

Implementering av skybaserte ERP-systemer

En kvalitativ studie i norske små og mellomstore bedrifter

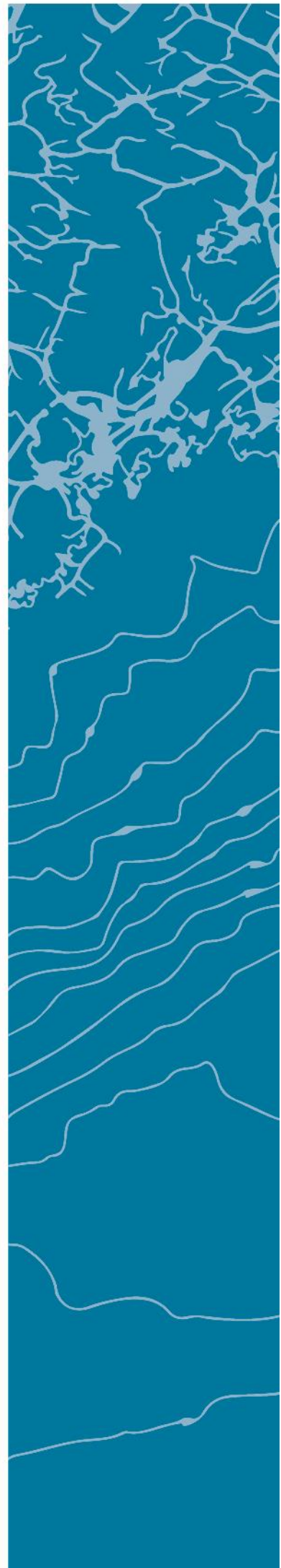
EMELI HØVIK JØRGENSEN
VEGARD URI SØRHELLER

VEILEDERE

Professor Dag Håkon Olsen
Førsteamanuensis Eli Hustad

Universitetet i Agder, 2018

Fakultet for Samfunnsvitenskap
Institutt for Informasjonssystemer



Forord

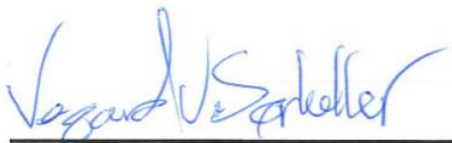
Denne masteravhandlingen er skrevet av to studenter ved Universitetet i Agder (UiA), som et siste ledd av et 2-årig masterprogram innen fagfeltet informasjonssystemer (2016-2018).

En av studentene har erfaring innen ERP-bransjen, og begge har hatt en interesse for gevinstrealisering og forretningssystemer fra vi startet masterstudiet. Det ble derfor naturlig å kombinere disse to feltene for masteroppgaven. Hensikten med oppgaven var å kartlegge hvilke fordeler og utfordringer norske små og mellomstore bedrifter opplever i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. Oppgaven avdekker også om bedriftene har brukt en tilnærming for å realisere gevinster fra systemet.

Arbeidet med masteroppgaven har vært interessant og lærerikt gjennom hele prosessen. Vi har fått erfaringer i hvordan forskjellige bedrifter og leverandører opplever en implementering av et skybasert ERP-system.

I forbindelse med utformingen av masteroppgaven hadde vi flere utfordringer. Vi ønsker derfor å takke våre veiledere, Eli Hustad (førsteamanuensis ved UiA) og Dag Håkon Olsen (professor ved UiA), som hele tiden bisto oss i arbeidet med oppgaven. Vi vil også takke leverandørene av de skybaserte ERP-systemene som bidro med god informasjon og hjalp oss med å komme i kontakt med flere av våre informanter. Til slutt vil vi rekke en stor takk til alle informantene som tok seg tid til intervjuene.

Kristiansand
01.06.2018





Vegard Uri Sørheller & Emeli Høvik Jørgensen

Sammendrag

Skytjenester har i den senere tid fått økende popularitet innen virksomheter, og er nå den moderne operativmodellen for Enterprise Resource Planning Systems (ERP). Skybaserte ERP-systemer kan gi mange fordeler for små og mellomstore bedrifter (SMB'er), som ofte har mangel på ressurser til å investere i et så omfattende system som ERP. Derfor er det både nyttig og interessant å analysere hvordan et slikt system blir implementert i SMB'er.

På bakgrunn av dette har masterutredningen forsket på hvordan norske SMB'er opplever en implementering av et skybasert ERP-system. For å undersøke dette er studien bygget på følgende forskningsspørsmål; *Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?* I denne sammenheng ønsket vi å belyse hvilke fordeler og utfordringer bedriftene opplever, samt om det blir tatt i bruk en gevinstrealiserings-tilnærming i forbindelse med implementeringen av et skybasert ERP-system. Av den grunn utformet vi tre underspørsmål; *FS 1) Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er? FS 2) Hvilke utfordringer oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er? FS 3) Hvilken gevinstrealiseringstilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?*

For å besvare forskningsspørsmålene har vi utført en kvalitativ små-N-studie hvor semi-strukturerte intervjuer utgjorde den primære datakilden. Masteroppgaven bygger på en forstudie som ble utført høsten 2017 og en hovedstudie som ble utført våren 2018, hvor totalt 18 intervjuer ble gjennomført med 21 informanter. Informantene var leverandører av skybaserte ERP-systemer og norske SMB'er som har implementert deres system, samt en stor bedrift. Med et variert utvalg har vi fått innspill på samtlige forskningsspørsmål fra forskjellige perspektiver. For å analysere dataene har vi benyttet oss av prinsipper fra «fenomenologisk design».

Funnene fra studien viser at SMB'er opplever flere fordeler ved å implementere et skybasert ERP-system. De mest fremtredende fordelene var; forenkling av arbeidsprosesser, fremtidsrettet teknologi, sikkerhet, kostnadsbesparelser, oppdateringer, tidsbesparelser og tilgjengelighet. SMB'ene opplevde ikke spesielle problemer knyttet til implementeringen av systemet, men det kom frem at det å tilpasse seg de nye rutine som systemet legger opp til kunne være utfordrende. De mest fremtredende utfordringene var derfor tilpasning og organisasjonsendringer.

Fra våre funn ser vi at hverken leverandører eller SMB'er anvender en formell tilnærming til gevinstrealisering i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. Resultatet viser at noen uformelle aktiviteter blir utført, men at det er for ressurskrevende for SMB'er å utføre omfattende gevinstrealiseringstilnærminger som blir presentert i litteraturen.

For å bistå leverandører og SMB'er til å gå fra noen uformelle gevinstrealiseringsaktiviteter til en mer profesjonell praksis, har vi utarbeidet en forenklet modell for gevinstrealisering i forbindelse med implementering av skybaserte ERP-systemer. Modellen er basert på dataanalysen og tidligere forskning.

Som et bidrag til praksis viser studien hvilke fordeler og utfordringer en implementering av et skybasert ERP-system kan føre til, spesielt for SMB'er. Videre kan gevinstrealiseringsmodellen brukes av bedrifter som ønsker et mer formelt fokus på realisering av gevinster i forbindelse med en skybasert ERP-implementering.

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	1
1.1 Forskningsspørsmål	2
1.2 Oppgavens avgrensninger	2
1.3 Begrepsavklaringer	3
1.4 Bakgrunn og motivasjon for oppgaven	4
1.5 Rapportens oppbygning	5
2. Tidligere forskning	6
2.1 Enterprise Resource Planning Systems	6
2.2 Skytjenester	7
2.2.1 Tjenestemodeller	7
2.2.2 Leveransemodeller	8
2.3 Skybaserte ERP-systemer	9
2.3.1 Fordeler	9
2.3.2 Utfordringer	11
2.4 Implementering av skybaserte ERP-systemer	11
2.4.1 Standardiserte systemer	13
2.5 Gevinstrealisering	15
2.5.1 Fem prinsipper for realisering av gevinster gjennom IT	16
2.5.2 Veikart for ERP gevinstrealisering	17
2.5.3 Gevinstledelse	17
2.5.4 En prosessmodell for gevinstledelse	18
3. Forskningstilnærming	23
3.1 Forskningsperspektiv	24
3.2 Forskningsdesign	26
3.2.1 Små-N-studier	27
3.3 Utvelgelse av informanter	28
3.4 Datainnsamling	29
3.4.1 Forstudie.....	29
3.4.2 Hovedstudie	30
3.5 Analyse av data.....	33
3.5.1 Helhetsinntrykk og sammenfatning av meningsinnhold	33
3.5.2 Koder, kategorier og begreper	33

3.5.3	Kondensering.....	34
3.5.4	Sammenfatning	35
3.6	Validitet og reliabilitet	36
3.7	Forskningsetiske retningslinjer	38
3.8	Metodiske begrensinger	39
3.9	Oppsummering av forskningstilnærmingen	41
4.	Forskningskontekst	42
4.1	Leverandør 1.....	42
4.2	Leverandør 2.....	43
4.3	SMB'er	43
4.4	En stor virksomhet.....	45
4.5	Oppsummering av forskningskonteksten.....	46
5.	Resultater	47
5.1	Fordeler	47
5.1.1	Forenkling av arbeidsprosesser.....	48
5.1.2	Fremtidsrettet teknologi	49
5.1.3	Sikkerhet.....	49
5.1.4	Kostnadsbesparelse.....	50
5.1.5	Oppdateringer	50
5.1.6	Tidsbesparelse.....	51
5.1.7	Tilgjengelighet	51
5.2	Utfordringer.....	52
5.2.1	Tilpasning.....	53
5.2.2	Integrasjon og migrasjon.....	55
5.2.3	Organisasjonsendringer	55
5.2.4	Implementering og tekniske utfordringer.....	57
5.3	Gevinstrealisering	57
5.3.1	Identifisering av gevinster	58
5.3.2	Planlegging av gevinster	58
5.3.3	Utførelse av gevinstrealiseringsplanen	59
5.3.4	Evaluering av gevinster	60
5.3.5	Potensial for ytterligere gevinster.....	61
5.3.6	Syn på gevinstrealisering.....	62

6. Diskusjon	63
6.1 FS 1: Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?	63
6.1.1 Forenkling av arbeidsprosesser.....	63
6.1.2 Sikkerhet.....	65
6.1.3 Oppdateringer	65
6.1.4 Tilgjengelighet	66
6.2 FS 2: Hvilke utfordringer oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?.....	66
6.2.1 Tilpasning.....	67
6.2.2 Organisasjonsendringer	68
6.2.3 Øvrige utfordringer	69
6.3 FS 3: Hvilken gevinstrealiseringstilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?	69
7. Forslag til modell for gevinstrealisering av skybasert ERP.....	72
7.1 Steg 1 – Identifisering og planlegging av gevinster	73
7.2 Steg 2 – Tiltak.....	76
7.3 Steg 3 – Evaluering av gevinster	77
7.4 Evaluering av gevinstrealiseringsmodellen	77
8. Konklusjon	79
8.1 Studiens bidrag og gevinstrealiseringsmodellens overføringsverdi.....	80
8.2 Studiens begrensninger	81
8.3 Forslag til videre forskning	82
9. Referanser	83
10. Vedlegg.....	89
10.1 Vedlegg A - Intervjuguide til leverandører	89
10.2 Vedlegg B - Intervjuguide til kunder	93
10.3 Vedlegg C - Hovedkategorisering med underkategorier	96
10.4 Vedlegg D – Informasjonsskriv til informanter	97

Figurfortegnelse

Figur 1 - Forskningskartlegging av ERP.....	4
Figur 2 - Rapportens oppbygning	5
Figur 3 - "ERP Systems concept"	6
Figur 4 - Administrering av SaaS, PaaS og IaaS	8
Figur 5 - ASAP Implementeringsmetodikk	12
Figur 6 - «ByD Go-Live» implementeringsmetodikk	12
Figur 7 - Veikart for gevinstrealisering av ERP	17
Figur 8 - Prosessmodell for gevinstledelse.....	19
Figur 9 - Nøkkelspørsmål for å utvikle en gevinstplan	20
Figur 10 - Forskningsprosessen	24
Figur 11 - Underliggende filosofiske perspektiv.....	24
Figur 12 - Ulike undersøkelsestyper klassifisert etter antall enheter og fokus	26
Figur 13 - Utsnitt fra siste versjon av kodeprosessen	35
Figur 14 – Undersøkelsesopplegg	40
Figur 15 - Oppsummert forskningstilnærming.....	41
Figur 16 - Oversikt over roller	44
Figur 17 - Illustrasjon over Leverandør 1	46
Figur 18 - Illustrasjon over Leverandør 2	46
Figur 19 - Gevinstrealiseringsmodell for skybasert ERP-implementering	73
Figur 20 - Eksempel på årsak og drivere til å investere i nytt skybasert ERP-system	74
Figur 21 - Eksempel på modellering av fremtidig prosess	74
Figur 22 - Eksempel på gevinstkart	76

Tabellfortegnelse

Tabell 1 - Begrepsavklaringer	3
Tabell 2 - Fordeler med standardssystem	14
Tabell 3 - Ulempene med standardssystemer	14
Tabell 4 - Sammenligning av gevinstledelse med tradisjonell IS-prosjektilnærminger.....	18
Tabell 5 - Steg og hovedaktiviteter i gevinstledelsesprosessen.....	22
Tabell 6 - Fordeler og ulemper ved kvalitativ metode.....	23
Tabell 7 - Oversikt over intervjuene	32
Tabell 8 - Kriterier for forskningskvaliteten	38
Tabell 9 - Oversikt over SMB'ene	44
Tabell 10 - Resultat av fordeler	47
Tabell 11 - Resultat av utfordringer	52
Tabell 12 - Resultater av gevinstrealisering	58
Tabell 13 - Foreslått eksempel på gevinstrealiseringsplan	75
Tabell 14 - Eksempel på gevinstrealiseringsplan.....	75

1. Introduksjon

Skytjenester har i den senere tid fått økende popularitet innen virksomheter, og bruken varierer fra mindre applikasjoner til større virksomhetskritiske systemer (Sannes, 2015). Det som skiller skytjenester fra tradisjonell IT-drift er at kunden leier en tjeneste fra en leverandør. Det fungerer ved at leverandøren har tjenestene og maskinvaren, og gir kunden tilgang til dette gjennom internett. Ved å leie en tjeneste fra en leverandør blir det lettere for mindre bedrifter å anskaffe systemer som de tidligere ikke har hatt mulighet til på grunn av manglende kapital (Nezhad, Stephenson, Singhal & Castellanos, 2009). Med andre ord gir skyen, som det populært blir kalt, tilgang til et mangfold av IT-tjenester over internett i stedet for å være begrenset til å bruke lokalt installert programvare (Mell & Grance, 2011).

Forskningstemaet i denne studien er ERP-systemer som blir levert over nettskyen. Vi fokuserte på de skybaserte ERP-systemene som ble levert med tjenestemodellen Software as a Service (SaaS), leveransemodellen *allmenn tilgjengelig sky*, og som har en «*multi-tenancy*» arkitektur. *Allmenn tilgjengelig sky* vil si at skyinfrastrukturen er åpen for bruk av allmennheten, der en leverandør eier, forvalter og driver systemet (Mell & Grance, 2011). «*Multi-tenancy*» er en arkitektur der en singel instans av en programvare tjener flere kunder. Hver kunde blir kalt en «leietaker». En leietaker kan bli gitt muligheten til å tilpasse enkelte deler av systemet, som brukergrensesnitt og forretningsoppsett, men de kan ikke tilpasse selve koden til programvaren (Rouse, 2014).

I litteraturen er det identifisert en rekke gevinster og utfordringer som bedrifter møter i forhold til å implementere et ERP-system (Teittinen, Pellinen & Järvenpää, 2013). I senere tid har ERP-litteraturen fokusert på gevinster og utfordringer som et skybasert ERP-system kan gi i forhold til tradisjonelle ERP-løsninger. Fordelene som er identifisert for et ERP-system i nettskyen er blant annet tidsbesparelse, reduserte kostnader, skalerbarhet, oppdateringer og tilgang (Al-Johani & Youssef, 2013; Arnesen, 2013; Duan, Faker, Fesak & Stuart, 2013; Seethamraju, 2015). Utfordringen som blir fremtredende ved implementering av et slikt system er funksjonalitet, tilpasning, integrasjon, migrasjon og organisasjonsendringer (Awad, 2014; Das & Dayal, 2016; Duan et al., 2013; Gupta, Misra, Singh, Kumar & Kumar, 2017).

Noen forskere mener at mange av gevinstene en bedrift kan oppnå ved å implementere et ERP-system kommer av seg selv (Haddara & Paivarinta, 2011). Andre mener at selv om bedrifter ønsker å realisere gevinster når de implementerer nye systemer, så er realiteten at gevinster ikke oppstår som en følge av en IT-investering. I tidligere litteratur er det et kjent fenomen at det å «kaste penger på IT» ikke vil føre til verdi for en virksomhet (Carr, 2003; King, 2002; Peppard, Ward & Daniel, 2007). Man kan derfor ikke gå til anskaffelse av et IT-system og forvente at gevinstene vil komme automatisk. Eventuelle gevinster må identifiseres sammen med nødvendige endringer, og man må ha en klar plan for hvordan endringene skal gjennomføres og hvordan gevinstene skal realiseres (Flak, 2012).

Videre i dette kapittelet vil vi presentere forskningsspørsmålene, forklare oppgavens avgrensninger, definere sentrale begreper, og forklare vår motivasjon for studien.

1.1 Forskningsspørsmål

Masterutredningen fokuserer på hvilke fordeler og utfordringer norske SMB'er opplever ved en implementering av et skybasert ERP-system. Utover dette har det blitt undersøkt om bedriftene eller leverandørene anvender en gevinstrealiseringstilnærming i forbindelse med implementeringen. Formålet med oppgaven er å bidra til økt forståelse av hva SMB'er kan forvente ved å innføre et skybasert ERP-system, og hva som kreves for å oppnå ønskede gevinster. Med utgangspunkt i dette er følgende forskningsspørsmål formulert:

Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?

For å besvare forskningsspørsmålet har vi valgt å adressere tre underspørsmål:

FS 1: Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

FS 2: Hvilke utfordringer oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

FS 3: Hvilken gevinstrealiseringstilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

Forskningsspørsmålene er utformet med generell ordlegging, slik at resultatet og konklusjonen kan ha overføringsverdi for flere norske SMB'er enn akkurat de som blir undersøkt i denne studien. For å belyse forskningsspørsmålene har vi gjennomført en små-N-studie der vi har intervjuet leverandører og SMB'er. Relevant data ble samlet inn ved å stille informantene spørsmål knyttet til fordeler og utfordringer ved implementering av et skybasert ERP-system. Ved å sette resultatene opp mot tidligere forskning, har vi forklart hvordan norske SMB'er opplever implementeringen. Videre har vi utarbeidet et forslag til hvordan virksomhetene kan gå frem for å sikre realiseringen av eventuelle gevinster i forbindelse med et skybasert ERP-system.

Ved å besvare forskningsspørsmålene vil resultatene kunne brukes av SMB'er som planlegger å implementere et skybasert ERP-system. Ettersom flere leverandører og brukere har blitt studert, vil funnene ha verdi for flere virksomheter.

1.2 Oppgavens avgrensninger

Masteroppgaven bygger på en studie som er utført i, og avgrenset til, to leverandører av skybaserte ERP-systemer og deres kunder fra SMB'er. Begrepet SMB er avgrenset til å gjelde bedrifter med 1-249 ansatte. Videre har vi valgt å avgrense fokuset for studien til å inkludere prosjekt- og stabiliseringsfasen i livssyklusen for ett ERP-implementeringsprosjekt (Markus & Tanis, 2000). I forbindelse med vår studie vil implementering inkludere prosjektfasen og stabiliseringsfasen. Det vil si at valget om å implementere et system allerede er tatt, og at vi ikke tar for oss aktiviteter som går på valg av leverandør. Selv om vi ikke tar for oss valg av leverandør, ble det spurt om hvorfor de valgte et skybasert ERP-system fremfor et jordbasert. Prosjektfasen omfatter aktiviteter som skal til for å få systemet og sluttbrukere i produksjon. Stabiliseringsfasen er stadiet hvor organisasjonen tar i bruk ERP-systemet. Fasen avsluttes når en «normal driftsituasjon» er nådd. Dermed vil implementering i denne studien omhandle aktiviteter som blir utført før selve systemet er implementert (pre-implementering), under selve implementeringen, og til bedriften har oppnådd normal drift

(post-implementering). I forbindelse med gevinstrealisering har denne studien også til hensikt å identifisere om bedrifter ser på potensielle ytterlige gevinster etter de har oppnådd en «normal driftsituasjon». Utredningen er også tidsbegrenset til ett semester, noe som gjenspeiler studiens omfang.

1.3 Begrepsavklaringer

Sentrale begreper for denne masterutredningen blir avklart og definert i dette delkapittelet. Begrepene vil brukes gjennomgående i oppgaven. De mest sentrale begrepene er også avklart løpende i teksten. Avklaringene er fremstilt i tabell 1.

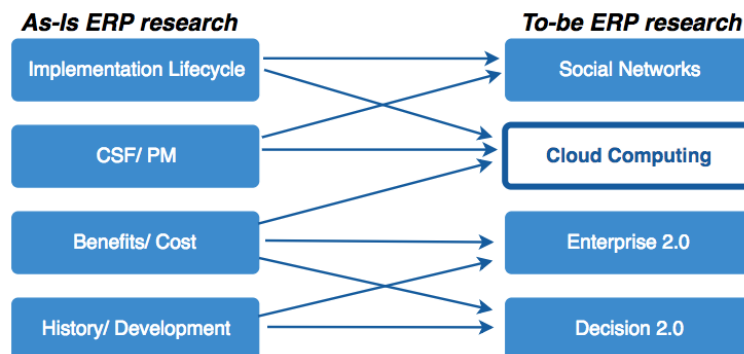
Tabell 1 - Begrepsavklaringer

Begrep	Definisjon
Allmenn tilgjengelig sky	Skytjenester gjøres tilgjengelig av leverandører for alle kunder ved hjelp av en nettleser (Jadeja & Modi, 2012).
Enterprise Resource Planning Systems (ERP)	Kommersielle programvarepakker som gjør det mulig å integrere transaksjonsorienterte data og forretningsprosesser gjennom en organisasjon (Markus & Tanis, 2000).
Gevinster	Positive effekter som bidrar til en strategisk måloppnåelse (Flak, 2011).
Gevinstledelse	Prosessen med å organisere og lede slik at mulige gevinstene som oppstår ved bruk av informasjonsteknologi/informasjonsystemer faktisk realiseres (Ward & Daniel, 2006).
Gevinstrealisering	Handler om å sørge for at de forventende gevinstene blir realisert (Difi, 2018).
Jordbasert ERP	ERP-programvare som distribueres internt der brukerorganisasjonen vedlikeholder og er vert for data, modulapplikasjoner og databaseservere (Peng & Gala, 2014).
Multi-tenancy arkitektur	En arkitektur der en singel instans av en programvare tjener flere kunder. Hver kunde blir kalt en «leietaker». En leietaker kan bli gitt muligheten til å tilpasse enkelte deler av systemet (Rouse, 2014).
Skybasert ERP	ERP-programvare som blir distribuert over internett (Raihana, 2012).
Skytjenester	Tjenester som er tilgjengelig fra eksterne serverparker som er tilknyttet internett, og begrepet fungerer som en samlebetegnelse på alt fra dataprosessering og datalagring til programvare på servere som kan benyttes på denne plattformen (Hausman, Cook & Sampaio, 2013).
Små og mellomstore bedrifter (SMB)	Bedriften tilhører kategorien «små» hvis der er under 50 ansatte, og kategorien «mellomstor» hvis der er 50 eller flere, men under 250 ansatte.
Software as a Service (SaaS)	SaaS er en tjeneste for leveranse over internett hvor kunden kan benytte leverandørens tjenester på en nettsky-infrastruktur. Tjenestemodellen er basert på et brukergrensesnitt i en nettleser eller en annen klient (Rouse, 2016).
Standardsystem	Et datamaskinprogram (eller flere sammenhengende programmer) som er utviklet til bruk i mange virksomheter (Andersen, 1994).

1.4 Bakgrunn og motivasjon for oppgaven

Vår interesse for skybasert ERP og gevinstrealisering utviklet seg i løpet av mastergraden i Informasjonssystemer. I masterstudiet ble vi introdusert for ERP og skytjenester i kurset «enterprise systems» (IS-406), og gevinstrealisering i «evaluering av IT-investeringer» (IS-401). Dette førte til at valget om tema for masteroppgaven ble betydelig enklere.

Litteraturen forsterket vår motivasjon for å studere temaet. I en forskningskartleggstudie utført av Elragal og Haddara (2012) fremmes det et behov for mer forskningsinnsats for å belyse kunnskap om skybaserte ERP-løsninger. Dette illustreres i figur 1.



Figur 1 - Forskningskartlegging av ERP basert på Elragal og Haddara (2012)

For å bekrefte at denne studien fortsatt er relevant, utførte vi en litteraturstudie i forbindelse med emnet «aktuelle tema og forskningsområder innen informasjonssystemer» (IS-420). Resultatet av studien identifiserte at forskningen innen temaet hovedsakelig tar for seg konkrete fordeler og utfordringer ved skybasert ERP. I en forstudie utført i forbindelse med emnet «forskningsmetoder innen informasjonssystemer» (IS-404) identifiserte vi at utfordringene og fordelene som oppleves ikke alltid stemmer overens med litteraturen. Det er derfor et behov for mer forskning rundt dette temaet for å belyse mer kunnskap rundt fordeler og utfordringer. I følge Elragal og El Kommos (2012) er det også et behov for mer forskning på implementering av skybasert ERP med fokus på gevinstrealisering. Studien ble publisert i 2012, likevel er det lite publisert materiale om gevinstrealisering ved implementering av et skybasert ERP-system. Basert på dette håper vi studien kan bidra til det eksisterende forskningsbildet.

1.5 Rapportens oppbygning

Rapporten består av 9 deler (inkludert innledning og vedlegg). Figur 2 illustrerer hvilke deler som inngår. Nedenfor er en kort beskrivelse av hva hver del inneholder.



Figur 2 - Rapportens oppbygning

Kapittel 2 (Tidligere forskning) er en gjennomgang av eksisterende forskningslitteratur som avklarer aktuelle konsepter og områder for å underbygge oppgaven. Deler av litteraturgrunnlaget ble identifisert ved en systematisk litteraturgjennomgang som ble utført i forbindelse med emnet «aktuelle tema og forskningsområder innen informasjonssystemer» (IS-420).

Kapittel 3 (Forskingstilnærming) inneholder beskrivelse av studiens forskningstilnærming, som forskningsperspektiv, forskningsdesign og forskningsstrategi. Siste del av kapittelet beskriver hvordan analyseringen av de innsamlede dataene ble gjennomført.

Kapittel 4 (Forskningskontekst) beskriver informantene i studiet. Kapittelet inneholder informasjon om leverandørene, SMB'ene og den store virksomheten som ble intervjuet.

Kapittel 5 (Resultater) inneholder en gjennomgang av resultatene fra dataanalysen. Resultatene består av hvilke fordeler og utfordringer som ble opplevd i forbindelse med et skybasert ERP, samt hvilken gevinstrealiseringstilnærming som ble utført.

Kapittel 6 (Diskusjon) er en gjennomgang av resultatene knyttet opp mot tidligere litteratur. Diskusjonen tar først for seg de mest sentrale fordelene og utfordringene, samt noen forslag til forbedringer. Videre blir gevinstrealiseringstilnærmingen diskutert.

Kapittel 7 (Forslag til modell for gevinstrealisering) inneholder et forslag til hvordan leverandører og SMB'er kan tilnærme seg gevinstrealisering i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system.

Kapittel 8 (Konklusjon) fremmer de viktigste funnene fra studien, samt implikasjoner for praksis og forskning. Videre anbefaler vi områder innenfor skybasert ERP som behøver mer forskning.

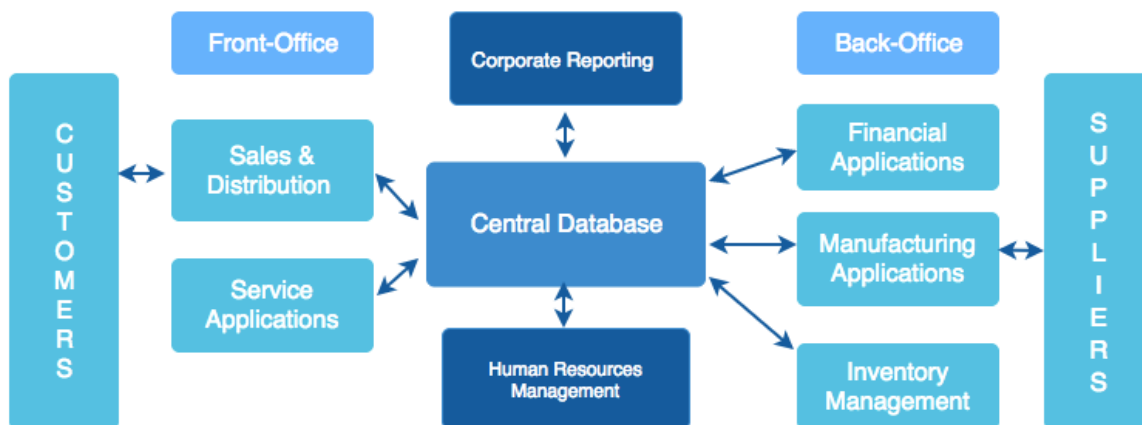
2. Tidligere forskning

En gjennomgang av tidligere litteratur er essensielt for alle akademiske prosjekter og legger grunnlaget for kunnskap og teoretisk utvikling (Webster & Watson, 2002). I dette kapitlet vil aktuelle konsepter og områder bli presentert for å underbygge oppgaven. Strukturen for dette kapitlet er følgende:

- 2.1 Enterprise Resource Planning Systems
- 2.2 Skytjenester
- 2.3 Skybasert ERP
- 2.4 Implementering av skybasert ERP
- 2.5 Gevinstrealisering

2.1 Enterprise Resource Planning Systems

Markus og Tanis (2000) definerer *Enterprise Resource Planning* (ERP) som kommersielle programvarepakker som gjør det mulig å integrere transaksjonsorienterte data og forretningsprosesser gjennom en organisasjon. Det kan videre defineres som et «industribegrep for et bredt spekter av aktiviteter støttet av en fler-modulær applikasjonsprogramvare som hjelper produsenter eller tjenestevirksomhet til å administrere viktige deler av virksomheten sin» (Huang & Palvia, 2001, s. 276). Formålet med et ERP-system er å støtte og integrere viktige forretningsprosesser på tvers av organisasjonen, og at alt av organisasjonens data blir lagret ved hjelp av et informasjonssystem for å gi bedre oversikt (Peng & Gala, 2014). Et ERP-system inneholder moduler for å administrere alle rutinemessige oppgaver som utføres av virksomheten, alt fra kundebehandling til håndtering av leverandører, som illustrert i figur 3.



Figur 3 - "ERP Systems concept" (Rashid, Hossain & Patrick, 2002, s. 3)

Siden 2000-tallet har begrepet ERP begynt å fokusere mer på automatiseringer, som Osman (2018, s. 32) definerer i sin artikkel: «ERP er et integrert enhetlig informasjonssystem som automatiserer organisasjonenes forretningsprosesser i en enkel database». Det er ifølge Osman (2018) utviklingen av ny teknologi som gjør det mulig for virksomheter å automatisere prosesser, bli mer effektive i planleggingen og administrasjonen av organisasjonen. Dette gjør det mulig å utveksle sanntidsinformasjon og dokumenter, som forbedrer beslutningsgrunnlaget for virksomheter (Ward & Daniel, 2006, s. 155).

2.2 Skytjenester

Skytjenester er alt fra dataprosessering og datalagring til programvare på servere som er tilgjengelig fra eksterne serverparker som er tilknyttet internett. Nettskyen gir brukere tilgang til et mangfold av IT-tjenester på internettet i stedet for å være begrenset til å bruke lokalt installert programvare. Dette gjør at brukerne ikke er avhengig av lagringskapasitet til sine lokale datanettverk (Hausman et al., 2013).

Hausman et al. (2013) har definert fem grunnleggende egenskaper som skytjenester har:

1. *Administrert av leverandør:* Dersom en kunde flytter sine data eller applikasjoner i skyen skal tjenesteleverandøren stå for all fysisk hardware. Det innebærer at brukeren ikke skal tenke på hverken vedlikehold eller administrering av datasenteret.
2. *Fleksibel ressursallokering:* Det skal være mulig for leverandøren å øke eller redusere mengden av fysiske komponenter som kreves for å administrere et datasenter ved behov. Det dreier seg om hastighet på internettet, serverminne og datakraft. Dette bygger i stor grad på at leverandøren skal være i stand til å tilby en tjeneste med minimal nedetid, noe som krever at leverandøren er i stand til å øke kapasiteten i tilfeller hvor datasenteret opplever mye trafikk.
3. *Tilgjengelig gjennom nettverk:* En skytjeneste skal være tilgjengelig for en kunde uansett hvor han eller hun befinner seg. Det skaper en tjenestemodell som i stor grad bygger på at tjenestene er tilgjengelige «*når som helst, hvor som helst*».
4. *Bærekraftig:* Det skal være mulig for leverandøren av skytjenesten å bytte mellom aktive datasenter uten at kunden opplever nedetid i tjenesten. Det muliggjør en kostnadsreduksjon for leverandøren, som for eksempel kan bytte til nordlige datasenter om sommeren for å redusere energibehovet til kjøling.
5. *Selvbetjening ved behov:* I skyen skal kunden selv kunne konfigurere og endre sitt ressursbehov uten teknisk assistanse. Det krever at leverandøren har et brukergrensesnitt tilgjengelig som kunden kan benytte for å gjøre endringer.

2.2.1 Tjenestemodeller

Skytjenester kan deles opp i tre forskjellige tjenestemodeller avhengig av virksomheters behov: Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS) og Infrastructure as a Service (IaaS).

