivelse av gjennomføring av litteraturstudie

I vår prosess for å finne relevant litteratur til dette studiet har vi benyttet flere forskjellige fremgangsmåter og hovedvekten av litteratur har primært blitt anskaffet fra:

- Søk i litteraturlister
- Søk i litteraturlister
- Pensumlitteratur
- Søk i litteraturlister

Innledningsvis i dette studiet ønsket vi å danne en oversikt over hva som eksisterer av forskning som var relevant for vår problemstilling ved å benytte en litteraturliste til å søke etter litteratur. I tillegg var hensikten med dette å forsøke å få et inntrykk av hvor stor mengden var av tidligere forskning som omhandlet temaet i studiet vårt. Hensikten med å forsøke å kartlegge dette var for å kunne få en antydning av hvorvidt vår problemstilling var relevant med tanke på videre forskning.

Databasen som vi har benyttet for å søke etter relevant forskning er *Scopus*. For å kunne øke sannsynligheten for at relevant litteratur som ble presentert i litteratursøket i databasen skulle være av høy faglig kvalitet, valgte vi å begrense litteratursøket til ledende og anerkjente konferanser og journaler som er innenfor forskningsfeltet for informasjonsteknologi og informasjonssystemer (Webster & Watson, 2002). Dette er konferanser og journaler som vi har blitt kjent med i arbeidet med pensum. En liste over de forskjellige konferansene som vi benyttet i litteratursøket er presentert i følgende tabell:

Tabell 2: Liste over konferanser

Konferanser
Hawaii International Conference on Information Systems (HICSS)
Americas Conference on Information Systems (AMCIS)
European Conference on Information Systems (ECIS)
Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)
International Conference on Information Systems (ICIS)
Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS)
Scandinavian Conference on Information Systems (SCIS)

Journalene som vi har benyttet i litteratursøket er presentert i følgende tabell:

Tabell 3: Liste over journaler

Journaler
European Journal on Information Systems
Information Systems Journal
Information Systems Research
Journal of Information Technology
Journal of AIS
Journal of MIS
Journal of Strategic Information Systems
MIS Quarterly
Communications of the Association for Information Systems
Information and Organization
Information Technology and People
International Journal of Information Management
International Journal of Information Systems
MIS Quarterly Executive
Computer Supported Cooperative Work

For å kunne øke sannsynligheten for å finne relevant litteratur i databasesøket ytterligere valgte vi å begrense søkestrengene våre til å inneholde tre nøkkelord som danner grunnlaget for vår studie. Nøkkelordene som vi har benyttet er "**Enterprise Resource Planning**", "**Business Process Management**" og "**Small and Medium Sized Enterprises**". I tillegg har vi inkludert forskjellige synonymer på disse tre nøkkelordene som en ytterligere garanti for å finne litteratur som er relevant for oss. Nøkkelordene som vi benyttet i søket i litteraturredatabasen, samt korresponderende synonymer på de forskjellige nøkkelordene, er oppsummert i følgende tabell:



Tabell 4: Nøkkelord og synonymer

Nøkkelord	Synonymer
Enterprise Resource Planning	Enterprise systems, ES, ERP
Business Process Management	Process management, BPM
Small and Medium Sized Enterprises	Small and medium sized businesses, SME, SMB

I et innledende søk i litteratordatabasen Scopus, benyttet vi kun vedtatte nøkkelord og tilhørende synonymer på disse. Dette søket presenterte et resultat på kun 28 treff. Når vi begrenset søket ytterligere ved å kun benytte vedtatte konferanser og journaler, ble resultatet redusert til kun 6 treff. Når vi til slutt begrenset søket til å inkludere kun artikler og konferansepapirer, fikk vi et resultat på kun ett dokument. Et så begrenset resultat på dette litteratursøket kan derfor være en antydning på at tidligere forskning hvor alle disse konseptene er inkludert, er mangelfull, og at dette dermed kan styrke relevansen for problemstillingen i denne rapporten.

Siden det innledende litteratursøket produserte et såpass begrenset resultat, bestemte vi oss for å dele opp litteratursøket ved å redusere kombinasjonen av nøkkelord og tilhørende synonymer. Vi forsøkte først å utforske relevant litteratur knyttet til prosessledelse og ERP-systemer. Vi utformet da et søk hvor vi kun benyttet nøkkelordene "**Enterprise Resource Planning**" og "**Business Process Management**", samt tilhørende synonymer på disse. Det ga et resultat på 549 treff. Når vi begrenset søket til kun å inneholde dokumenter fra vedtatte konferanser og journaler, ble antallet treff i litteratordatabasen redusert til 46 treff. Når vi i tillegg begrenset søket til å kun vise konferansepapirer og artikler, endte vi opp med et resultat på 30 dokumenter.

I det andre søket benyttet vi nøkkelord og tilhørende synonymer for å utforske relevant litteratur som omhandlet ERP-systemer og små og mellomstore bedrifter. I dette søket ble nøkkelord og korresponderende synonymer for "**Enterprise Resource Planning**" og "**Small and Medium Sized Enterprises**" benyttet. Dette søket resulterte i et treff på 1172 dokumenter. Ved å begrense søket til å kun gjelde de forhåndsbestemte konferansene og journaler, ble antall treff redusert til 69 dokumenter. Til slutt ble antall treff redusert til 61 dokumenter når vi begrenset søket til å kun vise resultater som var enten konferansepapirer eller artikler.

## 2.2 - Funn fra litteratursøket

Basert på resultatene fra de tre søkene i litteratordatabasen Scopus, ble dokumenter som vi mente kunne være relevante for dette litteraturstudiet valgt ut på bakgrunn av

tittel og en gjennomgang av abstrakter i hvert dokument. Utvalgte dokumenter fra de tre litteratursøkene i Scopus som ble benyttet i litteraturstudiet i denne rapporten, er oppsummert i følgende tabell:

Tabell 5: Utvalgte dokumenter fra søket i litteratordatabasen Scopus

Tittel	Forfatter	År	Journal/Konferanse
Effects of BPM on ERP adoption in the public sector	Gabryelczyk, R. & Roztocki, N.	2017	23rd Americas Conference on Information Systems
Which factors influence ERP implementation projects in small and medium-sized enterprises?	Leyh, C.	2014	20th Americas Conference on Information Systems
Process-driven data and information quality management in the financial service sector	Glowalla, P. & Sunyaev, A.	2012	18th Americas Conference on Information Systems
ERP project in SME: A matter of risks, a matter of competencies. A quantitative analysis	Deltour, F.	2012	20th European Conference on Information Systems
ERP Systems in SMEs: A Literature Review	Haddara, M. & Zach, O.	2011	44nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences
CSF's for implementing ERP within SME's	Sumner, M.R. & Bradley, J.	2009	15th Americas Conference on Information Systems
Experiences while selecting, adapting and implementing ERP systems in SMEs: A case study	Winkelmann, A. & Klose, K.	2008	14th Americas Conference on Information Systems
Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	Wang, E. T. G., Chia-Lin Lin, C., Jiang, J. J. & Klein, G.	2007	International Journal of Information Management

I oppsummeringen av litteraturstudiet har det blitt benyttet en konseptsentrert fremgangsmåte for å presentere funnene som har blitt gjort (Webster & Watson, 2002). Etter en gjennomgang av den sammenlagte litteraturen som vi har anskaffet, da hovedsakelig ved å benytte de tre forskjellige fremgangsmåtene som ble beskrevet i kapittel 2.1, har vi fordelt funnene som vi har gjort i litteraturstudiet på to hovedkonsepter. Det første konseptet er prosessledelse og det andre konseptet er ERP i små og mellomstore bedrifter.

## 2.3 - Prosessledelse

Det er stort sett enighet i litteraturen på definisjonen av hva en prosess er. Den samlede forståelsen av prosessbegrepet er at det er en sekvens av aktiviteter. I en

organisatorisk sammenheng og for å kunne få en forståelse av hva prosessledelse er, blir denne definisjonen utilstrekkelig, ettersom det er mennesker, og ikke aktiviteter som kan ledes (Iden, 2013).

For å forstå prosessledelse er det nødvendig å påpeke at alt arbeid som blir utført i en virksomhet, er prosessarbeid. Dette betyr at alle individuelle arbeidsaktiviteter i en virksomhet må vurderes og bli sett på som en del av en større kontekst, en helhet som skal ende med å skape et produkt eller et resultat. For at en virksomhet skal ha nytte av prosessledelse, er det derfor nødvendig at alle prosessene som virksomheten har, blir ledet (Hammer, 2010).

“*Business process management*”, også kjent som *BPM*, eller *prosessledelse* er et fagområde som har utviklet seg over lengere tid, i takt med kontinuerlig forskning på fagområdet og erfaringer og kunnskap som har blitt opparbeidet i bedrifter. En av forgjengerne til prosessledelse er “*business process reengineering*”, eller *BPR* (Iden, 2013). Hensikten med BPR var å få bedrifter til å utføre en radikal omstrukturering og utvikle nye arbeidsprosesser i møte med en teknologisk hverdag som var i en hurtig endring. I BPR blir den fundamentale hensikten med bedrifters prosesser undersøkt for å konstatere om hensikten med å utføre disse prosessene kan forsvares. Hvis en prosess ikke skaper verdi for bedriften, skal prosessen elimineres og eventuelt erstattes av nye prosesser (Hammer, 1990).

En fordel med BPR var altså at man ikke så på prosesser i en virksomhet som en isolert enhet, men heller som en del av et ende-til-ende-arbeid som til slutt skulle skape verdi for en kunde. Dette bidro til at man kunne løfte blikket og se verdien av en prosess og påvirkningen den hadde på tvers av hele virksomheten (Hammer, 2010).

Over tid viste erfaring med bruk av BPR at en såpass drastisk redesign av prosessene i en bedrift er ekstremt krevende å utføre i praksis. Selv om gevinsten som kommer som følge av en vellykket gjennomføring av BPR kan være stor med tanke på forbedret ytelse, har det ofte vært en strevsom og vanskelig jobb å gjennomføre for de bedriftene som har oppnådd suksess med BPR. I tillegg eksisterer det mange eksempler på feilslåtte BPR-prosesser hvor framgangen har stagnert (Hammer, 2007).

En annen ulempe med BPR var at prosessforbedring ikke var et kontinuerlig arbeid, men heller gjerne foregikk i perioder som en engangshendelse (Hammer, 2010). I virksomheter som hadde gjennomgått en prosessforbedring, var det altså en fare for at prosessene kunne skli tilbake til den praksisen som de var vant til i tiden etter at prosessforbedringen var gjennomført. I BPR var også fokuset på måloppfølging, for å kunne vurdere om en prosess leverte optimalt i tiden etter at den hadde blitt endret, fraværende (Iden, 2013).

Den andre forgjengeren til prosessledelse er kvalitetsledelse (Hammer, 2010). *Kvalitetsledelse*, eller "*Total quality management*", som det også er kjent som, dreier seg om at kvalitetsarbeid er noe som omfatter alle sidene i en virksomhet. Det gjelder både virksomhetens produkt og hele prosessen for hvordan dette produktet blir produsert. Siden det er virksomhetens prosesser som sørger for at det produseres et produkt eller en tjeneste for en kunde, er prosess et nøkkelord i kvalitetsledelse. For å sørge for at produktet eller tjenesten som virksomheten produserer for en kunde skal være av så høy kvalitet som mulig, innebærer kvalitetsledelse strenge krav til kvalitetskontroll og dokumentasjon av prosesser. Prosesser som bidrar til å skape verdi for kunden i et sluttprodukt skal fremheves, og prosesser som ikke etterlever kvalitetskravene i kvalitetsledelse, skal undersøkes nærmere for å kunne finne årsaken til kvalitetssvikten slik at den kan forbedres (Iden, 2013).

En av ulempene med kvalitetsledelse var at den brede definisjonen av prosesser gjerne kunne omfatte tusenvis av prosesser i en virksomhet. Selv noe så enkelt som å sette en boks på en hylle kunne bli betraktet som en prosess. Hvis en virksomhet som hadde et så stort antall potensielle prosesser som kunne bli omfattet av prinsippene i kvalitetsledelse, ville de fort kunne bli overveldet av kvalitetssikringsarbeid. Det er heller ikke gitt at en prosess som opererer perfekt etter de standardene som gjelder i kvalitetsledelse, er med på å skape verdi for en virksomhet, men som allikevel låser mye tid og ressurser til drift og optimalisering (Hammer, 2010).

Moderne prosessledelse er basert på en kombinasjon av flere av prinsippene som stammer fra BPR og kvalitetsledelse. Operasjoner og leveranser i en virksomhet blir styrt på bakgrunn av ledelse av virksomhetens ende-til-ende prosesser. Videre blir prosesser som er etablert, både ledet og målt kontinuerlig for å sørge for at prosessene leverer optimalt i forhold til tidligere målinger, og for å kunne sette inn tiltak der en prosess ikke leverer optimalt i forhold til hva som har blitt målt tidligere (Hammer, 2010; Iden, 2013).

De sentrale kjennetegnene på en bedrift som er prosessledet, kan oppsummeres med fire forskjellige dimensjoner. Den første dimensjonen dreier seg om at bedriften må være prosessbevisst, altså at ledere og ansatte er kjent med prosessene i bedriften, og hvordan prosessene samlet sett bidrar til å utføre oppgaver i virksomheten. Den andre dimensjonen handler om at prosessene i bedriften har prosesseiere som sørger for at prosessene leverer i forhold til fastsatte mål, og at de er utformet på en god måte. Den tredje dimensjonen dreier seg om at bedriften måler resultatene og ytelsen til hver prosess, samt vurderer deres mål og relevans systematisk. Den fjerde dimensjonen kjennetegnes ved at bedriften kontinuerlig forbedrer og videreutvikler sine prosesser på bakgrunn av målinger som har blitt utført for å bedømme prosessenes resultater, relevans og ytelse (Iden, 2013).

Det har blitt argumentert for at prosesser i en virksomhet kan analyseres og forbedres ved å benytte teknikker, verktøy og metoder som samlet sett danner grunnlaget for definisjonen prosessledelse. Det er derimot kritisk å kunne forstå prosessenes natur for å kunne oppnå effektiv prosessledelse (Melão og Pidd, 2000)

I denne sammenhengen har det blitt foreslått å benytte fire forskjellige synspunkter for å beskrive en virksomhetsprosess. Det første synspunktet er å se virksomhetsprosesser som deterministiske maskiner, som blir beskrevet som en fast sekvens av aktiviteter, som er godt definert og som har et klart og tydelig mål. Det andre synspunktet er å se prosesser som komplekse og dynamiske systemer. I denne beskrivelsen har en virksomhetsprosess input, transformasjon og output innen en begrensning. Innenfor denne rammen blir en virksomhetsprosess definert som en samling av, for eksempel, mennesker, teknologi, og arbeidsoppgaver som samhandler for å nå et felles mål. Det tredje synspunktet er å betrakte virksomhetsprosesser som interaktive tilbakemeldingsløkker. Dette synspunktet tar også utgangspunkt i at en virksomhetsprosess har en input og en output innenfor en begrensning, men at transformasjonen fra input til output blir utført i en kontrollert interaksjon mellom interne strukturer og regler. Det siste synspunktet er å betrakte virksomhetsprosesser som sosiale konstruksjoner. Dette synspunktet tar utgangspunkt i at virksomhetsprosesser blir definert på grunnlag av forskjellige verdier, tolkninger og oppfatninger mellom individer og grupper av mennesker (Melão og Pidd, 2000).

Disse fire synspunktene er derimot ikke uavhengige av hverandre. En virksomhetsprosess kan altså bli beskrevet ut ifra en flersidig sammenheng mellom disse synspunktene. Det blir derfor hevdet at det er større sannsynlighet for at et prosessledelsesprosjekt vil oppnå suksess hvis virksomhetsprosesser blir betraktet som en sammenheng mellom flere forskjellige synspunkter (Melão og Pidd, 2000).

Prosesser står sentralt i relasjon med implementasjon og forbedret bruk av ERP-systemer og integrerte systemer for informasjonsteknologi i virksomheten. Det har blitt argumentert for at det er nødvendig å undersøke ERP-implementasjon i praksis for å kartlegge hvilke elementer av prosessledelse som påvirker selve implementasjonen. Dette kan sees i sammenheng med at de prosessendringene som oppstår som en følge av en implementasjon av et ERP-system i en virksomhet, krever i det minste en delvis benyttelse av prinsippene som finnes innen prosessledelse (Gabryelczyk & Roztocki, 2017).

Ved å benytte de prinsippene som eksisterer i prosessledelse er det mulig å forhindre en automasjon av dårlige eller feilaktige kjerneprosesser i en bedrift ved å analysere og optimalisere disse prosessene før de automatiseres (Glowalla & Sunyaev, 2012).

Det har blitt påpekt at det er informasjonssystemer som er justert i forhold til prosessene i en virksomhet som kan bidra til å skape en kultur som legger til rette for

prosessledning. Det er prosessene i en virksomhet som danner grunnlaget for integrasjon med et informasjonssystem. Effekten av å benytte et integrert informasjonssystem blir altså forsterket når det legger til rette for å få til en bedre utnyttelse av de prosessene som skaper verdi for en virksomhet (Gulledge Jr & Sommer, 2002).

For å sørge for at en implementasjon av et ERP-system i en bedrift skal være vellykket, har det blitt argumentert for at det er nødvendig å vurdere hvor godt et ERP-system passer sammen med de etablerte prosessene i en bedrift før valget av ERP-system blir bestemt. Videre har det blitt argumentert for at det er nødvendig å velge de rette konsulentene på bakgrunn av deres evner til å formidle kunnskap og gi rett opplæring til brukerne av systemet, samt å bidra til å konfigurere ERP-systemet optimalt for den gjeldende bedriften. Kapasitet til å overføre kunnskap og det å være i stand til å lettere absorbere og assimilere nye input som kommer fra et ERP-system, vil også ha betydning for suksessen ved en ERP-implementasjon (Wang, Chia-Lin Lin, Jiang & Klein, 2007).

Dette kan potensielt bli sett i sammenheng med at det har blitt argumentert for at det er nødvendig å forsere kunnskapsbarrierer knyttet til konfigurering og assimilering av ERP-systemer for at en ERP-implementasjon skal være vellykket. Med tanke på å håndtere kunnskapsbarrierer knyttet til konfigurering og assimilering av et ERP-system i en bedrift, har dette blitt løst på forskjellige måter i forskjellige bedrifter. Samlet sett har bedrifter som benyttet konsulenter og kjernegrupper til å kartlegge hvilke prosesser som et ERP-system skal håndtere, og deretter konfigurert systemet ut ifra en forståelse av de mulighetene og begrensningene som eksisterer i systemet, oppnådd suksess med å håndtere kunnskapsbarrierer knyttet til konfigurering. For å håndtere kunnskapsbarrierer knyttet til assimilering har bedrifter stort sett oppnådd suksess med en ERP-implementasjon ved å gi god opplæring til brukerne av systemet og ved å benytte en inkrementell tilnærming til forandring av virksomhetsprosesser (Robey, Ross & Boudreau, 2002).

Med tanke på forskning som omhandler implementasjon av ERP-systemer, eksisterer det et betydelig antall studier som har undersøkt hvilke kritiske suksessfaktorer som gjennomgående blir nevnt i forskjellig litteratur fra både empiriske og ikke-empiriske studier. Litteraturen viser at funn fra studier som omhandler kritiske suksessfaktorer ved implementasjon av ERP-systemer, kan variere ut ifra forskjellige faktorer knyttet til hver enkelt studie. (Ngai, Law & Wat, 2008).

Men selv om det eksisterer mange studier som har påvist et stort antall forskjellige kritiske suksessfaktorer knyttet til implementasjon av ERP-systemer, har det blitt argumentert for at flere av de kritiske suksessfaktorene som har blitt identifisert, ikke har tilstrekkelig empirisk grunnlag. En risiko knyttet til implementasjon av et ERP-system i

en virksomhet, kan derfor potensielt være å ukritisk benytte et stort antall forskjellige suksessfaktorer i grunnlaget for en ERP-implementasjon. I et ERP-implementasjonsprosjekt kan det derfor være hensiktsmessig å undersøke hvilke kritiske suksessfaktorer som gjennomgående blir nevnt i empirisk forskning og som har et robust grunnlag som etablerte kritiske suksessfaktorer (Ram & Corkindale, 2014).

De kritiske suksessfaktorene som gjennomgående blir nevnt i litteraturen som de viktigste for implementasjon av ERP-systemer, er støtte fra toppledelsen, endringsledelse og prosessledelse. Særlig blir prosessledelse trukket frem som en faktor som har stor innflytelse på suksessen av en ERP-implementasjon. Virksomheter som skal implementere et ERP-system, bør benytte prinsippene inne prosessledelse som et grunnlag for virksomhetsendring for å øke sannsynligheten for suksess i en ERP-implementasjon (Zabjek, Kovacic & Indihar Stemberger, 2009)

## 2.4 - ERP i små og mellomstore bedrifter

ERP-systemer, eller virksomhetssystemer som det heter på norsk, er et system som det er forsket veldig mye på de siste 20 årene. De siste årene har antall store virksomheter som kjøper et virksomhetssystem blitt redusert betraktelig, og dette har ført til at leverandører har søkt andre markeder, slik som små og mellomstore virksomheter (Deep, Guttridge, Dani, & Burns, 2008).

ERP-systemer blir definert av Markus & Tanis (2000) som kommersielle programvarepakker som gjør det mulig å integrere transaksjonsorienterte data og forretningsprosesser i verdikjeden. Osman (2018) definerer et ERP-system som et integrert samlet informasjonssystem som automatiserer virksomhetens prosesser slik som HR, finans, produksjon og flere andre i en enkel database.

Når det gjelder implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter, er endringer mer velkomne enn i store virksomheter. Dette kommer fra at virksomhetssystemet påvirker alle i hele bedriften, og det er viktig at det er noen fra alle avdelingene som er med på implementeringsprosjektet. Siden det ikke er like mange ansatte som i store virksomheter, vil alle som jobber i små og mellomstore bedrifter føle seg verdsatt og føle at de blir en del av endringen, og derfor være mer positive til endringen (Deep et al. 2008).

I store virksomheter er det gjerne en beste måte å implementere et ERP-system på, men i små og mellomstore bedrifter finnes ikke dette. Styring av risiko og utplassering av moduler vil ha en positiv påvirkning på implementeringen. Kompetanse og risiko har også en sammenheng da kompetanse blir brukt for å håndtere risiko (Deltour, 2012).

Grunnen til at små og mellomstore bedrifter gjerne går gjennom et implementeringsprosjekt av et ERP-system, er at de vil endre eller integrere sine

prosesser bedre. Små og mellomstore bedrifter er ikke like villige til å endre seg for systemet, men vil heller jobbe på den måten de har gjort. Dette har ført til at ERP-markedet for små og mellomstore bedrifter har spesialisert seg og de fokuserer på å bygge systemer som er tilpasset og integrerte for informasjonsbehovet og fleksibiliteten til små og mellomstore bedrifter, noe som gjerne ikke er levert av de store ERP-systemaktørene på markedet (Buonanno et al. 2005).

Interne organisatoriske og teknologiske faktorer har større påvirkning enn industri- og markedsrelaterte faktorer i ERP-implementeringer i små og mellomstore bedrifter. Av disse faktorene er det hva virksomheten trenger, konkurranse, overlevelse og å holde på kunder som får små og mellomstore bedrifter til å implementere et ERP-system (Haddara & Zach, 2011).

En annen faktor for implementering av et ERP-system, er at de bedriftene som har systemer som ikke er fleksible eller effektive, vil bytte disse ut for å bli mer fleksible og effektive, mens de som er fornøyde med systemet, ikke er like villige til å bytte det ut. Kunnskapen i bedriften og til daglig leder er også en faktor da de virksomhetene med godt utdannede ledere har større sannsynlighet for å implementere et virksomhetssystem (Poba-Nzaou, Raymond & Fabi, 2008).

I små og mellomstore bedrifter er resurser en utfordring da de ikke har like mye av det som store bedrifter. Grunnet manglende ressurser er det heller ikke en dedikert IT-avdeling i de fleste små og mellomstore bedrifter som kan fokusere på implementeringen 100%. Små og mellomstore bedrifter må arbeide med implementeringen samtidig som de arbeider med daglige oppgaver, og det er gjerne få personer som jobber med implementeringen. Noen ganger kan det være bare en person som har ansvaret (Winkelmann & Klose, 2008).

Det at en liten eller mellomstor bedrift som skal implementere et ERP-system, ofte må avse en av sine ansatte for å kunne fungere som prosjektleder for et ERP-implementasjonsprosjekt, kan også by på utfordringer knyttet til implementeringserfaring. På dette punktet har det blitt påvist eksempler i litteraturen på at det er liten sannsynlighet for at prosjektledere for ERP-implementasjonsprosjekter i små og mellomstore bedrifter har tidligere erfaring med slike prosjekter (Sumner & Bradley, 2009).

Det finnes mange studier som omhandler kritiske suksessfaktorer, men mot små og mellomstore bedrifter er det ikke like mange. Det har blitt påvist at teknologiske faktorer er mye viktigere enn organisatoriske når det gjelder implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter i forhold til store bedrifter (Leyh, 2014). I store virksomheter er det et faktum at ledelsen er positive og aktive i endringen som blir ranket som den viktigste suksessfaktoren (Somers & Nelson, 2001). I små og mellomstore bedrifter er det hvor godt systemet passer til virksomheten som blir rangert



høyest (Leyh, 2014). Dette er også noe som blir bekreftet av Haddara & Zach (2011) som kom frem til det samme for små og mellomstore bedrifter i nordiske land.

Flere og flere virksomheter implementerer skybaserte ERP-systemer siden det gir så gode muligheter til å få tilgang til systemet når ansatte er ute på reise. De siste årene har den skybaserte teknologien vokst og blitt bedre, noe som gjør at løsningene er også blitt bedre. Dette har ført til at det også er billigere å implementere et skybasert system med mindre risiko enn med et tradisjonelt system, noe som gjør at oppgraderinger og vedlikehold blir gjort av leverandøren. Siden dette er en billigere løsning, blir mulighetene for at små og mellomstore bedrifter har mulighet til å implementere et slikt robust system til en pris som ikke er for høy (Usman, Ahmad & Zakariya, 2016).

## 2.5 - Oppsummering av litteraturstudiet

I dette kapittelet har vi belyst hva som finnes av litteratur når det gjelder ERP-implementering i små og mellomstore virksomheter, og hva litteraturen sier om prosessledelse. Vi har beskrevet hvordan vi hovedsakelig har funnet relevant litteratur til denne studien. Vi har også utført søk etter litteratur i en litteraturløst database med utgangspunkt i konsepter som er relevante for denne studien, noe som har gitt oss en antydning på at litteraturen er noe begrenset, og som potensielt styrker studiets relevans.

Etter en oppsummering av konseptet for prosessledelse har vi sett at forgjengeren til moderne prosessledelse er BPR og kvalitetsledelse. Vi har beskrevet prosessbegrepet og prosessarbeid i virksomheter nærmere, samt tilknytningen mellom prosessledelse og implementasjon av ERP-systemer. Vi har også sett i litteraturen at prosessledelse er en sentral suksessfaktor for en vellykket implementasjon av et ERP-system i en virksomhet.

Etter en oppsummering av funnene knyttet til ERP i små og mellomstore bedrifter, er det en forskjell mellom store virksomheter og SMB når det gjelder kritiske suksessfaktorer for implementering av ERP-systemer. Vi har sett i litteraturen at teknologiske faktorer er mer kritiske ved implementasjon av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter i forhold til organisatoriske faktorer, i motsetning til det som har blitt påpekt i litteraturen som omhandler implementasjon av ERP-systemer i store virksomheter.

## 3.0 - Forskningsmetode

Metode kommer fra det greske ordet “*methodos*” og betyr å følge en bestemt vei mot et mål. I samfunnsvitenskap er metode hvordan vi går frem for å få tak i informasjon om den sosiale virkeligheten, hvordan den skal analyseres og hva den forteller oss. I empirisk forskning samler vi inn, tolker og analyserer data og det er nettopp det metode beskriver (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011).

I dette kapitlet har vi gjort rede for metoden som vi har brukt for å finne svar på vår problemstilling. Vi har beskrevet tilnærmingen som vi har benyttet for å samle inn, og analysere data. Vi har utredet hvordan vi har utviklet vår intervjuguide, og hvordan intervjuer har blitt utført med respondentene i studiet.

Vi har beskrevet hvordan vi har tatt hensyn til at dataene som vi har samlet inn er pålitelige og gyldige. I tillegg har vi beskrevet hvordan vi har tatt hensyn til problemstillinger knyttet til etikk, anonymitet og konfidensialitet.

### 3.1 - Tilnærming til metode

I dette delkapitlet har vi beskrevet hvordan litteraturen beskriver forskjellige tilnærminger til forskningsmetode, for å legge et grunnlag for vårt valg av forskningsmetode for dette studie.

Virkeligheten er ikke noe som er fastsett. Forskjellige mennesker vil oppfatte virkeligheten forskjellig. Dette er noe som baserer seg på hvordan mennesker oppfatter sine opplevelser og erfaringer. Hvordan mennesker oppfatter forskjellige aspekter i livet vil være forskjellige basert på erfaringer, kunnskap og andre faktorer. Det er ikke mulig å formidle hele begivenheten, og det er heller ikke mulig å si hva andre mennesker opplever. Selv når man skal videreformidle noe, vil denne videreformidlingen være forskjellig fra noen andres, siden videreformidlingen er bruddstykker av hver enkeltes personlige opplevelser. Noe vil være likt mellom forskjellige mennesker. Disse forskjellene i hvordan mennesker opplever virkeligheten, vil påvirke studien i både hvordan vi og informanter opplever virkeligheten (Johannesen et al, 2011).

Det finnes forskjellige tilnærminger til hvordan vi samler inn data og hva slags data som blir samlet inn. Dette er basert på hva slags metode som ligger til grunn og hva slags sinn forskeren har ved innsamlingen.

Deduktiv tilnærming går ut på å undersøke om empiri bekrefter teori. En slik tilnærming, fra teori til empiri, blir gjort ved å teste generelle påstander ved hjelp av empiriske data. Induktiv tilnærming går ut på å iverksette en undersøkelse uten noe form for teoretisk grunnlag. Dette blir gjort ved å samle inn data for å kunne finne generelle mønstre. Disse mønstrene kan gjøres om til teorier eller begreper. I motsetning til deduktiv

tilnærming som er teori til empiri, vil induktiv tilnærming være empiri til teori (Johannesen et al, 2011).

Kvalitativ tilnærming handler om å gå i dybden hos en eller flere informanter for å forstå hvorfor verden er som den er. Datainnsamling blir utført ved å utføre lengre dybdeintervjuer og blir fremstilt ved bruk av tekst (Johannesen et al, 2011).

En casestudie er en studie der det blir fokusert på en instans slik som, for eksempel en virksomhet, en avdeling, ett informasjonssystem eller ett prosjekt. En studie som fokuserer på flere instanser, som for eksempel flere virksomheter, blir betegnet som en flercasestudie (Oates, 2006).