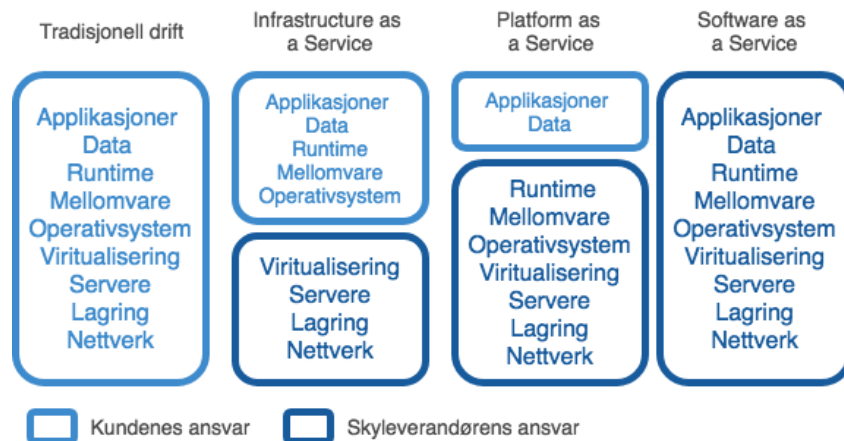
Software as a Service SaaS er en tjeneste for leveranse over internett hvor kunden kan benytte leverandørens tjenester på en nettsky-infrastruktur. Tjenestemodellen er basert på et brukergrensesnitt i en nettleser eller en annen klient. Kunder av en slik modell har ikke kontroll over applikasjoner, nettverk, servere, operativsystemer eller lagringsmuligheter, men kan tilpasse enkelte deler av systemet som for eksempel forretningsoppsett. (Jadeja & Modi, 2012; Rouse, 2016).

Platform as a Service PaaS er en tjeneste som innebærer at kunden kan innføre applikasjoner som er utviklet eller kjøpt selv, hvor alt blir utført i leverandørens nettsky-infrastruktur (Rouse, 2017). Her har kunden kontroll over egne

applikasjoner, men ikke over nettverket. Denne tjenestemodellen er hovedsakelig ment for programmerere og utviklere. PaaS kan være svært praktisk ettersom brukeren ikke trenger å tenke på hverken maskinvare eller programvare (Boniface et al., 2010).

Infrastructure as a Service IaaS er en tjeneste der datainfrastruktur blir levert over et nettverk. Her har kunden kontroll over applikasjoner, servere, operativsystem og lagringsmuligheter. I noen tilfeller har kunden kontroll over elementer i nettverket, som for eksempel brannmur. En av fordelene ved IaaS er at den tilbyr høyt skalerbare ressurser som kan justeres etter behov, noe som gjør at denne tjenestemodellen fungerer godt for visse arbeidsoppgaver der man for eksempel ønsker å eksperimentere (Leitner, Hummer, Satzger, Inzinger & Dustdar, 2012).

Figur 4 illustrerer hva som er kundens og leverandørens ansvar innen de forskjellige tjenestemodellene. I denne studien vil vi se nærmere på systemer som blir levert med tjenestemodellen SaaS, der leverandør har ansvaret for alle elementene som er illustrert i figuren.



Figur 4 - Administrering av SaaS, PaaS og IaaS adoptert fra Evry (Ukjent dato)

2.2.2 Leveransemodeller

Det finnes flere forskjellige modeller for leveranse og distribusjon av skytjenester. Normalt skiller vi mellom allmenn tilgjengelig sky («public cloud»), privat tilgjengelig sky («private cloud») og hybrid sky («hybrid cloud»).

Allmenn tilgjengelig sky vil si at skytjenestene gjøres tilgjengelig av leverandøren for alle kunder ved hjelp av en nettleser. Kundene betaler bare for den tidsperioden de bruker tjenesten, noe som blir kalt «pay-per-use». Dette kan sammenlignes med hvordan vi betaler for elektrisiteten som vi mottar i våre hjem. Konseptet bidrar til at en bedrift kan redusere sine IT-driftskostnader. Den mest anerkjente utfordringen med allmenn tilgjengelig sky er at den er sårbar i forhold til sikkerhet. Dataene i denne modellen er mer utsatt for ondsinnede angrep (Jadeja & Modi, 2012).

Privat tilgjengelig sky skiller seg fra allmenn tilgjengelig sky ved å være dedikert til en spesifikk kunde eller kundegruppe. Modellen blir som oftest brukt av større bedrifter siden

den åpner for større grad av spesifikk kundetilpasning i forhold til allmenn tilgjengelig sky. Det er vanlig å sammenligne privat tilgjengelig sky med et intranett, der sikkerheten er noe sterkere sammenlignet med en allmenn tilgjengelig skyløsning (Jadeja & Modi, 2012).

Hybridsky er en kombinasjon av allmenn tilgjengelig sky og privat tilgjengelig sky som er bundet sammen av standardisert teknologi. Det tillater brukere å skalere databehandlingen utover de to andre modellene. Dette kalles også for «Cloud bursting» (Jadeja & Modi, 2012).

I denne studien vil vi se nærmere på ERP-systemer med leveransemodellen allmenn tilgjengelig sky.

2.3 Skybaserte ERP-systemer

Skytjenester er den moderne operativmodellen for ERP-systemer. Skybasert ERP kan defineres som ERP-programvare som blir distribuert over internett (Raihana, 2012). De skybaserte systemene benyttes vanligvis via en nettleser (Duan et al., 2013). Den skybaserte leveringsmodellen til ERP er et resultat av suksessen som har oppstått innen skyteknologien. Løsningen gjør det mulig for kunder å skaffe seg et ERP-system uten å måtte administrere maskinvare, programvare og oppdateringer, samtidig som systemet reduserer forhåndskostnader. De skybaserte ERP-løsningene markedsføres ved å tilby lignende funksjonalitet som jordbaserte systemer, men infrastrukturen (programvare, hardware, etc.) blir levert og administrert av leverandørene. Denne ERP-leveringsmodellen øker stadig sin markedsandel, og de fleste virksomheter vurderer en slik løsning i dag (López & Ishizaka, 2017; Raihana, 2012). Etter hvert som markedet beveger seg mot et skymiljø, blir også tradisjonelle ERP-leverandører tvunget til å utvikle sine egne skybaserte løsninger. Om de ikke gjør det risikerer de å miste store markedsandeler til de nye skybaserte ERP-leverandørene (Johansson, Alajbegovic, Alexopoulo & Desalermos, 2015). De fleste store leverandører som Oracle og Sap har begynt å tilby skybaserte ERP-systemer for å tiltrekke seg nye kunder, spesielt SMB'er (Awad, 2014).

Basert på litteraturstudien som ble utført i forbindelse med emnet IS-420, ble det indentifisert en rekke utfordringer og fordeler i forbindelse med skybasert ERP. Disse vil bli presentert i de følgende underkapitlene.

2.3.1 Fordeler

Resultatet fra litteraturstudien viste at de fordelene som gikk mest igjen var tidsbesparelse, kostnadseffektivitet, skalerbarhet, oppdateringer og tilgang.

Tidsbesparelse

Skybasert ERP er en løsningsmodell som er rask å implementere, noe som sees på som å være en av de største fordelene i litteraturen. Løsningsmodellen gjør det enkelt å bytte til andre systemer når en bedrift ønsker det. Rask implementering muliggjør at applikasjonene kan vokse raskt for å svare på nye krav for systemet (Duan et al., 2013). Dette kan også bekreftes av Elragal og El Kommos (2012), som sier at et skybasert ERP-system vil minimere tiden som trengs for å distribuere og implementere systemet. Siden mange av skyløsningene ikke er like funksjonelle eller komplekse som jordbaserte løsninger, vil implementeringsprosessen være raskere (Arnesen, 2013). I følge Gill (2011), er rask implementering den viktigste grunnen til at bedrifter velger en skyløsning. Denne fordelen kan sees i

sammenheng med kostnadseffektivitet, siden en rask implementering kan gi finansielle verdier.

Kostnadseffektivitet

En skybasert infrastruktur har gjort implementeringer mer kostnadseffektivt, siden applikasjoner blir sett på som tjenester man kan ta i bruk om man trenger de. Denne løsningsmodellen reduserer kapitalkostnadene som påløper av et initiativ for å implementere et ERP-system (Duan et al., 2013). Implementering av et skybasert ERP-system vil redusere kostnadene ved at man slipper å implementere servere, nettverk, backup systemer, etc. (Kiadehi & Mohammadi, 2012). I et casestudie utført av Al-Johani og Youssef (2013) ble kostnadene tilknyttet programvare og hardware redusert med 90% når ERP-systemet ble implementert i et skymiljø. Skybasert ERP reduserer også kostnader som ikke er direkte knyttet til implementeringen. Dette er kostnader for energi, vedlikehold, konfigurering, oppdateringer og IT-personell. Implementering av et jordbasert ERP-system vil ha høye kostnader tilknyttet operasjonssystemet og databasehåndtering. I en skybasert løsning er disse kostnadene allerede spart (Al-Johani & Youssef, 2013).

Skalerbarhet

En fordel med skybasert ERP er skalerbarhet. Ifølge Arnesen (2013) kan bedrifter raskt legge til eller redusere antall brukere etter behov, noe som er gunstig for sesongvirkosomheter eller virksomheter i vekst. Det å kunne skalere antall brukere etter behov gir strategisk fleksibilitet og forbedret konkurranseevne, som spesielt er relevant for SMB'er i konkurranse med store rivaler (Duan et al., 2013).

Oppdateringer

Jordbaserte ERP-systemer krever at oppdateringer må bli installert fysisk på PCen til hver enkelt bruker av systemet, noe som kan være svært tidkrevende. Brukere av et skybasert ERP-system vil få den nye versjonen av systemet gjennom deres nettleser uten å gjøre individuelle endringer. Dette vil betydelig redusere tiden og ressursene som kreves for å gjennomføre oppgraderinger og forbedringer i forhold til et jordbaserte ERP-systemer (Peng & Gala, 2014). López og Ishizaka (2017) forklarer at skybasert ERP-systemer fører til kontinuerlige oppdateringer og at systemet raskt kan justeres ved skiftende forretningsbehov. Dette fører til raskere implementering av ny funksjonalitet (Duan et al., 2013). Gupta et al. (2017) poengterer videre at når leverandøren har ansvaret for oppdateringer blir virksomhetene mer avhengig av integriteten til leverandøren.

Tilgang

Jordbaserte ERP-systemer krever ofte at en klientprogramvare er installert lokalt på den PCen systemet skal brukes i fra. Det gjør at brukerne må forholde seg til en begrenset tilgang til systemet, siden ansatte bare har tilgang på systemet på enheter klientprogramvaren er installert på. Denne begrensningen kan potensielt gå utover effektiviteten, problemløsningen og beslutningstakingen til ansatte når de jobber utenfor bedriften. Adopsjon av et skybasert ERP-system kan forbedre disse problemene ved at man enkelt får tilgang til systemet via en nettleser. Det gir også bedre tilgang ved at man kan bruke systemet på mobile enheter (Peng & Gala, 2014). Tilgangen gjør at man kan bruke systemet over alt, så lenge man er koblet til internett (Seethamraju, 2015).

2.3.2 utfordringer

Resultatet fra litteraturstudien viste at de utfordringene som gikk mest igjen var funksjonalitet, tilpasning, integrasjon, migrasjon og organisasjonsendringer.

Funksjonalitet

Skybaserte ERP-systemer er ofte standardiserte. Det vil si at leverandøren tilbyr et system som faller under begrepet «one-size-fits-all». Hvis leverandøren gjør en endring på selve systemet, vil den endringen gjelde for alle brukerne. Dette gjør det vanskelig for en bedrift som har bruk for en funksjonalitet som ikke andre bedrifter har bruk for. Leverandører gjør sjeldent en endring av systemet om det bare vil gi gevinst til en bedrift som bruker det (Das & Dayal, 2016).

Tilpasning og integrasjon

Mange skybaserte ERP-systemer har merkbare begrensninger når det kommer til integrering av eksisterende applikasjonsporteføljer og IT-infrastrukturer. I motsetning til jordbaserte ERP-systemer, kan skybasert ERP ikke tilpasses bedriften på samme nivå. Dette kan skape problemer dersom det skybaserte ERP-systemet ikke kan tilpasses eller integreres med forretningskritiske systemer eller prosesser (Johansson et al., 2015). Likevel er dette ifølge Duan et al. (2013) ikke et stort problem for SMB'er, men kan være utfordrende for større bedrifter som har et slikt behov.

Migrasjon

Skybaserte ERP-systemer kan møte på utfordringer når man må migrere data fra den gamle databasen over til den skybaserte databasen. Utfordringen her ligger i de forskjellige oppbygningene til databasene, reglene og datastrukturen (Awad, 2014). En annen utfordring kan være at den gamle leverandøren kan gjøre det vanskelig å migrere dataene til det nye systemet (Arnesen, 2013).

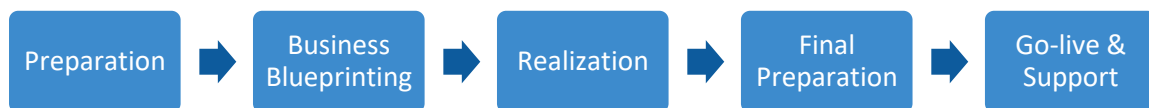
Organisasjonsendring

Adopsjon av et skybasert ERP-system vil føre til en rekke endringer i driften til organisasjonen, som kan være vanskelig for ansatte i virksomheten å akseptere. De ansatte må lære mye nytt og håndtere data på en annen måte. I mindre virksomheter er det færre ansatte, som gjør det lettere å gi personlig oppfølging (Gupta et al., 2017). En av årsakene til at organisasjonsendring er en stor utfordring, er at det er en tidskrevende prosess. Virksomheter kan møte stor motstand fra de ansatte, noe som kan føre til konflikter innad i bedriften. Organisasjonsendring er ikke en utfordring som er spesiell for skybaserte ERP-systemer, men vil gjelde for alle systemendringer. Organisasjonsendringer er likevel inkludert i denne studien, siden det er en sentral utfordring for SMB'er.

2.4 Implementering av skybaserte ERP-systemer

Implementering av et ERP-system er en stor forpliktelse for en virksomhet, noe som Davenport (2000, s. 5-6) forklarer ved at: «En suksessfull implementasjon av ERP innebærer sannsynligvis den største teknologiske endringen en organisasjon noensinne må gjennomgå, og kanskje enda vanskeligere og viktigere er de store organisasjonsendringene virksomheten må utføre i et ERP prosjekt». Både forretningsprosesser, organisasjonsstrukturen, kulturen, måten de ansatte utfører aktiviteter, og forretningsstrategien må endres ved en slik implementering (Davenport, 2000). Det er derfor utviklet solide og uttestet

implementeringsmetodikker som skal redusere risikoen av et slikt prosjekt. Siden skybaserte ERP-systemer er enklere og raskere å implementere, blir også implementeringsmetodikken noe annerledes enn ved jordbaserte systemer. En studie utført av Elragal og El Kommos (2012) viser forskjellen i implementeringsmetodikken SAP har mellom sine jordbaserte ERP-system og det skybaserte ERP-systemet de leverer (SAP Business ByDesign). Figur 5 illustrerer fasene i metodikken de bruker i implementeringen av de jordbaserte systemene, som de kaller ASAP (Accelerated SAP). ASAP er et implementeringsveikart fra et prosjektledelsesperspektiv som hjelper prosjektmedlemmene til å optimalisere tidsbruken, personene involvert, og alle ressursene som er kreves for at systemet skal bli implementert på en effektiv måte. Metodikken består av fem sekvensielle faser som starter med forberedelse, blåkopi, realisering, testing og utplassering, og til slutt brukerstøtte. Fasene vil ikke bli forklart nærmere, men er inkludert i denne studien for å illustrere forskjellen i implementeringsmetodikker mellom jordbaserte og skybaserte ERP-systemer (Elragal & El Kommos, 2012).



Figur 5 - ASAP Implementeringsmetodikk basert på Elragal og El Kommos (2012)

Da SAP lanserte sitt skybaserte ERP-system måtte de skreddersy en ny implementeringsmetodikk som var bedre egnet for det nye systemet. Metodikken som de valgte å kalle «ByD Go-live» ble opprettet for å hjelpe brukere til å kjøre sine ERP-prosjekter på en effektiv måte ved hjelp av prosjektfaser, akseptkontroller og prosjektoppgaver. Metodikken beskriver oppgavene som må utføres i løpet av implementeringsprosjektet, og i hvilken rekkefølge de skal utføres. «ByD Go-live»-metodikken består av fire faser, i forhold til ASAP som har fem. De fire fasene er forberedelsesfasen, finjusterings-, integrerings- og utvidelsesfasen, test, og til slutt en «go-live»-fase (Se figur 6) (Elragal & El Kommos, 2012).



Figur 6 - «ByD Go-Live» implementeringsmetodikk basert på Elragal og El Kommos (2012)

Den første fasen er forberedelsesfasen, som er en kritisk fase siden den utgjør grunnlaget for prosjektet. Den bidrar til et vellykket samarbeid, og skaper en felles forståelse av prosjektets omfang og mål, og hvordan man oppnår dem. Nøkkelaktivitetene i denne fasen er: prosjektintegrering, oppstart, opprettelse av prosjektplan, gjennomgang av forretningsscenarier og prosessrelaterte beslutninger. Videre er det en undersøkelse av relevante e-læringsinitiativer utført av brukerne av systemet. I slutten av fasen blir det gjennomført aktiviteter som infrastrukturkontroll, rensing av data og kartlegging av aktiviteter (Elragal & El Kommos, 2012).

Fase to er finjusterings-, integrerings- og utvidelsesfasen, hvor aspektene er utført parallelt med hverandre. Finjusteringsaspektet fokuserer på systemrealterte aktiviteter, etablering av organisasjonsstruktur og etablering av systeminnstillinger. Integrerings- og utvidelsesaspektet fokuserer på tilpasset innholdsutvikling som er spesifisert av brukere. Datamigrering blir utført her, og er en av de viktigste aktivitetene i denne fasen. Aktiviteten innebærer

vedlikehold av grunnleggende data, testing av dataoverføring, migrasjon av masterdata og transaksjonsdata, og validering av datakvaliteten (Elragal & El Kommos, 2012).

Den tredje fasen er testfasen, som innebærer ende-til-ende-testing av forretningsscenarier i systemet. I denne fasen blir data lastet inn og testet, og testingen er ikke ferdig før alle testscenariene passerer. Testfasen utføres for å sikre at alle nødvendige scenarier og kundespesifikke forretningsprosesser kan utføres i det skybaserte systemet med de migrerte dataene. Når alle testscenariene har blitt kjørt og akseptert er virksomheten klar for den siste fasen (Elragal & El Kommos, 2012).

Den fjerde og siste fasen av implementeringsmetodikken er «Go-live»-fasen. Denne fasen fokuserer på klargjøring av virksomheten og brukerne før det skybaserte ERP-systemet blir tatt i drift. Aktivitetene i denne fasen innebærer å migrere resten av dataene inn i det produktive systemet og utstedelse av intern og ekstern kommunikasjon. Et siste kontrollpunkt er å sikre at både virksomheten og brukerne er klar for det nye systemet og de nye forretningsprosessene. På slutten av denne fasen vil det skybaserte systemet være i produksjon (Elragal & El Kommos, 2012).

Ut fra studien som er utført av Elragal og El Kommos (2012), kommer det tydelig frem at det er forskjeller i de to implementeringsmetodikkene i form av faser og aktiviteter. Forskjellene mellom metodikkene innebærer også tid og kostnader av implementeringene. Det resulterer i at det skybaserte ERP-systemene er både raskere og mindre kostbart å implementere.

2.4.1 Standardiserte systemer

Skybaserte ERP-systemer anvendes av flere brukere som benytter seg av samme system, hvor systemet fungerer likt hos alle med unntak av noen få designvalg. Andersen (1994, s. 302) definerer et *standardsystem* som «*et datamaskinprogram (eller flere sammenhengende programmer) som er utviklet til bruk i mange virksomheter*». I følge Andersen (1994) kan man klassifisere standardsystemene etter i hvilken grad man kan tilpasse systemet etter sitt behov. Han klassifiserer tre typer standardsystemer; harkodet, tabellstyrt og programmerbart. Ved hardkoding må tilpasninger av systemet skje gjennom å endre programkoden, noe som innebærer at det i praksis nesten er umulig for en bruker å endre programmet. Et tabellstyrt (parameterstyrt) system gir flere muligheter for å tilpasse systemet ved at man kan velge mellom muligheter som er angitt i tabeller, altså forskjellige verdier i parametere. Dette gir større fleksibilitet og flere muligheter til tilpasninger enn med hardkoding, samtidig som det begrenser innflytelsen til brukerne da de må velge mellom gitte muligheter. Programmerbare standardsystemer har et rammeverk som ligger til grunn for at brukerne har tilgang til et kraftfullt programmeringsspråk som gjør at brukeren får gjort det de ønsker innenfor de mulighetene rammeverket gir (Andersen, 1994). Et skybasert ERP-system kan ha forskjellig grad av hvor mye av applikasjonen som kan tilpasses etter virksomhetens behov.

Standardsystemer har en rekke fordeler og utfordringer i forhold til det å utvikle et eget program. De samme fordelene og ulempene gjelder også ved valg av skybasert ERP. Fordelene er oppsummert i tabell 2 (Andersen, 1994, s. 305):

Tabell 2 - Fordeler med standardssystem, basert på Andersen (1994) og Gottschalk (2004)

Det er billigere	Ved at systemet kan brukes av flere, fordeles utviklingskostnaden på flere.
Virksomheten får et sikrere kostnadsanslag	Virksomheten får bedre oversikt over hva systemet vil koste, da det er en fastpris for systemet.
Virksomheten slipper å ha en egen stab av systemutviklere	Virksomheter får reduserte kostnader ved å unngå å ha intern kompetanse innen utvikling og vedlikehold.
Det er raskere å komme i gang	Systemet eksisterer allerede, det er også laget klare implementeringsprosesser. Rask oppstart representerer også en økonomisk gevinst.
Det er lettere å vite hva man får	Kjøperen kan få demonstrert systemet før han kjøper det.
Det kan være høyere kvalitet på systemet	Etter at systemet har vært på markedet en stund, er det relativt fritt for feil. Standardssystemet kan også inneholde avanserte funksjoner, som gir en høyere kvalitet enn egenprodusert programvare.

De viktigste ulempene oppsummert i tabell 3 (Andersen, 1994, s. 306):

Tabell 3 - Ulempene med standardssystemer, basert på Andersen (1994) og Gottschalk (2004)

Standardssystemet dekker bare en del av virksomhetens behov	En virksomhet bør velge et standardssystem når dette dekker alle behovene virksomheten har. Problemet er at man sjeldent er stilt ovenfor et standardssystem som dekker alle behovene i virksomheten. Det er generelt sett det største problemet med et standardssystem.
Det er vanskelig å gjøre tilpasninger	Tilpasninger i standardssystemer kan være både arbeidskrevende og tidskrevende.
Virksomheten må tilpasses standardssystemet	Det kan tenkes at man beholder standardssystemet uendret, men foretar nødvendige endringer i virksomheten. Brukerne kan føle det som en ulempe.
Virksomheten blir avhengig av standardssystemleverandøren	En fordel ved et standardssystem er at man slipper å bygge opp en omfattende systemutviklingskompetanse, og blir avhengig at leverandøren har denne kunnskapen. Det er uproblematisk hvis leverandøren gjør det bra, men kan bli utfordrende hvis det skulle skje noe med leverandøren.
Uklare ansvarsforhold når man kjøper utstyr og programmer fra forskjellige leverandører	Et standardssystem er sjelden like effektivt maskinteknisk som et system som er skreddersydd for en bruker. Et standardssystem kan stille spesielle driftsmessige krav som ellers er ukjente i virksomheten.

2.5 Gevinstrealisering

Gevinster kan beskrives som positive effekter som bidrar til en strategisk måloppnåelse (Flak, 2011). *Gevinstrealisering* handler om å sørge for at de forventende gevinstene blir realisert (Difi, 2018). Når en virksomhet anskaffer et nytt informasjonssystem forventer de å få positive effekter av investeringen, altså gevinster (Gottschalk, 2004). I følge Peppard et al. (2007) fokuserer de fleste organisasjoner på implementering av teknologi fremfor å fokusere på de forventede fordelene, noe som gjør at virksomhetene går glipp av gevinster. For å lykkes med gevinsterrealisering er det behov for at virksomheter endrer fokus og at det jobbes mer målrettet mot realisering av gevinster (Difi, 2018).

Farbey, Land og Targett (1993) utviklet en liste over gevinster virksomheter kan oppnå ved implementering av informasjonssystemer/informasjontechnologi. Listen er kategorisert etter Mintzberg sitt syn av hvordan organisasjonen er strukturert, fra boken *Structure in Fives* (Mintzberg, 1993). I boken blir organisasjonen delt inn i fem elementer; strategisk, ledelse, operasjonell, funksjonell og brukerstøtte. Det strategiske elementet inkluderer ledere som har overordnet ansvar for organisasjonens retning. Ledelselementet inkluderer mellomledere som opererer med å omdanne strategisk visjon til operativ virkelighet. Det operasjonelle elementet refererer til mennesker som utfører arbeid direkte relatert til produksjonen av tjenesten eller produktet. Det funksjonelle elementet inkluderer mennesker som tjener organisasjonen ved å påvirke andres arbeid. Brukerstøtte inkluderer mennesker som støtter organisasjonen utenfor den vanlige produksjonen av produkter eller tjenester, som ofte er spesialister innen et gitt område. Gevinster som kan oppstå fra IS/IT blir ofte beskrevet som enten håndgripelige (tangible) eller uhåndgripelige (intangible).

Håndgripelig gevinster er de som kan måles ut fra et mål, noe som ofte innebærer kvantitative og finansielle målinger. Eksempler på slike gevinster kan være inntekter som blir generert av lanseringen av en ny nettbutikk, og kostnadsbesparelser forårsaket av rabatter på lisenser til visse programvarepakker. Disse gevinstene kan lett bli målt, og begge eksemplene kan måles finansielt. Slike gevinster blir ofte betegnet som «harde». I noen tilfeller kan gevinster ha kvalitative målinger, men ikke finansielle. Et eksempel på dette kan være nettbaserte opplæringskurs til ansatte i en virksomhet. Gevinsten kan måles i forhold til bredden og mangfoldet av tjenesten. Men det kan være vanskelig å knytte opp tilgangen til de nettbaserte kursene direkte til finansielle gevinster (Ward & Daniel, 2006).

Uhåndgripelige gevinster er de som bare kan bedømmes subjektivt. Gevinstene er vanskelig å måle direkte, men kan være meget verdifulle. De måles ofte ved å benytte kvalitative målinger. Eksempler på slike gevinster kan være forbedringer i tilfredshet av kunder eller ansatte, eller forbedret evne til å ta beslutninger. Organisasjoner som kjenner igjen viktigheten av slike kvalitative problemer i sin egen virksomhet, jobber hardt for å utvikle passende målinger. Viktigheten av for eksempel kundetilfredshet har ført til at noen virksomheter utvikler sofistikerte indekser som måler dette. Tidligere data og modellering kan vise dem hvordan endringer i indeksen direkte påvirker salget av tjenester eller produkter. Et hvilket som helst initiativ vurderes derfor nøye i forhold til hvordan det vil påvirke indeksen for kundetilfredsheten (Ward & Daniel, 2006).

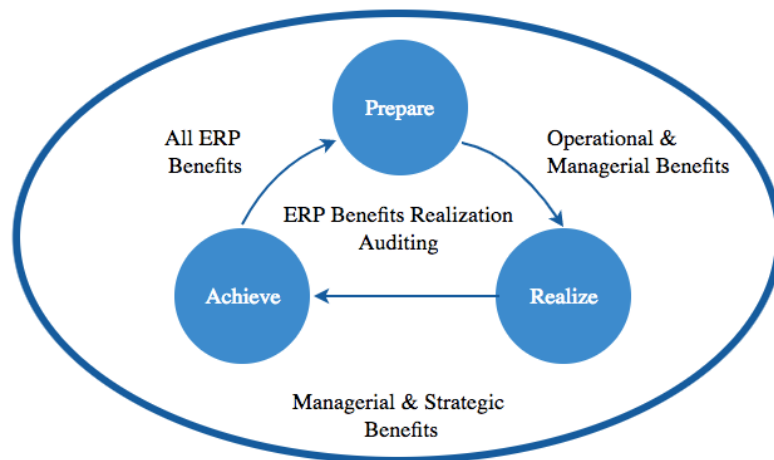
2.5.1 Fem prinsipper for realisering av gevinster gjennom IT

Peppard et al. (2007) identifiserte gjennom sin forskning fem prinsipper som underbygger prosessen for å realisere verdi gjennom en IT-investering. Disse prinsippene er som følger:

1. Prinsipp nr. 1: **IT har ingen egen verdi.** Anskaffelsen av teknologi gir ingen gevinster i seg selv. I motsetning til mange andre eiendeler, som for eksempel fast eiendom, gir ikke en IT-investering direkte verdi. IT-investeringen utgjør bare kostnader. For å skaffe verdi og gevinster fra disse investeringene må organisasjonen kunne utnytte teknologien effektivt.
2. Prinsipp nr. 2: **Gevinster oppstår når IT gjør det mulig for folk å gjøre ting annerledes.** Gevinster oppstår bare når ansatte, grupper, kunder eller leverandører utfører sine roller på en mer effektiv måte. Den nye måten å arbeide på krever en forbedring i hvordan informasjonen benyttes. Teknologi kan muliggjøre og forme dette gjennom endring av organisatoriske prosesser, eller ved å legge til rette for ny arbeidspraksis.
3. Prinsipp nr. 3: **Bare organisasjonsledere og brukere kan frigjøre forretningsmessige gevinster.** Gevinstene skyldes endringer og innovasjoner i måten man arbeider på. Så det er bare bedriftsledere, brukere og eventuelt kunder og leverandører som kan utføre de nødvendige endringene. Derfor kan ikke IT-personell og prosjektmedlemmer holdes ansvarlig for å realisere de forretningsmessige gevinstene av en IT-investering. Ledelsen og de ansatte må påta seg dette ansvaret. Å få disse til å anerkjenne dette prinsippet og delta i IT-prosjektet er en viktig del for å realisere gevinster.
4. Prinsipp nr. 4: **Alle IT-prosjekter har resultater, men ikke alle resultater blir gevinster.** Prinsippet beskriver at mange IT-prosjekter gir negative resultater, noe som i verstefall kan føre til slutten for en virksomhet. utfordringen for ledelsen er å unngå slike negative utfall, og sikre at de positive resultatene gir eksplisitte forretningsgevinster.
5. Prinsipp nr. 5: **Gevinster må aktivt håndteres for å bli realisert.** Gevinster er ikke noe som kommer automatisk. Forvaltningen av gevinstene stopper ikke når den tekniske implementeringen er gjennomført. Det er viktig at virksomheter fortsetter å arbeide med gevinstrealiseringen til alle de forventede gevinstene er oppnådd. Om virksomheten ikke gjør dette vil ikke alle gevinstene bli realisert.

2.5.2 Veikart for ERP gevinstrealisering

Esteves (2009) har utviklet et veikart for gevinstrealisering i forbindelse med ERP. Veikartet består av fire faser som illustrert i figur 7.



Figur 7 - Veikart for gevinstrealisering av ERP (Esteves, 2009)

1. *Forberedelsesfasen* – Det første steget i veikartet handler om aktiviteter for å forberede realisering og oppnåelse av ERP-gevinstene. I denne fasen bør ledelsen konsentrere seg om igangsetting og utvikling av aktiviteter som vil påvirke de neste to fasene. Det er også viktig med forventningsavklaringer til brukerne i denne fasen.
2. *Realiseringsfasen* – Den andre fasen handler som realiseringen av de fleste ERP-gevinstene, spesielt de som er relatert til operasjonelle, organisatoriske og ledelsesmessige dimensjoner. Ved å realisere slike fordeler kan ledelsen vise resten av organisasjonen potensialet til ERP-systemet, og hvordan det påvirker virksomheten.
3. *Oppnåelsesfasen* – Den siste fasen handler om å realisere den fulle gevinsten av systemet. Spesielt de med en langsiktig visjon som har strategiske fordeler.
4. *ERP overvåkningsfasen* – Denne fasen handler om en kontinuerlig overvåkningsanalyse av ERP-gevinstene i hver fase.

Veikartet vektlegger behovet for at ledelsen hele tiden forbereder, realiserer og oppnår ERP-gevinstene. Selv etter oppnåelsesfasen bør ledelsen igjen gå tilbake til begynnelsen av veikartet for å overvåke og forbedre fordelene som allerede er oppnådd (Esteves, 2009).

2.5.3 Gevinstledelse

Begrepet *gevinstledelse* («Benefit Management») kan defineres som «*prosessen for å organisere og lede slik at de mulige gevinstene som oppstår ved bruk av IT/IS faktisk realiseres*» (Ward & Daniel, 2006, s. 36). Gevinstledelse er en prosess som adresserer begrensninger i forhold til tidligere tradisjonelle tilnærminger i IS-prosjekter. Hensikten er å adressere begrensninger som for eksempel overdreven tillit til finansielle business caser, mangel på inkludering av sosiale aspekter av informasjonssystemprosjekter, og mangel på oppfølging ved slutten av prosjektene. Tilnærmingen understreker at gevinster bare oppstår gjennom endringer som blir utført av individer eller grupper av brukere, og at endringene må identifiseres og administreres for å lykkes. Gevinstledelse og endringsledelse er derfor tett knyttet til hverandre (Peppard et al., 2007).

Gevinstledelsestilnærmingen har vist seg å gi mange forbedringer sammenlignet med tradisjonelle tilnærminger til IS-prosjekter. Sammenligningen mellom de to tilnærmingene er illustrert i tabell 4. Aktivitetene på venstre side er ikke feil eller unødvendige, men erfaringer fra gevinstledelsestilnærmingen viser at disse aktivitetene i seg selv er utilstrekkelig for å levere gevinster til organisasjonen. Bruk av gevinstrealiserings-tilnærmingen kan føre til at virksomheten som er på venstre side flyttes over til høyre side av tabellen (Ward & Daniel, 2006).