### 3.2 - Valg av metode

Dette studiet hadde en blanding av deduktiv og induktiv tilnærming for innsamling av data. Problemstillingen som vi skulle besvare, var om prosessledelse har en relasjon med implementering av ERP-systemer i norske små og mellomstore bedrifter. Grunnen til at vi mener at det var hensiktsmessig å benytte en blanding av induktiv og deduktiv tilnærming, var fordi studien baserer seg delvis på tidligere forskning, som var den deduktive delen. Den induktive delen kommer fra at vi ønsket at informantene skulle forklare hele prosessen ved implementering av et ERP-system i sin bedrift. Dette var fordi vi ville finne ut i hvor stor grad prosessledelse er brukt, men også for å finne forskjeller og likheter ved implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter.

Utgangspunktet for studien vår var artikkelen “Learning to implement enterprise systems: an exploratory study of the dialectics of change” av Robey et al. (2002). I denne artikkelen har det blitt beskrevet forskjellige tilnærminger til hvordan en virksomhet kan implementere et ERP-system. De kom frem til to tilnærminger; “*piecemeal*” og “*concerted*”. Den første tilnærmingen går ut på å implementere teknologien først, og endrer prosesser i etterkant, mens den andre tilnærmingen går ut på å implementere og endrer prosesser samtidig.

Vi har valgt å utføre en kvalitativ tilnærming i dette studiet. Grunnen til dette er at vi ønsket å utføre en undersøkelse blant et utvalg av små og mellomstore bedrifter i Norge, for å få et innblikk i deres ERP-implementeringsprosess og for å få en detaljert beskrivelse av deres relasjon til prosessledelse ved ERP-implementering.

Dette studiet er en flercasestudie fordi vi har valgt å studere et utvalg av små og mellomstore bedrifter, og undersøkt ERP-implementeringsprosjektene i disse virksomhetene.

Vi har hatt ett utforskende studie, da resultatet fra litteratursøket vårt viste at det ikke var gjort mye forskning på prosessledelse ved ERP-implementering i små og mellomstore bedrifter. I dette studie har vi forsøkt å identifisere emner som kan brukes i fremtidig forskning (Oates, 2006).

Vi hadde en fortolkende tilnærming til vår studie. Dette vil si at vi prøvde å identifisere, utforske og forklare hvordan forskjellige faktorer i sosiale kontekster er relatert og gjensidig avhengig av hverandre (Oates, 2006). I vårt tilfelle har vi hatt intervjuer med forskjellige virksomheter og vi forsøkte å finne ut hvordan deres implementering av et ERP-system har foregått. I dette studiet har vi forsøkt å tolke faktorer ved nettopp denne implementeringen, og forklare hva som påvirker den.

Vi valgte å bruke semistrukturerte intervjuer for vår studie. Semistrukturerte intervjuer ga oss muligheten til å planlegge hvilke spørsmål vi skulle stille, samtidig som at det ga oss mulighet til å gjøre forandringer på for eksempel rekkefølgen på spørsmålene underveis, basert på hvordan samtalen utviklet seg, og på de svarene vi fikk i løpet av intervjuet (Oates, 2006). Dette er noe vi gjorde underveis i intervjuene som vi gjennomførte da vi kom i situasjoner der det var hensiktsmessig å stille oppfølgingsspørsmål og endre på rekkefølgen på spørsmålene.

Yin (2014) kaller metoden vi bruker for et kortere casestudieintervju. Dette innebærer intervjuer som tar rundt en time og er åpne, og vil bli mer som en samtale samtidig som et forhåndsbestemt oppsett blir fulgt. Den metoden vi har valgt har blitt beskrevet som en blanding mellom en kvantitativ og kvalitativ studie. En ren kvalitativ studie er en helt åpen samtale mellom intervjuer og intervjuobjekt, mens en ren kvantitativ studie er et spørreskjema med bare forhandsdefinerte svaralternativer. Det som blir beskrevet som en blandet metode, som er det vi har gjort, er at det blir utført et intervju med delvis faste spørsmål eller et spørreskjema med åpne spørsmål (Jacobsen, 2015).

### 3.3 - Utvalg av respondenter

Vi ønsket kontakt med bedrifter som hadde implementert eller var i en prosess ved å implementere et ERP-system. Det var også viktig at det var en liten eller mellomstor bedrift. Vi startet derfor å søke etter bedrifter basert på antall ansatte, og tok kontakt for å undersøke om de var relevante for vår problemstilling.

Grunnen til at vi også ville ha kontakt med de som var i en prosess, var at vi ville vite mer om erfaringer og meninger til de som er i en prosess før de var ferdige, slik at vi kunne finne ut om det kan være en forskjell på de to fasene.

Vi ville ha kontakt med ansatte i bedriften som hadde en vesentlig rolle i prosjektet, som for eksempel daglig leder eller en form for IT-leder eller prosjektleder. Dette var for å få

informasjon fra noen som har vært med i prosjektet i alle faser og prosesser, og som hadde en helhetlig vurdering av implementeringen.

Vi tok kontakt med ulike virksomheter hovedsakelig gjennom epost, og informerte om hva prosjektet handlet om. Vi kontaktet totalt 23 bedrifter. Blant disse bedriftene var det 11 som ønsket å stille til intervju.

### 3.4 - Datainnsamling

Til forskjell fra vurderinger som blir tatt i hverdagen, må datainnsamling til forskning skje ved å samle inn dokumentasjon som gjenspeiler virkeligheten som skal undersøkes. Det finnes flere forskjellige måter å gjøre dette på, og dataene vil ha forskjellige former. En forsker må finne ut hvem som skal være respondenter til forskningsprosjektet. Dette er noe som må gjøres uavhengig av hva slags tilnærming som blir gjort. Det må tenkes på størrelse av utvalget, hvem de skal være og hvordan de skal rekrutteres. Dataene som blir samlet inn, må være relevante og pålitelige, basert på hva problemstillingen er. Dataene kan samles inn ved bruk av intervjuer, samtaler eller spørreskjemaer (Johannesen et al, 2011).

Vi samlet inn data ved bruk av lydopptaker. Dette var for å få med alt som ble sagt under intervjuene, og slik at vi kunne fokusere på hva som ble fortalt, og ikke på å skrive det ned (Oates, 2006). Vi transkriberte intervjuene for å lettere kunne analysere rådataene som ble samlet inn. Når oppgaven var ferdigstilt, slettet vi de transkriberte intervjuene og lydopptakene.

### 3.5 – Analyse

I dette studiet har vi utført en innholdsanalyse. En innholdsanalyse er en type analyse der det blir benyttet rådata til å kategorisere forskjellige temaer, som senere blir sammenlignet med hverandre for å finne likheter og ulikheter (Jackobsen, 2015).

Vi brukte programvare for tekstanalyse for å kategorisere våre data i noder. Vi kategoriserte dataen i 21 undernoder og åtte hovednoder. Deretter utviklet vi tabeller som illustrerer prosjektene som de forskjellige virksomhetene har gjennomgått. Etter at vi hadde utviklet tabellene, sammenlignet vi dem for å kartlegge likheter og ulikheter.

### 3.6 - Gjennomføring av intervjuer

Intervjuene skulle i utgangspunktet skje ansikt til ansikt ved at vi besøkte bedriftene og utførte intervjuer. I noen tilfeller var det ikke mulig å møtes, og intervjuet ble utført med bruk av Skype.

Vi valgte å ikke sende intervjuguiden til respondentene i studien på forhånd av intervjuet, fordi vi ønsket å få en mest mulig naturlig respons på våre spørsmål.

Vi anslo at intervjuene ville vare mellom 30 til 60 minutter, og informerte respondentene at intervjuene kunne vare opptil 60 minutter

Vi gjorde alle deltakere oppmerksomme på at de kunne til enhver tid ta kontakt med oss om det var noe de lurte på. Intervjuene ble utført i februar, mars og april 2019.

### 3.7 - Intervjuguide

Intervjuguiden vår ble utviklet for å ha en struktur på intervjuet. Når vi utviklet denne intervjuguiden, tok vi utgangspunkt i kunnskap og teorier vi har oppnådd gjennom studiet for å utvikle spørsmålene. Vi utarbeidet spørsmål hovedsaklig basert på studien til Robey et al. (2002) som omhandler prosesser og utfordringer knyttet til implementering av ERP-systemer, som vi har beskrevet i delkapittel 3.2.

Intervjuguiden delte vi opp i flere deler for å strukturere spørsmålene i grupper slik at spørsmål om samme emne kom sammen. De forskjellige delene var:

- Informasjon om bedriften
- ERP-system
- Prosesser
- Før prosjektet
- Planleggingsfasen
- Implementeringsfasen
- Ettetid
- Mer informasjon

Disse delene er også delt inn i tre deler som er: **Start, hoveddel og avslutning**. Starten på intervjuguiden inneholdt spørsmål som omhandlet generell informasjon om virksomheten, for eksempel slik som antall ansatte i bedriften og bedriftens forretningsområde. Dette var altså informasjon som ikke hadde noe å gjøre med selve ERP-implementeringsprosjektet å gjøre. Hoveddelen er den største delen som omhandler alt om ERP-implementeringsprosjektet og tankegangen til virksomhetene. I den avsluttende delen av intervjuet spurte vi informantene om det var noe informasjon som de ønsket å tilføye eller utdype. I denne delen spurte vi også hvordan de syntes intervjuet hadde vært, for eksempel om de syntes noen av spørsmålene var uklare, slik at vi potensielt kunne forbedre intervjuet ytterligere. Intervjuguiden som vi benyttet er inkludert i rapporten som vedlegg 1.

### 3.8 - Relabilitet

Hvor gyldige og pålitelige dataen er i en studie, er veldig viktig for kvaliteten på forskningen som er gjort. Ved å undersøke dette, er det mulig å svare på hva som er hensikten med undersøkelsen og om svarene er gode (Johannessen et al, 2011).

Relabilitet handler om hvor nøyaktige dataen som er samlet inn er. Dette er noe som gjelder for hva slags data som blir samlet inn, hvordan dataen blir samlet inn og hvordan dataen blir bearbeidet. En lettere måte å forstå det på, kan være å stille seg spørsmålet om metoden som er bruk i studien kan få tak i de samme dataene ved å gjøre den samme studien igjen. Hvis samme resultat blir oppnådd, er det et tegn på at relabiliteten er høy, og dette blir kalt for en test-retest-relabilitet. En annen måte å teste relabiliteten på, er at flere forskere utfører samme undersøkelse og oppnår det samme resultatet. Hvis dette skjer er det en indikasjon på høy relabilitet, og dette er kjent som interrelabilitet (Johannessen et al, 2011).

Måten vi har sørget for høy relabilitet er at vi har forsøkt å ikke stille ledende spørsmål i intervjuene. I tillegg har vi benyttet lydopptaker i intervjuene og transkribert intervjuene så nøyaktig som mulig for å unngå at rådataene ble feiltolket.

### 3.9 – Validitet

Validitet handler om at dataen er relevant og troverdig. Validitet kan deles inn i tre forskjellige former. Dette er begrepsvaliditet, ytre validitet og intern validitet (Johannessen et al, 2011).

Relasjonen mellom hva som skal undersøkes og dataene som har blitt samlet inn, er kjent som begrepsvaliditet. Hvis dataene er en god representasjon for temaet som undersøkes, er den valid (Johannessen et al, 2011).

Vi har sørget for begrepsvaliditet ved å stille spørsmål som er basert på veletablert teori som representerer temaet for dette studiet på en god måte.

Intern validitet går ut på om sluttresultatet av undersøkelsen er sann eller ikke. Kan undersøkelsen gi et godt grunnlag for at det som er resultatet, har en effekt eller ikke. Hvis den kan gi et godt grunnlag, er det god intern validitet. Hvis det derimot er en dårlig intern validitet, vil ikke en undersøkelse gi et godt grunnlag. Det går ut på om forklaringer som kan gå imot resultatet er eliminert eller ikke (Johannessen et al, 2011).

Informantene i denne undersøkelsen, er informanter som har deltatt i et ERP-implementeringsprosjekt i sin virksomhet. Det er dataen som de har oppgitt under intervjuene som er grunnlaget for resultatet som vi har presentert. Gjennom å delta i implementeringsprosjektet i sin bedrift og ha et ansvar i det prosjektet, har våre informanter skaffet seg førstehåndskunnskap om hvordan dette var, ikke bare for

bedriften, men også for de ansatte i bedriften. Vi har beskrevet våre resultater slik som de har blitt beskrevet for oss av respondentene i dette studiet.

Ekstern validitet vil si om resultatet kan generaliseres eller om resultatene vil fungere i andre settinger. Som for eksempel andre utvalg eller situasjoner. Det er tre faktorer som kan gå galt når en generaliserer resultater. Disse er individer, sted og tid (Johannessen et al, 2011).

I vår studie tok vi bevisst kontakt med representanter i små og mellomstore bedrifter for å snakke om ERP-implementering. Vi spurte i forkant om de hadde implementert et virksomhetssystem eller om de var i en prosess for å implementere et ERP-system. Ved å spørre om dette, fikk vi vite om de var innenfor våre forhåndsbestemte parametere.

Dette ble utført for å unngå at vi intervjuet virksomheter som ikke var eller hadde vært i en ERP-implementeringsprosess.

Ekstern validitet knyttet til sted, har vi sørget ved å kun kontakte små og mellomstore bedrifter. Vi har ikke kontaktet store bedrifter i forbindelse med dette studiet.

Ekstern validitet knyttet til tid har ikke vært en faktor i dette studiet, da tidspunktet for implementering av et ERP-system ikke har påvirket denne undersøkelsen.

### 3.9 - Etikk

Etikk i et forskningsprosjekt går ut på at alle deltagerne i prosjektet blir behandlet rettferdig og ærlig. Det innebærer også at deltagerne i studiet har rett til å trekke seg fra prosjektet hvis de ønsker det, uavhengig om det har en påvirkning på forskningsprosjektet (Oates, 2006).

Vi har sørget for at alle som har deltatt i studiet har fått informasjon om hvem vi er, hva som er hensikten med studiet og hvordan dataen vi samler inn vil bli behandlet. Vi har også informert alle deltagerne i studiet, at de kan kontakte oss hvis de har spørsmål til studiet.

### 3.10 – Anonymitet og konfidensialitet

Anonymitet og konfidensialitet innebærer at identiteten og sensitiv informasjon knyttet til deltakere i et forskningsprosjekt blir beskyttet (Oates, 2006).

For å sørge for at anonymiteten til deltakerne i dette studiet har blitt ivaretatt, har vi anonymisert bedriftenes identitet og eksakte lokasjon. I rapporten har vi ikke oppgitt navnet på bedriftene eller personene som har deltatt i dette studiet. De bedriftene som har deltatt i studien har blitt delt inn i tre kategorier, som vi har beskrevet i delkapittel 4.1, for å generalisere bedriftenes forretningsområder. For å sikre konfidensialitet har vi



sørget for at sensitiv informasjon som vi har samlet inn i dette studiet, ikke har vært tilgjengelig for uvedkommende.

## 4.0 - Resultat

I dette kapittelet har vi presentert våre resultater fra intervjuene vi har utført i forbindelse med dette studiet. Vi brukte programvare for tekstanalyse for å strukturere og hente ut data fra transkriberingene. Ved å bruke denne programvaren kom vi frem til 21 noder. Disse nodene har vi videre gruppert inn i 8 hovednoder. Disse hovednodene er i denne delen de forskjellige delkapitlene, og vi vil presentere våre resultater som tilhører de forskjellige nodene.