Tabell 4 - Sammenligning av gevinstledelse med tradisjonell IS-prosjektilnærming oversatt fra Ward og Daniel (2006, s. 37)

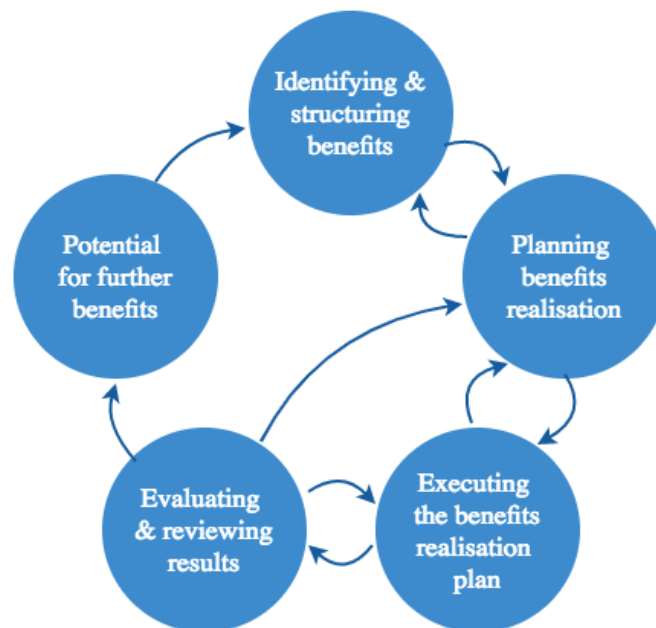
FRA	TIL
<ul style="list-style-type: none"> • Teknologileveranse • Verdi for PENGENE – lavt nivå på oppgaveovervåking • Utgiftsforslag – løs sammenheng med forretningsbehov • IT-implementasjonsplan • Bedriftsansvarlig som tilskuer • Store sett med ufokusert funksjonalitet • Interessenter «utsatt for» • Opplæring i teknologi • Gjennomføring av teknologi og prosjektkontrollering 	<ul style="list-style-type: none"> • Gevinstleveranse • VERDI for pengene – gevinstsporing • Business case – integrasjon med forretningsdrivere • Endringsledelsesplan • Bedriftsansvarlig er involvert og har kontrollen • IT-investering som er tilstrekkelig til å gjøre jobben • Interessenter «inkludert i» • Utdannet i utnyttelse av teknologi • Skaffe seg forretningsmessige gevinster og deretter vurdere med læring – utnytte flere gevinster

Gevinstledelsestilnærmingen omfatter et sett med sammenhengende verktøy og rammeverk som hjelper virksomheter til å bruke deres kollektive kunnskap til å produsere en gevinstrealiseringsplan. Når denne vurderingen er fullført, og muligheten for å oppnå gevinstene er grundig testet, kan business caset legges frem for finansiering. Sannsynligheten for at gevinstene faktisk blir realisert øker siden business caset er støttet av en omfattende gevinstrealiseringsplan (Peppard et al., 2007).

2.5.4 En prosessmodell for gevinstledelse

For å oppnå mest mulig verdi av IT-investeringene er det tre kompetanser som er viktige; gevinstplanlegging, endringsledelse og gevinstrealisering. Realisering av gevinster krever at virksomheter utfører organisasjons- og/eller forretningsendringer, spesielt ved implementering av et så omfattende system som ERP. Mangel på gevinster fra IT-investeringer viser til organisasjoners manglende forståelse av hvilken verdi IT kan gi til virksomheten. Dette øker sannsynligheten for at virksomheten investerer i upassende systemer og setter feil prioritinger. Dette kan igjen redusere organisasjonens evne til å identifisere hvordan IT kan bli utnyttet best mulig for å forbedre ytelsen eller støtte nye strategiske utviklinger (Ward & Daniel, 2006, s. 97).

Pettigrew og Whipp (1991) forklarer at en stor forandring i en virksomhet må være hensiktsmessig for den organisatoriske konteksten, både internt og eksternt. Et eksempel på en slik forandring kan være investering av et nytt IT-system. Basert på teorien til Pettigrew og Whipp (1991) har Ward og Daniel (2006) utviklet en modell for å forstå hvorfor gevinster blir realisert eller ikke, og hvordan man kan forsikre at potensielle gevinster faktisk blir realisert. Prosessmodellen for gevinstledelse ble utviklet for å identifisere en beste praksis av styring/evaluering av IT-investeringsprosjekter for å realisere gevinster. Modellen består av fem steg i en iterativ prosess, som illustrert i figur 8.



Figur 8 - Prosessmodell for gevinstledelse (Ward & Daniel, 2006, s. 105)

Identifisering og strukturering av gevinster

I dette steget har virksomheten gjort en strategisk analyse og planlagt aktiviteter for hvordan en ny eller eksisterende IT-/IS-investering skal forbedre organisasjonen. Dette innebærer blant annet å identifisere hvordan bruken av systemet skal gi nye gevinster, og utvikle forretningsmessige tiltak for hver gevinst (både finansielle og ikke-finansielle). Videre skal gevinstene struktureres i rekkefølge for å gi en oversikt og vise sammenhengen mellom teknologiske effekter, forretningsendringer og generelle forretningseffekter (f.eks. forretningsmessige mål). I dette steget er det mulig å vurdere den generelle forretningsmessige gevinsten. Det er også mulig å vurdere den nåværende situasjonen med tiltakene som er utviklet (Ward & Daniel, 2006).

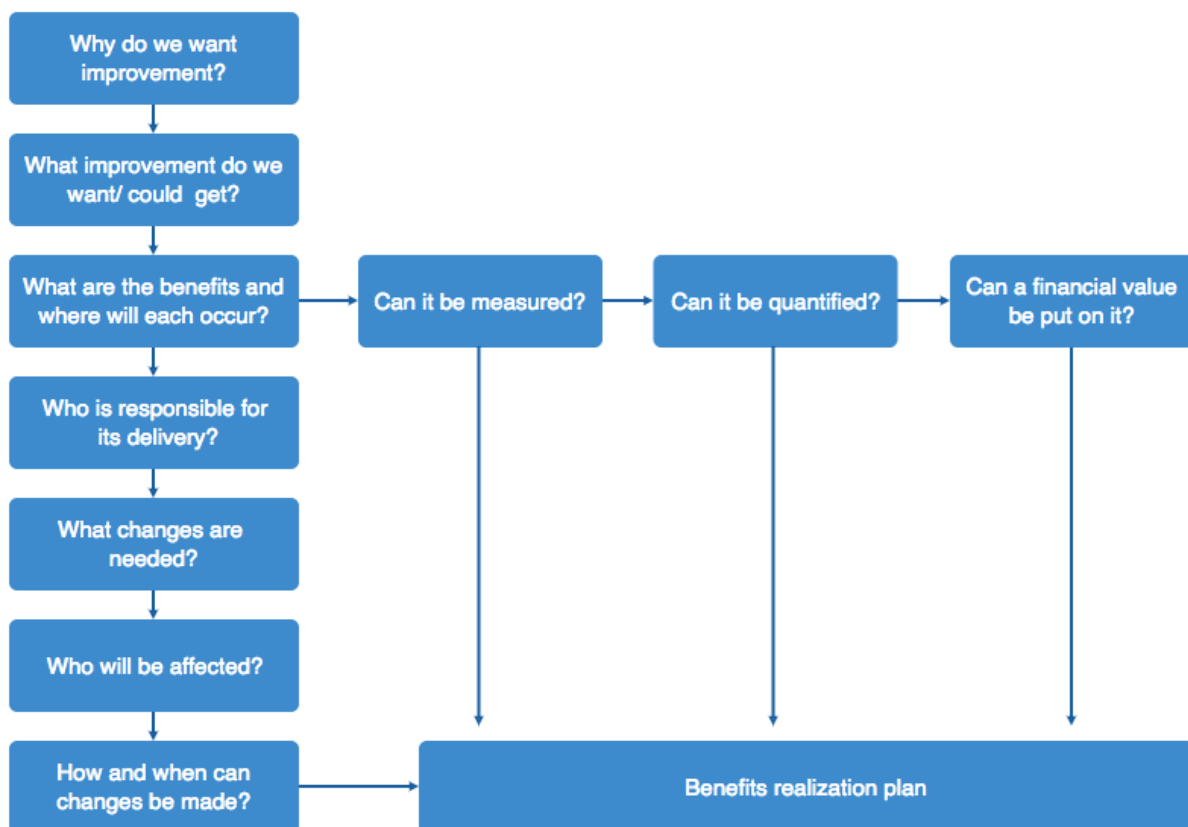
Planlegging av gevinstrealisering

Hovedformålet med dette steget er å utvikle en omfattende gevinstplan og en business case for investeringen. For å lykkes med gevinstplanen må det ifølge Ward og Daniel (2006) utføres:

- En full beskrivelse for hver av gevinstene og nødvendige endringstiltak, samt avklare hvem som er ansvarlig for realiseringen av de forskjellige gevinstene.
- Mål for alle gevinstene, og estimater på forventede «verdier» der det er hensiktsmessig. Dette gjøres ved å anta at forbedringene kan bli kvantifisert på forhånd, og for noen kan finansielle verdier bli kalkulert.

- Beskrive nåsituasjonen til virksomheten for å kunne måle utviklingen av investeringen.
- Avtale eierskap for alle endringene og aktivitetene slik at det blir lettere å løse alle interessentproblemene som kan påvirke gjennomføringen av endringene.
- Utarbeide bevis eller kriterier som kan bli brukt til å vurdere om endringen har blitt vellykket.
- Et komplett og fullt dokumentert avhengighetsnettverk som viser alle gevinstene og endringsforhold.

En gevinstplan inkluderer aktiviteter, ansvarsområder, tidsskalaer, ressurser og leveranser, men også en beskrivelse av forholdet og avhengighetene som er kritiske for å nå målet med investeringen. På dette stadiet kan kostnadene for både IT-utvikling og virksomhetsendringer vurderes for å gjøre en fullstendig informert vurdering om det foreslåtte prosjektet er levedyktig. Ward og Daniel (2006) har utviklet en modell som oppsummerer steg 1 og 2, med et sett av spørsmål for å utvikle en gevinstplan. Spørsmålene er oppsummert i figur 9.



Figur 9 - Nøkkelspørsmål for å utvikle en gevinstplan (Ward & Daniel, 2006, s. 112)

Utføring av gevinstrealiseringsplanen

I likhet med andre planer er det neste steget å utføre og tilpasse planen etterhvert som problemer og hendelser inntreffer. Overvåking av fremdriften er en viktig del av implementeringen og utføres ofte mot milepæler i gevinstplanen. Normalt er en prosjektleder utnevnt for å sørge for at prosjektet oppnår virksomhetens behov uten unødvendige forstyrrelser eller risikoer. Ved siden av implementeringen gjennomføres det nødvendige forretningsendringene som blir beskrevet i gevinstplanen. Prosjektlederen har ansvar for å vurdere og ta avgjørelser når planene må endres (Ward & Daniel, 2006).

Evaluering og gjennomgang av resultater

En av faktorene som skiller vellykkede og mindre vellykkede organisasjoner når det gjelder investeringsprosessen, er hvordan virksomheter evaluerer IT-investeringen etter implementeringsprosessen er ferdig. Formålet med evalueringen er å vurdere selve investeringen og organisatorisk læring for å:

- Fastslå og bekrefte hvilke gevinster som har blitt realisert.
- Identifisere hvilke forventede gevinster som ikke har blitt oppnådd, og vurdere om korrigerende tiltak kan bli gjort for å oppnå dem eller om de er tapte.
- Identifisere om noen uventede fordeler har blitt realisert og om noen uventede negative resultat har forekommet.
- Forstå grunnen til hvorfor noen gevinster er eller ikke er realisert, for å gi lærdom til fremtidige prosjekter.
- Forstå hvordan man kan forbedre organisasjonens gevinstledelsesprosesser.

I evalueringen bør fokuset være på hvilke gevinster som har blitt oppnådd og ikke, i tillegg til å finne ut hvorfor uforutsette gevinster har oppstått. Gjennomgang av en «før og etter»-situasjon gir en eksplisitt mekanisme for å vurdere om de foreslåtte forretningsmessige gevinstene faktisk har blitt levert. Dette steget kan ofte bli sett på som en negativ del av prosessen og blir derfor ofte utelatt, men for å lære hvordan man unngår negative resultater er det essensielt å finne ut hva som har blitt gjort riktig og hvor forbedringspotensialet er (Ward & Daniel, 2006).

Potensial for ytterligere gevinster

Det kan være utfordrende å identifisere alle gevinstene på forhånd, noen gevinster vil først bli synlige etter implementeringen eller etter at systemet har blitt brukt en stund. Uforutsette og uoppnådde gevinster kan i denne fasen bli identifisert og realisert ved videre forbedringer av systemet eller forretningsprosesser. Denne fasen gir muligheten til å gjennomgå og lære av den samlede prosjektprosessen, der erfaringene kan overføres til fremtidige prosjekter (Ward & Daniel, 2006).

En oppsummering av aktivitetene i hvert steg i prosessmodellen for gevinstledelse illustreres tabell 5.

Tabell 5 - Steg og hovedaktiviteter i gevinstledelsesprosessen (Ward & Daniel, 2006, s. 116)

Stage	Activities
1. Identifying and structuring the benefits	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse the drivers to determine the investment objectives - Identify the benefits that will result by achieving the objectives and how they will be measured - Establish ownership of the benefits - Identify the changes required and stakeholder implications - Produce first-cut business case
2. Planning benefits realization	<ul style="list-style-type: none"> - Finalize measurements of benefits and changes - Obtain agreement of all stakeholders to responsibilities and accountabilities - Produce benefits plan and investment case
3. Executing benefits realisation plan	<ul style="list-style-type: none"> - Manage the change programmes - Review progress against the benefits plan
4. Reviewing and evaluating the results	<ul style="list-style-type: none"> - Formally assess the benefits achieved or otherwise - Initiate action to gain outstanding benefits where feasible - Identify lessons for other projects
5. Establishing potential for further benefits	<ul style="list-style-type: none"> - Identify additional benefits from further IT investment

Formålet med gevinstrealiseringsprosessen er å forbedre identifiseringen av oppnåelige gevinster og forsikre at avgjørelser og handlinger som blir utført under investeringsprosjektet fører til at alle gevinstene blir realisert. Tilnærmingen til modellen anerkjenner hvor kritisk det er med lederinvolvering for å oppnå organisasjonsverdi fra IS/IT-investeringer fra eksisterende litteratur (Ward & Daniel, 2006).

3. Forskningstilnærming

Hensikten med dette kapittelet er å beskrive hvilken forskningstilnærming som ble benyttet for å belyse forskningsspørsmålene i studien. Det vil bli forklart hvordan vi vurderte den metodiske fremgangsmåten og hvilket forskningsdesign vi benyttet. Videre gis det en forklaring på hvordan de innsamlede dataene ble validert og analysert.

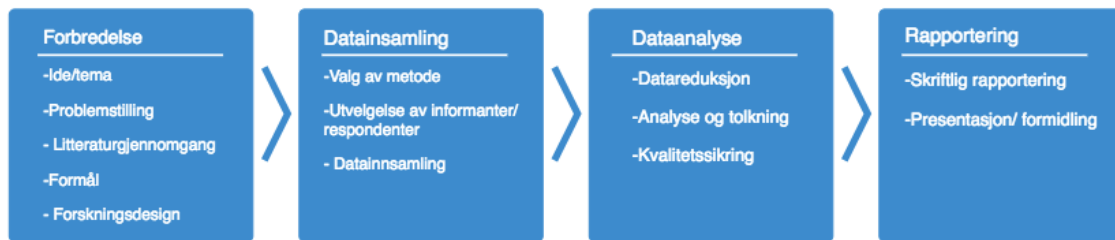
For denne studien vil den metodiske tilnærmingen være kvalitativ, og filosofien er av en induktiv og fortolkende natur. Vi valgte å utføre en utforskende og forklarende strategi som Jacobsen (2005, s. 93) kaller *små-N-studie*. For å samle inn data benyttet vi oss av semi-strukturerte intervjuer som primærkilde. Når vi gjennomførte dataanalysen brukte vi kodeprinsipper fra «*fenomenologisk design*», med NVivo som et viktig støtteverktøy.

Valg av metode er tatt på bakgrunn av våre underliggende antagelser om hva som er mest passende for denne studien. En kvalitativ tilnærming ble naturlig å velge utfra målet til studien, siden forståelsen av et fenomen fra deltakerens synspunkt og den sosiale konteksten stort sett går tapt når tekstdata blir kvantifisert. Tilnærmingen gav også muligheten til å forstå og utforske hva en teknologi (skybasert ERP) og praksisen (bruke systemet i det daglige arbeidet) betyr for de involverte menneskene (Kaplan & Maxwell, 2005). I følge Jacobsen (2005) er en kvalitativ tilnærming også egnet når problemstillingen er uklar og har behov for å utforskes. På lik linje med en kvantitativ tilnærming har kvalitativ forskning sine fordeler og ulemper. Jacobsen (2005) oppsummerer disse som vist i tabell 6.

Tabell 6 - Fordeler og ulemper ved kvalitativ metode (Jacobsen, 2005, s. 135)

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">• Dybde og detaljforståelse• Helhetlig forståelse av et fenomen• Fleksibilitet i datainnsamlingen	<ul style="list-style-type: none">• Uoversiktlig og for detaljert informasjon• Høye kostnader, spesielt i analysefasen• Nærhet til respondenten kan ødelegge evnen til analytisk avstand• For stor fleksibilitet kan føre til at undersøkelsen aldri blir ferdig

Metodelæren dreier seg om hvordan vi skal gå fram for å undersøke om våre antakelser er i overensstemmelse med virkeligheten eller ikke. I empirisk forskning skal man ikke bare hoppe til en konklusjon, men stille strenge krav til bevisbyrden før det trekkes noen konklusjoner (Johannessen, Tuft & Kristoffersen, 2010). For å gjøre dette valgte vi å følge et rammeverk som går over fire faser, som vist i figur 10. Rammeverket ble fulgt stegvis, men ettersom enkelte punkt i prosessen krevde endringer i tidligere faser valgte vi å være relativt liberale i forhold til en stegvis tilnærming. Et eksempel på dette er funn i intervjuene som førte til at vi måtte tilegne mer teori og informasjon rundt temaet. Rammeverket har likevel vært betydningsfullt for å sikre en god forskningsprosess gjennom hele oppgaven. Den har vært hensiktsmessig å følge siden den har vist oss hva som må redegjøres underveis og hvordan oppgaven struktureres (Johannessen et al., 2010).

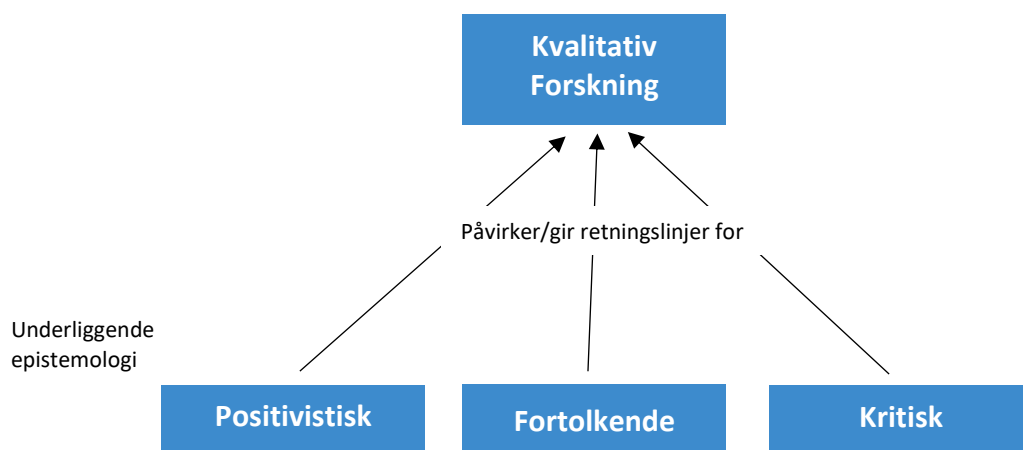


Figur 10 - Forskningsprosessen basert på Johannessen et al. (2010)

Videre er kapittelets inndeling som følger: 3.1) Forskningsperspektiv, 3.2) Forskningsdesign, 3.3) Utvalgelse av informanter, 3.4) Datainnsamling, 3.5) Analyse av data, 3.6) Validitet og reliabilitet, 3.7) Forskningsetiske retningslinjer, 3.8) Metodiske begrensninger, og 3.9) Oppsummering av forskningstilnærmingen

3.1 Forskningsperspektiv

All forskning (uansett om den er kvantitativ eller kvalitativ) er basert på underliggende paradigmer om hva som er «gyldig» forskning og hvilke forskningsmetoder som mest passende (Myers, 1997). For å kunne gjennomføre og vurdere kvalitativ forskning er det viktig å vite hva disse paradigmene er. Et paradigme kan defineres som et sett av antakelser om hvordan man oppfatter ulike aspekter av virkeligheten (ontologi), og en oppfatning av hvordan kunnskap angående virkeligheten kan tilegnes (epistemologi) (Oates, 2006). Orlikowski og Baroudi (1991) foreslår tre sentrale filosofiske paradigmer innen kvalitativ metode som er basert på underliggende forskningsepistemologi. De tre paradigmene er: positivisme, fortolkende og kritisk (se figur 11). Nedenfor beskrives kort de tre sentrale paradigmene, og til slutt redegjøres det for hvilket perspektiv som er gjeldende for denne studien.



Figur 11 - Underliggende filosofiske perspektiv basert på Myers (1997)

I et positivistisk forskningsparadigme antas det at virkeligheten er objektiv og kan beskrives av målbare egenskaper som er uavhengige av forskeren og hans eller hennes instrumenter. Positivistiske studier forsøker generelt å teste teorier i et forsøk på å øke den prediktive forståelsen av fenomener (Myers, 1997). Forskning innen informasjonssystemer (IS) kan klassifiseres som positivistisk hvis det er tegn til formelle påstander, målbare variabler og hypotesetesting (Orlikowski & Baroudi, 1991).

Fortolkende studier bekrefter eller avkrefter ikke hypoteser slik som positivistisk forskning gjør. I stedet prøver fortolkende forskning å identifisere, utforske og forklare hvordan alle faktorene i en bestemt sosial setting er relatert og gjensidig avhengige. Fortolkende studier ser på hvordan mennesker oppfatter verdenen (individuell eller i grupper), og prøver å forstå fenomener gjennom meninger og verdier til personer. En fortolkende epistemologi dreier seg derfor om at vi må forstå de sosiale aktørene for å kunne si noe om virkeligheten. Det er på grunn av at virkeligheten oppnås gjennom sosiale konstruksjoner som språk, bevissthet, meningsdeling og artefakter. Det vil si at virkeligheten, og vår kunnskap om den, er et sosialt produkt som ikke kan forstås uavhengig av de sosiale aktørene (Oates, 2006). I en IS-kontekst vil dette være rettet mot å skape en forståelse av konteksten til informasjonssystemet, og prosessen hvor informasjonssystemet påvirker og påvirkes av konteksten. I denne typen forskning er det ikke forhåndsdefinert noen avhengige og uavhengige variabler. Forskningen fokuserer heller på kompleksiteten av menneskelig forståelse når en situasjon oppstår (Myers, 1997).

Kritisk forskning antar at sosial virkelighet er produsert og reproduisert av mennesker. Men den antar også at sosial virkelighet besitter objektive egenskaper som har en tendens til å dominere våre erfaringer og måter vi ser verden (Oates, 2006). Hovedelementet i kritisk forskning er sett på som sosial kritikk der det fokuseres på motstand, konflikt og motsetninger i det moderne samfunn. Denne type forskning skal bidra til å eliminere årsakene til fremmedgjøring og dominans (Myers, 1997).

Innen forskning er ikke det alltid helt klart hvilket filosofisk perspektiv man burde velge, noe som betyr at man har et valg. Dette valget er avhengig av de følgende punktene (Oates, 2006):

- Bakgrunnen til forskningsspørsmålet.
- Egne personlige verdier og tro, som former hvordan du tolker verden og hvilken kunnskap du vil lage.
- Om du vil utføre den type forskning som er vanlig i din disiplin.
- Om du er villig til å ta en risiko og utfordre dagens situasjon.

Basert på disse punktene vil det underliggende filosofiske perspektivet for denne studien være fortolkende. Studiens forskningsspørsmål har til hensikt å avdekke hvordan norske SMB'er opplever en implementering av et skybasert ERP-system. For å kunne identifisere dette må vi forstå informasjonssystemet som er konstruert og utviklet av mennesker, og undersøke og forklare alle faktorene i en sosial setting. Når det gjelder personlige verdier og tro, så mener vi at en objektiv sosial virkelighet ikke eksisterer, men at mennesker har ulik forståelse av den. Vi ønsker å utvikle en forståelse av fenomenet gjennom intervjuprosessen. Dette ble gjort gjennom å søke etter hvordan informantene tolket og oppfattet de forskjellige fordelene og utfordringene ved å implementere et skybasert ERP-system, og hva de oppfattet som god fremgangsmåte for å realisere gevinster. Vi mener at mennesker oppfatter ting på forskjellige måter, og vil derfor ta utgangspunkt i informantenes personlige meninger og holdninger om skybasert ERP. Studien vil utforske to systemer i forskjellige virksomheter, noe som gjør at kunnskapen ikke nødvendigvis blir generell, og at kontekst spiller en rolle (Oates, 2006).

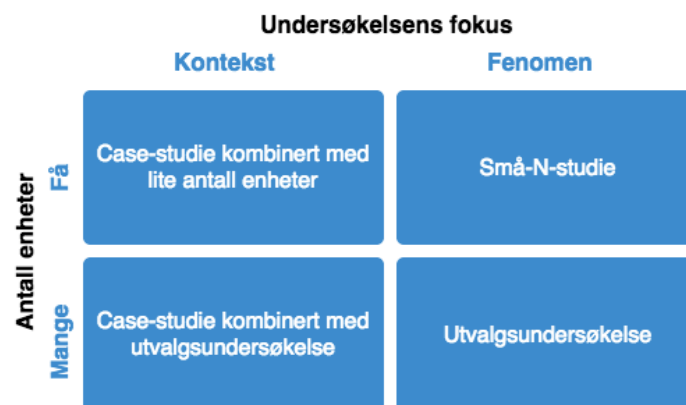
Vi har valgt å gjennomføre det Jacobsen (2005) kaller en små-N-studie (dette forklares nærmere i kapittel 3.2). Små-N-studier kan ha et positivistisk, fortolkende eller kritisk

perspektiv, men det blir ofte assosiert med det fortolkende paradigme. Vår oppgave som forskere var å undersøke hvordan de ulike informantene og gruppene opplevde sin verden, der vi så etter flere tolkninger.

3.2 Forskningsdesign

Forskningsdesign dreier seg om at vi må ta stilling til hva og hvem som skal undersøkes, og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres (Johannessen et al., 2010). Når vi skulle velge forskningsdesign var det viktig at vi valgte det som kunne belyse forskningsspørsmålene vi ønsket å undersøke. Man skiller ofte mellom to forskjellige dimensjoner når man skal velge forskningsdesign; 1) om studien går i bredden (ekstensiv) eller i dybden (intensiv) og 2) om studien er beskrivende eller forklarende (kausale) (Jacobsen, 2005, s. 87).

I vår studie ville vi ha mulighet til å gå i dybden av forskningsspørsmålene, i stedet for bredden. På denne måten kunne vi anskaffe så mye detaljer og nyanser som mulig om fenomenet. Her var vi først og fremst ute etter å få en så riktig beskrivelse av fenomenet «*implementering av skybaserte ERP-systemer*» som overhode mulig. Studien er begrenset til noen få enheter. De som skal undersøkes er to leverandører som leverer hvert sitt skybaserte ERP-system, samt SMB'er som har implementert ett av systemene. Mer informasjon om hva og hvem som ble undersøkt finnes under kapittel 3.3 (Utvelgelse av informanter). Designet er med andre ord intensivt. Innenfor intensive design er det typisk to ulike design: case-studier og små-N-studier. Jacobsen (2005) beskriver en case-studie som en form for studier der selve studieobjektet er avgrenset i tid og rom. Studieobjektet kan f.eks. være en organisasjon (avgrenset i rom) eller en spesiell hendelse (avgrenset i tid). Små-N-studier er studier med få enheter der man studerer et generelt fenomen som ikke nødvendigvis er avgrenset i tid eller rom. Slike studier går ofte på tvers av flere caser for å skape et bredere perspektiv på et gitt fenomen (Jacobsen, 2005, s. 85-93). En oppsummering av forskjellen på casestudie og små-N studie er illustrert i figur 12 under.



Figur 12 - Ulike undersøkelsestyper klassifisert etter antall enheter og fokus (Jacobsen, 2005, s. 95)

Vår problemstilling gir ikke et umiddelbart og entydig svar på om denne studien skal defineres som en case-studie eller en små-N-studie. Begge metodene kjennetegnes av at de er intensive siden de går i dybden og forsøker å avdekke så mange forhold som mulig. Konteksten for denne studien er norske SMB'er, og fenomenet som skal undersøkes er som nevnt opplevelsen av implementering av ERP i nettskyen. Enhetene som skal undersøkes kan defineres som ulike leverandører av skybasert ERP, samt SMB'er som har implementert et slikt system. Bedriftene som har implementert et skybasert ERP-system er ikke avgrenset til

noen spesielle likhetstrekk, men er valgt ut fra hvilket system de har implementert (nærmere forklart i kapittel 3.3). Fenomenet er i utgangspunktet ikke avgrenset verken i tid eller rom, selv om det av forskningstekniske grunner var begrenset til at implementeringen av systemet må ha funnet sted de siste fem årene. Siden fenomenet vektlegges mer enn konteksten, blir denne studien definert som en små-N-studie (nærmere avklart i kapittel 3.2.1).

Innen forskning kan man skille mellom tre forskjellige basistyper av induktive studier: utforskende, beskrivende og forklarende. Et utforskende design går ut på å definere spørsmål og hypoteser som skal bli brukt til en studie. Hensikten er å hjelpe en forsker til å forstå forskningsproblemet. Et beskrivende design går ut på å presentere en situasjon som leder til en rik og detaljert analyse av fenomenet og konteksten. Analysen har til hensikt å fortelle en historie som inkluderer en diskusjon om hva som har skjedd og hvordan ulike mennesker oppfatter det som skjedde. Et forklarende design dreier seg om at man går lengre enn et beskrivende design, der forskeren prøver å forklare årsaken til utfallet. Analysen søker etter å identifisere faktorer som henger sammen som har en effekt på et utfall av en hendelse (Oates, 2006, s. 143).

Basert på beskrivelsen av de forskjellige basistypene av induktive studier, så har denne studien både et utforskende og et forklarende design. Først ble det gjennomført en litteraturstudie for å kunne utforske hva skybasert ERP omhandler, og hvilke fordeler og utfordringer en bedrift kan vente seg ved implementering av et slikt system. Dette var nødvendig før vi kunne forklare noe relatert til fenomenet. Videre benyttet vi oss av gevinstrealiseringsrammeverkene til Ward og Daniel (2006) og Esteves (2009) for å kunne forklare og identifisere hvilken fremgangsmåte norske SMB'er og leverandører av skybaserte ERP-systemer bruker for å sikre realisering av gevinster. Drøftingen av dataanalysen har et forklarende design, der vi forsøkte å identifisere hvilke fordeler og utfordringer et skybasert ERP-system kan gi, samt hvilke gevinstrealiseringsaktiviteter som blir utført.

Videre varierte også fremgangsmåten til studien i tid. Studien ble utført i et begrenset tidsrom med få ressurser, noe som gjorde at vi må velge en historisk tilnærming. En sanntids- eller longitudinell studie ville blitt for utfordrende, siden det ville vært vanskelig å identifisere forutsetninger og bekrefte resultatet på så kort tid. Forutsetningene ble identifisert ved å spørre involverte parter om hva de husker fra implementeringen (Oates, 2006, s. 143). For å gjøre dette benyttet vi oss av innsamlingsmetoden intervju, som er nærmere beskrevet i kapittel 3.4 (Datainnsamling).

3.2.1 Små-N-studier

Små-N-studier er «*studier med få enheter der man studerer et generelt fenomen som ikke nødvendigvis er avgrenset i tid eller rom*» (Jacobsen, 2005, s. 85). Forskningsdesignet innebærer at det velges ut et fåtall av enheter der målet er å undersøke et spesifikt fenomen som kan belyses fra flere ståsteder. Små-N-studier vektlegger fenomenet i større grad en konteksten og går gjerne på tvers av flere case for å få et bredere perspektiv (Jacobsen, 2005). Valget av undersøkelsesdesignet «*egner seg best når vi ønsker en rik og detaljert beskrivelse av et fenomen [...] på tvers av flere steder eller situasjoner*» (Jacobsen, 2005, s. 93). Fordelen med å variere enheter fra ulike kontekster er at man kan få en rikere

beskrivelse av fenomenet. Ved å bruke dette forskningsdesignet har vi fått en bedre forståelse av hvordan et skybasert ERP-system blir implementert i norske SMB'er.

3.3 Utvelgelse av informanter

Å velge ut informanter vil si å velge hvem som skal undersøkes. Utvelgelsen av informanter har stor betydning både i kvalitative og kvantitative tilnærminger. I dette kapitlet vil vi redegjøre for våre prinsipper for utvelgelse av informanter i forhold til utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering.

Studiens formål var å komme nært innpå menneskene som tilhører den målgruppen vi ønsket å vite noe om. For å gjøre dette måtte vi forstå hvordan de oppfatter virkeligheten rundt seg, og dermed også fordeler, utfordringer og gevinstrealiseringstilnærminger knyttet til implementeringen av et skybasert ERP-system. Vi kan selv tenke oss grunner som påvirker opplevde fordeler og utfordringer, som for eksempel graden av innsikt de forskjellige virksomhetene har i teknologi. Men vi kan ikke være sikre på at vi virkelig avdekker alle grunnene før vi har snakket med de forskjellige bedriftene. Kvalitativ metode kjennetegnes ved at man forsøker å få mye informasjon (data) om et begrenset antall personer eller informanter. Spørsmålet videre ble å avklare hvor mange informanter vi skulle intervjuer, altså hvor stort utvalget vårt burde være. I praksis er det ingen begrensinger på antall intervjuer, men i studentprosjekter begrenser man det ofte til 5-10 intervjuer per målgruppe (Johannessen et al., 2010, s. 106). Siden vi har to forskjellige målgrupper til denne studien, altså leverandører og SMB'er, ble det avklart på forhånd at vi måtte utføre 10-17 intervjuer. Dette ble avklart på bakgrunn av hvor mange intervjuer som var praktisk og hensiktsmessig å gjennomføre. Totalt ble det utført 15 intervjuer i hovedstudien og tre intervjuer i forstudien. Åtte av intervjuene var av leverandører og ti var av bedrifter (ni SMB'er og én stor) som har implementert et skybasert ERP-system.

Videre er det viktig å velge ut riktige informanter. Utvelgning er viktig i all forskning siden prosessen har stor innflytelse på analysen av dataene. Utvalget representerer også hvilke konklusjoner man kan trekke og hvor stor tillit man har til resultatene. Her var det viktig å tenke gjennom hvor stor variasjon mellom enhetene som var nødvendig for at utvalget skulle belyse forskningsspørsmålet. For å finne intervjuobjekter benyttet vi strategisk utvelgelse som utvalgsstrategi. Vi valgte denne strategien på grunn av at i vår kvalitative tilnærming er vi ikke ute etter representativitet, men hensiktsmessighet. Måten vi satt sammen det strategiske utvalget var med et intensivt utvalg for leverandører og et homogent utvalg for SMB'er. Grunnen til at vi gikk for et intensivt utvalg for leverandører var siden vi ønsket å intervjuer personer som kan bidra med mye informasjon rundt skybaserte ERP-løsninger, og hvordan et slikt system implementeres. For SMB'ene brukte vi strategien homogent utvalg siden vi ønsket å avdekke like og ulike erfaringer innenfor en relativt homogen gruppe (norske SMB'er som har implementert et skybasert ERP-system) (Johannessen et al., 2010, s. 106-108).