### 4.1 - Respondentenes forretningsområder

Vi har intervjuet 11 virksomheter fra forskjellige bransjer og gruppert dem inn i tre deler basert på hva som er virksomhetenes forretningsområde. De tre forretningsområdene som respondentene i dette studiet bedriver sin virksomhet er:

#### 1: Informasjonsteknologi (IT)

#### 2: Produksjon og salg

#### 3: Tjenester

Hver av bedriftene som har deltatt i studiet, har blitt kategorisert etter hvilken bransje de tilhører og hvor mange ansatte som hver bedrift har. For å sørge for at anonymiteten til respondentene har blitt vedlikeholdt, har vi generalisert bransjetilhørigheten til hver bedrift. I tillegg så har vi ikke spesifisert hvor mange ansatte hver enkelt bedrift har, men har heller plassert hver bedrift innenfor et omtrentlig spenn av antall ansatte.

Bransjetilhørighet og omtrentlig antall ansatte for hver bedrift som har deltatt i studiet, er illustrert i følgende tabell:

Tabell 6: Bransje og antall ansatte

Virksomhet	Bransje	0-20 ansatte	20-50 ansatte	50-90 ansatte	Over 90 ansatte
Bedrift 1	IT				x
Bedrift 2	IT			x	
Bedrift 3	IT		x		
Bedrift 4	IT		x		
Bedrift 5	IT	x			
Bedrift 6	Produksjon og salg	x			
Bedrift 7	IT		x		
Bedrift 8	Tjenester		x		
Bedrift 9	Produksjon, salg og tjenester			x	
Bedrift 10	Produksjon, salg og tjenester			x	
Bedrift 11	Produksjon og salg			x	

Vi ville ha bedrifter i forskjellige bransjer, slik at vi kunne sammenligne de for å finne ut om det er likheter eller ulikheter ved disse bransjene. Vi stilte da spørsmål om hvilket

forretningsområde de forskjellige bedriftene var innenfor, og vi har fra de svarene gruppert dem slik som de har blitt presentert i tabell 6. Gjennom vår studie har vi fått inntrykk av at IT-selskap gjerne sitter på mer kunnskap om ERP-systemer og muligheter ved disse systemene enn det andre selskaper har, selv om andre selskaper også kan ha god kunnskap og erfaring fra implementering av virksomhetssystemer.

Vi har intervjuet personer fra seks IT-bedrifter og personer fra fem bedrifter som driver med produksjon/salg eller tjenester. Fordelingen vises i tabell 6. Antall ansatte var alt fra 1 til 100 ansatte og vi hadde satt 100 ansatte som en øvre grense.

Strukturen i de forskjellige organisasjonene var relativt lik, men det var selvfølgelig en forskjell på virksomheter med mellom 1 og 10 ansatte og virksomheter med over 90 ansatte. En ting som var til felles med de fleste virksomheter, er at de mener de er flate i strukturen. To virksomheter sier de er litt mer hierarkisk enn en matrise virksomhet og at de ikke er flate i strukturen, og det er bedrift 10 og bedrift 2.

Av organisasjonskultur var det noen få forskjeller blant organisasjonene, men det gikk mer på om de hadde en gründermentalitet eller ikke. Virksomhetene som hadde veldig få ansatte, og som blir definert som liten bedrift (maks 20 ansatte) hadde en mer gründermentalitet, der det kanskje ikke var noe timeregistreringssystem og lederen stolte på at de ansatte gjorde det de skulle. Det var heller ikke veldig mye planlegging i disse bedriftene før de implementerte et nytt virksomhetssystem i sin bedrift. Det var gjerne et møte før de fant ut at de skulle ha et nytt system. Bedrifter som ikke hadde denne mentaliteten, hadde mye større fokus på å gjøre en skikkelig prosess med implementering av et ERP-system.

## 4.2 - ERP-system

For å besvare vår problemstilling måtte vi finne ut hva slags type virksomhetssystemer bedriftene vi har intervjuet har, for å få en bedre innsikt i hvordan implementeringen var. Vi var mer opptatt av hva slags systemer det er, enn navnet på systemet og leverandøren.

Tabell 7: Type ERP-system benyttet av bedrifter

ERP-systemer			
Virksomhet	Mange små	Et stort	Egetutviklet
Bedrift 1	x		
Bedrift 2		x	
Bedrift 3		x	
Bedrift 4		x	
Bedrift 5	x		
Bedrift 6		x	
Bedrift 7		x	
Bedrift 8		x	
Bedrift 9			x
Bedrift 10		x	x
Bedrift 11	x		x

I fordelingen av hva slags type ERP-system de forskjellige virksomhetene har, er det tydelig at det er et stort overtall av virksomheter som har gått for en leverandør av et ERP-system som skal dekke det meste av virksomheten, mens det er likt mellom de som har egenutviklet system og de som bruker mange små. I bedrift 10 og 11 er det to avkryssninger, for bedrift 10 er det fordi de er tidlig i planleggingsfasen der de skal gå fra et egenutviklet system til en leverandør, mens bedrift 11 bruker mange små med et egenutviklet system på toppen. Skreddersøm er ikke tatt med i betraktningen:

*“Og så har vi egenutviklet programvare på toppen av dette som håndterer produksjonsstyring. Og Visma Business på regnskap”. - Bedrift 11.*

Av systemer var det veldig mye forskjellig. Det var et system som ble nevnt fra flere virksomheter, og det var Visma sitt regnskapssystem. Begrunnelsen vi fikk for bruk av Visma sitt regnskapssystem, var at det er et veldig bra system som fungerer godt til virksomhetene. Av andre systemer var det en god blanding av et ferdigsystem for organisasjonen og flere systemer som har en integrasjon slik at det vil i praksis fungere som et fullverdig ERP-system.

Grunnen til at noen bedrifter har valgt å kjøpe systemer fra forskjellige leverandører, var at de mente at leverandører av hele ERP-systemer ikke var best på noe. Store leverandører har kanskje et område som er bra, og resten er mindre bra. Derfor hadde de valgt å kjøpe systemer fra mange forskjellige leverandører og utviklet en integrasjon mellom disse systemene slik at de kun hadde moduler som passet til bedriften.

Virksomhetene mener at det er bedre å kjøpe fra flere leverandører og integrere systemene med hverandre, enn å kjøpe et ferdig system grunnet kvaliteten.

Tabell 8: Faser

Virksomhet	Fase		
	Planlegging	Implementering	System i bruk
Bedrift 1			x
Bedrift 2		x	
Bedrift 3			x
Bedrift 4	x		
Bedrift 5			x
Bedrift 6			x
Bedrift 7			x
Bedrift 8	x		
Bedrift 9			x
Bedrift 10	x		
Bedrift 11	x		

Virksomhetene vi intervjuet var i forskjellige faser ved implementeringen. Noen hadde brukt systemet i mange år, noen var akkurat ferdig med implementeringen og noen var enten sent eller tidlig i planleggingsfasen. Vi valgte å dele disse inn i to grupper, de som er ferdige med implementeringen og har tatt det i bruk, og de som hadde startet å planlegge og bytte ut et system. For noen virksomheter, var det systemet som de hadde da, det første systemet de implementerte. Dette førte til at de ikke hadde vært med på å bytte ut et system før, og var i en situasjon der de måtte gjøre noe de ikke hadde gjort før. Det var bare en virksomhet som kun hadde implementert et system som de utviklet selv, og som ikke hadde planer om å bytte det ut med et annet og det var bedrift 9.

Vi var også interessert i å vite om de hadde et skybasert system eller ikke. Det var 100% enighet blant virksomhetene om at det er skybaserte virksomhetssystemer som er det som passet best for dem. Det var kun bedrift 7 som ikke hadde et skybasert system, men dette var noe de skulle endre i nærmeste fremtid. Begrunnelsen for at de ville ha skybaserte systemer, er kostnader og drift. En liten eller mellomstor bedrift har ikke ressurser til å drifte systemene selv. De var fornøyde med at noen andre driftet systemet så lenge GDPR ble opprettholdt.

Tabell 9: Standardisert eller skreddersøm

Virksomhet	Skreddersøm	Standardisert
bedrift 1		x
Bedrift 2		x
bedrift 3	x	
bedrift 4	x	
bedrift 5	x	
bedrift 6	x	
bedrift 7	x	
bedrift 8		x
bedrift 9	x	
bedrift 10		x
bedrift 11	x	

Noe som har gått igjen i de fleste virksomhetene var skreddersøm. Det var gjort skreddersøm i mer eller mindre grad på de fleste systemer. Det var gjort forsøk på å hindre skreddersøm ved å bruke litt lengre tid på å finne et system som passet til virksomhetene:

*“Først og fremst så ser vi etter systemer som vi kan bruke til våre prosesser. Ikke som vi må tilpasse oss til. Men vi ser jo helt klart at vi må ha skreddersøm på toppen av dette”. - Bedrift 11*

Fire av 11 bedrifter brukte standardiserte systemer i motsetning til de syv andre virksomhetene som hadde skreddersøm. Det er ingen av systemene i de virksomhetene som vi har snakket med som har helt 100% skreddersøm av sitt system, bortsett fra bedrift 9 som hadde utviklet sitt eget.

### 4.3 - Prosessledelse ved ERP-implementasjon

Gjennom våre intervjuer stilte vi spørsmål angående prosesser og prosessledelse. Vi ville finne ut om små og mellomstore virksomheter var prosessbevisste ved implementering av et ERP-system, og om de endret dem samtidig som de implementerte eller om de utførte prosessendringer når implementeringen var ferdig. Vi stilte da spørsmål om prosesser i bedriften, prosesseiere og om de var prosessbevisste under implementering eller om de tenkte på det i etterkant av implementeringen. Altså

om de hadde en “piecemeal” eller “concerted” tilnærming slik som Robey et al. (2002) har forklart.

Virksomhetene i vår studie var prosessbevisste i større eller mindre grad. To av 11 virksomheter sa de ikke brukte prosesseiere, mens de som sa at de brukte prosesseiere, forklarte at de hadde stor innflytelse på de prosessene som de eide. Bedrift 10 begrunnet valget ved å ikke bruke prosesseiere med at de ble låst i et ERP-system, og at det ikke var noe rom for stor innflytelse i deres prosesser. Bedrift 5 sier de ikke brukte tittelen prosesseier, da de var en veldig liten virksomhet som var i oppstartsfasen. Alle de ansatte gjorde litt av alt og hadde ikke behov for den merkelappen i den fasen de var i:

*“Nei, det er ikke en tittel eller merkelapp vi bruker. vi er en oppstart/ung bedrift. alle har flere hatter på seg, også gjør alle alt. Det er litt Ad hoc også blir det som det blir”. - Bedrift 5*

Bedrift 10 sa at de kom til å være mindre effektive. Dette var basert på erfaringer og at de ikke ville være låst eller være lite fleksible i prosessene i bedriften:

*“Det er rett og slett fordi at erfaringene fra før har vært at når du da er avhengig av arbeidsprosessflows, eller “work flows” og eiere av “work flows” og godkjenninger i et ERP-system så blir det veldig låst og veldig lite fleksibelt og jeg tror at for oss så tror jeg det vil gjøre oss mindre effektive”. - Bedrift 10*

Tabell 10: Bedrifter som benyttet prosesseiere

Virksomhet	Bruker	Bruker ikke
Bedrift 1	x	
bedrift 2	x	
Bedrift 3	x	
Bedrift 4	x	
Bedrift 5		x
Bedrift 6	x	
Bedrift 7	x	
Bedrift 8	x	
Bedrift 9	x	
Bedrift 10		x
Bedrift 11	x	

Vi spurte om virksomhetene i vår studie om de var prosessbevisste under implementeringen eller om de ventet med det til etter at implementeringen av systemet var ferdig. Her fikk vi litt forskjellige svar som baserte seg på hva slags virksomhet det var og i hvilken fase de var i.

Bedrift 2 var prosessbevisste under implementeringen, men gjorde ingen endringer før etter implementeringen. Dette ble begrunnet med at respondenten hadde dårlig erfaring med å fokusere på to ting på en gang. Bedrift 1 implementerte store deler av systemet sitt ganske enkelt og raskt, så det var ikke behov for å tenke prosesser. Bedrift 3 hadde ikke mulighet til å tenke prosesser underveis da de trengte et timeregistreringssystem.

*“Nei ikke noen prosesser underveis. det vi hadde fokus på da var mer å få det opp å stå fordi vi trengte et timeregistreringssystem ganske kjapt”. - Bedrift 3*

Det var to virksomheter som ikke var i en situasjon til å svare på spørsmålet. Bedrift 10 var ikke kommet så langt i prosessen enda, slik at de hadde ikke startet å tenke på prosesser. De drev fortsatt og lette etter et system. Bedrift 5 var en liten gründervirksomhet der prosesser ikke var et stort fokus ved implementering av virksomhetssystemet.

*“Det kan jeg egentlig ikke, fordi vi har ikke kommet så langt ennå. Vi er helt i startgropa”. - Bedrift 10*

Bedrift 2, 4, 7, 8, 9 og 11 forklarte at de var prosessbevisste under implementeringen av deres virksomhetssystem. Prosesser var en stor del av virksomhetene og var i stor grad grunnen og motivasjonen for implementeringen av et nytt ERP-system. Vi kommer til å gå nærmere inn på motivasjon i neste kapittel, men en virksomhet fortalte oss at de ville bygge sitt nye virksomhetssystem rundt prosessene i virksomheten. Det var flere grunner til det, en av dem var at virksomhetene gjerne var i en nisje og standardiserte systemer passet ikke til virksomhetenes daglige drift. De måtte derfor gjøre en skreddersøm og få systemet til å passe til sine prosesser. Noen av virksomhetene forklarte oss at de hadde egne krav til kvalitet når det gjelder registrering og lagring av data. Et standardisert system ville ikke nødvendigvis ta hensyn til disse kravene. Derfor var det et stort fokus på at systemet skulle passe til virksomheten.

*“Altså, det å ta i bruk ERP-system hos oss det var en prosessendring. Det var helt nødvendig fordi en ting vi hadde fokus på, prøvde å ha fokus på, i alt fra vi*



*begynte å planlegge og ville ha et system, det var at det er ikke sikkert at vi jobbet med beste praksis når vi skulle ta i bruk systemet”. - Bedrift 7*

Tabell 11: Prosessbevissthet ved ERP-implementasjon

Virksomhet	Prosessbevisst underveis	Ikke prosessbevisst	Kan ikke svare
bedrift 1		x	
Bedrift 2	x		
bedrift 3		x	
bedrift 4	x		
bedrift 5			x
bedrift 6		x	
bedrift 7	x		
bedrift 8	x		
bedrift 9	x		
bedrift 10			x
bedrift 11	x		

#### 4.4 - Motivasjon for ERP-implementasjon

Når vi snakker om motivasjon, er det i hovedsak to faktorer vi ser på. Det er hva som er motivasjonen for at det systemet som blir eller har blitt implementert, er blitt valgt, og hvorfor de valgte å gå inn i en prosess med å implementere et ERP-system, og det er hva som ble gjort for å skape motivasjon for ansatte for å unngå utfordringer.