Videre utarbeidet vi noen kriterier for utvelgelsen av informanter for å sikre at vi får relevant informasjon fra forskjellige perspektiver. De forskjellige informantene måtte oppfylle minst ett av de følgende kriteriene:

- Sentral rolle/ansvarlig i implementeringsprosjektet fra leverandørens side.
- Sentral rolle/ansvarlig i implementeringsprosjektet fra kundens side.
- Direkte påvirket av endringen ved at det nye systemet brukes i det daglige arbeidet.

Det neste steget var å rekruttere informanter. Her brukte vi varierte metoder for å rekruttere de informantene vi ønsket til vår studie. Den første leverandøren vi ønsket å intervju ble rekruttert gjennom personlig rekruttering siden den ene studenten hadde sommerjobb i bedriften. Det gjorde det enkelt for oss å komme i kontakt med sentrale personer som kunne stille til intervju. De andre leverandørene ble rekruttert via internett, der vi sendte en forespørsel om intervju til sentrale personer på epost. I eposten informerte vi om viktige opplysninger samtidig som vi la ved et informasjonsskriv som inneholdt praktisk informasjon om intervjuene og formålet med oppgaven. Rekruttering over internett har flere fordeler og ulemper. Den største utfordringen vi opplevde var at det vanligvis var få som svarte. Dette løste vi ved å sende purringer eller ved å kontakte andre personer innen samme bedrift. For å rekruttere SMB'er som har implementert et skybasert ERP-system, brukte vi samme metode ved å sende ut epost som inneholdt det samme informasjonsskrivet. Vi brukte også snøballmetoden for å rekruttere SMB'er, der vi spurte de forskjellige leverandørene om de kjente til noen i målgruppen som kunne tenke seg å stille til intervju (Johannessen et al., 2010, s. 113-115).

3.4 Datainnsamling

Dette delkapittelet presenterer hvilke datainnsamlingsteknikker vi benyttet i studien. Vi starter med å redegjøre for en forstudie som ble utført i forkant av masteroppgaven, før vi videre beskriver hvordan de kvalitative intervjuene ble utført i hovedstudien.

3.4.1 Forstudie

Høsten 2017 gjennomførte vi en forstudie i forbindelse med emnet IS-404 (forskningsmetoder innen informasjonssystemer). Noen av resultatene fra denne studien ble benyttet som datagrunnlag for masteroppgaven. I forstudien ble det utført kvalitative intervjuer av én leverandør og to norske SMB'er som hadde implementert et skybasert ERP-system. Hensikten med intervjuene var å kartlegge hvilke av de identifiserte fordelene og utfordringene fra litteraturstudien som var gjeldende for norske SMB'er. Informantene som ble intervjuet hadde forskjellige ansvarsområder, men alle hadde deltatt aktivt i en implementering av et skybasert ERP-system. Resultatene fra forstudien bidro til å danne forskningsgrunnlaget for masteroppgaven, avklare hvilke områder som krevde et dypere litteratursøk, samt utvikling av nye forskningsspørsmål og utarbeidelsen av intervjuguiden for hovedstudien. Resultatene fra forstudien viste at intervjuobjektene opplevde mange fordeler, og færre utfordringer enn hva litteraturen beskriver i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. På bakgrunn av dette resultatet ønsket vi å fokusere mer på hvordan og hva bedrifter må gjøre for å sikre at gevinstene blir realisert og at utfordringene blir håndtert.

3.4.2 Hovedstudie

For denne masterutredningen opererte vi med to forskjellige typer datainnsamling, primær- og sekundærdata. Primærdata er data som samles inn for å gi svar på den aktuelle problemstillingen. Måten man samler inn primærdata i samfunnsvitenskapelig metode på er at forskeren selv samler inn data. I forbindelse med studien ble intervjuer benyttet som datainnsamlingsmetode av primærdata. Sekundærdata er datakilder som allerede eksisterer, som for eksempel dokumenter og rapporter. I vår studie benyttet vi sekundærdata som notater og dokumenter fra Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI) og informanter (Johannessen et al., 2010).

Intervju

Som forskere i denne studien ønsket vi å anskaffe detaljert informasjon ved å spørre åpne spørsmål. Logikken bak spørsmålene vi ville ha svar på varierte fra forskjellige personer. Vi ønsket også å utforske sensitive problemområder (f.eks. personlige meninger), som informantene kanskje ikke var villig til å skrive ned på papir. På grunnlag av dette mener vi at intervjuer var den mest passende innsamlingsmetoden for denne studien (Oates, 2006).

Kvalitative forskningsintervjuer kan kategoriseres som en samtale med struktur og et formål. Intervjuer er et av de mest brukte datainnsamlingsverktøyet for å samle kvalitative data (Johannessen et al., 2010, s. 135-136). Intervjuene vi utførte var semistrukturert. Det vil si at vi hadde en intervjuguide med spørsmål som vi fulgte, men vi åpnet for muligheten til å hoppe frem og tilbake i spørsmålene basert på flyten i intervjuet. I tillegg var det også mulig at spørsmålene endret seg underveis. Vi valgte denne strukturen siden vi ønsket at informanten skulle snakke mer detaljert rundt vår problemstilling, og introdusere egne problemstillinger de mente var relevant i forhold til temaet (Oates, 2006, s. 188).

Uavhengig av strukturformen til intervjuet bør intervjuguiden minimum inneholde en introduksjon der vi som forskere presenterer oss selv, oppgaven og meningen med intervjuet. Her var det også viktig at vi forklarte informantene om at de ville bli behandlet anonymt. I slutten av introduksjonsfasen stilte vi spørsmål om vi kunne ta lydopptak av intervjuet. Grunnen til at vi ønsket lydopptak var for å sikre at vi fikk med oss alt som ble sagt. Intervjuguiden bør også inneholde faktaspørsmål, som er enkle spørsmål med enkle svar man stiller for å etablere en relasjon med informanten. Videre skal den inneholde nøkkelspørsmål som er knyttet direkte til å besvare problemstillingen, og en avslutning der man avslutter intervjuet på en ryddig måte (Johannessen et al., 2010, s. 141).

Intervjuguidene (se vedlegg A og B) viser hvordan vi løste de nevnte kriteriene under intervjuene av leverandørene og SMB'ene. Det ble utarbeidet to forskjellige intervjuguiden siden det var logisk å stille annerledes spørsmål utfra om informanten representerte en leverandør av skybasert ERP eller en bedrift som har implementert systemet. Selv om spørsmålene i de forskjellige intervjuguidene var forskjellige, hadde de samme formål. Deler av intervjuguidene ble utarbeidet på bakgrunn av gevinstrealiseringsrammeverkene som ble presentert i kapittel 2.5 (Gevinstrealisering). Vi benyttet disse rammeverkene for å belyse hvilke steg som blir utført og ikke i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. Utover dette ble intervjuguiden påvirket av resultatene i forstudien og underveis i hovedstudien. For eksempel ved at spørsmål som vi anså som unødvendig ble fjernet, i tillegg til at nye spørsmål ble utarbeidet rundt temaer vi ønsket mer informasjon om.

Det ble totalt utført 15 intervjuer i hovedstudien, der varigheten varierte mellom 30-80 minutter. Intervjuene ble utført i Oslo og noen i Kristiansandsområdet. Flertallet av intervjuene var ansikt til ansikt i lokalene til intervjuobjektets virksomhet, mens noen ble utført over dataprogrammet Skype. En grunn til at vi ønsket å møte intervjuobjektene personlig var siden våre erfaringer er at det blir bedre flyt i intervjuene, og de åpner for en observasjon av intervjuobjektene. På grunn av geografiske utfordringer, eller upassende tidspunkter for noen av partene, måtte noen intervjuer utføres over Skype. Rollene for oss som intervjuere var todelt, der en stilte spørsmål mens den andre noterte og leste kroppsspråk. Oppbygningen av intervjuene kan oppsummeres slik:

1. **Introduksjon:** Her avklarte vi hva intervjuet skulle handle om, hvor lang tid det ville ta, presenterte problemstillingen og forklarte hva dataene skulle brukes til.
2. **Bakgrunnsspørsmål:** Her stilte vi spørsmål om generell informasjon om bedriften og om intervjuobjektets rolle i bedriften.
3. **Overgangsspørsmål:** Her stilte vi spørsmål som avklarte hvilken erfaring intervjuobjektet selv har med skytjenester. Videre ble det avklart om informanten var delaktig i implementeringen av det skybaserte ERP-systemet.
4. **Nøkkelspørsmål:** Her stilte vi spørsmål rettet mot vår problemstilling. Nøkkelspørsmålene ble delt opp i to deler, der vi i første del spurte om fordeler og utfordringer rundt det skybaserte ERP-systemet. I del to ble det stilt spørsmål som avdekket hvordan bedriftene tilnærmet seg gevinstrealisering.
5. **Oppsummering:** Avslutningsvis oppsummerte vi vår forståelse av informasjonen som kom fram under intervjuet, slik at intervjuobjektet kunne bekrefte eller avkrefte om vi hadde forstått innholdet riktig. Vi ga også informanten mulighet for å legge til det han eller hun ønsket.

Tabell 7 på neste side gir en oversikt over intervjuene som ble utført i forstudien og hovedstudien. Tabellen inkluderer hvilken rolle hver enkelt informant har, dato, samt varigheten på intervjuene. Som tabellen viser ble intervjuene gjennomført over tid, noe som gav en god spredning på intervjuene. Det gav oss muligheten til å endre spørsmål i intervjuguiden underveis. Dette gjorde at vi fikk gått gjennom intervjuguiden og transkriberingen av intervjuene med veilederen, som gav oss tilbakemeldinger underveis på hva vi kunne gjøre annerledes. På bakgrunn av dette evaluerte vi intervjuene og intervjuguiden etter hvert intervju, og utførte nødvendige endringer.

Tabell 7 - Oversikt over intervjuene

#	Leverandør/kunde	Rolle	Dato	Varighet (minutter)
Forstudie				
1	Leverandør 1 – Informant 1	Senior-konsulent	21.11.2017	43:29
2	Informant 2 og 3 – System 1	Økonomisjef og daglig leder	24.11.2017	41:11
3	Informant 4 – System 1	Regnskapssjef	24.11.2017	22:04
Hovedstudie				
4	Leverandør 1 – Informant 5	Senior-konsulent (Prosjektleder)	29.01.2018	48:08
5	Leverandør 1 – Informant 6	Senior-konsulent	29.01.2018	34:05
6	Leverandør 1 – Informant 7	Principal-konsulent	30.01.2018	55:08
7	Leverandør 2 – Informant 8	ERP-konsulent	12.02.2018	47:11
8	Leverandør 2 – Informant 9	Rådgiver	12.02.2018	01:09:29
9	Kunde – Informant 10 – System 2	Daglig leder	13.02.2018	44:27
10	Kunde – Informant 11 – System 1	Prosjektleder	22.02.2018	01:08:18
11	Leverandør 2 – Informant 12	Senior-konsulent	01.03.2018	36:07
12	Leverandør 2 – Informant 13	Kommersiell leder av skybasert ERP	05.03.2018	01:10:56
13	Kunde – Informant 14 – System 2	Daglig leder	05.03.2018	45:23
14	Kunde – Informant 15 og 16 – System 1	Økonomidirektør og regnskapsfører	06.03.2018	41:10
15	Kunde – Informant 17 og 18 – System 2	Økonomisjef og økonomimedarbeider	07.03.2018	57:29
16	Kunde – Informant 19 – System 1	Økonomisjef	07.03.2018	37:54
17	Kunde – Informant 20 – System 1	Administrasjonsleder	08.03.2018	38:23
18	Kunde – Informant 21 – System 2	Kasserer	12.04.2018	34:26

3.5 Analyse av data

Utførelsen av intervjuene genererte mye data, og det er dermed viktig å holde orden på disse. Av dataene vi samlet inn var det mest hensiktsmessig å analysere meningsinnholdet. Her måtte vi fortolke og forstå den meningen informantene hadde rundt fordeler og utfordringer av et skybasert ERP-system, samt hvilke tilnærminger for gevinstrealisering som var hensiktsmessig å utføre. For å analysere meningsinnholdet benyttet vi oss kodeprinsipper fra «fenomenologisk design», som består av følgende steg (Johannessen et al., 2010):

1. Helhetsinntrykk og sammenfatning av meningsinnhold
2. Koder, kategorier og begreper
3. Kondensering
4. Sammenfatning

Vi bestemte oss for å benytte dataprogrammet NVivo som et verktøy for analysen siden vi samlet inn store mengder data. Verktøyet er spesialisert for å håndtere kvalitative data, ved at vi blant annet kunne kjøre forskjellige spørringer etter at kodingen og kategoriseringen av dataene var utført. Hvordan vi utførte de forskjellige fasene i analyseprosessen blir beskrevet videre.

3.5.1 Helhetsinntrykk og sammenfatning av meningsinnhold

I denne fasen var meningen å bli kjent med og få et helhetsinntrykk av datamaterialet (Johannessen et al., 2010, s. 163). Det gjorde vi ved å lytte på lydfilene fra intervjuene gjentatte ganger, der vi hørte etter interessante og sentrale temaer. Videre innebar denne fasen å få informasjonen på samme format ved å transkribere intervjuene. Det finnes flere metoder for å transkribere lydfiler, men de metodene vi vurderte var naturalisert og denaturalisert transkribering. Naturalisert transkribering vil si at intervjuene skal skrives ned ord for ord, og har som hensikt å få med så mange detaljer som mulig. Denaturalisert transkribering vil si at man forsøker å skille ut substansen i intervjuet, der man skriver ned betydninger og viktig innhold fremfor å skildre språket (Davidson, 2009). I denne fasen av analysen valgte vi å gjennomføre naturalisert transkribering av intervjuene. Vi valgte naturalisert transkribering siden vi ønsket å transkribere intervjuene i sin helhet for å få med så mange detaljer som mulig. På den måten var vi sikre på at viktig informasjon ikke ble utelatt.

Etter vi hadde transkribert intervjuene gikk vi over til en mer denaturalisert metode, der vi fjernet mest mulig irrelevant informasjon. Vi utførte også en meningsfortetting ved at vi forkortet informantens uttalelser om de sentrale temaene og komprimerte lange setninger til kortere setninger. Sammenfatningen vi satt igjen med etter vi hadde gjort de nevnte stegene representerte vår første forståelse av datamaterialet.

3.5.2 Koder, kategorier og begreper

I denne fasen var hensikten å finne meningsbærende materiale fra sammenfatningen vi endte opp med i første fase (Johannessen et al., 2010, s. 164). Her skilte vi ut informasjon som er relevant for vårt forskningstema, og fjernet det som ikke er relevant. Dette gjorde vi ved å identifisere nøkkeltémaer i dataene ved å benytte følgende segmenter:

1. Segmenter som ikke er relevante for forskningstemaet.
2. Segmenter som gir generell beskrivende informasjon som vi trenger for å beskrive forskningskonteksten (f.eks. når de startet og avsluttet implementeringsprosessen).
3. Segmenter som er relevante for å besvare forskningsspørsmålet.

Videre begynte vi med en kodeprosess av segmentene som var relevant for å besvare vårt forskningsspørsmål. Koding er et verktøy for å påvise og organisere meningsbærende informasjon. Det bidro til å redusere og ordne datamaterialet slik det ble lettere å analysere innholdet (Johannessen et al., 2010, s. 164). Kodene ble valgt basert på tidligere forskning (deduktiv) og av kategorier som gikk igjen i de innsamlede dataene (induktiv) (Oates, 2006, s. 268-269). Resultatene fra litteraturstudien omhandlet mange sentrale fordeler og utfordringer knyttet til implementering av skybaserte ERP-systemer. Det var derfor naturlig at kodene ble utviklet delvis på bakgrunn av dette. Kodene tar også utgangspunkt i gevinstrealiseringsmodellen til Ward og Daniel (2006), som ble presentert i kapittel 2.5 (Gevinstrealisering). Ved å bruke tidligere litteratur og gevinstrealiseringsrammeverket kunne vi teste hvorvidt resultatene vi kom frem til stemte med forskningen, og belyse forskningsområder som ikke er dekket. Her så vi blant annet at ingen av SMB'ene fulgte en formell gevinstrealiseringstilnærming. Det er viktig å bemerke seg at selv om kodene er basert på tidligere litteratur, er de ikke direkte knyttet til en teori. Det er på grunn av at det kunne føre til at vi overså viktige nøkkeltemaer i dataene (Oates, 2006, s. 269).

Vi valgte å utføre kodeprosessen ved å laste alle transkriberingene inn i NVivo. Deretter opprettet vi koder (noder) i programmet slik at vi kunne kategorisere teksten vi satt igjen med.

3.5.3 Kondensering

I denne fasen tok vi utgangspunkt i koden. Hovedhensikten med kondensering av materialet er å abstrahere og kategorisere meningsinnholdet (Johannessen et al., 2010, s. 166). Her ble koder slått sammen under samme kategori, og lignende uttalelser og begreper ble organisert. Dette gjorde at vi satt igjen med et redusert materiale som ble ordnet etter kategoriene. Kategoriene ble utviklet på bakgrunn av informasjonen fra de tidligere fasene i analysen. Vi mener de definerte kategoriene bidrar til å identifisere fordeler og utfordringer fra forskjellige perspektiv. For eksempel vil kategorien «kostnadsbesparelser» identifisere faktorer som fører til at en bedrift vil spare kostnader ved et skybasert ERP-system. Kategorien «organisasjonsendring» representerer for eksempel utfordringer knyttet til endringsledelse, og håndteringen av disse. Innen gevinstrealisering var det som nevnt mest hensiktsmessig å opprette kategorier basert på rammeverket til Ward og Daniel (2006). Her tar for eksempel kategorien «identifisering» for seg alle gevinstrealiseringsaktivitetene som ble utført i forbindelse med å identifisere gevinster for det skybaserte ERP-systemet.

Videre ble stoffet analysert gjennom å avdekke likheter, sammenhenger og forskjeller mellom informantenes meninger (Johannessen et al., 2010). I figur 13 fremstilles den fullstendige kondenseringen av kodene fra steg 3.5.2 (Koder, kategorier og begreper). En utvidet versjon med alle underkodene finnes i vedlegg C.

Nodes				
	Name	Sources	References	/
[-]	Fordeler		0	0
[+]	Forenkling av arbeidsprosess		1	1
[+]	Fremtidsrettet teknologi		3	3
	Sikkerhet		6	7
	Tidsbesparelse		8	13
	Oppdateringer		15	20
[+]	Kostnadsbesparelser		12	20
[+]	Tilgjengelighet		13	25
[-]	Utfordringer		0	0
[+]	Implementering og teknisk		7	10
[+]	Organisasjonendring		10	15
[+]	Integrasjon		9	15
[+]	Tilpasning		16	32
[-]	Gevinstrealisering		3	3
[+]	Planlegging		7	11
[+]	Identifisering		12	16
	Potensial for ytterlige gevinst		12	17
	Utførelse		12	18
	Evaluering		14	33

Figur 13 - Utsnitt fra siste versjon av kodeprosessen

Som figur 13 viser har vi delt inn i temaene fordeler, utfordringer og gevinstrealisering basert på våre forskningsspørsmål. Fordeler og utfordringer er oppdelt i kategorier som er basert på sentrale temaer som gikk igjen under intervjuene. Kategoriene for gevinstrealisering er basert på stegene i gevinstrealiseringsmodellen til Ward og Daniel (2006). Underkategoriene ble brukt til blant annet å identifisere konkrete fordeler og utfordringer. Disse ble videre brukt til sammenfatningen av resultatet.

3.5.4 Sammenfatning

Hensikten i denne fasen er å identifisere mønstre, likheter og sammenhenger i dataene som ikke er åpenbare (Johannessen et al., 2010, s. 166). Her sammenfattet vi materialet for å utforme nye beskrivelser og begrep. Videre vurderte vi om det inntrykket vår sammenfattende beskrivelse gav, var i tråd med det inntrykket som kom frem i det opprinnelige materialet vi startet med før kodingen. Hvis det ikke var samsvar måtte vi ha gått tilbake i analyseprosessen for å identifisere hvor ting hadde gått galt. Sammenfatningen av resultatet vil bli presentert i kapittel 5 (Resultater).

3.6 Validitet og reliabilitet

Dette underkapittelet diskuterer hvilke kriterier vi utførte for å evaluere kvaliteten av forskningsstudiet. Standardkriteriene som blir brukt til for å bedømme kvaliteten av forskning er validitet og reliabilitet. Validitet dreier seg som gyldigheten av dataene i undersøkelsen (Johannessen et al., 2010). Reliabilitet demonstrerer at operasjonene til en studie, som for eksempel datainnsamlingen, kan gjentas med samme resultat. I tillegg til disse kriteriene er også objektivitet ofte et kriterium for å utføre forskningen «upartisk». I følge Munkvold (1998) innebærer dette at forskere bør streve for å forbli nøytrale under studien.

Yin (1994) beskriver tre typer av validitet som ofte blir brukt i samfunnsvitenskapelig forskning: konstruksjonsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet. *Konstruksjonsvaliditet* dreier seg om å identifisere korrekte operasjonelle mål for konseptet som studeres. *Intern validitet* omhandler å etablere årsakssammenhenger, hvor visse forhold vises å lede til andre forhold, i motsetning til spuriøse forhold. *Ekstern validitet* dreier seg om resultatet fra studien kan generaliseres til å gjelde for andre personer, situasjoner eller tidspunkt (Oates, 2006, s. 288; Yin, 1994).

De tradisjonelle kriteriene ble utviklet i det positivistiske paradigme. Det er derfor flere forskere som argumenterer for at kriteriene ikke kan forventes å gjelde for fortolkende forskning (Munkvold, 1998). Grunnen til at kriteriene ikke er passende for det fortolkende paradigme er følgende (Heron, 1996; Lincoln & Guba, 1985):

- **Objektivitet:** Fortolkende forskning tror at det alltid vil være bias, altså at ingen observasjoner kan gjøres uavhengig av hvordan en forsker velger å konseptualisere dem på grunnlag av tidligere teori eller tidligere erfaringer. Utførelsen av denne studien innbar også at vi samhandlet med menneskene som ble studert, noe som gjør det sannsynlig at informantene har påvirket oss og situasjonen.
- **Reliabilitet:** Pålitelighet av forskningsresultater i det positivistiske paradigme er fokusert på repeterbarhet, at studien kan repeteres med lignende resultater. Det fortolkende paradigme argumenterer for at det som studeres er en sosial konstruksjon av individer, og som er kortvarig og under endring. Derfor er det ikke sannsynlig at den samme situasjonen blir møtt ved en gjentatt studie. I forhold til denne masterutredningen vil en annen forsker kunne få et annet resultat av opplevde fordeler og utfordringer ved implementering av skybasert ERP. Dette kan forklares ved at vi som forskere har en påvirkning på studien og resultatet.
- **Intern validitet:** Fortolkende forskning mener at de ikke er en objektiv realitet, men mange konstruerte realiteter. Det vil si at det ikke er noen ultimate teknikker for å teste funnene. Meningen med denne studien er ikke å teste variabler og finne årsakssammenhenger, men å identifisere hvilke fordeler og utfordringer norske SMB'er opplever ved implementering av et ERP-system i nettskyen, samt hvordan de tilnærmer seg gevinstrealisering.
- **Ekstern validitet:** Fortolkende forskning aksepterer det faktum at kontekster og individer er unike, noe som gjør at resultatet ikke kan generaliseres ettersom identiske funn i andre kontekster ikke er sannsynlig.

Siden de tradisjonelle kriteriene ikke kan brukes til å evaluere kvaliteten i fortolkende forskning har det blitt utviklet nye kriterier (Munkvold, 1998). Men det fortolkende forskningssamfunnet har ikke et avtalt sett med kriterier, noe som i seg selv er et eksempel på at utvikling av kunnskap er en prosess av sosial konstruksjon (Oates, 2006, s. 294). Det finnes derfor flere sett med kriterier forskere innen det fortolkende paradigme kan ta i bruk. For denne studien valgte vi å ta utgangspunkt i kriteriene som er utviklet av Lincoln og Guba (1985), som er et parallelt alternativ til kriteriene som er utviklet for det positivistiske paradigme. Kriteriene er: Troverdighet, overførbarhet, pålitelighet og gyldighet. Videre vil disse kriteriene presenteres, samt en beskrivelse på hvilken taktikk vi brukte for å oppfylle disse. Beskrivelsen av kriteriene er hentet fra Oates (2006, s. 294):

Troverdighet handler om at istedenfor å snakke om validiteten til forskningen, spør man heller om hvor mye tillit vi kan plassere i forskningen. For å sikre at dette kriteriet ble oppfylt hadde vi jevnlig møter med våre veiledere. Der diskuterte vi hver enkel del av studien, som for eksempel kvaliteten og troverdigheten i dataene som ble samlet inn, og metoden de ble samlet inn på. Dataene som studien genererte ble også diskutert med andre studenter som befant seg i samme situasjon. Modellen for gevinstrealisering som vi utviklet på bakgrunn av resultatet ble sendt til alle leverandørene vi intervjuet. Ved å gjøre dette fikk vi bekreftet modellen, og utførte anbefalte endringer de gav. Mer informasjon om dette finne i kapittel 7.4 (Evaluering av gevinstrealiseringsmodellen).

Overførbarhet handler om at resultatet i en studie kan overføres til en annen. Selv om hver forskningssituasjon i en viss grad er unik, kan det være noen element som kan generaliseres. For å sikre dette må forskere gi en detaljert beskrivelse slik at leseren kan bedømme om deres egen situasjon har lignende egenskaper som resultatene kan være relevante for. Fortolkende forskning har et mer avslappet forhold til generalisering enn hva positivistisk forskning har. For denne studien ble muligheten for et overførbart resultat sikret ved å beskrive forskningssituasjonen og resultatene på en tilstrekkelig måte, slik at det blir lettere for lesere å avdekke likheter og forskjeller i forhold til deres situasjon.

Pålitelighet dreier seg om forskningsprosessen er forklart og at dataene er dokumentert. Dette må gjøres på en så tilfredsstillende måte at det er mulig for andre forskere å spore prosessen. For å sikre påliteligheten i vår data, gjorde vi forskningsprosessen eksplisitt. Det vil si at forskningsprosessen ble uttrykt direkte.

Gyldighet dreier seg om å sikre at data, tolkninger og resultater er basert på konteksten, og ikke bare er et resultat av forskerens innbilning. Gyldigheten kan for eksempel vurderes av en annen forsker som ser på rådataene, oppsummeringen av den og hvordan analysen har blitt utført. Vi sikret gyldigheten i dataene ved å la veiledere vurdere de nevnte faktorene, der vi forbedret for eksempel analysen underveis utfra hvilke tilbakemeldinger vi fikk. Gjennom studien ble det også utført en rekke intervjuer, der det etter hvert ble tydelig at informantene hadde en veldig lik opplevelse av fordeler og utfordringer. Dette førte til en metning av dataene, noe som er positivt for dette kriteriet.

Tabell 8 oppsummerer kriteriene vi tok i bruk for å sikre forskningskvaliteten i studiet, samt hvilke mål og taktikker som ble benyttet. Tabellen er adoptert fra Hagen (2016, s. 35) og Munkvold (1998):

Tabell 8 - Kriterier for forskningskvaliteten

KRITERIER	MÅL	TAKTIKK
TROVERDIGHET	Etablere en sammenheng mellom den konstruerte realiteten til informantene og realiteten slik den presenteres og tilskrives de ulike interessenter	For å sikre troverdigheten i vår data, diskuterte vi resultatene med eksterne veiledere og medstudenter. Forslaget til modellen for gevinstrealisering ble diskutert med leverandørene i studien.
OVERFØRBARHET	Å sørge for at dataene er overførbar	For å sikre overførbarheten i våre funn, presenterte vi dataene på et tilstrekkelig detaljert nivå.
PÅLITELIGHET	Sikre at metodiske endringer og fortolkende prosesser er dokumentert slik at leseren kan følge prosessen og valgene som har blitt gjort av forskeren	For å sikre påliteligheten i vår data, gjorde vi forskningsprosessen eksplisitt. Det vil si at forskningsprosessen ble uttrykt direkte.
GYLDIGHET	Sikre at data, tolkninger og resultater ikke er en virkning av forskerens innbilning, men at den er basert på konteksten	For å sikre gyldigheten av våre data, tolkninger og resultater, vil vi gjøre dataene tilgjengelig og beskrive logikken som benyttes i overgangen fra data til de endelige resultatene.

3.7 Forskningsetiske retningslinjer

Samfunnsvitenskapelige undersøkelser handler nesten bestandig om å studere mennesker, og når man forsker på mennesker står man ovenfor noen etiske dilemmaer. Et eksempel på etiske dilemmaer er å skjule deler av hensikten med undersøkelsen eller gjøre skjulte observasjoner (Jacobsen, 2005, s. 44). Det etiske handler om prinsipper, regler og retningslinjer som kan vurdere om en handling er riktig eller gal. Dette dreier seg først og fremst om forholdet mellom mennesker, om hva vi kan og ikke kan gjøre mot hverandre (Johannessen et al., 2010, s. 91). En forsker må følge de forskningsetiske retningslinjene for å være moralsk pålitelig. Hensikten med forskningsetiske retningslinjer er å hjelpe forskere til å reflektere over etiske oppfatninger og holdninger (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2014). Det finnes en rekke etiske retningslinjer forskere må forholde seg til, blant annet rettighetene til deltakere og forskerens ansvar.

Deltakerne i en studie har rett til å bli behandlet med verdighet, få noen fordeler av å delta i forskningen, og ikke få ulemper ved å delta i et forskningsprosjekt. Oates (2006, s. 56) har derfor identifisert fem rettigheter som respondenten har:

- **Rett til ikke å delta** - Dette innebærer at vi som forskere må respektere at noen mennesker eller bedrifter ikke har lyst til å stille til intervju. Dette må vi akseptere selv om det kan gi problemer for studien.
- **Rett til å trekke seg** - Selv om informanten har valgt å delta, har informanten rett til å forandre mening når som helst i studien. Informanten har rett til å velge å ikke svare

på spørsmål, unngå aktiviteter eller nekte forskeren å bruke deler av informantens bidrag til studien.

- **Retten til å gi et informert samtykke** - Informanter som velger å delta har rett til å gi et informert samtykke. Det innebærer at samtykke til å delta i studien er først akseptert når informanten er fullstendig klar over forskningsprosjektet og deres involvering.
- **Retten til å bli anonymisert i studien** - Informantene har rett til at deres identitet og lokasjon er beskyttet og skjult når det er nødvendig. Vi som forskere må sørge for at dataene ikke kan spores tilbake til individet når det er et ønske om å være anonym.
- **Retten til at data forblir konfidensiell** - Informanter som deltar i studien har rett til at de innsamlede dataene blir lagret konfidensielt, trygt og sikkert. I studien kan informanten fortelle oss noe konfidensielt som ikke skal brukes i rapporten, hvor det er viktig at vi som forskere motstår fristelsen å ta det med i datagrunnlaget og sørge for at det ikke blir lagret eller inkludert i studien.

I utførelsen av denne studien måtte vi forholde oss til bedrifter eller andre institusjoner. For å sørge for at vi oppfylte rettighetene til informantene så sendte vi ut et informasjonsskriv (se vedlegg D) til alle deltakerne før vi holdt intervjuet. Vi informerte også informantene om sine rettigheter før intervjuet startet (se vedlegg A og B). Som forskere må vi forholde oss til en rekke forskningsetiske retningslinjer og lover relatert til behandling av dataene vi samler inn. Dersom vi som forskere opptrer uetisk kan det påvirke informantene og et større akademisk fellesskap. For at forskerne skal forholde seg etiske har Oates (2006, s. 60) skrevet om fire ansvarsområder som vi fulgte:

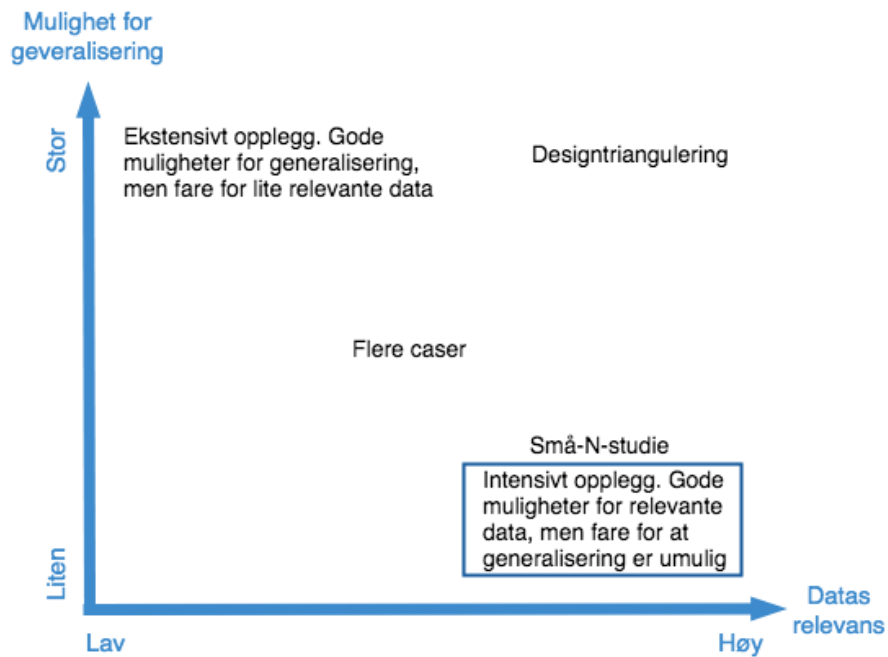
1. Ingen unødvendig inntrengning
2. Opptre med integritet
3. Følge passende profesjonelle retningslinjer
4. Ingen plagiering

For oss var det viktig å forholde seg til etiske retningslinjer slik at de som deltar på studien og det akademiske samfunnet kan stole på oss og resultatet. Vi la stor vekt på det etiske fra starten av ved å blant annet melde forskningsprosjektet til personvernombudet for forskning (NSD) for å forsikre oss om at vi fulgte deres prosedyrer.

3.8 Metodiske begrensinger

Dette studiet er preget av flere metodiske begrensninger. En utfordring for oss var å finne informanter. Vi hadde satt noen krav til hvem som skulle delta, men utover dette var ikke det noen spesielle kjennetegn bedriftene måtte ha. Vi startet med å ta kontakt med leverandørene av skybaserte ERP-løsninger og ved hjelp av de fikk tilgang til kunder av systemet. Dette kan ha ført til at vi kun fikk tilgang på kunder hvor hele implementeringen hadde fungert feilfritt og som var «suksesshistorier» til leverandørene. En begrensning med dette kan være at vi ikke har fått data fra virksomheter hvor implementeringen har vært utfordrende, og har kun fått «en side av saken». Datainnsamlingen hadde vært mer komplett om vi hadde fått tilgang på bedrifter som hadde mislykket med implementeringen. Likevel ligger ikke kundelistene tilgjengelig noen steder, og ved å kun fokusere på noen leverandører av skybaserte systemer var det utfordrende å finne bedrifter som har implementert et skybasert ERP-system. Kundene vi intervjuet hadde også forskjellig kompetanse og erfaringer. Det kan både være en styrke, men også en begrensning siden det

blir vanskeligere å generalisere. Studiet bygger på et intensivt design, og ved å bruke små-N-studier som forskningsdesign er det fare for at generalisering blir vanskelig. Dette illustreres i figur 14.

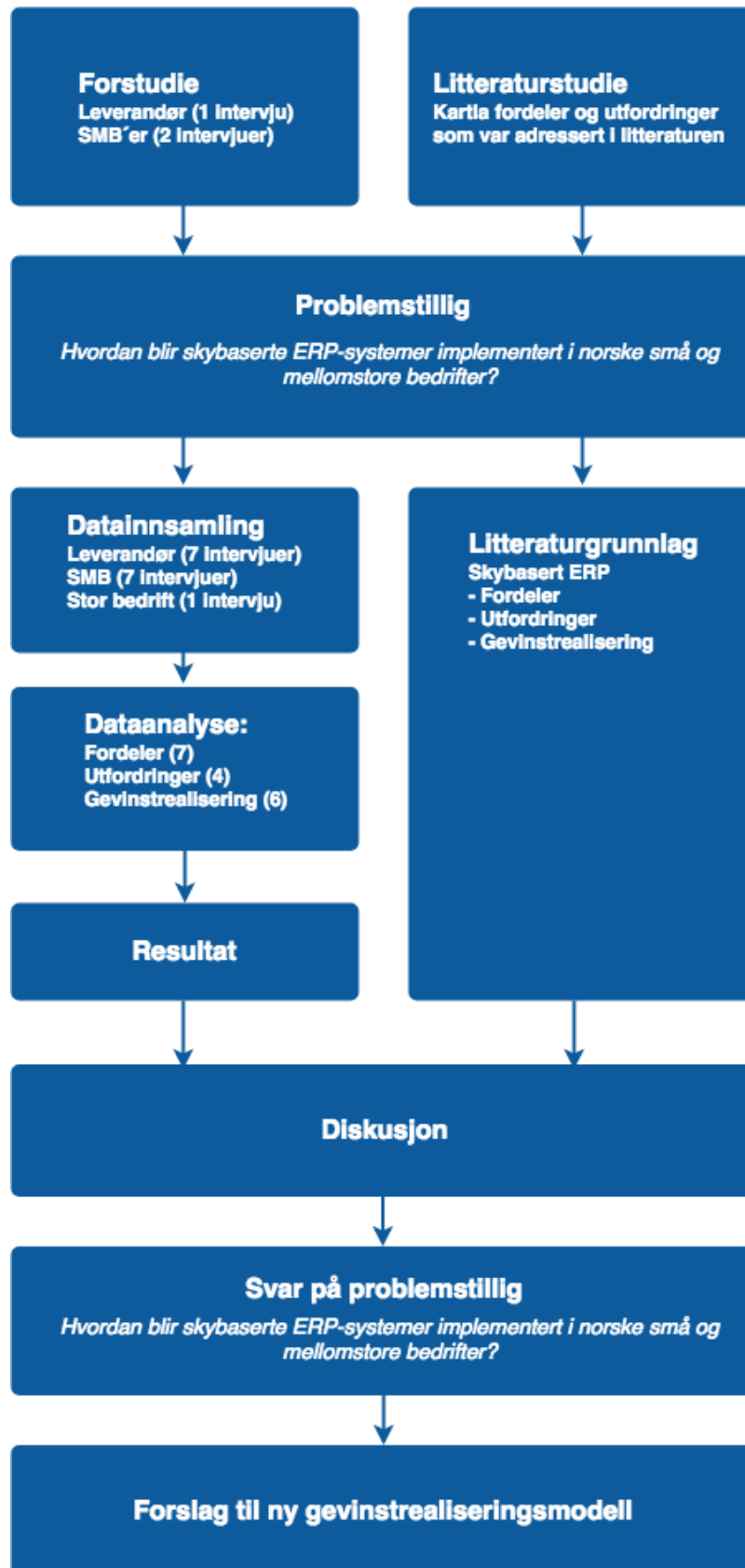


Figur 14 – Undersøkelsesopplegg (Jacobsen, 2005, s. 101)

Vi mener likevel at informantene har gitt oss nødvendig informasjon til å få innblikk i hvordan et skybasert ERP-system blir implementert i norske SMB'er, og at studien vil kunne bidra med å gjøre implementeringsprosessen bedre for SMB'er.

3.9 Oppsummering av forskningstilnærmingen

Figur 15 oppsummerer forskningstilnærmingen som ble utført i dette studiet.



Figur 15 - Oppsummert forskningstilnærming, basert på Dubé og Robey (1999)

4. Forskningskontekst

I dette kapitlet gir vi en oversikt over forskningskonteksten for studien. Spesifikt går vi inn på to systemleverandører, åtte SMB'er og en stor bedrift som har implementert et skybasert ERP-system. Dette danner grunnlaget for å gi bakgrunnsinformasjon til forskningsresultatene. Alle dataene i studien er anonymisert, slik at man kun vil se forskjell mellom systemene. Dette er på grunn av at vi ønsker å fokusere mer på fenomenet enn på forskjellene mellom virksomheter og hvilket system de bruker, men i noen tilfeller vil deler av resultatet være påvirket av hvilket system de har brukt. Siden informantene i denne studien er anonyme, vil leverandørene bli omtalt som Leverandør 1 (System 1) og Leverandør 2 (System 2). SMB'ene vil bli omtalt ved å bruke informantnummer, som for eksempel «Informant 1».

For å kunne innhente erfaringer rundt implementering av skybaserte ERP-løsninger hos SMB'er har vi tatt utgangspunkt i å intervju virksomheter som har vært igjennom implementeringsprosessen. For å få et mest mulig helhetlig innblikk i fenomenet har vi også intervjuet personer som arbeider med å implementere skybaserte ERP-systemer, da de sitter på mye erfaring rundt hvilke fordeler og utfordringer virksomheter får ved å innføre et slikt system. Videre ville vi også se på om implementeringsmetodikken til leverandørene la til rette for gevinstrealisering.

ERP-systemer har eksistert i flere tiår og flere leverandører har derfor godt utviklede implementeringsmetodikker. I følge intervjuobjektene er det kun i det siste tiåret at det har kommet ERP-systemer som kun leveres over skyen. Flere av de store etablerte ERP-virksomhetene har nå innsett at de må gå over til skybaserte løsninger. Dette har ført til at de enten har «flyttet» et eksisterende jordbasert system over i skyen, eller utviklet et nytt ERP-system i nettskyen. For denne studien fokuserte vi på to systemer som er utviklet i nettskyen, eller «født i skyen» som konsulentene vi har intervjuet kaller det.

Perioden vi samlet inn data (inkludert forstudie) var november 2017 til april 2018. Videre vil leverandørene bli presentert, og det skybaserte ERP-systemet de leverer. Deretter vil SMB'ene vi intervjuet, samt en stor bedrift bli beskrevet. Til slutt vil vi illustrere en oppsummering av forskningskonteksten ved bruk av to modeller.

4.1 Leverandør 1

Leverandør 1 representerer et norsk selskap som startet med utviklingen av sitt skybaserte ERP-system i ca. år 2000. Leverandør 1 er et internasjonalt selskap som leverer systemet i flere land i hele verden. Målgruppe til leverandør 1 er hovedsakelig SMB'er, der de har identifisert bransjene eiendom, regnskapsbyråer, konsern og prosjektorienterte virksomheter som de mest passende til deres løsning. Men ifølge dem selv passer systemet til de fleste bransjer. Selv om målgruppen hovedsakelig er SMB'er, jobber de mot å implementere systemet i større virksomheter. I følge vår datainnsamling er dette noe de allerede har lyktes med, men det gir flere og nye utfordringer.

Systemet de leverer er et komplett ERP-system som inkluderer blant annet følgende moduler:

- Regnskap, økonomi og fakturering

- Extended relationship management
- Innkjøp, lager og logistikk
- Lønn, timeføring og registrering av reiseregninger
- Prosjekt oppfølging

Det skybaserte ERP-systemet bygger på en multi-tenant arkitektur, noe som vil si at de leverer det samme standardiserte systemet til alle sine kunder. Det finnes bare en versjon av systemet siden de opererer med lukket kildekode. Det vil si at kunder ikke får mulighet til å selv gå inn og endre på koden for å tilpasse systemet til sin egen organisasjon. Leverandøren oppdaterer systemet hvert kvartal, der alle kundene får implementert oppdateringen automatisk. Det gjør at alle kundene til enhver tid har den siste versjonen av systemet. Deler av systemet kan også brukes gjennom en mobil applikasjon, noe som gjør at systemet er tilgjengelig på flere enheter.

Totalt ble det utført fire intervjuer av Leverandør 1, der ett av intervjuene ble utført som en del av forstudien.

4.2 Leverandør 2

Leverandør 2 representerer en bedrift som leverer et bredt spekter av tjenester. Selskapet ble dannet på 1990-tallet, og består i dag av flere virksomhetsområder som er slått sammen. Leverandør 2 er et internasjonalt selskap som leverer tjenester til flere land i Europa. De leverer forskjellige versjoner av jordbaserte ERP-systemer, og ett skybasert ERP-system. I denne oppgaven var det leveransen av det skybaserte systemet som var i fokus.

Selskapet implementerer ikke systemet selv, det gjøres via partnere. Partnerne selger og implementerer hele systemet til kundene sine. Vi valgte derfor å intervju partnerne til Leverandør 2, siden de kunne gi oss mer riktig informasjon knyttet til våre forskningsspørsmål.

Leverandør 2 leverer systemet til alle typer virksomheter, men jobber minimalt mot produksjonsbedrifter da de krever en veldig spesialisert programvare. Det samme gjelder partnerne, men de fokuserer mer på noen spesifikke målgrupper, som for eksempel eiendomsbransjen og varehandelen. Systemet som de leverer inkluderer blant annet følgende moduler:

- Regnskap, økonomi og fakturering
- Innkjøp, lager og logistikk
- Lønn, HR, timeføring og registrering av reiseregninger

Totalt ble det utført fire intervjuer av Leverandør 2, der tre av intervjuene var av partnere og ett av selve systemleverandøren.

4.3 SMB'er

Totalt ble det utført åtte intervjuer av SMB'er i Norge som har implementert et skybasert ERP-system. To av intervjuene ble gjennomført i forbindelse med forstudien. Totalt var det 12 informanter som ble intervjuet. Hvorfor og hvordan disse bedriftene ble valgt ut er omtalt i kapittel 3.3 (Utvelgelse av informanter). Flertallet av informantene har roller innen økonomi og administrasjon (regnskapsfører, økonomisjef osv.), men i de mindre bedriftene

har vi intervjuet daglige ledere. Dette var på grunn av at daglig leder ofte er den som må gjøre det økonomiske og administrative arbeidet i mindre bedrifter, eller siden de hadde en stor rolle i implementeringen. Figur 16 under illustrerer rollefordelingen.



Figur 16 - Oversikt over roller

For å beskrive de ulike SMB'ene har vi samlet inn data om antall ansatte og hvilken bransje de tilhører. Bedriftene vi intervjuet implementerte det skybaserte ERP-systemet for ett til fem år siden. SMB'ene brukte maksimalt seks måneder på å implementere systemet. Videre hadde alle bortsett fra en bedrift tidligere hatt jordbaserte ERP-systemer. De aller fleste var veldig delaktige i hele implementeringsprosessen, hvor kun et fåtall har vært middels delaktig.

Tabell 9 gir en oversikt over SMB'ene (inf.nr.). Tabellen presenterer hvilket system de har implementert, hvor mange ansatte bedriften har, hvilken bransje de tilhører, når de implementerte systemet, hvor lang tid implementeringen tok (imp.tid), hvilket system de hadde før, samt hvor delaktig de var i implementeringsprosessen.

Tabell 9 - Oversikt over SMB'ene

Inf.nr.	System	Antall ansatte	Bransje	År siden Imp.	Imp. tid	Tidligere system	Delaktighet
Små og mellomstore virksomheter							
Inf. 10	System 2	7	Logistikk	1 år (2017)	6 mnd.	Jordbasert	Mye
Inf. 19	System 1	46	IT	5 år (2013)	6 mnd.	Jordbasert	Middels
Inf. 15 og 16	System 1	210	Omsorgstjenester	4 år (2014)	5 mnd.	Jordbasert	Mye
Inf. 14	System 2	19	Reiseliv	4 år (2014)	1 mnd.	Jordbasert	Mye
Inf. 17	System 2	14	Logistikk	3 år (2015)	2 mnd.	Jordbasert	Mye
Inf. 18	System 2	7	Logistikk	2 år (2016)	1 mnd.	Jordbasert	Lite
Inf. 20	System 1	36	Rekruttering	4 år (2014)	6 mnd.	Fakturasystem	Mye
Inf. 21	System 2	22	Forening	1 år (2017)	3 uker	Jordbasert	Mye
Forstudie							
Inf. 2 og 3	System 1	43	IT	2 år (2016)	3 uker	Jordbasert	Mye
Inf. 4	System 1	31	Industri	2 år (2016)	3 mnd.	Jordbasert	Mye

4.4 En stor virksomhet

Under intervjuene var det en informant som anbefalte oss å ta kontakt med en stor virksomhet som hadde implementert et skybasert ERP-system, der de hadde et stort fokus på gevinstrealisering. Informanten hadde anledning til å sett oss i kontakt med denne bedriften. Vi hadde intervjuet noen SMB'er i forkant hvor vi fikk inntrykk av at de ikke hadde utført noen formelle tilnærminger for å realisere gevinster. Så når vi da fikk muligheten til å intervju den store virksomheten var det for interessant til å takke nei. Vi ønsket å se nærmere på om det var mer behov for en planlagt gevinstrealisering når et betydelig større antall ansatte ble påvirket av innføringen. Siden konteksten for dette studie er norske SMB'er, valgte vi å bare utføre ett intervju av en stor bedrift. Vi kan derfor ikke trekke noen konklusjoner som sier noe om forskjellen mellom store virksomheter og SMB'er. Men vi kan sammenligne hva akkurat denne bedriften gjorde forskjellig fra SMB'ene vi intervjuet.

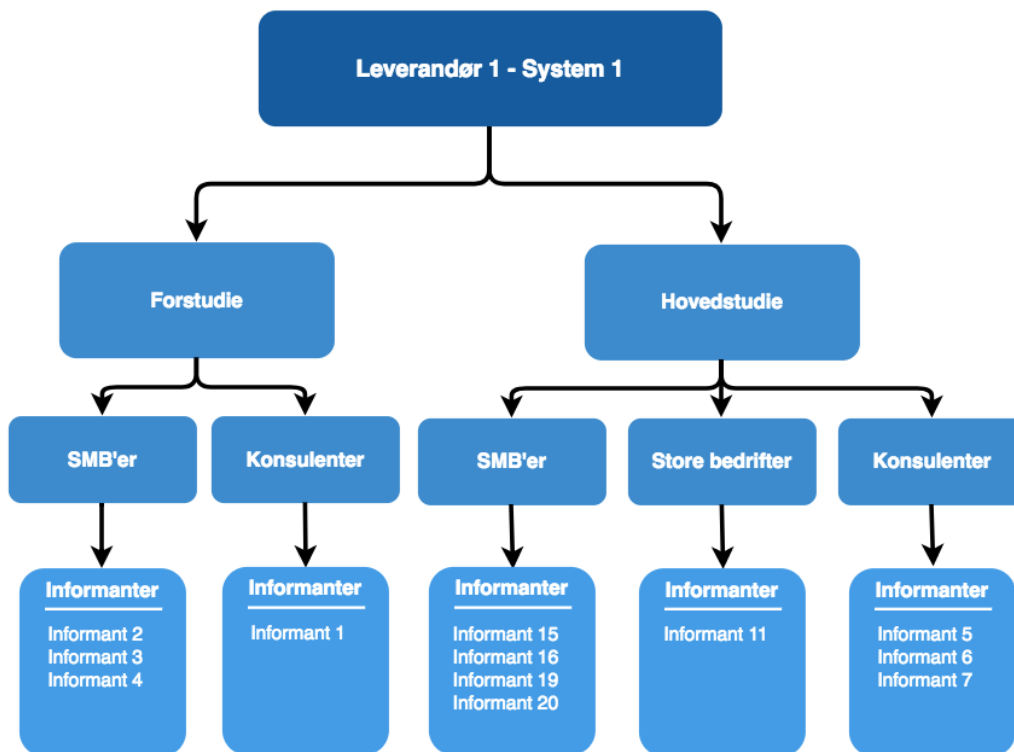
Virksomheten som ble intervjuet er et interkommunalt IKT-driftsselskap for kommuner. Selskapet leverer tjenester til eierkommunene som omfatter blant annet supporttjenester, drift av utstyr, nettverk, forvaltning av applikasjoner, prosjektledelse og videreutvikling. Virksomheten implementerte det skybaserte ERP-systemet som Leverandør 1 leverer i fire forskjellige kommuner. Informanten som ble intervjuet var prosjektleder i implementeringsprosjektet, og var derfor veldig delaktig gjennom hele implementeringen. Virksomheten hadde over 12.000 personer som skulle ta i bruk det skybaserte ERP-systemet. Det var derfor et omfattende prosjekt. Siden virksomheten er offentlig hadde de klare retningslinjer de måtte følge under anskaffelses- og implementeringsprosessen. I forbindelse med implementeringen ble det utformet en klar gevinstrealiseringsplan og en rapport som definerte målbilde.

Det skybaserte ERP-systemet var ferdig implementert i alle de fire kommunene for ett år siden (2017). Prosjektet tok 17 måneder. Dette var en tidsramme de i utgangspunktet ikke var komfortable med, men var nødvendig ettersom avtalen med den tidligere leverandøren var sagt opp.

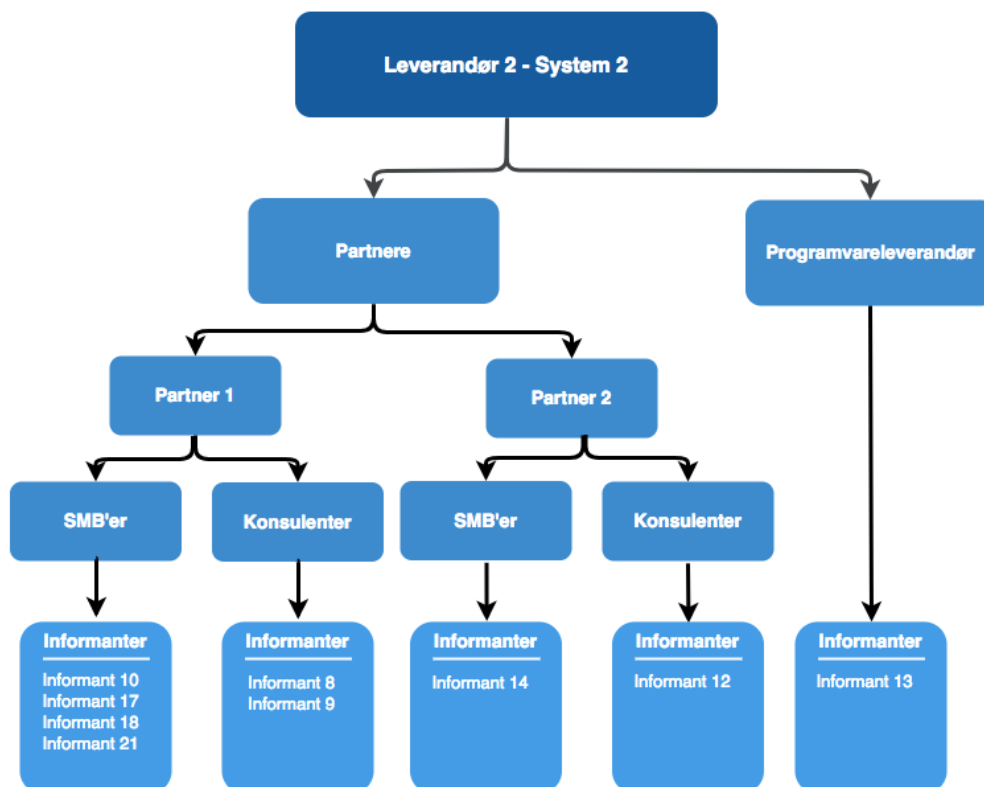
Systemet de brukte før var et jordbasert ERP-system fra en annen leverandør. Siden systemet var jordbasert så hadde de fire forskjellige installasjoner ute hos de fire kommunene. Et av hovedmålene med prosjektet var at alle kommunene skulle bli like, derfor valgte de å implementere et skybasert ERP-system.

4.5 Oppsummering av forskningskonteksten

Forskningskonteksten oppsummert i figur 17 og 18. Modellen er en visuell fremvisning av sammenhengen mellom systemene og informantene.



Figur 17 - Illustrasjon over Leverandør 1



Figur 18 - Illustrasjon over Leverandør 2

5. Resultater

I dette kapitlet vil vi beskrive våre funn i forbindelse med fordeler og utfordringer SMB'er opplever ved implementering av et skybasert ERP-system, samt hvilke aktiviteter som ble utført i forbindelse med gevinstrealisering. Gjennom dataanalysen identifiserte vi en rekke kategorier innen de forhåndsdefinerte hovedtemaene fordeler, utfordringer og gevinstrealisering. Kategoriene blir videre utdypet i dette kapitlet, med forklaringer og beskrivelser støttet med sitater fra informantene.

I delkapittel 5.1 presenteres fordelene som SMB'ene vi undersøkte opplevde i forbindelse med implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Videre i kapittel 5.2 presenteres utfordringene de møtte, og kapittel 5.3 tar for seg hvilke gevinstrealiseringsaktiviteter som ble utført.

5.1 Fordeler

I dette delkapitlet presenterer vi fordelene informantene beskrev i intervjuene. Vi avdekket totalt syv sentrale fordeler (se tabell 10). Disse vil bli presentert i de kommende underkapitlene. Noen av fordelene overlapper hverandre, men de er fordelt for å fremheve viktigheten av hver fordel.

Tabell 10 - Resultat av fordeler

Fordeler	
Forenkling av arbeidsprosesser	Arbeidsprosessene blir automatisert, standardisert og forenklet.
Fremtidsrettet teknologi	Systemet tar i bruk nye løsninger, teknologi og moderne design.
Sikkerhet	Systemet leveres av leverandører som ivaretar sikkerheten profesjonelt.
Kostnadsbesparelse	Kundene reduserer kostnader på å frigjøre ressurser og slipper IT-personell og IT-infrastruktur.
Oppdatering	Oppdateringene skjer automatisk for alle brukerne av systemet
Tidsbesparelse	Tidsbesparelse ved rask implementasjon, automatiserte prosesser og bruk av flere enheter.
Tilgjengelighet	Systemet er tilgjengelig gjennom en nettleser på flere mobile enheter.

5.1.1 Forenkling av arbeidsprosesser

En sentral fordel som alle respondentene omtalte, både SMB'er og leverandører, er at det skybaserte ERP-systemet forenklet flere arbeidsprosesser. En av begrunnelsene var at ERP-løsningen automatiserte en del manuelle oppgaver. En annen grunn som flere SMB'er nevnte, var at de selv kunne administrere mye i systemet og at det var intuitivt. For noen informanter ble brukerstøtten lettere ved at flere brukte den samme programvaren. Det kom også frem at det skybaserte ERP-systemet forenklet oppgaver siden det var standardisert. Informant 13, som er en konsulent for Leverandør 2, forklarte at en stor gevinst med et skybasert ERP-system går på det å jobbe smartere.

Det var flere SMB'er som mente at systemet automatiserte mange av rutineprosessene. En av konsulentene fra Leverandør 1 forklarte at skybaserte ERP-systemer er bedre på automatiseringer enn jordbaserte systemer siden: «*skybaserte systemer er enklere å holde oppdatert med ny funksjonalitet, og dermed også mer automatisering*». Videre forklarte konsulenten at det er «*enklere å benytte data fra andre kunder/selskaper til å underbygge automatiske prosesser*». Dette kan forklare hvorfor tilnærmet alle SMB'ene nevnte automatisering som en stor fordel når de gikk over til et skybasert ERP-system. Informant 17 understøttet dette med at: «*du kun trenger å legge inn data en gang. Ved innbetalinger og utbetalinger av faktura så får vi en oversikt, og vi fungerer som en kontrollfunksjon. Så det automatiserer mange av våre regnskapsprosesser*».

Nærmere undersøkelser viste at det var forskjell i hvor mye som hadde blitt automatisert og at SMB'ene hadde forskjellige forventninger rundt nye prosesser. For noen var tanken at automatiseringen fikk redusert noen manuelle prosesser. For andre så var det viktig å få automatisert flest mulig prosesser og integrere ERP-systemet med andre systemer, slik at de kommuniserte bra med hverandre. De med høyest forventninger hadde gjerne automatisert flere arbeidsprosesser, siden de hadde en bedre forståelse av hvordan systemet kunne utnyttes. De med høyest forventninger hadde også forhåpninger om bedre integrasjoner og mer prosessforståelse fra leverandøren, slik at de kunne automatisere og optimalisere prosessene enda mer. Tilnærmet alle informantene opplevde automatiseringer som en fordel med det skybaserte ERP-systemet, og de fleste var tilfredse med i hvilken grad deres prosesser hadde blitt automatisert.

Mange informanter påpekte at deres daglige arbeidsoppgaver hadde blitt forenklet etter implementasjonen av det skybaserte ERP-systemet. Oppgavene ble forenklet ved blant annet at systemet hadde lav brukerterskel og at det var enkelt å administrere. Dette gjorde det enklere å utføre administrative oppgaver som å opprette brukere og underselskaper i systemet. Videre så vi fra forskningskonteksten at informantene fra SMB'ene jobbet med økonomiske og administrative oppgaver. Deres arbeidsoppgaver ble forenklet ved for eksempel automatiseringer og at de ikke trenger å registrere alle reiseregningene til bedriften selv, da systemet legger opp til at ansatte kan registrere disse i en mobilapplikasjon.

I analysen av de innsamlede dataene kom det frem at noen av SMB'ene hevdet at standardiseringen av det skybaserte ERP-systemet var en stor fordel. Informant 4 forklarte denne fordelene ved at det er: «*mye enklere og mindre risiko, siden man velger en løsning som veldig mange andre bruker*». Flere informanter forklarte at standardisering var en av

årsakene til at de ville ha en skyløsning, og at de ønsket tilpasning mot standardiserte arbeidsprosesser. En konsulent fra Leverandør 1 begrunnet fordelene ved at SMB'er har mindre behov for spesialtilpasninger enn større virksomheter. En annen grunn var at SMB'er ofte ikke har de finansielle midlene som trengs for å skaffe seg skreddersydde systemer. Andre konsulenter nevnte også at jordbaserte systemer ofte er for komplekse og omfattende for SMB'er.

Videre viste analysen at SMB'ene mente at brukerstøtten til systemet blir enklere. Informant 14 påpekte fordelene med følgende utsagn: «*Når vi møtte på ting som vi lurte på så kunne konsulentene bare logge seg på min bruker fra sitt kontor, så kunne han gå inn og hjelpe meg og styre*». Informant 15 og 16 vurderte brukerstøtten ved at: «*systemet er jo standardisert, så det er jo flere der [hos leverandøren] som kan svare oss, siden det er mange som får de samme problemene, det gjør at de kan svare oss raskt siden de allerede vet løsningen*». En konsulent fra Leverandør 1 nevnte også at brukerstøtte er en stor fordel ved det skybaserte ERP-systemet: «*Man kan gå direkte inn i systemet og løse problemet som vil være gjeldene for versjonen ute hos alle kundene*». Med andre ord kan leverandører rette opp feil i systemet som vil være gjeldende for alle kundene.

5.1.2 Fremtidsrettet teknologi

Intervjuene viste at det å få fremtidsrettet teknologi var en stor motivasjonsfaktor for valget av et skybasert ERP-system. Informant 14 fortalte at når de først skulle investere i et nytt system, så hadde de ikke lyst å investere i noe som har eksistert i flere tiår. De ønsket å holde seg konkurransedyktig ved å ha et system som kontinuerlig er oppdatert på teknologifronten. En konsulent fra Leverandør 2 påpekte at siden teknologien i de skybaserte systemene er nytt og moderne, så blir det lettere å integrere systemet mot andre applikasjoner. En av SMB'ene uttrykte at integrasjoner var en styrke ved systemet, siden man kunne importere de fleste typer Excel-maler: «*Om et system ikke har gode importfunksjoner i dag så har ikke de noe sjanse i markedet*». For noen få SMB'er var det viktig å ha et system de kunne vokse i, som er gunstig med skyløsninger hvor man kan skalere etter behov.

5.1.3 Sikkerhet

Analysen viste at noen informanter mente at de profesjonelle tjenesteleverandørene kunne utføre bedre sikkerhetstiltak enn de selv kunne etablere internt. Flere påstod at leverandørene var mer opptatte av sikkerheten til systemet enn hva de selv var. De fleste av SMB'ene som ble intervjuet tenkte ikke over sikkerheten til systemet i det hele tatt, men forventet at den var tilstrekkelig. Informant 15 fremhevet dette med følgende utsagn: «*Vi forventer nesten at de kunne utføre sikkerhet bedre enn hva vi kan internt. Så vi gikk ikke og lurte på om sikkerheten var bra nok med tanke på å anskaffe en SaaS-løsning*». Informant 20, som jobber i en bedrift som har mye kundedata, tok sikkerheten på alvor når de skulle implementere et nytt system. Informanten uttrykte at det var betryggende å gå for det skybaserte systemet siden leverandøren tok sikkerheten til dataene på alvor. En konsulent fra Leverandør 2 forklarte at for rundt 3 år siden så var det mange som var redd for sikkerheten, men at flere har innsett at spesialister hos leverandøren er bedre til å håndtere dataene på en sikker måte. Sitatet under forklarer konsulentens synspunkt på sikkerhet:

«Jeg vil påstå at det er mye bedre [sikkerhet] i en skyverden enn ved tradisjonelle systemer. Jeg er sikker på at vi er mye bedre enn kundene våre til å sikre serveren. Eller jeg er 100% overbevist om det. Vi og andre leverandører har flere eksperter på dette område enn for eksempel en bedrift med 50 ansatte som har en server bak en dør, med en ansatt i 50% stilling som har ansvar for å passe på den» - Informant 13.

Konsulenten forklarte videre at SMB'er har som oftest mangel på ressurser og kompetanse for å håndtere sikkerheten. Med andre ord så vil leverandørene utføre bedre sikkerhetstiltak da de har egne spesialister innen området og kan lagre dataene på en trygg måte. Leverandørene hadde tidligere blitt møtt med bekymringer rundt lagringen av data, spesielt vedrørende servere som var plassert i utlandet. Leverandørene betrygger kundene med en garanti om at serverne er lokalisert i Norge, og at de har begynt å kvalitetsikre mot den nye personvernsforordningen «General Data Protection Regulation» (GDPR).

5.1.4 Kostnadsbesparelse

En sentral fordel som kom frem i analysen var kostnadsbesparelser. Informant 4 beskrev denne fordelten med følgende utsagn: *«Kostnad var en ting som var viktig for oss ved at vi kun betaler for bruken og ikke for programmet, noe vi så på som en stor fordel»*. Det var delte erfaringer blant SMB'ene og leverandørene når det gjaldt reduserte kostnader. Flere av SMB'ene syntes de fikk frigjort en del ressurser, noe som hang sammen med at de fikk automatisert en del av prosessene. Noen av SMB'ene nevnte at de fikk reduserte kostnader ved at leverandøren hadde ansvaret for å vedlikeholde systemet. Dette understøttet leverandørene ved at kundene sparer penger ved at de slipper å ha en IT-avdeling og en IT-infrastruktur, samt at du slipper å leie inn konsulenter ved oppdatering av programvaren. Ut i fra dette ser vi at leverandørene og kundene fremhevet noen like og ulike faktorer som kan gi kostnadsbesparelser.

5.1.5 Oppdateringer

Analysen avdekket at nesten alle informantene i studien, både SMB'er og leverandører, så på oppdateringer som en stor fordel ved et skybasert ERP-system. Flere av SMB'ene hevdet at de ønsket å unngå lokale oppdateringer i fremtiden. Informant 4 belyste blant annet at: *«Vi slipper store oppdateringen i fremtiden, noe vi opplevde som et problem med det gamle systemet. Det vil jo bli oppdatert løpende der man ikke har noe valg»*. Et skybasert ERP-system blir kontinuerlig oppdatert uten at brukerne trenger å tenke på dette selv, noe som er en fordel som er upåvirket av virksomhetsstørrelsen. Fordelen ble også bekreftet av den store virksomheten som hadde følgende utsagn:

«Det skjer mye påkrevd utvikling fra statens side der alt må være mer koblet til NAV og slike ting. Det koster mye penger, men med et skybasert system så skjer oppdateringer og slikt automatisk, det er en standard for skytjenester hvor man betaler for å være på siste versjon» - Informant 11.

Med dette utsagnet belyste informant 11 at det blir enklere å forholde seg til offentlige reguleringer og at de unngår å stå ansvarlige for å installere nye versjoner av programvaren. Basert på utsagn fra flere respondenter kom det frem at det er en stor fordel å alltid ha den nyeste versjonen av systemet. Systemet er dermed oppdatert basert på samfunnsmessige krav, og at man unngår å ta stilling til å oppdatere programmet selv, da det skjer automatisk.

Informant 18 bekreftet også at det å slippe å forholde seg til regler og krav var en stor fordel med oppdateringene: *«Vi slipper å ta backup og oppdatere systemet, og når det kommer nye regnskapsregler så tar oppdateringene av systemet seg av det. Det er en av de store fordelene»*. Videre ble det påpekt av flere informanter at oppdateringene var noe de ofte ikke la merke til engang. Informant 21 beskrev dette ved følgende utsagn: *«Oppdateringene går veldig smertefritt, man får beskjed når systemet er nede, så har man oppdateringen når man logger seg på igjen. Det legger vi nesten ikke merke til engang»*.