##### 4.4.1 - Motivasjon for virksomhetssystem

Det var mye som lå bak som motivasjon når virksomhetene skulle gå inn i et ERP-implementeringsprosjekt. En stor motivasjon som er nevnt fra bedrift 2, 4, 7, 8 og 11 er at det systemet de hadde, ikke var godt nok. Systemet passet ikke til prosessene i virksomheten og dette førte til at det ble en del ekstraarbeid:

*“Det systemet vi har i dag er ikke i stand til å, vi kan ikke mate noe inn i systemet, da må vi, ja, det bli for mye om og men, og så ender vi opp med å ha en del Excel dokumentasjon frittstående filer i et filsystem. og det er ikke nødvendigvis ideelt for oss”. - Bedrift 8*

Et nytt system som passet bedre til virksomheten, ville ha ført til at jobben hadde blitt mye lettere og mer effektiv. Dette gikk også på kontroll, da enten på varer eller produkter. Virksomhetene ville gjerne ha kontroll på disse for å kunne vite bedre hva

som trengs for å bestille eller produsere, men også hva som stod lagret og hvor det stod lagret:

*“Hvor de er til enhver tid og når de er produsert. Vi har rett og slett ikke god nok kontroll på delene. Og når man skal bevege seg i industri 4.0, er det det de kaller det? Så er det helt essensielt å ha et godt datagrunnlag. Og det er ikke godt nok hos oss i dag. Grunnen er at systemene takler ikke alle variasjonene”. - Bedrift 11*

Bedrift 8 påpekte at systemet de hadde var gammeldags, og at systemet ikke hadde klart å holde følge med utviklingen til bedriften, og bedrift 7 sier at det var mangel på integrasjon mellom systemene i virksomheten, noe som førte til dobbeltføringer av data og en mindre effektiv virksomhet enn den kunne være. Dette førte til klagestorm fra både ansatte som hadde en vanskeligere hverdag enn nødvendig, og for ledelsen som ikke hadde den kontrollen de gjerne burde ha hatt. Dermed var det en del motivasjon for virksomhetssystemet som kom fra de ansatte, og det at systemet som de hadde, ikke var godt nok.

Bedrift 1, 3, 5, 8, 9 og 11 sier at det virksomhetssystemet de hadde, var det første virksomhetssystemet som var i bedriften med unntak av bedrift 1, som hadde byttet ut et par moduler mens resten var det samme som alltid. De hadde da hatt helt andre motivasjoner for sitt system. Det var ikke et stort fokus på å skape motivasjon eller hva som var motivasjonen for systemet, men noe som ble tatt opp er effektivisering. Dette kommer vi til å gå litt dypere inn i kapitlet om forventninger og mål. Andre grunner var at de måtte ha et system. De var gjerne en ny bedrift på den tiden og de trengte et system for å kunne registrere timer og andre oppgaver. Bedrift 8 og 11 var i en planleggingsfase der de skulle implementere et nytt system.

For de virksomhetene som hadde mange forskjellige systemer som var integrerte, var motivasjonen for de systemene som de hadde, det at de mener at det ikke eksisterte et system som var best på alt. De kjøpte derfor systemer enkeltvis og integrerte de med hverandre:

*“Vi tenker på den måten at vi tror ikke det finnes det systemet som er best på alt. vi tror at de som lager det beste interne kommunikasjonsverktøyet er ikke de samme som lager det beste faktureringssystemet. de som lager den beste chattemodulen er kanskje ikke like flinke på de andre”. - Bedrift 5*

For bedrift 6 og 10 var det konsernet som var grunnen til motivasjon. Det var gjerne konsernet som hadde et system som de brukte, og da var det en fordel for virksomhetene som tilhørte konsernet at de brukte det samme. Dette var for å lettere kunne vise til data og informasjon som konsernet skulle ha.

#### 4.4.2 - Motivasjon for ansatte

Vi har gjennom tidligere forskning nevnt kunnskapsbarrerere og "workarounds". En måte å unngå dette på, var ved å motivere for endringen som kom til å skje i virksomheten. Med motivasjon for ansatte mente vi hva som ble gjort for å motivere ansatte i bedriften når deres implementeringsprosjekt var underveis. Det var ikke veldig mye forskjellig fra virksomhetene i vår studie når det gjaldt motivasjon, men noen var det. Den største forskjellen vi så, var hvilken fase de forskjellige virksomhetene var i.

Av virksomhetene som var i planleggingsfasen, var det forskjell på om de var kommet langt nok i prosessen ved at de kunne starte å tenke på motivasjon eller ikke. Bedrift 4 og 10 var ikke kommet langt nok i prosessen til at de hadde startet å tenke over hvordan de skulle motivere ansatte. Før de kunne tenke på det, måtte de finne ut hvordan systemet kom til å påvirke de ansatte, slik at de kunne komme med mer detaljert informasjon enn bare at de skulle implementere et nytt system, og arbeidsoppgavene og prosessene ville bli endret i større eller mindre grad. For å nettopp unngå kunnskapsbarrierer og "workarounds" ville de gi ut god informasjon slik at de kunne skape aksept for endringen.

*"Tydelig forankringsprosess først, hvor vi bygde opp at dette er bra greier slik at vi fikk en aksept for det". - Bedrift 1*

Det som ble tatt frem som en stor faktor for å skape motivasjon, var informasjon. Flere virksomheter rapporterte at de hadde en god forankringsprosess der de gav ut mest mulig informasjon for å skape aksept for endringen. Ved å gi informasjon og si at dette var bra, og i tillegg presentere fordelene ved det nye systemet, ble det skapt en aksept. Det ble også tatt frem at de forskjellige avdelingene fikk være med å bestemme hvordan dette skulle foregå. De forskjellige avdelingene hadde gjerne en representant med på hovedmøtene som fungerte som en bro mellom alle arbeiderne i virksomheten. På denne måten fikk alle ansatte en følelse av at de også var med og bidro til dette systemet, noe som også skapte en aksept.

*“Vi har faste informasjonsmøter i (bedriftens navn), og fra vi begynte med å ta en beslutning på dette systemet, så var det alltid en fast bolk på de informasjonsmøtene hvor vi informerte om status og hva som skjer og hvordan det kommer til å påvirke de ansatte”. - Bedrift 7*

Noen virksomheter skulle implementere sitt første system, og det var dermed ikke noe behov for å skape motivasjon. Dette var fordi virksomhetene måtte ha et system, og dette var også noe som de ansatte var enig i.

Vi hadde også bedrifter der det ikke var behov for å skape motivasjon hos ansatte fordi den allerede var der. Dette var de virksomhetene som hadde et utdatert system som var til irritasjon for de ansatte, og det var de ansatte som startet endringen ved å si ifra at systemet som de hadde, ikke var bra nok. I bedrift 2 var det ledelsen som ville ha en forandring og som ikke var fornøyd med systemet som var i bruk. Dette ble løst som nevnt tidligere ved å gi ut informasjon gjennom hele prosessen, og få de ansatte med på endringen ved å gi de en stemme.

## 4.5 - utfordringer ved ERP-implementasjon

Ved implementasjon av ERP-systemer kan det være utfordringer som må håndteres for å få et vellykket prosjekt. Vi har valgt å dele utfordringer opp i to deler, der den ene var utfordringer med implementasjonen og den andre var utfordringer med ansatte.

### 4.5.1 - utfordringer med implementering

Nesten alle virksomhetene vi har intervjuet, hadde møtt på utfordringer i større eller mindre grad ved sitt prosjekt. Dette kunne være utfordringer før prosjektet startet ved at systemet som var der fra før av, ikke fungerte optimalt, eller utfordringer i prosjektet, enten i planleggingsfasen eller implementeringsfasen.

En av de største motivasjonene for å implementere et nytt virksomhetssystem var utfordringer med systemet virksomhetene hadde brukt frem til endringen. Dette var alt fra småting til et system som rett og slett nesten ikke var brukbart slik som det var når det ble implementert. For bedrift 8 var det nesten blitt en krise, da de hadde et system som ikke hadde fulgt utviklingen til bedriften, og det passer dermed ikke til virksomheten som førte til at de måtte bruke veldig mye tid på å registrere dobbelt i Excel, og det var ikke mange som visste hvordan dette skulle gjøres. Andre hadde utfordringer ved at systemet ikke var godt nok til å holde kontroll på varene og delene som bedriften brukte og måtte ha kontroll på.

*“Systemet er fortsatt enkelt med det som har med prosjekt og vi kan egentlig ikke bruke det i noen særlig grad, systemet har ikke hengt med i vår utvikling. det fungerte den gangen vi implementerte eller tok det i bruk, men så har de ikke hengt med på vår utvikling”. - Bedrift 8*

Noen av virksomhetene var også veldig spesialiserte på hva de drev med. Dette hadde ført til utfordringer med å finne et virksomhetssystem som passet til bedriften. I spesialiserte virksomheter ville ikke et standardisert system passe inn, og de var da nødt til å utføre en tilpasning av systemet. Dette var ikke noe alle leverandører gjorde, dermed ble utvalget også mye mindre. Ved tilpasninger til en spesifikk virksomhet var kostnad også et problem. Prisen steg gjerne ved tilpasninger, noe som påvirket hvor mye en virksomhet kunne gjøre tilpasninger på sitt system. Små og mellomstore virksomheter hadde ikke de samme ressursene som store bedrifter hadde, både når det gjaldt ansatte, økonomi og tid/mulighet.

*“Det har med ressurser å gjøre, både tid og ikke minst kroner. Så tror jeg ikke at et nytt system for oss i dag kanskje ikke er så mye dyrere enn det vi har i dag, men da skal prioriteres i en hektisk hverdag, så det er det som er hovedutfordringen”. - Bedrift 8*

En annen utfordring var kommunikasjon med leverandøren. Dette var spesielt ved tilpasninger av et ERP-system. Ved tilpasninger ville gjerne virksomheter at systemet skulle passe til prosessene i bedriften. For at dette skulle gå, måtte virksomheten forklare prosessen til leverandøren av systemet. Når en leverandør fikk vite hvor stor eller liten en virksomhet var, var det en mulighet for at de undervurderte kompleksiteten ved noen av prosessene til virksomheten. Dette førte til at systemet som ble levert, ikke var vært helt optimalt for virksomheten. Vi fikk også høre fra noen av respondentene at det var en utfordring å kommunisere hva de som kunder ville ha når de hadde avanserte prosesser, og at det var vanskelig å vite hva de hadde behov for. Bedrift 4 opplevde at deler av systemet som virksomheten ikke hadde behov for, var blitt godkjent og implementert fordi de trodde det var behov for det, selv om det ikke var tilfelle.

*“Det var leverandørens totalforståelse av våre prosesser, som er helt essensielt. ERP er et system for å ivareta våre prosesser og der hvor de store hickupsene*

*kom, det var der hvor de ikke hadde forstått våre prosesser fullt ut, og det tok tid". - Bedrift 7*

En siste utfordring som dukket opp var sykdom. I små og mellomstore bedrifter, da gjerne små bedrifter som ikke hadde mange ansatte, opplevde et problem ved at personen som hadde hovedansvaret for implementeringen hadde blitt syk midt i prosjektet. Dette førte til at andre måtte ta over ansvaret, og de var gjerne opptatt med andre oppgaver. Da ble implementeringen delt med andre oppgaver og tidsbruken og kostnader gikk opp.

*"Hovedutfordringen vår har vært at han som har vært prosjektleder har blitt syk, så han er ute, i måneder. Så det har skapt utfordringer selvfølgelig, i forhold til både fremdrift og i forhold til å få gjort ting. Så det betyr at nå er det jeg mye som holder i det og da blir det litt mer venstre hånd, enn en som kan ha fullt fokus på det". - Bedrift 2*

#### 4.5.2 - Utfordringer med ansatte

Ved implementeringer av virksomhetssystemer i bedrifter var det ikke bare utfordringer med system og prosesser, men også utfordringer og motstand fra ansatte. Det var ikke slik at når ansatte fikk beskjed om at det kom et nytt system og dette kunne føre til endringer av prosesser, at de da nødvendigvis ble fornøyde. Dette var utfordringer som virksomhetene i vår studie hadde opplevd, men i mindre grad. De virksomhetene som var i planleggingsfasen hadde ikke opplevd noe motstand eller utfordringer med ansatte, da de ikke hadde kommet langt nok i prosessen.

Det var veldig få utfordringer med ansatte fra de virksomhetene som vi hadde intervjuet. Bedrift 7 rapporterte at det var småproblemer under implementeringen som krevde ekstraarbeid fra de ansatte. Dette førte til vanskeligheter med motivasjon og de ansatte mente at de nye arbeidsoppgavene var tyngre enn det de hadde tidligere.

*"Ikke i den grad at vi opplevde det som vanskelig, men det er klart at enkelte synes noen av de arbeidsoppgavene de fikk var tyngre enn det de hadde hatt tidligere". - Bedrift 7*

Bedrift 9 opplevde motstand ved ansatte når de skulle implementere sitt første virksomhetssystem. Dette var fra da å gå fra et papirsystem til et IT-system, og

virksomheten opplevde motstand fra noen ansatte som hadde brukt papir i mange år i virksomheten. Det var likevel ikke en stor utfordring siden det var en så liten del av de ansatte at det skapte ikke problemer. I dette tilfellet gikk det på timeregistrering, og at noen få fortsatte med å levere inn timeregistreringen ved bruk av papir ble ikke sett på et stort problem, og når de så at IT-systemet fungerte og at dette var mer effektivt, byttet de sakte men sikkert over til systemet de også.

*“Det er klart at det var noen etterhvert som innførte timeregistreringen som ikke var kjent med bruk av datamaskiner, og som nekta det og som fortsatte i mange år å levere timebøker, men vi snakker om 2 eller 3 stykker og etter hvert var det kanskje bare 1 som gjorde det, også tenkte vi det at minste motstandsvei er å la vedkommede bare levere denne timeboka så lager vi ikke noe bråk ut av det, og etterhvert starta han å scanne ute på lageret og at det var ikke så farlig det, så gikk seg til etter hvert”. - Bedrift 9*

#### 4.6 - Forventninger og mål med ERP-implementasjon

Alle virksomheter hadde forventninger og mål ved sitt implementeringsprosjekt. Mange av disse var like ved alle virksomhetene slik som effektivisering i bedriften, bedre kundebehandling, mer smidige prosesser, men det var noen som hadde spesielle mål og forventninger til sitt prosjekt.

Et av målene ved å implementere et nytt system, var at de ville ha en integrasjon med konsernet de tilhørte. Dette førte til at de hadde eller skulle implementere det samme ERP-systemet som konsernet, slik at konsernet kunne få tilgang til rapporter.

Bedrift 2 kunne også rapportere at de hadde større ambisjoner før selve implementeringen startet, enn det de til slutt landet på. Systemet hadde også blitt forenklet i stor grad da det krevde mer tid og ressurser det som var antatt.

*“Vi hadde større ambisjoner i starten enn det vi lander på. Så det skjer en kontinuerlig forenkling, altså vi tenkte nok i starten at alt skulle være koblet sammen. Alt skulle være helt perfekt og så ser vi at dette er for krevende, så må vi fire litt på kravene underveis”. - Bedrift 2*

Bedrift 7 hadde som mål å endre sine prosesser. Dette var for å effektivisere verdikjeden. Antall systemer som var i bruk, var også blitt redusert betraktelig. Utenfor dette, hadde de fleste rapportert at de hadde nådd sine mål og forventninger.

#### 4.7 - Tidsbruk ved ERP-implementasjon

De forskjellige virksomhetene i vår studie var i forskjellige faser når det gjaldt implementering av sitt ERP-system. Noen av virksomhetene hadde så vidt startet med å finne leverandører, mens noen av virksomhetene hadde funnet leverandør og ventet på å få startet selve implementeringen. De fleste av bedriftene som vi intervjuet i forbindelse med dette studiet, hadde allerede et ERP-system i bruk, som de enten hadde implementert nylig eller som hadde vært i bruk i mange år. Kun en av bedriftene som vi intervjuet, var underveis i et implementeringsprosjekt av et ERP-system og det var bedrift 2. Hvilken fase av ERP-implementeringsprosjektet som de forskjellige bedriftene som vi intervjuet befant seg i, er oppsummert i tabell 9.

Tidsbruk dreier seg om tiden virksomhetene brukte på planleggingsfasen og implementeringsfasen. Det var veldig store forskjeller med tidsbruk fra de forskjellige virksomhetene. Dette var alt fra en helg til over ett år.

Virksomhetene brukte alt fra noen timer til et halvt år på planleggingsfasen. Vi så at de som brukte kortest tid, var IT-virksomheter, og den virksomheten som brukte kortest tid (noen timer), var bedrift 5 der prosjektet ikke ville berøre veldig mange ansatte ettersom de hadde veldig få. Når det gjaldt selve implementeringen var tidsbruken alt fra en helg til to år, der de fleste hadde ligget på ett år.