Alle leverandørene som ble intervjuet fremhevet oppdateringer som en stor fordel med de skybaserte ERP-systemene. En konsulent fra Leverandør 1 uttalte blant annet at:

«Det er vi som vedlikeholder hele systemet og sørger for oppdateringer, og at det virker. Har de et jordbasert ERP-system må de selv passe på at systemet er oppe, noe som mange har dårlig erfaringer med. Bedrifter vil heller konsentrere seg om virksomheten sin i stedet for å vedlikeholde datasystemer».

5.1.6 Tidsbesparelse

Analysen fremhever at implementeringsprosessen av et skybasert ERP-system går raskt, da det ble brukt maks 6 måneder for en bedrift å bli operasjonell i det nye systemet. De fleste SMB'ene nevnte ikke dette spesifikt som en fordel, men flere var overrasket over hvor kort tid det tok å implementere systemet. Det var kun én SMB som eksplisitt nevnte implementeringen som tidsbesparende ved at systemet var enkelt å innføre. I motsetning til kundene var leverandørene veldig opptatte av at implementeringen sparte mye tid for kundene. En konsulent fra Leverandør 1 mente at tidsbesparelser ved implementeringen var en sentral fordel: *«Det går raskere å implementere et skybasert system ved at man kan trekke fra tiden det tar for å få det tekniske på plass som å bygge opp servere, installere hardware, programvare og sånne typer ting»*.

Utover tidsbesparelser ved implementeringen, så mente noen SMB'er at automatiseringer av prosesser og bruken av mobilapplikasjonen førte til at de sparte tid.

5.1.7 Tilgjengelighet

Tilnærmet alle SMB'ene omtalte tilgjengelighet som en stor fordel i forbindelse med det skybaserte ERP-systemet. Et skybasert ERP-system kan gi en virksomhet flere fordeler tilknyttet tilgjengelighet. Dette er fordeler som at systemet er tilgjengelig overalt så lenge man har internett, man får tilgang til systemet på flere enheter, og at systemet hele tiden gir tilgang på oppdatert informasjon/data. De fleste SMB'ene så på det å ha tilgang til systemet gjennom en nettleser som en stor fordel. Enkelte SMB'er la ikke merke til denne fordelene før en stund etter implementeringen.

«At man kan få tilgang til systemet når man vil, og at man slipper å installere det [ERP-systemet] er en stor fordel. Jeg kan bare låne en PC av noen andre å få tilgang til systemet hvor enn jeg er i verden. Det var en fordel vi ikke ble skikkelig bevisst på før i etterkant». – Informant 16

Leverandørene er enige i at tilgjengelighet er en stor fordel ved et skybasert ERP-system, og at den ofte blir undervurdert av kundene. En konsulent fra Leverandør 1 har i flere tilfeller

opplevd at kundene blir overrasket over fleksibiliteten til systemet, siden det er tilgjengelig overalt. En av årsakene til det er at brukerne kan få tilgang via flere enheter, ved enten en nettleser eller en applikasjon (mobil og nettbrett). Mange av respondentene snakket om hvilken nytte det gav, som for eksempel at reiseregninger kunne registreres rett i systemet via mobiltelefonen, eller at lederne kunne godkjenne fakturaer hvor som helst.

Informant 20 påpekte at: «*det er ferskt hele tiden, du får informasjon som er opp til dagen. Det synes jeg er det beste ved det hele, at du får nåtidsinformasjon. Da er det lett for oss å følge med*». Dette handler om at systemet er kontinuerlig oppdatert på bakgrunn av at tilgjengeligheten legger til rette for oppdatert data og automatiseringer. Dermed vil systemet kunne vise hvordan situasjonen til virksomheten er akkurat på det tidspunktet. Det vil hjelpe SMB'ene med oppfølging av driften og å ta avgjørende beslutninger. Som nevnt er det skybaserte ERP-systemet tilgjengelig uavhengig av sted og enhet, så lenge man har tilgang til internett. Det gjør at ledere får tilgang til den oppdaterte informasjonen til å ta løpende beslutninger uavhengig av hvor de befinner seg.

5.2 utfordringer

I løpet av våre intervjuer ble det avdekket noen utfordringer i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system. Fra våre resultater har vi identifisert utfordringer som samsvarer godt med tidligere litteratur. Av den grunn har vi valgt å benytte de identifiserte utfordringene fra tidligere litteratur som et fundament for kategorisering. En oversikt over kategoriseringen er vist i tabell 11.

Tabell 11 - Resultat av utfordringer

Utfordringer	
Tilpasninger	Det kreves at kundene tilpasser seg systemet. Systemet er standardisert og kan ha mindre funksjonalitet.
Integrasjon og Migrasjon	Integrasjon mellom andre systemer kan være en utfordring. Migrasjon av data er omfattende arbeid.
Organisasjonsendringer	Systemet krever organisasjonsendringer. SMB'er opplever mangel på kontroll og leverandører opplever lav modenhet.
Implementering og tekniske utfordringer	Systemet er oppbygd annerledes enn jordbaserte systemer. Systemet kan virke umodent. Implementeringsmetodikken er ikke alltid passende.

I tabellen ser vi at vår studie avdekket fire sentrale utfordringer ved implementering av et skybasert ERP-system. Dette tyder på at selv om en implementering av et skybasert ERP-system sies å være enklere, så kan det likevel gi utfordringer for en SMB. Utfordringene som var mest fremtredende i vår analyse er tilpasning og organisasjonsendringer.

5.2.1 Tilpasning

En utfordring alle SMB'ene opplevde var at de måtte tilpasse seg det nye systemet. I store trekk handler det om at systemet er standardisert. En konsulent fra Leverandør 1 belyste dette i sitt intervju på følgende måte:

«Det er normalt at man må endre mer på prosessene enn ved implementering av et jordbasert ERP-system, man må tilpasse seg de prosessene systemet har lagt opp til. Så man kan si at det er raskere og billigere å implementere, men du må tilpasse deg funksjonaliteten i systemet, og du må være villig til å endre deg».

I noen tilfeller opplevde konsulentene at noen SMB'er avsluttet implementeringsprosjektet midt i implementeringen på grunn av at de hadde prosesser som de ikke klarte å tilpasse, og at det var mangler på funksjonalitet i systemet. En konsulent fra Leverandør 2 beskrev dette ved:

«Jeg har opplevd at bedrifter har valgt å avbryte midt i implementeringen rett og slett siden de følte at det var mangler i systemet. Det var ting som de hadde i det gamle systemet som de ikke kunne få i det nye systemet på samme måte».

Mangel på funksjonalitet som følge av at systemet er standardisert, opplevde tilnærmet alle SMB'ene. Som vist i tabell 9 i kapittel 4 (Forskningskontekst), gikk alle bortsett fra en SMB fra å ha et jordbasert system til et skybasert ERP-system. Det ser ut til at de fleste savnet en del av funksjonaliteten fra det jordbaserte systemet, noe informant 18 uttrykte ved at *«i forhold til regnskapet hadde vi mye mere funksjonalitet i det jordbaserte systemet. Så vi føler det er litt dumt at vi har mistet disse funksjonene».*

Som nevnt er systemene bygget på en multi-tenant arkitektur, noe som gjør at alle kundene er koblet til det samme systemet på samme server. Under intervjuene kom det frem at SMB'ene ofte hadde skreddersydde arbeidsprosesser og rapporter som de hadde brukt lang tid på å utvikle. Når de gikk over til det skybaserte ERP-systemet, kunne ikke de lengre bruke disse, siden de nå måtte forholde seg til nye standardiserte strukturer. Dette var spesielt utfordrende for den store virksomheten. Informant 11 fremhevet denne utfordringen på følgende måte:

«Et skybasert system hvor alle kundene sitter på samme kodene vil ikke kunne gi noen spesial tilpasninger for oss. Ved et jordbasert system kan man lage så mange tilpasninger man bare vil, siden ingen andre skal bruke den samme installasjonen. Så med det skybaserte systemet kan vi ikke bare komme å si «vi skal ha det sånn», utenom hvis det tjener det store felleskapet. Så da må vi endre vår tankegang og forholde oss til de standardiserte prosessene der vi ikke kan få det som vi vil. Det er en utfordring».

En konsulent fra Leverandør 1 påpekte at funksjonalitet har ikke noe med at systemet er skybasert eller ikke, men det at systemet er standardisert. Konsulenten vektla at om du velger et standardisert ERP-system som er skybasert fremfor et jordbasert system som kan tilpasses, da vil man få begrensinger i forhold til funksjonalitet. På spørsmål om funksjonalitet i de skybaserte ERP-systemene, fulgte en konsulent fra Leverandør 2 opp med

følgende utsagn: «Systemet er standardisert. En ting med det skybaserte systemet kontra de jordbaserte systemene er at systemet er mer rigid, det er ikke like fleksibelt. Det kan være en stor utfordring for noen bedrifter». Dette gir oss en indikasjon på at det kan være utfordrende for noen SMB'er å endre sine prosesser og strukturer for å tilpasse seg standardiserte rutiner i et skybasert ERP-system. Når en virksomhet velger et system som flere andre bedrifter bruker, kan man ikke forvente å få systemet tilpasset til egne arbeidsprosesser. Dette førte til at noen av SMB'ene fant alternative måter å utføre arbeidsprosessene på for å oppnå ønsket resultat, såkalte «workarounds». Informant 17 beskrev dette på følgende måte: «Noen prosesser i systemet er av og til litt kronglete, så vi har laget workarounds for å håndtere dette». Informant 18 påpekte at «workarounds» var nødvendig siden de tilhørende standardprosessene til systemet ikke gjorde det mulig å rette opp feil, for eksempel dersom de fakturerte feil beløp.

En konsulent fra Leverandør 1 opplevde at det er noen bedrifter som har prosesser som er vanskelig å få tilpasset til systemet. Konsulenten mener at «workarounds» ikke er løsningen for å håndtere dette: «Noen bedrifter har prosesser som var vanskelige å få tilpasset inn i systemet. Da gjør de typisk workarounds, som fører til at de blir sittende med halvmanuelle veier for å komme seg til målet». Med andre ord vil ikke en bedrift kunne utnytte det skybaserte ERP-systemet til å få mest mulig effektive prosesser om de løser tilpasningsproblemer med «workarounds».

I kapittel 4 (Forskningskonteksten), beskrev vi at de skybaserte ERP-systemene i denne studien blir oppdaterte flere ganger i året. Tidligere i resultatkapittelet ble dette beskrevet som en av de største fordelene SMB'ene opplevde. Likevel kan oppdateringer gi utfordringer for noen. Informant 14 beskriver denne utfordringen på følgende måte:

«Vi har erfart at nye versjoner [oppdateringer] ikke alltid er like bra, det kan komme mye fint men det kommer også nye problemer. Dette var noe jeg hadde kontroll over med det gamle systemet, men med det skybaserte systemet har jeg ikke lengre kontroll over dette».

Informant 20 bekrefter dette, og forklarte at: «det blir fort tungvidt og ødelegger litt for rapportene vi har. Når de endrer på en liten bit så blir fort våre rapporter feil, og da må vi begynne å legge inn ting på nytt.»

SMB'ene opplevde også at det er vanskelig å få med seg alle endringene som blir gjort i oppdateringene. Det gjør at mange bedrifter fortsetter å utføre sine arbeidsoppgaver slik de alltid har gjort, selv om det kanskje har kommet ny funksjonalitet som kan effektivisere prosessene. Informant 18 påpekte dette med følgende utsagn: «Det skjer jo oppdateringer fra tid til annen, det kommer ikke alltid med et skriv om oppdateringen, så det kan jo godt hende at det underveis kommer nye funksjoner uten at vi egentlig er oppmerksomme på det. Da kan det godt hende at vi fortsetter å gjøre det på den gamle måten».

5.2.2 Integrasjon og migrasjon

I denne underkategorien presenteres resultater omtalt som utfordringer i forhold til integrasjon og migrasjon av data. Utfordringene omhandler integrasjoner mellom det skybaserte ERP-systemet og andre systemer, samt migrering av data fra det gamle til det nye systemet.

Under intervjuene kom det frem at utfordringer rundt integrasjoner ikke var særlig fremtredende. Det var bare et par SMB'er som opplevde problemer rundt integrasjoner mot andre systemer. Informant 15 og 16 påpekte at de hadde opplevd flere integrasjonsutfordringer under implementeringen som tok lang tid å løse. De forklarte videre at hvis det skybaserte ERP-systemet var nede, ville det påvirke de andre integrerte systemene. Migrering av data var en omfattende jobb for noen av SMB'ene. Migreringen ble ikke sett på som en utfordring, men mer en arbeidsoppgave som var tidkrevende å utføre.

Leverandørene var enige i at integrasjoner bare er en utfordring hvis integrasjonsbehovet er stort. En konsulent fra Leverandør 1 forklarte at: «*Er integreringsbehovet for stort så er ikke det sikkert at det er hensiktsmessig å gå for vårt system*». Konsulenter fra Leverandør 2 hadde lignende tanker om at en implementering blir mye mer komplisert når bedriftene har mange systemer som skal integreres. I motsetning til SMB'ene hadde den store virksomheten et mye større integreringsbehov. Informanten fra den store bedriften uttrykte at de møtte på mange utfordringer i forhold til dette.

5.2.3 Organisasjonsendringer

I denne underkategorien presenteres resultater som omhandler utfordringer ved organisasjonsendringer. Disse vil i store trekk omhandle endringsledelse, mangel på kontroll over egne systemer og lav modenhet blant SMB'ene.

Under intervjuene spurte vi informantene om hva de så på som den største utfordringen i forbindelse med implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Samtlige av leverandørene svarte at den største utfordringen var å få brukerne av systemet til å endre seg. En konsulent fra leverandør 1 fortalte oss at:

«Den største utfordringen er folk. Uten tvil. En ting er de ansatte som er redd for å trykke på noe før de vet at det er trygt. Det er overkommelig. Men det er noen som ikke ønsker å endre seg. Det er en ganske stor gruppe av befolkningen som har den personligheten».

Endringsledelse er noe om kan være en utfordring i alle prosjekter. Men siden mange SMB'er velger å implementere et skybasert ERP system på grunn av at det er enkelt å implementere, kan det føre til at endringsaktiviteter ikke blir fullstendig utført. En konsulent fra Leverandør 1 beskriver dette med følgende utsagn:

«Når det gjelder timeomfanget i implementeringen så ser vi at vi ligger langt under de tradisjonelle systemene. Men det betyr ikke at kundene er i stand til å lære seg systemet fortere, og gå de interne rundene som man ofte må for å få de avklaringene de trenger».

Videre er det flere konsulenter som påpeker at det kan være vanskelig for en bedrift å endre tankesettet når de går fra et jordbasert system til et skybasert system. Informant 19 hadde følgende utsagn i forbindelse med endringsledelse: *«Når man etablerer et skybasert system så må man informere ansatte om at vi bruker et system som er skybasert. Så den største utfordringen er å få med de ansatte til å innse nytten»*. Dette sitatet forklarer at det er viktig å informere hele bedriften, slik de ser verdien av den nye måten å tenke på.

Noen av intervjuene tydet på at enkelte SMB'er følte de mistet kontrollen over egne systemer når de gikk over til skyen. Informant 15 forklarer denne utfordringen ved følgende utsagn: *«Man føler at du gir fra deg ett eller annet, siden man er avhengig av at leverandøren har kontroll på driften hele tiden»*. Informant 16 forklarte videre at man blir en del av et større felleskap ved det skybaserte ERP-systemet. Det gjorde at informanten følte at de: *«blir mer avhengig av tilgangen til systemet, siden man ikke har full kontroll på det selv»*. En konsulent fra Leverandør 1 mente at denne utfordringen gjelder spesielt for virksomheter som har en sterk IT-avdeling. De som jobber i IT-avdelingen kan utrykke sterk motstand om de føler at de mister kontrollen og makten. En konsulent fra Leverandør 2 belyste utfordringen ved at kundene kan føle at de mister kontrollen når prosesser blir automatiserte, der man ikke får innsyn i hvert enkelt steg. Konsulenten påpeker at dette er en vanlig utfordring for mange regnskapsførere som har jobbet på sin måte i lang tid.

Et sentralt tema som ble nevnt av leverandørene i forbindelse med organisasjonsendring var SMB'enes mangel på modenhet. Det har vist seg at lav modenhet avgjør om en implementering oppleves som vanskelig eller enkel for leverandørene. En konsulent av Leverandør 1 mener at: *«om du lykkes eller ikke, er i veldig stor grad avhengig av modenheten til selskapet som skal ha systemet»*. En annen konsulent fra Leverandør 1 forklarte videre at: *«denne problematikken er større ved skytjenester enn i jordbaserte systemer hvor du kan få programmet til å gjøre ting på den måten du alltid har gjort»*.

I tillegg til dette nevnte leverandørene flere kritiske suksessfaktorer som må være på plass for å lykkes med implementeringen. De fleste av konsulentene påpekte at det å sette av nok tid og ressurser til prosjektet var de viktigste faktorene. I salgsfasen av et skybasert ERP-system er det mange bedrifter som får inntrykk av at implementeringen er enkel å gjennomføre. Det gjør at flere konsulenter opplever at bedrifter ikke setter av nok tid og ressurser. En konsulent fra Leverandør 1 poengterte dette med følgende utsagn:

«Det er en ting som alltid er en utfordring, og det er ressurser. Altså mennesker. Jeg opplever stadig at de sier at det å implementere [det skybaserte ERP-systemet] tok mere ressurser enn det de hadde trodd på forhånd. Det gjelder både nok timer, og de riktige resursene».

En annen kritisk suksessfaktor som ble nevnt var involvering av de ansatte. En konsulent forklarte at ansatte kan bli utelat ved at: *«en leder har tatt en beslutning, men så sitter det noen aktører lengre ned i organisasjonen som ikke har vært involvert, som føler seg overkjørt»*. Ved mangel på involvering vil det kunne oppstå motstand fra ansatte, som kan ha negative konsekvenser på implementeringen.

5.2.4 Implementering og tekniske utfordringer

I resultatet kom det frem at implementeringen av et skybasert ERP-system kan gi tekniske utfordringer. SMB'ene som hadde implementert systemet til Leverandør 2 opplevde en utfordring ved regnskapsrutinene i programvaren. De måtte omstille seg til en ny tenkemåte når de skulle føre regnskapet, siden programvaren var tilpasset amerikansk regnskapsrutine. Dette ble bekreftet av leverandøren der konsulentene påpekte at regnskapet har blitt mer prosessbasert i forhold til tradisjonell regnskapsføring.

En SMB som implementerte System 1 opplevde at implementeringsmetodikken som ble brukt ikke var helt passende for deres bedrift. De mente at metodikken var veldig god på implementeringen av selve systemet, men at den ikke la opp til prosessforbedringer. Dette førte til at de ikke fikk lagt om sine prosesser slik de opprinnelig ønsket. Hovedgrunnen var at leverandøren ikke hadde noen «beste praksis» på å innføre tilhørende arbeidsprosesser. I forbindelse med dette uttalte informant 15 blant annet: «*Vi kjente prosessene våre, men ikke systemet, så den matchen fikk vi ikke helt til*». En annen SMB opplevd også en lignende utfordring, der informant 20 uttalte at: «*Jeg tror leverandøren var ganske uvant med måten vi jobbet på, så de måtte lære litt underveis de også*». En konsulent fra Leverandør 2 hadde forståelse for at enkelte opplevde skybasert ERP som litt umodent enda. Konsulenten mente det var på grunn av at det fortsatt er få som bruker disse systemene, noe som kan gi kundene en følelse av at det ikke er nok utprøvd.

Andre tekniske utfordringer som ble identifisert i løpet av intervjuene var internettdekning og nedetid. Dette var utfordringer som var svært lite fremtredende og ble bare nevnt som potensielle problemer.

5.3 Gevinstrealisering

Et av formålene ved studien var å få kunnskap om gevinstrealiseringsprosesser for skybaserte ERP-systemer. Det var ingen SMB'er som uttrykte at de utførte planlagte gevinstrealiseringsprosesser. Likevel identifiserte vi at flere gevinstrealiseringssteg ble utført uformelt. Tabell 12 viser en kort oppsummering på hvilke steg SMB'ene utførte i forbindelse med implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Stegene er basert på gevinstrealiseringsmodellen til Ward og Daniel (2006), og identifiserer hvilke aktiviteter som har blitt utført i hvert steg. Til slutt i dette kapitlet (5.3.6) oppsummerer vi hvilket syn SMB'ene og leverandørene hadde på gevinstrealisering.

Vi har valgt å inkludere den store bedriften vi intervjuet i fremstillingen av gevinstrealiseringsresultatene. Dette er på bakgrunn av at vi ønsket å sammenligne gevinstrealiseringsaktivitetene som ble utført av den store virksomheten i forhold til SMB'ene. Som nevnt tidligere kan ikke resultatet fra den store bedriften generaliseres, så det kommende resultatet kan ikke si noe om forskjellen på store bedrifter og SMB'er. Vi har likevel valgt å inkludere den store virksomheten siden de fulgte de normative anbefalingene fra litteraturen.

Tabell 12 - Resultater av gevinstrealisering

Gevinstrealisering	
Identifisering av gevinster	Flere av SMB'ene identifiserte gevinster gjennom samtaler med leverandør. I noen tilfeller ble et verdiforslag utviklet.
Planlegging av gevinstrealisering	Ingen av SMB'ene utviklet en formell gevinstrealiseringsplan.
Utførelse av gevinstrealiseringsplanen	Mangel på gevinstplan å utføre, men endringsledelse ble utført i flere tilfeller.
Evaluering av gevinster	Uformell evaluering ved samtaler med leverandør og observasjon.
Potensial for ytterligere gevinster	Ingen av SMB'ene identifiserte formelt potensial for ytterlige gevinster, men noen nevner at de hele tiden jobber mot å optimalisere og bli mer effektiv.
Syn på gevinstrealisering	SMB'ene ser ikke behovet for formell gevinstrealisering, mens leverandørene er mer positive.

5.3.1 Identifisering av gevinster

Intervjuene av SMB'ene avdekket at de fleste hadde identifisert hvilke gevinster de ønsket å oppnå gjennom samtaler med leverandøren. Flertallet forklarte behovene og ønskene sine til leverandøren, for deretter bli forklart hvordan systemet kunne dekke disse. I noen tilfeller ble dette så å si utelatt, hvor leverandøren kun under salgsmøte forklarte de vanligste fordelene man får ved å bruke et skybasert ERP-system. Det tyder i stor grad på at alle informantene hadde en formening om hvilke gevinster de kunne få fra systemet. Flertallet av SMB'ene hadde ikke skrevet ned gevinstene og ingen hadde utnevnt noen som skulle være ansvarlige for å realisere disse. I motsetning hadde den store bedriften utarbeidet et mål bilde med kravspesifikasjoner og hadde egne prosjektgrupper som jobbet med å sikre gevinster. Leverandør 2 så for seg at det var få SMB'er som satte seg ned og kartla gevinster, men de så på muligheten til at de kunne implementere det i metodikken sin i fremtiden. På den andre siden har Leverandør 1 allerede utviklet et verdiforslag som presenteres for kunden. Verdiforslaget er en oppsummering av hvilke fordeler kunder kan oppnå basert på informasjon som blir samlet inn under salgsprosessen.

5.3.2 Planlegging av gevinster

Det var ingen SMB'er som utviklet egne gevinstrealiseringsplaner i forbindelse med implementeringen. De fleste bedriftene påpekte at de ikke hadde et så formelt forhold til gevinstrealiseringen. Som nevnt i identifiseringsfasen utarbeidet Leverandør 1 et verdiforslag der de skriver ned hvilke gevinster kundene kan oppnå med systemet. I forbindelse med planlegging av gevinster er det flere av deres kunder som nevner denne som en slags gevinstrealiseringsplan. Denne planen blir også uformelt tatt opp igjen ved prosjektslutt for å se hvilke fordeler som har blitt realisert, noe vi kommer nærmere tilbake

under kapittel 5.3.4 (Evaluering av gevinster). Denne planen inkluderer ikke å utarbeide målinger, indikatorer for gevinstene eller ansvarsfordeling.

Leverandør 2 uttrykker at de kunne ønske at de var flinkere til å utarbeide en gevinstrealiseringsplan. Den ene konsulenten understreker at SMB'er kan oppnå flere fordeler ved systemet ved bruk av en gevinstplan. Konsulenten mener også at dette burde være et delt ansvar, der leverandøren tar initiativ og tilrettelegger en slik mulighet for kunden. En annen konsulent fra Leverandør 2 er enig i at mer bevissthet rundt gevinstrealisering kan være hensiktsmessig: *«Jeg tror kundene kunne ha brukt systemet bedre ved å være mere bevisst på gevinstrealisering. Kanskje ikke helt ned på detaljnivå, men å ta for seg prosess for prosess».*

Selv om mange av SMB'ene ikke utarbeidet en egen gevinstrealiseringsplan var det noen som planla hvordan de skulle utføre implementeringen. Flere av SMB'ene planla at de skulle være svært delaktig i implementeringsprosjektet slik at de skulle bli bedre kjent med systemet. De samme SMB'ene nevnte at dette bidro til at de lettere kunne håndtere de utfordringene som oppsto underveis i implementeringen.

Den store bedriften utførte alle aktivitetene for planlegging av gevinster. De utarbeidet en egen gevinstrealiseringsplan der de la inn alle potensielle gevinster, samt måleindikatorer der det var mulig. Planen inkluderte også hvem som var ansvarlig for å realisere gevinsten og de tilhørende endringstiltakene som måtte utføres. Bedriften utarbeidet også et dokument som tok for seg hvordan interessentene ble påvirket, og hvilke gevinster de kunne forvente å få fra systemet. Den store bedriften plana sammen med leverandøren hvordan implementeringen og opplæringen skulle utføres.

5.3.3 Utførelse av gevinstrealiseringsplanen

Det var ingen SMB'er som påpekte at de hadde identifisert et endringstiltak for å realisere en planlagt gevinst. Som en følge av at ingen av SMB'ene hadde utarbeidet en plan for hvordan de skulle realisere gevinstene, blir det vanskelig å konkludere hvordan realiseringen ble utført. Som nevnt måtte virksomhetene tilpasse seg systemet og i denne prosessen har tilnærmet alle SMB'ene forskjellige fremgangsmåter i hvordan de har organisert organisasjonsendringene. Likevel var det noen likhetstrekk ved at alle SMB'ene utførte opplæring av de ansatte for å lære seg systemet. Noen gjorde dette sammen med leverandøren, mens andre utførte opplæring internt. Hensikten til endringsprogrammene som ble utført var å lære brukerne systemet og tilpasse arbeidsprosessene til sin virksomhet.

Siden det er vanskelig å si noe utførelsen av gevinstrealiseringsplanen, har vi valgt å se på om implementeringsmetodikken til leverandørene kan bidra til å realisere gevinster. Selv om verdiforslaget som blir utviklet av Leverandør 1 ikke blir tatt opp igjen før i slutten av implementeringen, mener de at implementeringsmetodikken de bruker kan bidra til å realisere gevinstene mer effektivt. Metodikken går blant annet ut på å følge opp kunder under prosjektet. Dette gjør de ved å ha statusmøter der de sammen med kunden går gjennom hvilke oppgaver som er utført og ikke. En konsulent fra Leverandør 1 påpeker at:

«Jeg vet ikke om det er større sannsynlighet at de faktisk realiserer gevinstene, men det er større sannsynlighet for at de blir realisert mer effektivt. Det er på grunn av at kundene forstår systemet bedre på grunn av implementeringsmetodikken, og sånn sett kan man si at de får realisert gevinstene mer effektivt».

Leverandør 2 uttrykte seg ikke om hvordan implementeringsmetodikken bidro til å realisere gevinster. Begge partnerne brukte tilnærmet den samme metodikken som de brukte når de implementerte de jordbaserte ERP-systemet. Det var bare en av partnerne som hadde begynt å utvikle en egen implementeringsmetodikk for det skybaserte ERP-systemet.

Den store virksomheten skilte seg fra SMB'ene ved at de hadde en gevinstrealiseringsplan som de hadde kontinuerlig oppfølging av. Informanten fra den store virksomheten påpekte at de *«jobbet aktivt med gevinster gjennom hele prosjektet. Så vi oppdaterte den [gevinstrealiseringsplanen] hver gang det skjedde en viktig endring»*. Bedriften utførte dette steget ved å følge opp planen og igangsette nødvendige tiltak underveis.

5.3.4 Evaluering av gevinster

Nesten alle av SMB'ene utførte en uformell evaluering av implementeringsprosjektet. Verdiforslaget til Leverandør 1 blir ikke evaluert underveis i prosjektet, men blir tatt opp igjen etter prosjektet er ferdig. Her går de sammen med kunden gjennom gevinstene som ble skrevet ned i verdiforslaget i slutten av salgsprosessen eller i oppstartsfasen. Disse blir deretter evaluert ved at leverandøren spør kunden om de har oppnådd de forskjellige gevinstene. Gevinstene som står i verdiforslaget blir ikke kvantifisert. Konsulenten forklarer at det er vanskelig å gi tall på gevinstene siden det er mange forutsetninger som må være på plass for at de skal klare å kvantifisere konkrete gevinster. Konsulenten sier at det ikke er umulig, men at det krever bransjekunnskap og en stor forståelse for hvordan virksomheten som implementerer systemet fungerer.

Når vi stilte spørsmål rundt evaluering av gevinster til Leverandør 2, svarte noen av konsulentene at de ikke utførte noen aktiviteter i forbindelse med evaluering. De andre konsulentene svarte at var en naturlig del på slutten av prosjektet, der de tar kontakt med kunden for å høre hvordan implementeringen hadde vært for dem. Denne samtalen tar ikke direkte for seg gevinstene de har oppnådd, men hvor fornøyde de var med implementeringen og systemet i etterkant. Konsulenten sier videre at de skriver en «lesson learned»-rapport basert på disse samtalen, slik de kan forbedre seg til neste gang. En annen partner fra Leverandør 2 sier at det ikke er en rutine hos dem enda, men at de jobber mot at det skal bli en del av prosessen, der de følger opp kunder i etterkant.

Leverandørene påpeker at det er mange gevinster ved et skybasert ERP-system som er enkelt å evaluere uformelt i etterkant av en implementering. Dette er blant annet gevinster som effektivitet i arbeidsprosesser, ikke lengre behov for en IT-infrastruktur og frigjøring av ressurser. Dette var noe mange av SMB'ene gjorde. Informant 10 omtalte at effektiviseringsgevinstene: *«var enkle å observere. Med det nye systemet så er det for eksempel enklere massehåndtering. Så i stedet for å bruke ett minutt per kunde, så bruker vi fem minutter på 100 kunder»*. Noen nevner også at de hadde møter med leverandøren både underveis og etter implementeringen der man hadde en gjennomgang på om målene var nådd eller ikke. Noen informanter nevner at selv om de ikke utarbeidet en formell

gevinstrealiseringsplan, hadde de klare mål for hva de ønsket å få ut av implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Disse målene var noe som ble tatt opp i etterkant av implementeringen.

Alt i alt ble det utført få evalueringsaktiviteter, men forskjellige mål som bedriftene hadde ble uformelt evaluert i statusmøter underveis og etter prosjektslutt. Flere av SMB'ene merket noen gevinster av implementeringen uten at effektene ble målt.

Den store bedriften evaluerte de planlagte gevinstene gjennom hele prosjektet. I gevinstrealiseringsplanen hadde de en egen kolonne som tok for seg status for hver gevinst. I etterkant av implementeringen utarbeidet de også en rapport som tok for seg «lesson learned» for prosjektet. Rapporten blir brukt til kompetanseoverføring av hva de lærte gjennom prosjektet, samt oppnådde og uoppnådde gevinster.

5.3.5 Potensial for ytterligere gevinster

Alle SMB'ene forklarte i intervjuet at de så på implementeringen som vellykket. Flere av SMB'ene fortalte at det er flere gevinster av et skybasert ERP-system som kommer en stund etter det er tatt i bruk. Disse gevinstene er ofte assosiert med effektiviseringer og automatiseringer av prosesser, der de lærer seg å bruke systemet bedre. Informant 2 påpeker at det tar tid å sette seg inn i alle funksjonsområdene til systemet. Informanten mener at man derfor kan identifisere nye gevinster etter hvert som man blir bedre kjent med systemet. Begge leverandørene har opplevd at deres kunder oppnår flere fordeler etter hvert som de bruker systemet. En konsulent fra Leverandør 1 påpeker at: *«en del av de identifiserte verdiene blir allerede realisert etter 3-4 måneder ut i prosjektet. Mens andre verdier kan ikke man se før det har gått en stund, som krever at det tar litt tid før de faller på plass»*.

Som nevnt blir de skybaserte ERP-systemene oppdatert flere ganger årlig, der det kan komme ny funksjonalitet i systemet. Mange av SMB'ene vi intervjuet bruker ikke å sette seg inn i oppdateringene, noe som gjør at de heller ikke vil kunne identifisere ytterligere gevinster basert på hva som blir oppdatert. Bare en av SMB'ene nevnte eksplisitt nødvendigheten av dette: *«Det er jo oppdateringer av systemet hele tiden, så vi får litt kurs for å holde oss oppdatert»* - Informant 20.

Alt i alt var det ingen av SMB'ene som formelt identifiserte potensielle ytterlige gevinster. Noen nevner at de hele tiden jobber mot å optimalisere og bli mer effektive, men dette var ikke nødvendigvis i sammenheng med det skybaserte ERP-systemet. Denne prosessen gikk mer ut på at ansatte kunne komme med ønsker om forbedringer enn at de satte seg ned for å identifisere potensial for ytterlige gevinster. Den store bedriften hadde heller ingen plan om å identifisere ytterlige gevinster. Men etter hvert som systemet utvikler seg, skulle de ha møter med leverandøren i jevne mellomrom. Den store bedriften jobbet også med å realisere de tidligere identifiserte gevinstene de ikke hadde oppnådd i løpet av prosjektet.

5.3.6 Syn på gevinstrealisering

Et sitat fra informant 15 er en god oppsummering på hvordan SMB'ene så på gevinstrealisering i forbindelse med implementeringen av et skybasert ERP-system:

«Vi er ikke en sånn type organisasjon som må utvikle målbare gevinster før vi gjennomfører et prosjekt. Vi har noen hypoteser og noen løse målsetninger vi ønsker å oppnå som vi følger opp. Men ikke en systematisk strukturert gevinstrealiseringsplan. Vi er ikke så glad i gevinstrealiseringsbegrepet i det hele tatt, spesielt ikke når vi må betale for det».