De som brukte kortest tid på implementeringen, var bedrift 1 som ikke hadde implementert et helt system, men enkelte moduler slik som et CRM-system. Dette var noe som var mye mindre enn et helt ERP-system, derfor tok det kortere tid. De virksomhetene som hadde brukt kortest tid, er også her teknologivirksomheter. De hadde alt fra noen uker, og opp mot et år, mens virksomheter som ikke var teknologibedrifter lå på rundt ett år. Bedrift 7 brukte ett år lengre tid enn antatt og endte opp med et prosjekt på rundt to år. Dette var på grunn av leverandøren sin forståelse av deres prosesser og dette var noe de tok lærdom av.

#### 4.8 - Læringsutbytte

På slutten av intervjuene spurte vi om det var noe virksomhetene hadde lært av prosjektet de hadde vært eller var i. Det var ikke alle som kunne svare på spørsmålet da de ikke var langt nok kommen i prosjektet, eller at informantene ikke var til stede ved tidligere implementeringer av virksomhetssystemer.

Selve implementeringen gikk bra for de fleste, og det var ikke veldig mye å ta tak i på den fasen, men i planleggingsfasen var det noen lærdommer. Noe som gikk igjen i mange av virksomhetene, var utfordringer som hadde oppstått enten i



planleggingsfasen eller i ettertid på grunn av noe som kunne vært gjort bedre i planleggingsfasen.

Det var blitt nevnt at forankringen og opplæringen av systemene kunne vært bedre. Dette kom mest fra de som hadde brukt kort tid på å planlegge og implementere et virksomhetssystem. Ved kort tid på hele implementeringen, ble det kortere tid til opplæring, noe som de brukte tid på i etterkant.

*"Vi kunne ha forankret det CRM-greiene enda mer. Det ser vi at vi definitivt kunne ha gjort". - Bedrift 1*

Andre lærdommer var å ikke gape for høyt. Det var veldig mange komponenter i et virksomhetssystem som det kunne virke som at var nødvendige. Noen virksomheter skulle gjerne ha brukt litt mer tid på å finne ut om dette var noe de faktisk hadde behov for, eller om det var noe som ikke ga noe nytteverdi.

*"Det er vel det å ikke gape for høyt da, altså det å sette seg realistiske og godt nok mål, i stedet for å prøve å sette lista veldig høyt. Det blir i en sånn "spec" fase så blir det mye "kjekt å ha" krav som vi ser at koster mye å implementere, så det å ha kanskje enda litt mer utfordrende rolle i starten der med å stille spørsmål: "trenger vi virkelig dette?" - Bedrift 2*

Vi har tidligere nevnt problemer ved at leverandører potensielt kunne undervurdere eller misforstå prosessene til virksomheter. En lærdom her, var å sørge for at leverandøren kjente til prosessene de skulle lage et virksomhetssystem til, for å unngå disse utfordringene som dette medførte. En annen lærdom var å ikke vente til siste liten med å starte å lete etter og implementere et system, da dette kunne føre til at virksomheten kunne bli veldig sårbar i enkelte tilfeller.

## 5.0 - Diskusjon

I dette kapittelet har vi diskutert resultatene ved bruk av eksisterende litteratur.

### 5.1 - Bedrifter og ERP-system

Det finnes forskjellige definisjoner av ERP-systemer. Vi har nevnt et par av dem tidligere i studien. Definisjonen til Markus & Tanis (2000) sier et ERP-system er kommersielle programvarepakker som gjør det mulig å integrere data og prosesser i verdikjeden er litt utdatert og en oppdatert versjon som Osman (2018) sin definisjon er, som sier at et ERP-system er et integrert samlet informasjonssystem som automatiserer virksomhetens prosesser slik som finans, produksjon og flere andre i en enkelt database passer bedre til dagens løsninger i bedrifter. Det er 18 år mellom disse definisjonene og de forskjellige virksomhetssystemene har hatt en utvikling i løpet av disse årene. Et eksempel på dette kan være leverandører av virksomhetssystemer til små og mellomstore bedrifter. Små og mellomstore bedrifter er ikke like villige til å endre sine prosesser til å passe til systemet, derfor har leverandører måtte tilpasse seg dette og utvikle systemer som er tilpasset og integrerte for informasjonsbehovet og fleksibiliteten til små og mellomstore bedrifter (Buonanno et al. 2005).

Osman (2018) sier at et ERP-system er et integrert samlet informasjonssystem, og at de forskjellige modulene trenger ikke komme fra samme leverandør. Det kan være flere informasjonssystemer som er integrerte sammen i en felles database, mens Markus & Tanis (2000) sin definisjon er at ERP-systemer er kommersielle programvarepakker, som kan bli oppfattet som at de kommer fra en leverandør. Dette er noe vi har oppdaget i våre intervjuer der det var noen virksomheter som brukte systemer fra forskjellige leverandører og hadde integrert de sammen, og de ville da ha fungert på lik linje som ett fullverdig ERP-system slik som for eksempel SAP sitt system.

Resultatene fra vår studie har vist at små og mellomstore bedrifter i dette studiet vurderte nøye hvilke systemer de skulle kjøpe og implementere. Det var mange grunner til dette, slik som for eksempel ressurser, men den største grunnen var at de ville ha et system som passet til sine prosesser, slik at de slapp å endre prosessene sine. Det at systemet passet til virksomheten blir regnet som den viktigste kritiske suksessfaktoren ifølge Leyh (2014) og Haddara & Zach (2011). Leyh (2014) kom frem til at i små og mellomstore bedrifter er det teknologiske faktorer som er viktigst og ikke organisatoriske, slik som det er i store virksomheter.

Virksomhetene som har vært med i denne studien, har forklart at grunnen til at de ville at systemet skulle passe til prosessene og ikke omvendt, var at de ikke ville eller kunne endre sine prosesser. Noen av virksomhetene hadde mange arbeidsoppgaver som ikke var like fra gang til gang eller kunne være svært særegne for en enkel virksomhet, og det kunne være at systemet ikke hadde mulighet til å registrere og lagre alle de

forskjellige typene med data som de måtte lagre. Vi snakket med virksomheter som hadde egne kvalitetskrav til registrering av varer, som systemet de hadde, ikke klarte å oppfylle. Det var ikke bare å standardisere og endre prosessene til å passe til systemet på grunn av disse spesielle omstendighetene, og derfor var det viktig at systemet passet til virksomhetens prosesser, og at teknologiske faktorer var viktigere enn organisatoriske. Ngai et al. (2008) bekrefter dette ved å si at en virksomhet bør gjøre en analyse over gapet mellom prosesser og hva systemet legger opp til sammen med teknisk personal og nøkkelbrukere for å finne et system med det minste gapet og høyeste grad av passform for å minimere innsats, tid og risiko.

Noe som det var enighet om mellom alle virksomheter som vi intervjuet, var bruken av et skybasert system. Alle virksomheter brukte et skybasert system bortsett fra bedrift 7 som hadde planer om å gå over til et skybasert system. Grunnen var at det kostet for mye å drifte et virksomhetssystem selv, og at de ikke hadde en egen IT-avdeling som kunne ha ansvar for det. Dette var noe som også ble tatt opp i artikkelen til Winkelmann og Klose (2008). De sier at en liten og mellomstor virksomhet kan være for liten til å ha ressurser til å ha en egen IT-avdeling.

Virksomhetene vi intervjuet, hadde ikke en dedikert IT-avdeling, slik som store bedrifter, og noen av de hadde kun en person som hadde ansvaret for implementeringen. Dette var fordi de hadde andre arbeidsoppgaver som bedriften måtte gjøre parallelt med implementeringen. Dette var også noe Winkelmann og Klose (2008) tok frem, at små og mellomstore bedrifter kan ikke droppe daglige oppgaver selv om de skal implementere et virksomhetssystem, og kan derfor ikke avsette mange til å jobbe med implementeringen, gjerne bare en eller to ansatte. Slik som vi fikk informasjon fra våre intervjuer, var det kanskje bare en person som hadde hovedansvaret for implementeringen.

## 5.2 - Prosessledelse

I litteraturen har det blitt påpekt at det eksisterer et betydelig antall studier som har identifisert mange forskjellige kritiske suksessfaktorer i forbindelse med ERP-implementering, men at flere av disse suksessfaktorene mangler tilstrekkelig empirisk grunnlag (Ram & Corkindale, 2014). Prosessledelse er derimot en av de suksessfaktorene som har blitt fremhevet i litteraturen som en faktor som har særlig innvirkning på suksessen knyttet til en implementasjon av et ERP-system (Zabjek et al, 2009). Ifølge litteraturen bør derfor bedrifter benytte prosessledelsesprinsipper, i det minste delvis, i et ERP-implementasjonsprosjekt på grunn av prosessendringene som kommer som følge av en slik implementasjon (Gabryelczyk & Roztocki, 2017).

### 5.2.1 - Prosesseiere

Alle bedriftene, med unntak av to, som vi intervjuet i forbindelse med dette studiet, bekreftet at de benyttet prosesseiere i sin virksomhet. I intervjuet med bedrift 10 argumenterte respondenten for at det å benytte prosesseiere ville føre til en reduksjon i bedriftens effektivitet og henviste til tidligere erfaring med bruk av prosesseiere.

Dette skiller seg fra det vi har sett i litteraturen som påpeker at etablerte ende-til-ende prosesser i en bedrift bør bli ledet. Personen som leder en prosess, altså en prosesseier, bør altså sørge for at prosessen er godt utformet og at den leverer optimalt (Hammer, 2010; Iden, 2013). Ettersom det å benytte prosesseiere kan være med på å bidra til at en bedrift kan forhindre at feilaktige og dårlige prosesser blir automatisert, skulle det tilsi at det å benytte prosesseiere i en bedrift skulle øke effektiviteten i bedriften (Glowalla & Sunyaev, 2012).

Det at to av bedriftene som vi intervjuet ikke benyttet prosesseiere, kan ha en sammenheng med at i enkelte små og mellomstore bedrifter kan bruk av prosesseiere potensielt være et hinder for effektivitet hvis bedriften er avhengig av at de ansatte kan være fleksible i sine arbeidsoppgaver. Særlig i enkelte bedrifter med veldig få ansatte kan dette være en faktor, ettersom de ansatte gjerne har kunnskap innen flere forskjellige arbeidsprosesser og til tider er nødt til å bidra i forskjellige arbeidsprosesser for at bedriften skal kunne være i stand til å levere et resultat. For bedrift 5, som heller ikke benyttet prosesseiere, var dette en faktor siden de var i en oppstartsfase og hadde under 20 ansatte som alle bidro innen flere arbeidsprosesser.

På bakgrunn av det vi har sett i resultatene våre, kan det tenkes at for en bedrift som er i en oppstartsfase, vil det potensielt være lite gunstig å låse ansatte i prosesseierroller, og at medfølgende godkjenninger i et ERP-system vil føre til at bedriften blir mindre fleksibel. I litteraturen argumenteres det for at et informasjonssystem som er justert i forhold til bedriftens prosesser, legger grunnlaget for en prosessledeskultur (Gulledge Jr & Sommer, 2002). Hvis derimot bedriften er i en situasjon hvor de ikke har definerte prosesser, og at arbeidsoppgaver utføres mer ad hoc, er det mulig at prosesseiere kan være et hinder for effektiviteten og fleksibiliteten i bedriften. For bedrifter i en oppstartsfase eller i bedrifter som har høyt spesialiserte arbeidsoppgaver med stor variasjon, kan dette potensielt være en faktor.

### 5.2.2 - Prosessbevissthet ved ERP-implementering

Ifølge relevant litteratur som vi har funnet angående prosessbevissthet ved implementasjon av ERP-systemer i en virksomhet, bør det vurderes om systemet og virksomhetens etablerte prosesser passer godt sammen før virksomheten velger et ERP-system (Wang et al, 2007). I tillegg har det blitt påvist at bedrifter som har hatt suksess med å implementere et ERP-system har kartlagt de prosessene som skal

håndteres av ERP-systemet og deretter konfigurert systemet med hensyn til systemets begrensninger og muligheter (Robey et al, 2002).

Vi spurte informantene om de var prosessbevisste under implementeringen eller om de utsatte å tenke prosesser til etter implementeringen. Det var en god blanding av hva de forskjellige virksomhetene gjorde under sin implementering. Med unntak av bedrift 5 og bedrift 10, var det seks bedrifter som var prosessbevisste under implementering mens resten hadde et større fokus på å implementere systemet først.

Det var virksomheter som ikke tenkte prosesser under implementeringen, men valgte å tenke på prosesser og endringer av dem, etter implementeringen. Bedrift 3 begrunnet dette med at de måtte ha et system for å få opp vitale funksjoner slik som timeregistrering. Det var noe som hastet for dem, og derfor måtte de få systemet raskt opp å gå. Derfor utsatte de prosesser, siden det var noe som ville fått implementeringen til å ta lengre tid. For bedrift 1 var grunnen at systemet de implementerte var enkelt å implementere, og at det derfor ikke var nødvendig å tenke prosesser under implementeringen.

Alle virksomhetene i vår studie har hatt et vellykket prosjekt og om de har vært prosessbevisste under implementering eller ikke, har ikke hatt noen påvirkning på prosjektet. Vi fikk heller ikke noen indikasjoner på at det har vært en utfordring i etterkant selv om de ikke tenkte prosesser underveis i implementasjonen. Vi mener derfor at i små og mellomstore virksomheter, er det ikke viktig om en gjør det ene eller det andre, men det som ligger til grunn er hva som passer best for hver enkelt bedrift.

Vi spurte også om virksomhetene endret sine prosesser mens de implementerte sine systemer, eller om dette var en endring de gjorde etter at ERP-systemet var implementert. Fem virksomheter endret sine prosesser underveis mens de resterende seks virksomhetene utførte endringen etter implementasjonen. For noen av virksomhetene var dette deres første ERP-system, og det var ingen prosesser å endre på. Dette viser at de fleste av virksomhetene som vi intervjuet endret prosesser underveis i implementeringen hvis de byttet et system.

### 5.3 - Utfordringer ved ERP-implementasjon

I litteraturen kommer det frem mange utfordringer ved en implementering av et ERP-system. Det er utfordringer knyttet til ERP-systemet og implementeringen og utfordringer knyttet til ansatte i bedriften.

### 5.3.1 - utfordringer med implementering

En utfordring for noen av virksomhetene som vi har intervjuet, har vært å finne et virksomhetssystem som passet til deres prosesser. Dette var fordi virksomhetene var veldig spesialiserte og hadde ikke mulighet til å gjøre endringer innad i bedriften. Dette gjaldt for eksempel virksomheter som hadde svært strenge krav til registrering og lagring av data. Dette henger sammen med det som vi har diskutert i delkapittel 5.1, om at virksomheter ville ha et system som passet til sine prosesser, og at det å finne et virksomhetssystem som passet til prosessene i bedriften er en kritisk suksessfaktor (Leyh, 2014).

Hvis virksomhetene ikke finner noen systemer som passer til sin virksomhet, må de enten gjøre en tilpasning eller endre sine prosesser, noe som kan være en utfordring. Å gjøre en tilpasning av et system er som regel dyrere enn å kjøpe et ferdig system, og dette er noe som gjerne er en utfordring for små og mellomstore bedrifter fordi de ofte ikke har tilgang til de ressursene som store virksomheter har (Winkelmann & Klose, 2008).