Flere av informantene mente at gevinstene de kom til å oppnå var så tydelige at det ikke var behov for en formell gevinstrealiseringstilnærming. Informant 16 uttrykket dette med følgende utsagn: *«De var jo veldig tydelig de gevinstene vi så for oss når vi skulle implementere et nytt skybasert ERP-system, selv om ikke de var tallfestet eller skrevet ned på papiret».* Informant 14 påpekte at bedrifter jobber hele tiden med gevinstrealisering, uten at de er kjent med det faglige begrepet: *«Jeg tror det ofte er sånn at det er mange uttrykk man lærer på skolen som man gjør, men man kaller ikke det det samme. Vi driver jo hele tiden med å gjøre hverdagen bedre, men vi kaller det kanskje ikke gevinstrealisering. Vi bytter jo system for å få noe bedre, ikke noe verre».*

I motsetning til SMB'ene mente leverandørene vi intervjuet at et mer bevisst forhold til gevinstrealisering kan gi flere fordeler. En konsulent fra Leverandør 2 bekreftet dette ved følgende utsagn: *«Jeg tror kundene kunne ha brukt systemet bedre ved å være mere bevisst på gevinstrealisering».* En annen konsulent påpekte videre at: *«det kunne nok absolutt lønt seg å ha en gevinstrealiseringsplan for prosjekter. Det burde være et ansvar både hos oss og kunden, der vi er ansvarlig for å ta initiativ og fortelle kunden at det kunne vært en god ide».*

6. Diskusjon

Resultatet i studien identifiserte hvilke fordeler og utfordringer de undersøkte SMB'ene opplevde i forbindelse med implementeringen av et skybasert ERP-system. Det ble også kartlagt hvilke gevinstrealiseringsaktiviteter som ble utført. I dette kapitlet vil vi vurdere resultatene fra studien opp mot forskningsspørsmålene og eksisterende litteratur. Det innledende målet med denne studien var å undersøke «*Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?*». For å besvare forskningsspørsmålet, utviklet vi tre underspørsmål:

FS 1: Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

FS 2: Hvilke utfordringer oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

FS 3: Hvilken gevinstrealiseringstilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

Diskusjonskapitlet er disponert slik at hvert underspørsmål blir diskutert og besvart.

6.1 FS 1: Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

I resultatkapitlet avdekket vi hvilke fordeler norske SMB'er opplevde i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. Analysen identifiserte totalt syv sentrale fordeler; forenkling av arbeidsprosesser, fremtidsrettet teknologi, sikkerhet, kostnadsbesparelse, oppdateringer, tidsbesparelse og tilgjengelighet. De fleste fordelene er godt dokumentert i litteraturen. Mange av fordelene bærer preg av hva teknologien muliggjør og hvordan systemet er satt opp. I de kommende underkapitlene vil vi belyse det vi anser som de fire største fordelene SMB'er opplever i forbindelse med det skybaserte ERP-systemet.

6.1.1 Forenkling av arbeidsprosesser

Basert på analysen er forenkling av arbeidsprosesser en av de største fordelene som alle SMB'ene opplevde. Fordelen blir også hyppig nevnt i litteraturen. Implementering av et skybasert system vil trolig bidra til automatisering og forbedringer av transaksjoner og prosesser, noe som gjør at SMB'er kan fokusere mer på forretningskritiske aktiviteter (Seethamraju, 2015).

Som vi så i resultatkapitlet så var det flere respondenter som pekte på at systemet har en lav brukerterskel og at det er enkelt å administrere, samt at det gjør det lettere å desentralisere enkelte arbeidsoppgaver. Litteraturen bekrefter dette blant annet ved at systemet er intuitivt og at tilgjengeligheten gjør det mulig å desentralisere oppgaver som registrering av reiseregninger (Purohit, Jaiswal & Pandey, 2012). I litteraturen kommer det tydelig frem fordeler som at virksomhetene lett kan skalere antall brukere i systemet, noe som kan tyde på at SMB'ene kan justere dette selv (Ramasamy & Periasamy, 2017). I motsetning til litteraturen, var det kun et fåtall av informantene som eksplisitt nevnte fordeler med skalering. De som nevnte skalering var SMB'er som hadde planer om å vokse.

En grunn til at de andre SMB'ene ikke nevnte skalering i forbindelse med fordeler kan være at det ikke har vært nødvendig å skalere, eller at de ikke har fått utnyttet denne fordelene.

Resultatet viste at det var få respondenter som direkte nevnte brukerstøtte som en av fordelene med et skybasert ERP-system. Det kom frem at brukerstøtten var lettere siden alle brukte det samme systemet, og at leverandørene kunne logge seg inn i systemet fra sitt eget kontor for å utføre nødvendige brukerstøttetiltak. Som følge av dette unngår virksomheter å leie inn en konsulent for å besøke virksomheten for å identifisere og rette opp i feil. Dette gjør at problemer kan løses raskere og billigere. Av den grunn var det overraskende at ikke brukerstøtte ble nevnt av flere SMB'er. I litteraturen derimot, blir brukerstøtte ofte nevnt som sentral fordel. Brukerstøtten av programvaren blir bedre ved at leverandøren tar ansvaret for IT-infrastrukturen, slik at virksomhetene unngår å forholde seg til en intern IT-avdeling og kan få raskere hjelp (Alex Peng & Gala, 2014). Dette kan forklares ved at brukerstøtteapparatet forholder seg til et standardisert program, slik at de har ekspertise innen ERP-systemet som er hos alle brukerne. Dersom det oppstår feil i systemet, vil disse bli løst raskere fra leverandøren med tanke på at det rammer alle brukerne.

Det kan være flere grunner til at fordelene av brukerstøtte ikke er like fremtredende i våre resultater som den er i litteraturen. Det kan være at brukerne har et lite behov for å henvende seg til brukerstøtten siden de skybaserte ERP-systemene er intuitive og enkle å ta i bruk (Purohit et al., 2012). En annen grunn kan være at leverandørene tilbyr gode opplæringstiltak. I løpet av intervjuene kom det frem at det var normalt at én person fikk mye opplæring, slik at han eller hun kunne fungere som en «superbruker» internt i bedriften. Dette gjør at de andre brukerne av systemet henvender seg til denne personen i stedet for brukerstøtten. Videre har de skybaserte ERP-systemene i denne studien gode hjelpefunksjoner. Ved å trykke på hjelpetegnet i systemet får brukerne tilgang til dokumenter som forklarer hvordan aktiviteter og prosesser skal utføres.

Anskaffelsen av et standardisert system har vist seg å være et kriterium for noen SMB'er. Flere informanter poengterer positive effekter ved å ha et standardisert system, slik som at det reduserer risikoen for feil, enklere oppsett, og at det er kostnadsbesparende. Leverandørene poengterte at SMB'er har mindre behov for spesialtilpasninger og mindre finansielle midler, slik at skybaserte løsninger er bedre egnet for dem. Videre argumenterte de med at jordbaserte systemer ofte er for komplekse og for omfattende for SMB'er å ta i bruk. Studier har vist at standardiserte skyløsninger gir SMB'er muligheten til å investere i en løsning som de ellers ikke ville hatt mulighet til (Seethamraju, 2015). I følge Raihana (2012) er skybaserte ERP-systemer bygd for å være lette og raske å implementere, da det er et standardisert produkt hvor distribusjonen av systemet er godt testet. I en studie som undersøkte blant annet om skybaserte ERP-systemer passet til SMB'er, kom det frem til at standardiseringen førte til at virksomhetene kunne ta i bruk en «beste praksis» for prosesser og effektiv informasjonsbehandling (Seethamraju & Seethamraju, 2008). I litteraturen kommer det frem flere fordeler knyttet til å ha et standardisert system enn det vi fant i våre resultater. Dette er for eksempel fordeler ved at det er lettere å vite hva man kjøper, og at det kan være høyere kvalitet på standardiserte ERP-systemer (Gottschalk, 2004). En mulig forklaring på hvorfor ikke dette ble nevnt i forbindelse med våre intervjuer kan være at SMB'ene ikke er klar over hva det innebærer å ha et standardsystem, eller at de opplever det som selvforklarende.

6.1.2 Sikkerhet

I tidligere litteratur blir sikkerhet nevnt som en av hovedbekymringene til virksomheter som skulle over til en skyløsning (Elragal & El Kommos, 2012). Flere forskere uttrykte at det var mangel på informasjon om lagring av data, og usikkerhet med at dataene blir transportert over internett (Kiadehi & Mohammadi, 2012). Litteraturen peker på at sikkerhet også er en bekymring i dag, men at den blir stadig mindre. Det er på bakgrunn av at det er flere pålitelige leverandører som har gode rutiner på å håndtere data på en sikker måte (Ramasamy & Periasamy, 2017). I våre studier var det ingen som uttrykte bekymringer for sikkerheten av dataene, og de forklarte at leverandørene ofte var mer opptatt av sikkerhet enn de selv var. En av leverandørene forklarte, i likhet med nyere litteratur, at det er færre som er redde for sikkerheten. En av grunnene til dette er at skyleverandører har investert mye i å forbedre sikkerheten i sitt system (Weng & Hung, 2014). I resultatkapittelet kom det også frem at leverandørene var overbevist om at de var bedre på å håndtere datasikkerhet enn hva SMB'ene er. Selv om litteraturen påpeker at leverandører blir bedre på sikkerhet, er det ingen påstander om at leverandører er bedre egnet til å håndtere sikkerheten.

En forklaring på hvorfor SMB'ene ikke uttrykte bekymringer knyttet til sikkerhet, kan være at begge leverandørene er store og kjente aktører i markedet. Ofte gir dette en betryggende følelse til bedrifter, noe som gjør at de stoler mer på leverandørene. SMB'ene har som regel mangel på kompetanse for å håndtere sikkerhet, og i noen tilfeller har de ikke eget IT-personell. I små bedrifter er det vanlig at daglig leder også representerer hele IT-avdelingen, noe som støtter argumentet til leverandøren om at SMB'er ikke har samme ekspertise innen sikkerhet som dem.

Det at sikkerhet ikke ble sett på som en utfordring, men heller som noe positivt var overraskende. Likevel var det kun 3 informanter som eksplisitt nevnte sikkerhet som en fordel, hvorav en er leverandør og to er SMB'er. Det at leverandørene kan tilby en sikrere løsning kan kommuniseres tydeligere til SMB'er, slik at de blir klar over hvilken fordel det gir dem.

6.1.3 Oppdateringer

De fleste av informantene refererer til oppdateringer som en stor fordel, både økonomisk og ved at systemet er tilpasset nye reformer. Regelmessige forbedringer og oppdateringer oppleves som kostnadseffektivt og lettvinnt. Brukerne får den nyeste versjonen automatisk uten å måtte utføre store oppgraderingsprosesser som ofte er både tungvint og kostbart for SMB'er. Dette gjenspeiles i litteraturens forståelse av hvordan oppdateringer kan være en gevinst for SMB'er. Eksisterende forskning forklarer at oppdateringer er en av de mest nevnte fordelene av en skyløsning, og en av de viktigste motivene for at SMB'er investerer i et skybasert ERP-system (Arnesen, 2013; Duan et al., 2013; Elragal & El Kommos, 2012; Saeed, Juell-Skielse & Uppström, 2012).

Litteraturen omtaler oppdateringer som er stor fordel, noe som er i samsvar med våre funn. Men som vi så i resultatet hevder flere at noen oppdateringer ikke gjorde systemet til det bedre for dem, og at det er vanskelig å få med seg alt som blir endret. En undersøkelse som ble utført av Castellina (2011) viste at en av bekymringene til virksomheter som bruker skyløsninger er mangel på å kontroll ved automatiske oppdateringer av systemet. Ellers i

litteraturen er denne utfordringen svært lite dokumentert. Selv om litteraturen ikke fremhever denne utfordringen, har vi konkludert med at oppdateringer også kan være en bekymring for SMB'er som implementerer et skybasert ERP-system. Spesielt for de bedriftene som krever særegne oppsett og rapporter.

6.1.4 Tilgjengelighet

Analysen viser at tilgjengelighet ble hyppig nevnt blant tilnærmet alle informantene, og at SMB'ene har en felles forståelse for at tilgjengelighet er en stor fordel. Intervjuene med leverandørene fremhevet at jordbaserte systemer krever at programvaren installeres på lokale datamaskiner. Dette hindrer brukerne til å få tilgang på systemet. Dette blir understøttet av Peng og Gala (2014), som forklarer at skytjenester løser dette problemet ved at man har tilgang til systemet gjennom en nettleser, noe som gjør at man kan logge seg på flere enheter. Resultatet av tilgjengeligheten gir høy grad av fleksibilitet der brukerne kan se og oppdatere data uavhengig av tid og sted (Peng & Gala, 2014).

Litteraturen peker på at tilgjengeligheten gir muligheter til bedre samarbeid og raskere beslutningstaking (Castellina, 2013). Hovedgrunnen til at de kan ta raskere beslutninger er at det skybaserte ERP-systemet leverer oppdatert informasjon. Dersom alle i virksomheten har kontinuerlig tilgang til programvaren og legger inn informasjon fortløpende, kan virksomhetene få oppdatert informasjon til enhver tid (Gupta et al., 2017). Under våre intervjuer var det kun informant 19 og 20 nevnte fordeler med oppdatert informasjon eksplisitt. Ingen av leverandørene formidlet dette under intervjuene, selv om det står oppført som en fordel på begge av leverandørenes nettsider. Det ser med andre ord ut til å være en konsensus mellom leverandørenes manglende kommunikasjon av fordelene og det lave antallet med SMB'er som nevner sanntidsinformasjon. Litteraturen viser at tilgang på sanntidsdata som et skybasert ERP-system gir, kan potensielt bidra til bedre beslutningstaking og virksomhetsytelse (Seethamraju, 2015). I henhold til foreliggende litteratur, bekrefter vår studie at tilgjengelighet er en fordel ved at virksomhetene har tilgang til systemet fra flere enheter. Resultatet fra studien viser at det var få SMB'er som var bevisst på at tilgang til oppdatert informasjon kan være en stor gevinst, noe som ikke kommer frem i litteraturen.

6.2 FS 2: Hvilke utfordringer oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

Under våre intervjuer kom det frem at SMB'ene ikke opplevde spesielle utfordringer knyttet til implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Leverandørene påpekte at implementeringsprosjekter ikke består av mange utfordringer når bedrifter har en enkel forretningsmodell, siden det gjør det lettere å standardisere forretningsprosessene. Litteraturen viser til at desto mer kompleks forretningsprosessene er, jo mer komplekst vil det nødvendige arbeidet med å tilpasse prosessene til en standardisert programvare være (Schäfermeyer, Rosenkranz & Holten, 2012). Resultatet i denne studien kan tyde på at SMB'er ofte har enkle forretningsmodeller, og at de derfor ikke vil oppleve alvorlige utfordringer ved en implementering av et skybasert ERP-system. Det kan videre tenkes at en del av årsaken var at SMB'ene var innforstått med at de måtte tilpasse seg systemet.

Gjennomgått litteratur på området har vist at det finnes noen sentrale utfordringer ved et skybasert ERP-system. Men kun to av de avdekkede utfordringene kan kategoriseres som fremtredende basert på våre resultater. Hovedtyngden av utfordringene synes å være tilknyttet det at systemet er standardisert med en funksjonalitet som ikke kan tilpasses, og at bedriften dermed må endre sine prosesser og sin tankegang. Tilnærmet alle SMB'ene har gått fra et jordbasert system til et skybasert ERP-system. Dette kan gi føringer på hvilke endringer bedriftene må gjennom når de adopterer et skybasert ERP-system. I de kommende underkapitlene vil vi belyse det vi anser å være de to største utfordringene som SMB'er og leverandører står overfor ved implementering av et skybasert ERP-system. Videre vil de mindre fremtredende utfordringene bli diskutert i kapittel 6.2.3 (Øvrige utfordringer).

6.2.1 Tilpasning

De fleste respondentene beskriver at funksjonaliteten i systemet kan gjøre det vanskelig å tilpasse seg. Det kommer frem i litteraturen at skybaserte ERP-systemer kan skape problemer dersom bedriften har forretningskritiske prosesser som ikke kan tilpasses (Duan et al., 2013). Studiens resultater viser at det har oppstått slike situasjoner for noen av SMB'ene. Det kom tydelig frem at flere informanter hadde mange skreddersydde prosesser de ikke lengre kunne bruke, siden de måtte tilpasse seg nye standardiserte strukturer.

Som vi så i resultatet hevder noen informanter at leverandørene var veldig gode på å implementere selve systemet, men at implementeringsmetodikken burde inneholde tilhørende arbeidsprosesser. Dette kan gjøre at tilpasningen blir en mindre utfordring for SMB'ene. Leverandørene kan for eksempel inkludere prosessmodellering som en del av implementeringsmetodikken. I følge Iden (2013) kan modellering av arbeidsprosesser gi et grunnlag for at leverandørene og kundene får en felles forståelse av prosessene. En grafisk fremstilling egner seg svært godt som kommunikasjonsmiddel når en bedrift skal sette seg inn i prosesser de ikke kjenner fra før (Iden, 2013; Indulska, Green, Recker & Rosemann, 2009).

Vi anbefaler leverandører å innføre prosessmodellering allerede ved oppstarten av et ERP-prosjekt, siden det kan gi fordeler for begge parter. Leverandører vil kunne understøtte argumentet om at det skybaserte ERP-systemet de leverer vil gi mer effektive prosesser med en grafisk modell. Dette kan de utføre ved å modellere prosessene kunden har i dag («as is»), for å så modellere hvordan prosessen blir ved å ta i bruk deres system («to be»). For kundene vil det gi en større forståelse av de tilhørende prosessene, og dermed bli bedre egnet til å gjennomføre de nødvendige endringstiltakene (Iden, 2013; Indulska et al., 2009). Leverandører og SMB'er kan ha begrenset ressurser til å utføre dette, men Iden (2013) argumenterer for at det tar relativt kort tid å lage nyttige modeller.

Videre mener vi at en økt prosessforståelse kan bidra til å redusere bedriftenes behov for «workarounds». Ved å inkludere prosessmodeller i oppdateringsnotatene der funksjoner har blitt endret, kan føre til at det blir enklere for kundene å forholde seg til oppdateringene av systemet. Kundene vil da få en visuell fremstilling av hvordan den nye funksjonaliteten påvirker deres prosesser. En høyere grad av prosessforståelse blant leverandørene kan bidra til at de raskere kan identifisere mangler med systemet, som kan føre til at det blir mindre behov for «workarounds».

6.2.2 Organisasjonsendringer

Det kom tydelig frem i resultatet at det å få brukerne av det skybaserte ERP-systemet til å endre seg var den største utfordringen for leverandørene. Mange konsulenter poengterte at endringsledelse kunne være en utfordring i alle implementeringsprosjekt, og at dette er noe som blir undervurdert av kundene. Det kom tydelig frem fra leverandørene at modenheten til bedriftene avgjør om implementeringsprosjektene lykkes eller ikke. Dette bekreftes av Sarosa og Zowghi (2003) som mener at modenheten til SMB'ene vil reflektere hvor klare de er til å adoptere ny teknologi.

Tidligere litteratur har identifisert organisasjonsendringer som en sentral utfordring. Når en bedrift adopterer et skybasert ERP-system vil det føre til en rekke endringer i virksomheten. De må lære å håndtere prosesser og data på en annen måte. Litteraturen beskriver at utfordringer rundt organisasjonsendring vil være større blant store virksomheter enn SMB'er, siden et færre antall ansatte vil gjøre det lettere med personlig oppfølging (Gupta et al., 2017; Seethamraju, 2015). Dette kan forklare hvorfor nesten ingen av SMB'ene vi intervjuet opplever organisasjonsendringer som en sentral utfordring.

Resultatene fra studien stemmer til dels med tidligere litteratur. Både litteraturen og resultatene fra leverandørene har identifisert organisasjonsendringer som en sentral utfordring, der bedriftene må endre sin tankegang og sine prosesser fra tidligere systemer. Et funn i resultatet er at bedrifter undervurderer endringsledelse når de implementerer et skybasert ERP-system. Et salgsargument som ofte blir brukt blant konsulentene er at implementeringen er rask. Dette kan føre til at bedriftene som skal implementere systemet får en forestilling om at de tilhørende endringene vil være raske.

Det kan være flere årsaker til at organisasjonsendringer ikke ble sett på som en sentral utfordring av SMB'ene. I vår kontekst var informantene enten daglige ledere eller regnskapssjefer som var svært delaktige i implementeringsprosjektet. Deres delaktighet kan ha ført til at organisasjonsendringene opplevdes som mindre utfordrende. Finney og Corbett (2007) klassifiserer «toppledelsens forpliktelse og støtte» som den høyest rangerte kritiske suksessfaktoren i forbindelse med implementering av et ERP-system. En annen årsak til at SMB'ene ikke så på organisasjonsendringer som en sentral utfordring er bevisstheten til leverandørene. Flere konsulenter fra Leverandør 1 påpekte at de tok hensyn til mange av de kritiske suksessfaktorene som er nevnt i litteraturen. Dette var faktorer som blant annet «project champion», «project team» og «steering committee» (Finney & Corbett, 2007; Somers & Nelson, 2001). En siste årsak kan være at våre informanter hadde høy maktposisjon, noe som gjør at vi ikke har fått avdekket hvordan de andre i virksomheten oppfatter denne utfordringen. Det kan for eksempel være at en regnskapsfører som bruker systemet til å utføre de fleste av sine arbeidsoppgaver opplever endringene som mer utfordrende enn ledelsen.

Leverandørene opplever organisasjonsendringer som den mest sentrale utfordringen, men det virker som de har utviklet gode tiltak i løpet av implementeringsprosjektene for å håndtere dette. Dette kan også være en årsak til at SMB'ene ikke opplevde organisasjonsendringer som en sentral utfordring. Noen av SMB'ene påpekte likevel at de har forståelse for at det kan være en utfordring for større organisasjoner.

6.2.3 Øvrige utfordringer

Som nevnt har litteraturen avdekket integrasjon og migrasjon som sentrale utfordringer. Litteraturen påpeker at siden skybaserte ERP-systemer ikke kan tilpasses på samme nivå som jordbaserte systemer, kan det skape utfordringer når andre forretningskritiske systemer skal integreres (Duan et al., 2013). Resultatet viste at SMB'ene ikke opplevde denne utfordringen. En mulig forklaring på dette kan være at SMB'er har et lavt integrasjonsbehov. Dette funnet er i samsvar med Johansson et al. (2015) sine antydninger om at SMB'er typisk har mindre behov for integrasjoner, i motsetning til større virksomheter (Johansson et al., 2015).

Migrering av data fra gammelt til nytt system blir omtalt i tidligere litteratur som en utfordring når man implementerer et skybasert ERP-system. Awad (2014) forklarer at dette er en utfordring siden oppbygningen i databasene og datastrukturen kan være annerledes i gamle systemer. I løpet av intervjuene kom det frem at dette var en jobb som man måtte sette av tid til å utføre, men at det ikke var noen utfordringer knyttet til migreringen. Selv om litteraturen omtaler dette som en sentral utfordring, har vi konkludert med at migrasjon ikke er en utfordring som norske SMB'er opplever når de implementerer et skybasert ERP-system. Likevel kom det frem i våre resultater at noen SMB'er opplevde at de mistet kontroll over sin informasjon. Dette støttes av tidligere litteratur som sier at bedrifter kan miste oversikt over data når de adopterer skytjenester (Chow et al., 2009).

Noen SMB'er nevnte lav modenhet hos leverandørene som en utfordring. Bakgrunnen for dette var at de følte leverandøren ikke la opp til prosessforbedringer når de implementerte det skybaserte ERP-systemet. En av årsakene til dette kan være at mange av våre informanter implementerte systemet når det var ganske nytt. Tidligere litteratur påpeker at skybasert ERP er relativt nytt og umodent. Kvaliteten på hva de forskjellige systemene og tjenestene som blir levert av forskjellige leverandører varierer (Peng & Gala, 2014). På bakgrunn av dette er det viktig at leverandørene ikke bare er gode på å implementere selve systemet, men at de også er gode på tilhørende tjenester. De fleste SMB'ene ønsker å anskaffe skybaserte systemer som en tjenestepakke, ikke bare som et system.

6.3 FS 3: Hvilken gevinstrealiseringstilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?

Som resultatet viser var det ingen SMB'er som fulgte en formell gevinstrealiserings-tilnærming. Det var flere grunner til dette, noen mente at det var mer kostbart enn nødvendig, andre mente at gevinstene ved et skybasert ERP-system var så tydelig at det ikke var behov for en formell gevinstrealiseringstilnærming. Hvis et IT-prosjekt går i henhold til planen kan det antas at de gir de ønskede fordelene. Men hvis bedriftene bare fokuserer på håndgripelige fordeler kan det føre til at de går glipp av andre viktige gevinster (C. Lin & Pervan, 2001; Ward & Daniel, 2006).

Tidligere forskning innen ERP påpeker at gevinstrealisering alltid har vært nedprioritert for SMB'er (Haddara & Zach, 2011; Hawking, Stein & Foster, 2004). Det kan være flere grunner til at bedrifter ikke ser verdien i å bruke tid på gevinstrealiseringsaktiviteter. For eksempel kan evaluering av IT-investeringer og gevinstrealisering bli sett på som et for omfattende og komplekst tiltak, som ikke er verdt å gjennomføre (C. Lin & Pervan, 2001; Thomas, Seddon &

Fernandez, 2007; Truax, 1997). Gevinstrealisering kan også bli sett på som for kostbart (C. Lin & Pervan, 2001), eller at man har begrenset tid til å gjennomføre tiltakene, og at omfanget av implementeringen er for liten til å gjennomføre realiseringstiltakene (Thomas et al., 2007).

På den andre siden antyder gevinstrealiseringslitteraturen at verdien man får av gevinstrealisering er større enn kostnadene for å utføre tiltakene (Ward & Daniel, 2006). En av de grunnleggende antagelsene i litteraturen innen informasjonssystemer er at IT ikke har noen verdi i seg selv. Eventuelle gevinster må først identifiseres sammen med nødvendige endringer for å realisere og opprettholde gevinstene. Eierskap og ansvar for realiseringen av hver gevinst må etableres, og hvordan gevinstene skal realiseres må planlegges i detalj. Ved å innføre gevinstledelse blir sannsynligheten for at gevinstene blir oppnådd betydelig større. Gevinstledelse bidrar også til at en klar forståelse av hvordan menneskene i virksomheten må jobbe sammen for å oppnå de ønskede fordelene (Peppard et al., 2007). Inntrykket vi satt igjen med etter analysen var at informantene synes at gevinstrealisering var noe som passet bedre for større virksomheter enn for SMB'er. En studie utført av Peppard et al. (2007) viser at små bedrifter også har stor nytte av gevinstrealisering. En liten familieeid bedrift fant blant annet ut ved å bruke en gevinsttilnærming at de måtte endre sine strategier for å realisere gevinstene fra den nye løsningen.

Totalt sett er resultatet avvikende i forhold til de vanlige normative forslagene i gevinstrealiseringslitteraturen. Likevel har alle SMB'ene opplevd flere gevinster i forbindelse med implementeringen av det skybaserte ERP-systemet. Det var få SMB'er som hadde et forhold til gevinstrealisering, men som likevel utførte noen uformelle aktiviteter for å identifisere gevinster, samt evaluere disse ved observasjon. Som vi så i resultatkapittelet var det flere SMB'er som identifiserte gevinster sammen med leverandøren. Leverandør 1 utviklet blant annet et verdiforslag, der potensielle gevinster ble nedskrevet. Verdiforslaget ble hentet opp igjen i slutten av prosjektet for å vurdere om innføringen av det nye systemet var vellykket. Men i forbindelse med dette, og SMB'ene fra Leverandør 2 som identifiserte gevinster, var det ingen som utviklet en plan for å realisere gevinstene. Likevel hevder noen forskere at om SMB'ene gjør riktig valg av system, så er det noen fordeler som kan bli realisert av seg selv (Haddara & Zach, 2011). Men uten en gevinstrealiseringsplan er det vanskelig å forestille seg hvordan bedriftene kan realisere de identifiserte gevinstene effektivt (K. H. Lin, Lin & Tsao, 2006). Andre forskere hevder at gevinster ikke er noe som kommer automatisk. For å realisere verdi gjennom en IT-investering må gevinstene aktivt håndteres (Peppard et al., 2007).

Våre funn kan tyde på at gevinstene fra en skybasert ERP-investering i SMB'er kan være for åpenbare til at en formell gevinstrealiseringstilnærming blir nødvendig. Likevel mener vi at SMB'er kan dra bedre nytte av systemet ved å gjennomføre en slik tilnærming, og at det kan bidra til at de realiserer flere gevinster mer effektivt. En grunn til dette er at den store bedriften vi intervjuet som utførte en formell gevinstrealiseringstilnærming, opplevde alle de identifiserte fordelene. Bedriften hadde en klar plan for hva som måtte endres for å realisere gevinstene, samt hvilke effekter dette ville få for hele virksomheten. Dette gjorde at gevinstene ble mer håndgripelige, noe som førte til at de identifiserte og realiserte flere fordeler enn SMB'ene ved å implementere et skybasert ERP-system. Et eksempel er at den store virksomheten hadde integrert det skybaserte ERP-systemet med andre systemer, slik

at systemene samhandlet med hverandre. Selv om SMB'ene ikke har et stort integrasjonsbehov, kom det frem i noen intervjuer at de kunne ha integrert det skybaserte ERP-systemet med et CRM-system. Dette er en fordel flere av SMB'ene kunne utnyttet og fått en stor gevinst av.

Videre så vi fra resultatet at en implementering av et skybasert ERP-system gir mange positive effekter til SMB'er. Dette er for eksempel automatiserte prosesser, tidsbesparelse og at noen oppgaver blir desentralisert. Det kan tenkes at disse fordelene kan føre til at SMB'ene sparer tid og ressurser i sin arbeidshverdag, men hvordan skal disse effektene utnyttes i bedriftene? Om en bedrift sparer tid eller ressurser uten å ha en klar plan på hvordan dette skal utnyttes, så vil ikke implementeringen av det skybaserte ERP-systemet gi noen forretningsverdi (C. Lin, Huang & Cheng, 2007). En annen situasjon som kan beskrive dette at det skybaserte ERP-systemet er tilgjengelig på mobile enheter. Dette er en fordel SMB'ene får automatisk etter implementeringen, men om de ikke lærer seg å utnytte denne fordelene vil det ikke gi en gevinst for virksomheten. Dette fremmer behovet for å utføre en mer formell tilnærming til gevinstrealisering slik at de oppnådde fordelene faktisk gir en gevinst for virksomheten.

Siden det virker som at de eksisterende gevinstrealiseringsmodellene er for omfattende for at SMB'er skal ta de i bruk, ønsker vi å utvikle en forenklet modell som kan hjelpe bedriftene til å gå fra noen uformelle gevinstrealiseringsaktiviteter, til en mer profesjonell praksis. I neste kapittel presenterer vi vårt forslag til modell, samt retningslinjer for hvordan stegene i modellen kan utføres.

7. Forslag til modell for gevinstrealisering av skybasert ERP

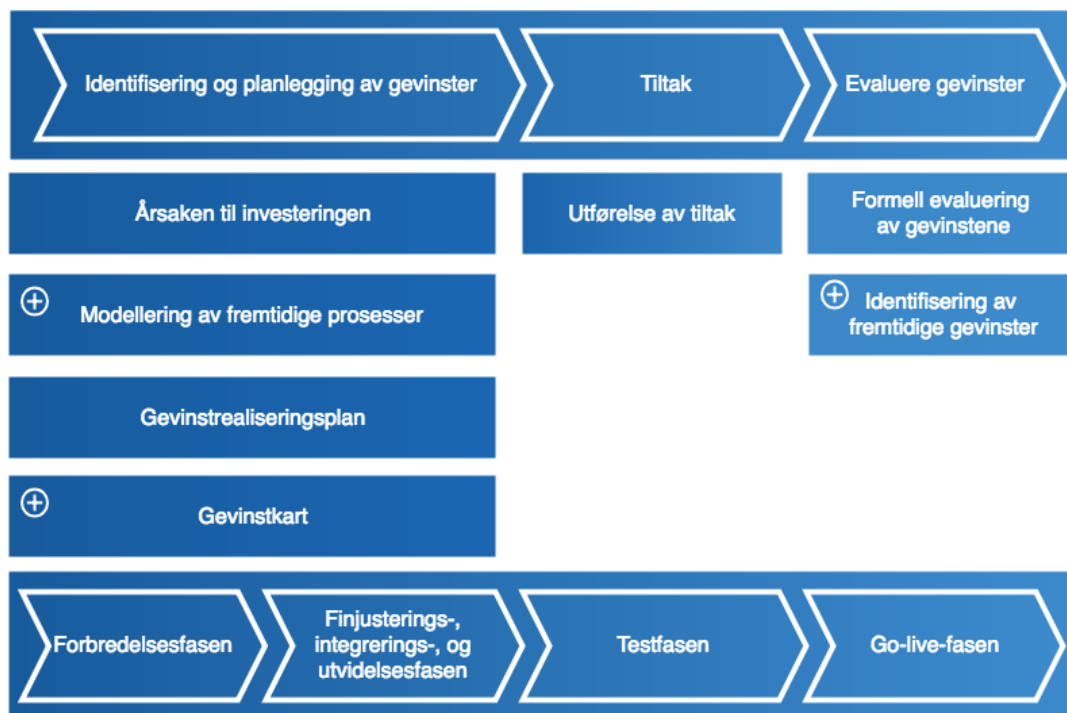
Gjennom våre resultater kom det frem at ingen av virksomhetene som ble studert hadde formelt definert hvilke gevinster de kunne oppnå fra det skybaserte ERP-systemet. Analysen identifiserte at flere SMB'er hadde utført noen gevinstrealiseringssteg uformelt. Noen av SMB'ene uttrykte at gevinstrealisering er en kostnad de ikke ønsket å ha. En av grunnene de oppgav var at de ikke har interne ressurser til å håndtere gevinstrealiseringsprosesser, spesielt med tanke på så omfattende gevinstrealiseringsrammeverk som Difi (2018) og Ward og Daniel (2006) foreslår. Vi ønsker derfor å foreslå en enklere gevinstrealiseringsmodell som kan benyttes i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system (se figur 19 på neste side). Modellen er basert på det vi ser på som sentrale elementer i gevinstrealiseringslitteraturen og resultatet av denne studien. Modellforslaget ble sendt ut til alle leverandørene i studien, der vi fikk tilbakemeldinger som vi brukte til å evaluere modellen. Dette blir presentert i kapittel 7.4 (Evaluering av gevinstrealiseringsmodellen).