Ved tilpasninger er det viktig at leverandøren av systemet forstår prosessene til virksomheten de skal utvikle et system til. En av våre bedrifter i studiet påpekte at det var en utfordring ved at leverandøren nettopp ikke forstod prosessene de skulle lage et system til. Dette førte til at implementeringsprosessen tok lengre tid. Dette var en utfordring ved at de fikk levert et system som ikke fungerte slik som det skulle og økte kostnaden og tiden på implementeringen. Vi har ikke funnet noe litteratur som sier noe om at leverandører kan misforstå prosesser i små og mellomstore bedrifter eller store bedrifter. Dette er noe som en kan forske videre på for å finne ut om det er et problem som flere andre virksomheter har møtt på.

En grunn til at prosesser kan misforståes, kan være en undervurdering av kompleksiteten til prosessene. En leverandør som kanskje er vant med store virksomheter, kan tenke seg at en liten eller mellomstor bedrift ikke kan være like avansert, og derfor vil de undervurdere prosessene, og dette problemet vil oppstå. Det kan også være en for dårlig gjennomgang av prosessene som er grunnen, eller at virksomheten sin beskrivelse av prosessene kan være for dårlig.

I bedrift 2, hvor det kun var en person som hadde hovedansvaret for implementeringen av ERP-systemet, møtte bedriften på en utfordring når denne personen ble syk og var ute i flere måneder. Dette førte til utfordringer for gjennomføring av prosjektet når det gjaldt fremdrift. Daglig leder måtte ta over ansvaret, og daglig leder hadde andre oppgaver som måtte gjøres. Daglig leder kunne derfor ikke ha fullt fokus på implementeringen, og dette førte til at tid og kostnader steg. Dette var en utfordring som kom av at virksomhetene ikke hadde ressurser til å sette mange ansatte til å ha ansvar

for implementeringen slik som Winkelmann og Klose (2008) sier er vanlig for små og mellomstore bedrifter.

Sumner & Bradley (2009) sier at kunnskapen til små og mellomstore bedrifter ikke er stor, og at de som får ansvaret for implementeringen ikke nødvendigvis har erfaring med et slikt prosjekt. Dette var ikke noe vi så blant de bedriftene som vi hadde intervjuet. I IT-bedriftene vi intervjuet fikk vi inntrykk av at det var noen i bedriften som hadde erfaring med en slik implementering fra før og hadde kunnskap til å kunne ta på seg rollen som prosjektleder.

### 5.3.2 - utfordringer med ansatte

Utfordringer med ansatte var også et problem som kunne oppstå ved implementering av virksomhetssystemer. Noe som kunne skje, var at ansatte ikke var veldig positive til endringen som kom til å skje i en virksomhet ved implementering av et ERP-system. Dette ble i liten grad opplevd i bedrift 7. Noen ansatte synes at de nye oppgavene var tyngre enn de som var før implementeringen, og dette førte til mangel på motivasjon. En annen utfordring var også at i bedrift 9 var det noen ansatte som ikke ville bruke teknologien som ble innført. Dette var svært få, så det var en minimal utfordring, og det ble ikke gjort noe med det, og ettersom tiden gikk, så de verdien av teknologien og startet å bruke den av seg selv.

Ut ifra de resultatene vi fikk, virket det som om at utfordringer med ansatte når det gjaldt implementering av et ERP-system i små og mellomstore bedrifter, ikke var et stort problem. Robey et al. (2002) skriver om at det kan komme utfordringer med ansatte ved at de ikke er villige til å lære den nye måten å jobbe på og kan finne på å jobbe rundt det nye systemet. Dette blir kalt for kunnskapsbarrierer og "workarounds". Dette var ikke noe som var et problem for de virksomhetene vi intervjuet, og siden artikkelen til Robey et al. (2002) gjaldt store virksomheter, kan det hende at dette ikke var tilfellet ved små og mellomstore bedrifter. Deep et al. (2008) sier at endringer i små og mellomstore bedrifter er mer velkomne enn i store virksomheter. Dette er fordi virksomheten er mindre og at det er lettere å få med en representant fra hver avdeling på prosjektet. Dette gjør at de ansatte fra de forskjellige avdelingene kan snakke med sin representant, som igjen vil gi den informasjonen videre til prosjektleder. Dette kan føre til at alle ansatte i virksomheten føler at deres mening blir hørt og tatt til vurdering, og dermed føle et større eierskap til systemet, og derfor være mer positiv til endringen. Dette var også noe som en virksomhet i vår studie sa at de gjorde. De aktiviserte hele virksomheten i prosjektet ved å ha en representant fra hver avdeling med på prosjektet.

## 5.4 - Motivasjon

Slik som med et tidligere kapittel om utfordringer, kommer vi til å dele motivasjon opp i to deler også. En del vil være motivasjon for virksomhetssystemet, og en annen er motivasjon for ansatte. Motivasjon er viktig når det gjelder implementering av et ERP-system, i hvert fall for ansatte slik at en kan unngå utfordringer slik som kunnskapsbarrierer og “workarounds”. Vi har også sett på hva det er som motiverer en virksomhet til å implementere et virksomhetssystem.

### 5.4.1 - Motivasjon for virksomhetssystem

En stor motivasjon fra vår studie var at det systemet som virksomhetene hadde før prosjektet startet, ikke var godt nok. Systemet dekket ikke alle områdene som var nødvendige, og noen virksomheter måtte bruke andre systemer ved siden av, til for eksempel registrering av data. Dette var noe som førte til ekstraarbeid for de ansatte. I disse virksomhetene var det de ansatte sin misnøye med ERP-systemet som var motivasjonen eller hoveddriveren for implementeringen av et nytt system. Noe som er forståelig siden det systemet de hadde, gjorde at arbeidet ikke var effektivt. Bedrift 9 var til motsetning kjempefornøyd med det systemet de brukte og var ikke interessert i å bytte ut sitt system.

Poba-Nzaou et al. (2008) påpeker dette ved å si at små og mellomstore virksomheter som har systemer som ikke er fleksible eller effektive, vil bytte det ut for å nettopp bli fleksible og effektive, og de som er fornøyd med sitt system, ikke er villige til å bytte. Haddara & Zach (2011) sier at det er konkurranse, overlevelse, holde på kunder og hva virksomheten trenger som er faktorer for implementering av et nytt eller første ERP-system i små og mellomstore virksomheter. Gjennom våre intervjuer og resultater kan vi si oss enige i hva disse to publiseringer sier da vi intervjuet bedrifter som ikke ville implementere et nytt system og bedrifter som måtte implementere et nytt ERP-system.

Noen av virksomhetene vi intervjuet brukte ikke et ferdig system fra en leverandør, men brukte mange forskjellige systemer med gode APIer, slik at integrering med andre systemer ikke skulle være en utfordring, noe som er illustrert i tabell 8. Dette begrunner de med at de mente det ikke eksisterte et system som var best på alt, og ved at en tar de systemene som de mente var best på de forskjellige områdene og integrerte dem i en felles database, satt de sammen et bedre ERP-system enn det som de kunne få fra en leverandør.

Ved å sette sammen et eget system på denne måten, fikk de systemer som passet godt til sin virksomhet uten å måtte bruke ressurser på å gjøre en tilpasning av et system. Dette var noe som virket som en god ide, men som krever at virksomheten hadde kunnskap og kompetanse til å gjøre denne integrasjonen.



Det er ikke bare de ansatte som kunne bidra med motivasjon. Daglig leder eller noen andre i ledelsen kunne også være den personen som fikk i gang et prosjekt med å implementere et nytt system. Dette var også tilfelle i bedrift 2 som vi hadde som deltaker i studiet. I denne virksomheten var det daglig leder som var pådriver for å implementere et nytt system.

Det at ledelsen er positiv til implementering av et nytt ERP-system, blir i litteraturen regnet som den viktigste kritiske suksessfaktoren for store virksomheter, mens for SMB er det teknologiske faktorer som blir sett på som mest kritisk (Leyh, 2014). Bedrift 2 skilte seg fra de andre virksomhetene ved at det var daglig leder som var driver. Dette var et prosjekt som ikke var ferdig når vi hadde intervjuet, og vi vet dessverre ikke hvordan det gikk, men det var mye kunnskap om IT og ERP-systemer i virksomheten som vi mener vil ha en positiv påvirkning på implementasjonen. Poba-Nzaou et al. (2008) forteller at i virksomheter som har ledere med høy utdanning og kunnskap, vil sannsynligheten for å implementere et ERP-system være høyere. Det var det som skjedde i dette tilfellet med at leder ikke var fornøyd med det systemet som var i bruk.

#### 5.4.2 - Motivasjon for ansatte

Et annet punkt med motivasjon som er viktig å ha i bakhodet, er motivasjon for ansatte. Dette er viktig for å unngå kunnskapsbarrierer og "workarounds". I vår studie hadde vi noen virksomheter som ikke var kommet langt nok i sitt implementeringsprosjekt til at det var noen poeng i å starte å motivere sine ansatte. Det vi ble fortalt var at de ville få tak i mer detaljert informasjon før de startet å gi den ut til de ansatte, slik at de fleste spørsmålene kunne bli besvart med en gang. Informasjon var noe som ble regnet som et av de viktigste tiltakene for å motivere og skape aksept blant de ansatte i virksomhetene i vår studie.

Informasjon ble gitt ut med en god forankringsprosess blant de virksomhetene som hadde startet selve implementeringen eller hadde tatt et system i bruk. Som vi har nevnt tidligere, var også en stor faktor for å skape aksept vært å inkludere alle avdelingene og gi alle i virksomheten en stemme i prosjektet slik at de føler litt eierskap til systemet.

For bedrift 8 var ikke motivasjon et problem i utgangspunktet da det var de ansatte som var pådrivere for at virksomheten skulle bytte ERP-system.

Deltour (2012) påpeker at kompetanse og risiko har en sammenheng, og at det er kompetanse som blir brukt for å håndtere risiko. Dette har vi eksempel på i vår studie, da virksomhetene har gitt ut informasjon for å hindre eller begrense risikoen for at de ansatte ikke er motiverte og vil jobbe imot det nye systemet.

## 5.5 - Tidsbruk

Tidsbruken på implementering av et ERP-system viste seg å være forskjellig fra bedrift til bedrift. Ut ifra bedriftene som deltok i vår studie, var det stor forskjell basert på kultur, størrelse og bransje. Den virksomheten som brukte kortest tid på planlegging, hadde en kultur der de satt seg inn på et rom og bestemte seg for et system med en gang, også implementerte de det. Dette er bedrift 5, og det skal sies at dette gjaldt kun enkelte moduler, da de implementerte forskjellige moduler siden de brukte forskjellige systemer og integrerte de sammen selv. De var også en teknologivirksomhet med få ansatte, og de hadde god kunnskap på forskjellige systemer og hva som var verdt å bruke og ikke verdt å bruke, noe som hadde stor påvirkning på hvorfor dette gikk så fort som det gjorde.

De fleste virksomhetene har brukt rundt ett år på implementeringen, og det var en som brukte opp mot to år grunnet utfordringer med leverandøren. De hadde brukt ett år slik som de fleste andre, hadde det ikke vært for denne utfordringen. Dette er i tråd med hva Deltour (2012) fant ut i sin studie, da han kom frem til at de fleste implementeringsprosjekter av et ERP-system i små og mellomstore bedrifter, blir utført innen ett år.

Basert på den dataen som vi samlet inn fra våre intervjuer, har kultur, størrelse og kunnskap noe å si for tiden det tar å finne et system som skal implementeres, og hvor fort det ble implementert. Eksempelet med bedrift 5 viser at det kan ta veldig kort tid å finne frem til et system eller en løsning på noe hvis det er en liten virksomhet og kunnskapen ligger der fra før av. Ved å slippe å søke etter løsninger og informasjon kan en virksomhet spare mye tid, og de kan heller fokusere på hvordan det skal løses. Ved få ansatte vil ikke denne endringen påvirke mange, og det vil ikke være like komplisert å implementere systemet.

## 5.6 - Forventninger og mål

Det er en motivasjon som gjør at en virksomhet implementerer et ERP-system, og virksomheter har gjerne ett eller flere mål og forventninger til systemet som de skal eller har implementert. Våre resultater viser at mange av disse gjelder effektivisering og bedre kundebehandling, for å nevne et par slik at de kan ha en konkurrerende fordel på markedet eller nå opp til andre som ligger fremfor de på markedet. Deep et al (2008) sier at å implementere et ERP-system i små og mellomstore virksomheter blir sett på som en av de største grunnene for å oppnå en fordel på markedet og en god måte å endre sine prosesser.

Det Deep et al. (2008) sier om å endre prosesser stemmer også til en viss grad med våre resultater, da det var en virksomhet som hadde som mål å endre sine prosesser og redusere antall systemer slik at de kunne effektivisere sin verdikjede. Men dette

gjaldt kun en virksomhet og de andre virksomhetene var veldig bestemte på å ikke endre sine prosesser.

## 6.0 – Konklusjon og implikasjoner

I dette kapitlet har vi beskrevet begrensninger i vår studie og vi har kommet frem til en konklusjon på vår problemstilling. Til slutt har vi beskrevet forslag til videre forskning.

### 6.1 - Begrensninger i studiet

Det finnes flere begrensninger i vår studie. En stor begrensning er tiden vi hadde til rådighet, da dette er en masterstudie på 30 studiepoeng og går over kun ett semester. På grunn av at denne rapporten måtte bli ferdigstilt innenfor et bestemt tidsrom har antallet bedrifter som vi har hatt mulighet til å intervjuer vært begrenset. På grunn av denne tidsbegrensningen har vi heller ikke hatt mulighet til å følge virksomhetene gjennom sine implementeringsprosesser slik at vi kunne selv se hvordan det ble gjort i de forskjellige bedriftene.

Siden vi ikke har fulgt virksomhetene gjennom hele prosessen og ikke er interessert i effekten av implementeringen av virksomhetssystemet, men mer på hvordan implementeringen foregikk og hva som ble gjort der, har vi ikke tatt med alle faktorene som Iden (2013) påpekt som kjennetegn ved prosessledelse. Dette er faktorer som måling av prosesser og kontinuerlig forbedring av prosesser med bakgrunn i målingene.

En annen begrensning på dette med antall virksomheter, er vår definisjon av små og mellomstore virksomheter. Vi har valgt å bruke NHO (u.å) sin definisjon av små og mellomstore bedrifter, og har derfor en grense på 100 ansatte. Dette begrenser antall virksomheter som vi har kunnet ta kontakt med, og dette har vært en utfordring når vi har søkt etter virksomheter. Vi har også valgt å ikke ta med omsetning til bedriften.

Vi har også kun brukt én database til vårt litteratursøk, noe som kan være en grunn til at vi har fått få resultat. Hvis vi hadde brukt flere databaser, kunne vi ha fått tak i flere referanser, noe som kan ha belyst vårt tema og gjort diskusjonen bedre.

### 6.2 - Konklusjon

Vi har i denne oppgaven presentert 11 små og mellomstore bedrifter og faktorer rundt implementering av et ERP-system. Ved å påpeke hva litteraturen sier om ERP-implementasjon i små og mellomstore bedrifter og prosessledelse, har vi lagt et grunnlag for å kunne diskutere våre resultat fra intervjuene. Etter analyse og diskusjon har vi kommet frem til hva relasjonen mellom prosessledelse og ERP-implementering i små og mellomstore bedrifter er, og hva som potensielt kan forskes videre på i fremtiden.

De viktigste funnene i vår studie er bekreftelse av Leyh (2014) sin studie der han konkluderer med at hvor godt et virksomhetssystem passer til en bedrift, er den viktigste kritiske suksessfaktoren. Dette var noe vi oppdaget tidlig i vår studie da mange av

virksomhetene fortalte oss at de brukte tid på å finne et virksomhetssystem som passet til sin bedrift. Et annet viktig funn vi har, er hva som motiverer små og mellomstore bedrifter til å implementere et nytt system. Det viste seg at dette er effektivisering av verdikjeden, men for noen av bedriftene var det at systemet de hadde, ikke var optimalt og det var et irritasjonsmoment for de ansatte da det ble en del ekstraarbeid siden de hadde et system som ikke fungerte optimalt for virksomheten.

Vi har sett på mange faktorer rundt implementering av et ERP-system i små og mellomstore bedrifter. Dette var hva slags type bedrift det er, hva slags system som er implementert, motivasjon, utfordringer, prosessledelse, tid og forventninger og mål. Vi har deretter utviklet tabeller for å illustrere resultater og gjøre det visuelt bedre og lettere å forstå. Alle bedriftene i vår studie har hatt et vellykket prosjekt i den grad at de som er ferdige å implementere sitt system, bruker det nå og har oppnådd de målene de hadde. Det var noen utfordringer underveis som førte til mer tid og kostnader, men prosjektet ble vellykket likevel.

Vi har sammenlignet disse tabellene for å prøve å finne noen sammenhenger mellom disse faktorene. Vi så på om de virksomhetene som bruker prosesseiere, har gjort noe annet enn de som ikke bruker prosesseiere. Vi fant ingen spesielle ulikheter eller likheter blant disse forskjellige virksomhetene. Når vi kommer til prosessbevissthet under implementeringen, så vi en liten sammenheng med bransje. For bedriftene i vår studie, har bedrifter som ikke er IT-virksomheter, et større fokus på prosesser under implementeringen enn det IT-bedriftene har.

Denne sammenheng kan vi se i denne tabellen:

Tabell 12: Bransje og prosessbevissthet ved implementering

Virksomhet	IT-virksomheter	Andre virksomheter	Prosessbevissthet	Ikke prosessbevissthet
Bedrift 1	x			x
Bedrift 2	x		x	
Bedrift 3	x			x
Bedrift 4	x		x	
Bedrift 5	x			
Bedrift 6		x		x
Bedrift 7	x		x	
Bedrift 8		x	x	
Bedrift 9		x	x	
Bedrift 10		x		
Bedrift 11		x	x	

Vi kan tydelig se her at virksomheter som ikke er i IT-bransjen har en større tendens til å være prosessbevisste under implementering av et ERP-system. Bedrift 5 og 10 har ingen avkryssning på om de var prosessbevisste eller ikke grunnet at de ikke var i en posisjon til å si noe om det når vi hadde intervju med dem.

En annen sammenheng vi har sett, har gått på antall ansatte i virksomheten, og om de hadde gjort en tilpasning av systemet eller ikke. Resultatene våre viser at ved færre ansatte i virksomheten var det større sjanse for at det var eller skulle bli gjort tilpasninger på systemet som skal implementeres. Dette ser vi i følgende tabell:

Tabell 13: Antall ansatte og skreddersøm eller standardisering

	Antall ansatte	
	0-50	50-100
Skreddersøm	5	2
Standardisert	1	3

Vi ser i denne tabellen at blant virksomheter som hadde 0 til 50 ansatte, var det fem bedrifter som har gjort tilpasninger og en bedrift som hadde standardisert system, og blant bedrifter med 50 til 100 ansatte var det to som hadde tilpasninger og tre som brukte et standardisert system.

Vi hadde virksomheter som hadde et IT-fokus og virksomheter som hadde andre fokusområder. Gjennom intervjuene med de IT-virksomhetene ble vi fortalt at når det gjelder ERP-systemet og IT generelt, hadde de masse god kunnskap innad i virksomheten. Blant virksomheter som ikke var IT-rettet, var det ikke like mye kunnskap. Vi spurte også om hvor lang tid som ble brukt på planleggingsfasen og implementeringen. Det var ganske jevnt med tidsbruken på rundt ett år, men det var små variasjoner, og de virksomhetene som brukte kortest tid, var IT-virksomheter. Basert på dette mener vi at kunnskap har en effekt på hvor lang tid en implementering kan gå i små og mellomstore virksomheter. Ved god kunnskap vil det ta kortere tid å finne et system da de vet hva som er tilgjengelig. Størrelse på virksomheten kan også ha en påvirkning på dette, da det var de minste virksomhetene som var de som brukte kortest tid.

Blant de faktorene vi har brukt i vår forskning, var det dette vi så som kunne ha en sammenheng. De andre faktorene hadde ingen sammenheng som vi kunne se. Alle virksomhetene som har deltatt i vår studie, har hatt et vellykket prosjekt med unntak av de som var i en prosess med å implementere nå. Det var noen utfordringer med implementeringen, men dette var ingenting som er relatert til prosessledelse. Derfor ville vi påstå at selv om det var en sammenheng mellom disse faktorene, har det ikke noe

påvirkning på suksessen med implementeringen, men det viser heller hva som kan være vanlig for de forskjellige typer bedrifter.

Vi har i denne studien intervjuet forskjellige små og mellomstore virksomheter for å finne ut relasjonen mellom ERP-implementering og prosessledelse. Vi har sett på forskjellige faktorer og sett noen sammenhenger mellom dem, men vi har ikke funnet noen sammenhenger med ERP-implementasjon og prosessledelse. Siden alle virksomhetene har hatt et vellykket prosjekt, og utfordringer de hadde, ikke var relatert til prosessledelse, konkluderer vi med at det ikke er noen relasjon mellom prosessledelse og ERP-implementering i små og mellomstore virksomheter.

I litteraturen blir prosessledelse påpekt til å være viktig for ERP-systemer i virksomheter (Zabjek et al. 2009). I vår studie viser det seg at prosessledelse ikke har en påvirkning på ERP-implementering i små og mellomstore bedrifter. Dette går da imot litteraturen og er derfor verdifull for forskning, siden det viser seg at mye forskning innen digitalisering i bedrifter kan være annerledes i små og mellomstore virksomheter, og dette åpner for mye ny forskning rettet mot små og mellomstore bedrifter.

### 6.3 - Forslag til videre forskning

I vår studie har vi sett på mange faktorer som kan påvirke ERP-implementering i små og mellomstore virksomheter. Vi har kommet frem til mange gode funn og har noen forslag til videre forskning. I vår studie har alle virksomheter som vi intervjuet, hatt en vellykket ERP-implementering. En fremtidig forskning kan være en kvantitativ forskning som tar for seg suksessraten ved ERP-implementering i små og mellomstore bedrifter, og en kvalitativ studie som sier noe om hvorfor små og mellomstore bedrifter kan ha en mislykket implementering og hva som forårsaker det.

Våre resultater viser at det kan være en sammenheng mellom type SMB og om de prosessbevisste under implementering eller ikke. Dette er også en videre forskning som kan belyse dette bedre enn hva vår studie har gjort, og i tillegg komme med grunner til hvorfor det er slik. Resultatene våre viser også at ved færre ansatte er det større sjanse for at en gjør skreddersøm. Dette er også noe som en kan forskes videre på for å finne grunnen til hvorfor det er slik.

Vi fant ikke noe tidligere litteratur på tidsbruk av implementering av ERP-systemer i små og mellomstore bedrifter, og hva som kan påvirke den. Dette er noe vi mener kan forskes videre på, da det kan være viktig for små og mellomstore bedrifter som skal implementere et virksomhetssystem å vite.

## 7.0 - Litteraturliste

- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A. & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482
- Buonanno, G., Faverio, P., Pigni, F., Ravarini, A., Sciuto, D. & Tagliavini, M. (2005). Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 384-426, <https://doi.org/10.1108/17410390510609572>
- Davenport, T. (1998) Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*. July-Aug. 122-131
- Deep, A., Guttridge, P., Dani, S., & Burns, N. (2008). Investigating factors affecting ERP selection in the made-to-order SME sector. *Journal of Manufacturing Technology Management*. (19:4), 430-446, <https://doi.org/10.1108/17410380810869905>
- Deltour, F. (2012, juni) *ERP project in SME: A matter of risks, a matter of competencies. A quantitative analysis*. Innlegg presentert ved 20th European Conference on Information Systems. Barcelona, Spania
- Gabryelczyk, R. & Roztocki, N. (2017, august) *Effects of BPM on ERP adoption in the public sector*. Innlegg presentert ved 23rd Americas Conference on Information Systems, Boston, MA
- Glowalla, P. & Sunyaev, A. (2012, august) *Process-driven data and information quality management in the financial service sector*. Innlegg presentert ved 18th Americas Conference on Information Systems, Seattle, WA
- Gulledge Jr, T. R. & Sommer, R. A. (2002) Business process management: public sector implications. *Business Process Management Journal*, 8(4), 364-376
- Hammer, M. (1990). Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate. *Harvard Business Review*, July-August, 104-112
- Hammer, M. (2007). The Process Audit. *Harvard Business Review*, April, 111-123
- Hammer, M. (2010). What is Business Process Management? *Handbook on Business Process Management* (Vol. 1, pp 3-16) Berlin Heidelberg: Springer-Verlag
- Haddara, M. & Zach, O. (2011, Januar) *ERP Systems in SMEs: A Literature Review*. Innlegg presentert ved 44nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Kauai, HI
- Iden, J. (2013) *Prosessledning*. Bergen: Fagbokforlaget



- 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. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode 3. utgave*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Leyh, C. (2014, august) *Which factors influence ERP implementation projects in small and medium-sized enterprises? Innlegg presentert ved 20th Americas Conference on Information Systems*. Savannah, GA.
- Luftman, J., Derksen, B., Dwivedi, R., Santana, M., Zadeh, H. S., & Rigoni, E. (2015). Influential IT management trends: an international study. *Journal of Information Technology*, (2015) 30, 293-305.
- Markus, M. L., and Tanis, C. (2000). The enterprise systems experience – from adoption to success. In Zmud, R.W. (ed.) *Framing the Domains of IT Research: Glimpsing the Future Through the Past*, Pinaflex Educational Resources, Cincinnati OH, 173-207
- Melão, N. & Pidd, M. (2000) A conceptual framework for understanding business processes and business modelling. *Information Systems Journal*, 10(2), 105-129
- Ngai, E.W.T., Law, C.C.H., & Wat, F.K.T. (2008) Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in Industry*, 59(6), 548-564
- NHO. (u.å.) *Fakta om små og mellomstore bedrifter (SMB)*. hentet fra: <https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/sma-og-mellomstore-bedrifter-smb/>
- Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. London: SAGE Publications Inc.
- Osman, N. (2018). A Software Requirement Engineering Framework to Enhance Critical Success Factors for ERP Implementation. *International Journal of Computer Applications*, 180(10), 32-37.
- Poba-Nzaou, P, Raymond, L. and Fabi, B. (2008). "Adoption and risk of ERP systems in manufacturing SMEs: a positivist case study". *Business Process Management Journal*, 14(4), 530-550

- Ram, J., & Corkindale, D. (2014) How “critical” are the critical success factors (CSFs)?: Examining the role of CSFs for ERP. *Business Process Management Journal*, 20(1), 151-174
- Robey, D., Ross, J. W. & Boudreau, M.C. (2002). Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 17-46
- Somers, T. & Nelson, K. (2001). *The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations*. Innlegg presentert ved 34th Annual Hawaii International Conference on System Science. Maui, Hawaii
- Sumner, M.R. & Bradley, J. (2009, August) *CSF's for implementing ERP within SME's*. Innlegg presentert ved 15th Americas Conference on Information Systems. San Francisco, CA.
- Usman U.M.Z., Ahmad M.N., Zakariya N.H. (2016, Februar) *Factors Influencing Cloud Enterprise Resource Planning Adoption in SMEs*. Innlegg presentert ved Information Science and Applications - ICISA 2016, Springer, Singapore. Sammendrag hentet fra [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0557-2\\_24](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0557-2_24)
- Wang, E. T. G., Chia-Lin Lin, C., Jiang, J. J. & Klein, G. (2007) Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer. *International Journal of Information Management*. 27(3), 200-212
- Webster, J. & Watson, R.T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26(2), 13-23
- Winkelmann, A. & Klose, K. (2008, August) *Experiences while selecting, adapting and implementing ERP systems in SMEs: A case study*. Innlegg presentert ved 14th Americas Conference on Information Systems. Toronto, Canada
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods (5th edition)*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Zabjek, D., Kovacic, A., & Indihar Stemberger, M. (2009). The influence of business process management and some other CSFs on successful ERP implementation. *Business Process Management Journal*, 15(4), 588-608

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguide

# Intervjuguide

## Formål med prosjektet

Undersøke hva som er relasjonen mellom prosessledelse og ERP-implementering i små og mellomstore bedrifter

## Overordnede konsepter

ERP-implementering, prosessledelse, ERP-systemer, små og mellomstore bedrifter.

## Forskningsdesign

Flercasestudie med semi-strukturerte intervjuer ved et utvalg av små og mellomstore bedrifter i Norge. Intervjuer på maksimalt 60 minutter.

## Spørsmål

,

### *Fakta om bedriften (15 minutter)*

1. Hvor mange ansatte er det i bedriften?
2. Hva er bedriftens forretningsområde?
3. Hvilken stilling har informanten i bedriften?
4. Har dere et ERP-system?

## *Hoveddel (35 minutter)*

### **Om ERP**

1. Kan du beskrive hvordan implementeringsprosessen av deres ERP-system var?
2. Valgte dere å anskaffe et standardisert ERP-system eller et system som var modifisert til deres behov?
  - a. Kan du begrunne dette valget?
  - b. Hva er fordelene ved deres valg?
  - c. Hva kan ulempene være?
  - d. Har valget hatt en påvirkning på prosessledelse?
3. Hvilke ERP-leverandør valgte dere og hvorfor valgte dere denne leverandøren? (SAP, Microsoft, Xledger)?

### **Om Prosesser**

1. Møtte dere på utfordringer knyttet til endring av prosesser?
2. Hvordan løste dere disse utfordringene?
3. Hva kan grunnene være til disse utfordringene?
4. Kan du beskrive deres organisasjonsstruktur
5. Har dere prosesseiere
  - a. Hvor mye innflytelse har de?

### **Før prosjektet**

1. Hvilke teknologier brukte dere før prosjektet?
2. Var prosessene deres annerledes?
3. Hva var grunnen til at dere gikk for et ERP-system?
4. Var det noen bestemte prosesser som dere ønsket å forbedre ved å benytte et ERP-system?
5. Hvilke fordeler var dere ute etter ved et ERP-prosjekt?
6. Hvordan skapte dere motivasjon for prosjektet?
7. Var det utfordringer knyttet til ansatte angående prosjektet? (knowledge barriers)

### **Planleggingfasen**

1. Hvor lang tid brukte dere på planleggingsfasen?
2. Hvor lang tid forventet dere at prosjektet skulle ta?
3. Hvor lang tid brukte dere på prosjektet i sin helhet?
4. Hadde dere et fokus på prosesser når dere planlagte prosjektet?
  - a. Implementere og endre prosesser samtidig
  - b. Implementere først og fokus på prosesser etterpå
  - c. Hvorfor?
5. Planlagte dere å bruke eksterne konsulenter for deres prosjekt? I hvor stor grad?

## **Implementeringsfasen**

1. Hvor lang tid tok det å implementere systemet?
2. Kan du beskrive hvordan implementeringsprosessen var i deres ERP-prosjekt?
  - a. Utfordringer, ting som gikk bra, ting som gikk dårlig.

## **Ettetid**

1. Hvilke effekter har dere sett i ettertid?
2. Har dere oppnådd de målene som ble satt?
3. Noe dere kunne ha gjort annerledes?
4. Hva ble gjort bra og hva kunne blitt gjort bedre?

## ***Avslutningsspørsmål (10 minutter)***

1. Har du noe mer du vil tilføye?
2. Kjenner du til andre små og mellomstore bedrifter som har investert i et ERP-system?
3. Hvordan syns du at intervjuet har vært?
4. Har du noen tips til forbedring?