Modellen vi foreslår er forskjellig fra eksisterende modeller ved at aktivitetene som utføres er forenklet. Gevinstrealiseringsplanen er basert på et forslag fra Difi (2018), der vi har tatt bort steg vi mener ikke er like nødvendig for SMB'er. Modellen skiller seg også ut ved at den er skalerbar. Det vil si at noen av retningslinjene kan utføres etter behov, eller når bedrifter ønsker et større fokus på gevinstrealisering. Videre skiller modellen seg ut ved å kombinere gevinstrealisering sammen med en implementeringsprosess av et skybasert ERP-system. Begrunnelsen for dette er at vi anbefaler at leverandørene legger til rette for gevinstrealisering i sin implementeringsmetodikk. Fordelen med dette er at alle kundene vil unngå å investere mye tid og ressurser på gevinstrealisering. Dette er spesielt gunstig for SMB'er som har mangel på kunnskap og begrenset kapital. Leverandørens kunder vil også kunne bli mer fornøyd med systemet, siden de kan oppnå flere gevinster.

Modellen er delt inn i tre deler; gevinstrealiseringsprosessen, gevinstrealiseringsaktiviteter og implementeringsfaser. Den øverste delen av modellen illustrerer gevinstrealiseringsprosessen som vi foreslår (Identifisering og planlegging, Tiltak, Evaluere gevinster). I modellen er det illustrert hvilke aktiviteter vi anbefaler å utføre for hvert steg i prosessen (f.eks. Gevinstrealiseringsplan, Utførelse av tiltak). Behovet og modenheten til bedrifter som skal implementere det skybaserte systemet kan variere. Modellen er derfor skalerbar, hvor aktiviteten med plusstegn kan utføres ved behov. Den nederste delen i modellen illustrerer potensielle implementeringsfaser til et skybasert system (Forberedelsesfasen, Finjusterings-, integrerings-, og utvidelsesfasen, Testfasen og «Go-live»-fasen). Implementeringsfasene er basert på modellen til Elragal og El Kommos (2012) som har blitt presentert tidligere i kapittel 2.3.3 (Implementering av skybaserte ERP-systemer), der hver fase blir beskrevet. Implementeringsfasene er med i modellen for å vise i hvilken fase de forskjellige gevinstrealiseringsstegene kan utføres.

For å videre lykkes med gevinstrealiseringen anbefaler vi noen sentrale forutsetninger som må følges sammen med modellen (Difi, 2018):

- Gode målformuleringer
- Kartlegging av gevinster
- Gode og realistiske planer for realiseringen av gevinster
- God gjennomføring av endringsledelse



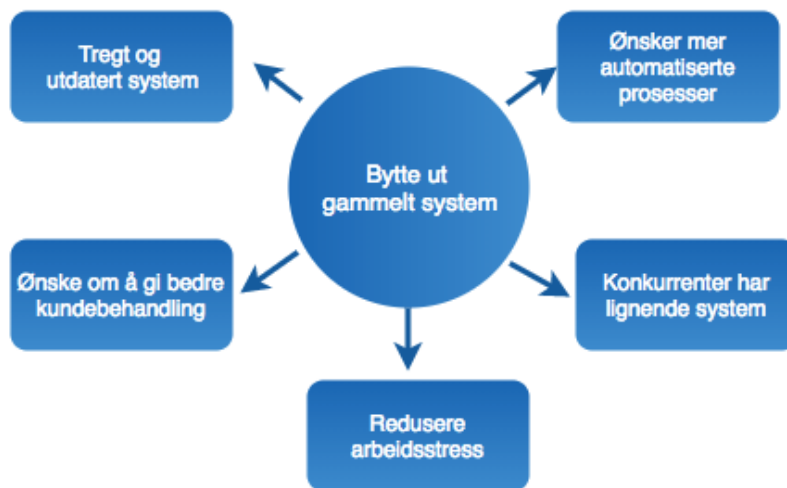
Figur 19 - Gevinstrealiseringsmodell for skybasert ERP-implementering

7.1 Steg 1 – Identifisering og planlegging av gevinster

I starten av et prosjekt er det viktig å begynne med å kartlegge og planlegge fremgangsmåten man skal følge når man implementerer et nytt system. Derfor vil det første steget i modellen gå ut på å identifisere gevinster som virksomheten kan oppnå. Deretter planlegge hvilke tiltak de må utføre for å realisere gevinstene. Visuelle fremstillinger ved bruk av tabeller, figurer og prosessmodellering av fremtidige prosesser kan være nyttig for dette arbeidet.

Årsak til investeringen

I følge Ward og Daniel (2006, s. 106) er det første man skal gjøre i en gevinstrealiseringsprosess å bli enige om hva som er årsaken til investeringen, og hvordan det relateres til en eller flere av driverne for endringen. I forberedelsesfasen kartlegger leverandørene dagens situasjon for SMB'ene, og hva som er deres begrunnelser for valg av nytt system. Det vil derfor være naturlig at leverandørene dokumenterer allerede i planleggingsfasen hva årsaken til implementeringen er og undersøker dypere hva som er driverne bak endringen. Man vil da finne ut hvilke gevinster SMB'ene faktisk ønsker å oppnå. Som vist i figur 20 kan årsaken være å bytte ut et gammelt system med et mer moderne system. Her må man identifisere de underliggende driverne på hvorfor man vil anskaffe et mer moderne system. Et eksempel på en slik driver kan være at systemet de har er lite effektivt, eller at de ønsker å redusere arbeidsstress.



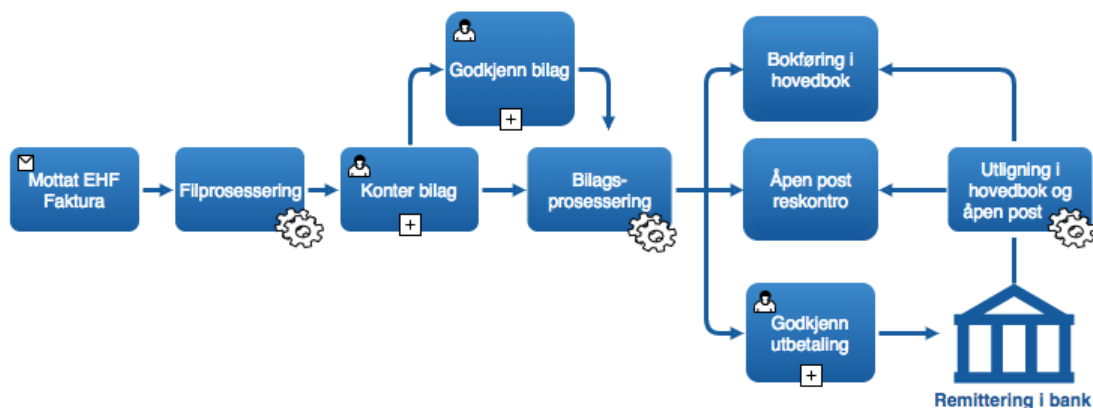
Figur 20 - Eksempel på årsak og drivere til å investere i nytt skybasert ERP-system

Modellering av fremtidige prosesser

Denne aktiviteten kan utføres ved større prosjekter, eller der bedriftene har et ønske om større fokus på gevinstrealisering.

For å identifisere potensielle gevinster anbefaler vi leverandørene å modellere deres standardiserte prosesser som er tilhørende systemet. Siden disse prosessene vil være like for hvert prosjekt, er dette en aktivitet som leverandøren bare trenger å utføre en gang eller dersom systemet endrer seg. Modellene vil bidra til at leverandørene og kundene oppnår en felles forståelse av de nye prosessene, og dermed forenkler arbeidet med å identifisere potensielle gevinster. En grafisk fremstilling egner seg svært godt som kommunikasjonsmiddel når en bedrift skal sette seg inn i prosesser de ikke kjenner fra før (Iden, 2013).

Videre vil modellene bidra til at prosjektgruppen blir bedre egnet til å identifisere endringer som må utføres for å realisere gevinster. De identifiserte endringene må skrives ned i neste aktivitet, som er utarbeidelsen av gevinstrealiseringsplanen. Figur 21 illustrerer et eksempel på modellering av en fremtidig prosess. I modellene må det være tydelig hva som er manuelle og automatiserte aktiviteter. I dette eksempelet er manuelle prosesser illustrert med en person øverst i venstre hjørne, mens automatiske prosesser er illustrert med tannhjul.



Figur 21 - Eksempel på modellering av fremtidig prosess (inngående faktura)

Gevinstrealiseringsplan

En sentral del av gevinstrealisering er å utarbeide en gevinstrealiseringsplan. For å få oversikt over hvilke gevinster som kan oppnås anbefaler vi at de tar i bruk en enkel tabell slik som illustrert i tabell 13.

Tabell 13 - Foreslått eksempel på gevinstrealiseringsplan

Navn	Gevinst	Gevinst-ansvarlig	Endringer/ tiltak	Innfridd
<Navn på prosessen eller det man ønsker å endre>	<Beskrivelse av forventet gevinst>	<Spesifiser hvem som har overordnet ansvar for at gevinsten skal bli realisert >	<Forklare hvilken endring bedriften må gjennomgå for å realisere gevinsten>	<Oppgi når og i hvilken grad gevinsten ble innfridd> Bedriften selv kan vurdere hvordan de skal vurdere om gevinsten er innfridd

I utarbeidelsen av en gevinstrealiseringsplan anbefaler vi leverandøren å ha et fast oppsett som inneholder alle de typiske gevinstene man får med deres skybaserte ERP-system. Deretter, i samarbeid med SMB'ene, kan de identifisere hvilke gevinster SMB'ene ønsker å oppnå. Utfyllingen av gevinstrealiseringsplanen burde være både leverandørenes og kundenes ansvar. Videre må de bli enige om hvem som skal være ansvarlig for gevinsten, og hvordan bedriften skal gå frem for å realisere gevinsten. Tabell 14 gir et eksempel på en gevinstrealiseringsplan.

Tabell 14 - Eksempel på gevinstrealiseringsplan

Navn	Gevinst	Gevinst-ansvarlig	Endringer/ tiltak	Innfridd
Tilgang på systemet	Ansatte kan sitte hvor de vil på hvilken som helst enhet å ha tilgang til systemet	Prosjektet	- Registrering av ansatte i systemet - God dekning i arbeidslokalet	Delvis innfridd Mangler registrering av 5 ansatte
Mobil-applikasjon	Økonomiavdelingen unngår å registrere reiseregninger og godkjenningsprosessen går fortere	Daglig leder	- Ansatte må laste ned applikasjonen på mobilen - Ansatte må ta i bruk applikasjonen (opplæring)	Ikke innfridd. Ansatte har lastet den ned, men bruker det ikke
Fakturering	Fakturaprosessen skal bli betydelig forenklet i nytt system	Økonomi ansvarlig og konsulent	- Opplæring i systemet - Inngående faktura kommer kun elektronisk	Innfridd

Gevinstrealiseringskart

Denne aktiviteten kan utføres ved større prosjekter, eller der bedriftene har et ønske om større fokus på gevinstrealisering.

For å gi en visuell fremstilling av de identifiserte gevinstene, anbefales prosjektgruppen å utarbeide et gevinstkart. Gevinstkartet er en oppstilling av sammenhengen mellom de ulike gevinstene som forventes og hvilke forutsetninger som må oppfylles for at de skal bli realisert. I kartet skal gevinstene også knyttes mot strategiske mål, noe som er nyttig senere i prosjektet når prioriteringer skal settes. Detaljnivået i gevinstkartet skal være overordnet, siden meningen er å gi et bilde av koblingene mellom hovedelementene og videre gi innspill til gevinstrealiseringsplanen (Børmer, 2014; Flak, 2012).

Gevinstkartet er et nyttig visuelt tillegg til gevinstrealiseringsplanen, siden kartet presenterer årsak-virkning-sammenhenger på en oversiktlig og intuitiv måte. Kartet bidrar blant annet til å skape større forståelse for prosjektet hos involverte parter. Vi mener at leverandøren sammen med kunden bør lage et slikt kart i forbindelse med planleggingen av prosjektet (Børmer, 2014). Leverandørene kan utarbeide et standardoppsett av kartet, som inneholder typiske gevinster som kan være vanskelig for kunden å se på egen hånd. Videre kan de identifisere sammen med kunden hvilke andre gevinster som SMB'en ønsker å oppnå. Figur 22 er et eksempel på hvordan et gevinstkart kan utarbeides (Flak, 2012).



Figur 22 - Eksempel på gevinstkart, basert på Flak (2012, s. 195)

7.2 Steg 2 – Tiltak

Så langt i prosessen har gevinstplanen identifisert en rekke endringstiltak som må utføres for å realisere gevinstene. I dette steget skal tiltakene utføres og kontrolleres av gevinstansvarlige. En viktig del når man skal implementere et nytt system er endringsledelse, siden et slikt prosjekt vil føre til mange endringer i en virksomhet. Ward og Daniel (2006, s. 39) forklarer at mangel på endringsledelse kan risikere at noen av gevinstene ikke blir oppnådd. Videre innebærer en del av tiltakene at brukerne får opplæring i systemet. Her kan man bruke prosessmodellene fra steg 1 slik at brukerne av systemet lettere kan forstå hvordan og hvorfor de skal tilpasse seg de nye prosessene.

Dette steget er essensielt for å realisere gevinstene. Men selv om modellen legger opp til at leverandørene skal tilrettelegge for gevinstrealisering i sin implementeringsmetodikk, så er det SMB'ene selv som til slutt er ansvarlig for å utføre tiltakene. Grunnen til dette er at det bare er bedriftsledere og brukere som kan utføre de nødvendige endringene i sin virksomhet. Prosjektmedlemmer kan derfor ikke holdes ansvarlig for å realisere de forretningsmessige gevinstene fra en implementering av et skybasert ERP-system (Peppard et al., 2007).

7.3 Steg 3 – Evaluering av gevinster

I slutten av et prosjekt utføres det ofte en gjennomgang hvor leverandøren og kunden vurderer hvordan prosjektet har gått. Den siste fasen av implementeringen burde inneholde en evaluering av gevinstene for å vurdere i hvilken grad de har blitt innfridd. Dette kan evalueres ved en muntlig gjennomgang av gevinstplanen i et avsluttende møte. I tilfeller hvor gevinster ikke har blitt innfridd, eller kun delvis innfridd, må årsaken til dette undersøkes og tilhørende tiltak identifiseres.

Identifisering av fremtidige gevinster

Denne aktiviteten kan utføres ved større prosjekter, eller der bedriftene har et ønske om større fokus på gevinstrealisering.

De skybaserte ERP-systemene oppdateres flere ganger i året. Det blir derfor viktig at SMB'ene følger med på hva som blir endret for å kunne identifisere nye gevinster. For SMB'ene vil dette innebære å gå nøye gjennom oppdateringsrapportene som leverandørene sender ut, og delta på kurs om nødvendig. Leverandørene kan inkludere et avsnitt i rapportene som tar for seg hvilke nye potensielle gevinster bedriftene kan oppnå som følge av de nye endringene.

7.4 Evaluering av gevinstrealiseringsmodellen

Etter vi hadde utarbeidet det første utkastet til modellen sendte vi det til alle konsulentene (leverandørene) som hadde bidratt i studien per e-post. Dette gjorde vi for å få kommentarer og innspill, slik at modellen skulle få større relevans for praksis ved at den ble bekreftet av fagpersoner. Totalt var det fire av syv konsulenter som gav oss tilbakemeldinger.

Tilbakemeldingene vi fikk var positive, der noen av konsulentene kom med forslag til endringer. På bakgrunn av dette gjorde vi følgende endringer:

- Tydeligere formidle at leverandørene bare skal legge til rette for gevinstrealiseringen, siden det til slutt er SMB'ene som har ansvaret for å utføre nødvendige endringer for å realisere gevinstene.
- Tydeligere formidle at endringsledelse er en forutsetning for at gevinster med skybaserte ERP-systemer skal realiseres.
- Tydeligere skille mellom hva som er leverandørens ansvar og hva som er SMB'enes ansvar, og hvem som skal gjøre hva.

Alle konsulentene som gav tilbakemeldinger mente at modellforslaget kan bidra til et økt fokus på gevinstrealisering. Blant annet kom det frem at noen vurderte å ta i bruk elementer

fra modellen i deres metodikk. En konsulent fra leverandør 1 påpekte i sine tilbakemeldinger at SMB'er ikke er flinke nok til å identifisere hva de ønsker å oppnå ved et systembytte, og at de som leverandør kan oppnå større suksess i prosjektene ved å hjelpe dem med realiseringen av gevinster. Konsulenten bekreftet videre at det var viktig å gjøre modellen skalerbar, slik at mindre bedrifter ikke opplever gevinstrealiseringen som for omfattende og kostbart.

Konsulentene fra leverandør 2 poengterte at modellen tok for seg mange av utfordringene de møter i sin hverdag. De mente at gevinstrealisering er noe alle kunder ønsker, men at presisering av hvordan dette skal utføres burde få et større fokus ved implementering av skybaserte ERP-systemer. Konsulentene fra leverandør 2 mente at gevinstrealiseringsmodellen kunne ha et positivt bidrag på implementeringen av dere skybaserte ERP-system, de ville derfor presentere og diskutere forslaget videre internt.

8. Konklusjon

Formålet med studien var å bidra til økt forståelse for hva SMB'er kan forvente ved en implementering av et skybasert ERP-system, og hva som kreves for å oppnå ønskede gevinster. For å finne ut av dette ble følgende forskningsspørsmål formulert: «*Hvordan blir skybasert ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?*». Vi ønsket å se nærmere på hvilke fordeler og utfordringer SMB'er opplever, og om de utfører en form for gevinstrealisering når de implementerer et skybasert ERP-system.

For å avdekke hvilke fordeler SMB'er opplever når de implementer et skybasert ERP-system valgte vi å utarbeide følgende forskningsspørsmål: «*Hvilke fordeler oppleves ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?*». Det ble totalt identifisert syv fordeler i forbindelse med et skybasert ERP-system. Disse var stort sett i tråd med tidligere litteratur, med unntak av to tilfeller. Det første, og mest slående i forhold til fordeler er at sikkerhet blir sett på som positivt ved skybaserte ERP-systemer, og at leverandørene er bedre egnet til å ivareta sikkerheten enn SMB'ene selv. Det andre unntaket er at SMB'ene uttrykte bekymringer rundt oppdateringer, noe som ikke er avdekket i litteraturen. I og med at flere av fordelene ser ut til å delvis overlape, har vi trukket frem det vi ser på som de fire mest sentrale fordelene.

1. Et skybasert ERP-system kan bidra til en bedre **tilgjengelighet**. Dette dreier seg om at systemet er tilgjengelig over internett, noe som fører til at man ikke lenger er avhengig av lokalt installert programvare. Det gjør at systemet er tilgjengelig over alt så lenge man har tilgang til internett, og at systemet kan brukes på flere enheter.
2. Innføringen av et skybasert ERP-system vil bidra til at bedrifter ikke trenger å håndtere **oppdateringer** selv. Oppdateringer av systemer har vist seg å være kostbart for SMB'er i forbindelse med jordbaserte ERP-systemer. I en skyverden er det leverandørene som har ansvaret for å oppdatere systemet. Dette kan også sees på som en utfordring ettersom bedriftene ikke lengre har kontroll på når og hva som blir endret ved en oppdatering.
3. **Arbeidsprosesser vil bli forenklet** når man tar i bruk et skybasert ERP-system. Det er på grunn av at skybaserte ERP-systemer alltid er oppdatert med den nyeste teknologien, noe som gir mulighet for mer automatisering. Fordelen er også et resultat av at flere bedrifter bruker det samme systemet, noe som gjør at brukerstøtten blir mer effektiv, og at tilgjengeligheten gjør det enklere å desentralisere mange arbeidsoppgaver.
4. **Sikkerhet** er en sentral gevinst ved et skybasert ERP-system. Dette har tidligere vist seg å være en utfordring, men våre resultater antyder at en leverandør kan være bedre egnet til å håndtere sikkerheten enn mange SMB'er. Det er på grunn av at SMB'er ofte mangler de nødvendige ressursene eller kompetansen til å håndtere sikkerhet.

I en studie av hvordan et skybasert ERP-system blir implementert i SMB'er er det interessant å belyse hvilke utfordringer som kan stå i veien for en vellykket innføring. Følgende underspørsmål ble derfor utarbeidet: «*Hvilke utfordringer oppleves ved implementeringen av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?*». Det ble totalt avdekket fire sentrale utfordringer. Disse er i tråd med gjennomgått litteratur, som peker på mange av de samme utfordringene. Likevel viste analysen at SMB'ene ikke opplevde alvorlige problemer, og at

bare to av de identifiserte utfordringene var fremtredende. Vi har derfor valgt å belyse to hovedutfordringer i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system i SMB'er:

1. Den første av de to hovedutfordringene er **tilpasning**. Denne utfordringen er preget av at skybaserte ERP-systemer er standardiserte, noe som gjør at bedrifter med en kompleks forretningsmodell og skreddersydde prosesser vil få problemer med å tilpasse seg standardiserte rutiner. Overgangen fra et spesialtilpasset jordbasert system til ett standardisert skybasert system vil kreve en del prosessendringer. Vi har derfor anbefalt leverandører å innføre prosessmodellering, slik det skal bli enklere for SMB'er å håndtere denne utfordringen ved at de får en bedre forståelse av de tilhørende prosessene som det skybaserte ERP-systemet gir.
2. Den andre hovedutfordringen er **organisasjonsendringer**. Denne utfordringen dreier seg om at virksomheter må endre måten de arbeider på. Dette er en sentral utfordring i ethvert endringsprosjekt. For skybaserte ERP-systemer er organisasjonsendringene i stor grad preget av at bedrifter må endre sitt tanke sett i forhold til jordbaserte systemer. Bedriftene må sette seg inn i hva det vil si å ha et system i nettskyen, samt at prosesser og data må håndteres på en annen måte. Leverandørene ser på organisasjonsendringer som den største utfordringen, og har derfor utarbeidet gode tiltak for å håndtere dette.

For å videre besvare hvordan skybaserte ERP-systemer blir implementert i norske SMB'er, ønsket vi å undersøke om det ble utført tiltak i forhold til gevinstrealisering. For å avdekke dette valgte vi å utarbeide følgende forskningsspørsmål: «*Hvilken gevinstrealiserings-tilnærming blir brukt ved implementering av skybaserte ERP-systemer i norske SMB'er?*». Vi baserte oss hovedsakelig på et rammeverk fra Ward og Daniel (2006) for å identifisere hvilke gevinstrealiseringsaktiviteter som ble utført. Det mest åpenbare funnet var at SMB'ene kun utførte få og uformelle aktiviteter. SMB'ene så heller ikke behovet for gevinstrealisering, mens leverandørene så nytten av dette til en viss grad. Vi mener at SMB'ene vil ha nytte av å utføre en mer formell tilnærming til gevinstrealisering, noe som også anbefales av litteraturen. Basert på våre funn og tidligere litteratur, har vi utarbeidet et forslag til en modell som forklarer hvordan leverandører og SMB'er kan tilnærme seg gevinstrealisering i forbindelse med en implementering av et skybasert ERP-system. Dette bidraget er nærmere forklart i neste underkapittel.

8.1 Studiens bidrag og gevinstrealiseringsmodellens overføringsverdi

I denne studien har vi sett på hvordan skybaserte ERP-systemer blir implementert i norske SMB'er. Med dette som utgangspunkt kan studien være av stor interesse for bedrifter som selv vurderer eller ønsker å implementere et skybasert ERP-system i sin virksomhet. Studien kan også være interessant for leverandører som leverer skybaserte ERP-systemer til SMB'er. Mer spesifikt kan studien bidra til å se hvilke fordeler og utfordringer en slik implementering kan føre til. Rapporten kan dermed utgjøre et godt grunnlag for å definere ønskede fordeler, samtidig som den belyser sentrale utfordringer som leverandører og SMB'er må håndtere.

Ut fra våre søk på temaet, er det lite forskning på skybasert ERP i forbindelse med gevinstrealisering. Studien bidrar med kvalitative data, som kan gi en helhetlig forståelse av implementeringen. Studien belyser blant annet at ingen av SMB'ene formelt fulgte en gevinstrealiseringstilnærming. Under arbeidet med studien kom det frem at SMB'ene

manglet kunnskap og ressurser til å gjennomføre en slik prosess. Av den grunn har vi produsert en forenklet gevinstrealiseringsmodell for skybasert ERP, som kan være til hjelp for leverandører og SMB'er. Modellen foreslår at gevinstrealisering skal integreres i implementeringsmetodikken til leverandørene. På denne måten kan leverandørene legge til rette for gevinstrealisering, men at det er opp til SMB'ene å følge de anbefalte aktivitetene. Gevinstrealiseringsmodellen er det mest sentrale bidraget fra denne studien. Modellen kan bistå SMB'ene, fra å ha en uformell gevinstrealiseringstilnærming, til få en mer profesjonell praksis. Modellen legger opp til at gevinstrealiseringen blir mindre ressurskrevende for SMB'er, samtidig som den er skalerbar der man kan øke fokuset etter behov. Modellen bidrar også med konkrete retningslinjer for hvordan den kan anvendes.

Gevinstrealiseringsmodellen er utviklet på en slik måte at den skal ha overføringsverdi til andre organisasjoner som leverer eller som skal implementere et skybasert ERP-system. Selv om modellen kan være et viktig utgangspunkt for flere organisasjoner, bør virksomheter gjennomføre kontekstspesifikke tilpasninger. Modellen kan videre gi et potensielt grunnlag for fremtidig forskning innen gevinstrealisering for skybaserte ERP-systemer.

8.2 Studiens begrensninger

I denne studien er det flere begrensninger som kan ha påvirket sluttresultatet. Studien er begrenset til å kun omhandle to leverandører av skybasert ERP. Dersom flere leverandører hadde blitt inkludert, kunne dette bidratt til å identifisere flere fordeler og utfordringer ved en implementering av et skybasert ERP-system. Flere respondenter kunne også påvirket våre resultater ved å se på spesifikke industrier eller forskjeller i organisasjonsstørrelser. Denne studien er begrenset til å kun omhandle SMB'er. Dermed kunne det vært interessant å undersøke om store virksomheter ville hatt de samme resultatene.

Datainnsamlingen gav oss nyttig informasjon for å svare på våre forskningsspørsmål. Men informantene som representerte SMB'ene var hovedsakelig personer i lederstillinger. Dette kan ha gitt begrensninger i resultatet ved at vi ikke har fått identifisert hvordan andre deler av virksomhetene opplevde implementeringen. Ved å inkludere informanter som ikke var en del av ledelsen kunne resultatet ha avdekket andre utfordringer eller fordeler med et skybasert ERP-system.

Respondentene fra SMB'ene ble hovedsakelig rekruttert fra leverandørene. Dette kan ha påvirket resultatet ved at leverandørene bare tildelte oss respondenter der implementeringen var vellykket. Dersom vi hadde inkludert SMB'er der implementeringen var mindre vellykket eller feilet, kunne dette påvirket våre funn ved at flere sentrale utfordringer hadde blitt identifisert, og at behovet for gevinstrealisering kunne blitt mer utdypet. Videre hadde SMB'ene implementert det skybaserte ERP-systemet for ett til fem år siden. Det kan ha hatt en negativ effekt på hvor mye de husker fra selve implementeringsprosessen.

En viktig faktor innen begrensningene til studien er at intervjuguiden var utformet slik at vi stilte generelle spørsmål om hvilke fordeler og utfordringer bedriftene opplevde. Ved å stille spørsmål om mer konkrete fordeler og utfordringer, kunne det ha påvirket våre funn ved at de hadde blitt mer generaliserbart. Likevel mener vi spørsmålene kunne blitt for ledende om vi hadde stilt spørsmål om konkrete fordeler og utfordringer. Ved å stille åpne spørsmål

identifiserte vi hva hver enkel informant opplevde som sentralt i forbindelse med implementeringen av det skybaserte ERP-systemet.

8.3 Forslag til videre forskning

Denne studien kan gjentas blant flere leverandører og SMB'er for å fastslå ytterligere fordeler og utfordringer ved implementering av skybaserte ERP-systemer. Videre kan det være interessant å undersøke påstanden om at leverandører er bedre enn SMB'er til å ivareta sikkerheten.

Basert på resultatet av studien kom vi frem til gevinstrealiseringsmodellen for skybasert ERP. Det var ikke gjennomførbart å utføre en studie for å teste den nye modellen, ettersom vi hadde begrenset med tid. Modellen ble sendt til leverandørene i studien, der vi fikk gode tilbakemeldinger av de som svarte. Noen av konsulentene vurderte om de skulle ta i bruk deler av modellen i sin implementeringsmetodikk. Det kunne da vært spennende å utforske hvilken effekt det har på SMB'ene. For å teste modellen kan man utføre en fler-casestudie der en leverandør bruker modellen i sin implementeringsmetodikk, for å se hvordan denne kan påvirke realiseringen av gevinster.

9. Referanser

- Al-Johani, A. A. & Youssef, A. E. (2013). A framework for ERP systems in SME based on cloud computing technology. *International Journal on Cloud Computing: Services and Architecture*, 3(3), 1-14.
- Alex Peng, G. C. & Gala, C. (2014). Cloud ERP: A new dilemma to modern organisations? *Journal of Computer Information Systems*, 54(4), 22-30.
- Andersen, E. S. (1994). *Systemutvikling* (2 utg.). Bekkestua: NKL.
- Arnesen, S. (2013). Is a cloud ERP solution right for you? *Strategic Finance*, 94(8), 45.
- Awad, H. A. (2014). Cloud computing as an operational model for ERP services: Definitions and challenges. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 8(2), 499.
- Boniface, M., Nasser, B., Papay, J., Phillips, S. C., Servin, A., Yang, X., . . . Konstanteli, K. (2010). *Platform-as-a-service architecture for real-time quality of service management in clouds*. Proceedings of the Fifth International Conference on Internet and Web Applications and Services (ICIW).
- Børmer, Ø. (2014). *Gevinstrealisering - planlegging for å hente ut gevinster av offentlige prosjekter*. Hentet fra <https://dfo.no/filer/Fagomr%C3%A5der/Gevinstrealisering/Veileder-i-gevinstrealisering.pdf>
- Carr, N. G. (2003). IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, 81(5), 41.
- Castellina, N. (2011). SaaS and Cloud ERP Trends, Observations, and Performance 2011. *Analyst Inside*.
- Castellina, N. (2013). Castellina, N. (2013). SaaS and cloud ERP observations: enabling collaboration in the midmarket. *Analyst Inside*.
- Chow, R., Golle, P., Jakobsson, M., Shi, E., Staddon, J., Masuoka, R. & Molina, J. (2009). *Controlling data in the cloud: outsourcing computation without outsourcing control*. Proceedings of the 2009 ACM workshop on Cloud computing security.
- Das, S. & Dayal, M. (2016). Exploring determinants of cloud-based enterprise resource planning (ERP) selection and adoption: A qualitative study in the Indian education sector. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 18(1), 11-36. doi: 10.1080/15228053.2016.1160733
- Davenport, T. H. (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*: Harvard Business Press.
- Davidson, C. (2009). Transcription: Imperatives for qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(2), 35-52.

- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2014). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teknologi*: Signatur AS.
- Difi. (2018, 11.12.2017). Gevinstrealisering. Hentet 16.01. fra <https://www.prosjektveiviseren.no/bibliotek/tverrgaende/gevinstrealisering>
- Duan, J., Faker, P., Fesak, A. & Stuart, T. (2013). Benefits and drawbacks of cloud-based versus traditional ERP systems. *2012-13 course on Advanced Resource Planning*.
- Dubé, L. & Robey, D. (1999). Software stories: three cultural perspectives on the organizational practices of software development. *Accounting, Management and Information Technologies*, 9(4), 223-259.
- Elragal, A. & El Kommos, M. (2012). In-house versus in-cloud ERP systems: A comparative study. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, 2012, 1.
- Elragal, A. & Haddara, M. (2012). The Future of ERP Systems: look backward before moving forward. *Procedia Technology*, 5, 21-30. doi: 10.1016/j.protcy.2012.09.003
- Esteves, J. (2009). A benefits realisation road-map framework for ERP usage in small and medium-sized enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 25-35.
- Evry. (Ukjent dato). Kort om skytjenester. *Cloudservices*. Hentet 26.01.2018 fra <https://www.cloudservices.no/Cloud/omsky>
- Farbey, B., Land, F. & Targett, D. (1993). IT investment: A study of methods and practices. *Management Today*. Butterworth-Heinemann Ltd., UK.
- Finney, S. & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal*, 13(3), 329-347.
- Flak, L. S. (2011). Gevinstrealisering i eForvaltningsprosjekter - God teknologiledelse i praksis. Hentet 16.01 fra http://www.nokios.no/wp-content/uploads/presentasjoner/2011/kurs5_flak.pdf
- Flak, L. S. (2012). *Gevinstrealisering og offentlige IKT-investeringer*. Oslo: Universitetsforl.
- Gill, R. (2011). The rise of two-tier ERP: what it is and what it means. *Strategic Finance*, 93(5), 35.
- Gottschalk, P. (2004). *Informasjonsledelse: fra strategiutvikling til gevinstrealisering* (2 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gupta, S., Misra, S. C., Singh, A., Kumar, V. & Kumar, U. (2017). Identification of challenges and their ranking in the implementation of cloud ERP: A comparative study for SMEs and large organizations. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 34(7), 1056-1072. doi: 10.1108/IJQRM-09-2015-0133

- Haddara, M. & Paivarinta, T. (2011). *Why benefits realization from ERP in SMEs doesn't seem to matter?* Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2011.
- Haddara, M. & Zach, O. (2011). *ERP systems in SMEs: A literature review.* Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2011.
- Hagen. (2016). Kritiske forutsetninger for gevinstrealisering : erfaringer fra et e-helseprosjekt. *Masteroppgave, Universitetet i Agder.*
- Hausman, K. K., Cook, S. L. & Sampaio, T. (2013). *Cloud Essentials: CompTIA Authorized Courseware for Exam CLO-001:* John Wiley & Sons.
- Hawking, P., Stein, A. & Foster, S. (2004). *Revisiting ERP systems: benefit realization.* Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2004.
- Heron, J. (1996). *Co-operative inquiry: Research into the human condition:* Sage.
- Huang, Z. & Palvia, P. (2001). ERP implementation issues in advanced and developing countries. *Business process management journal*, 7(3), 276-284.
- Iden, J. (2013). *Prosessledelse.* Bergen: Fagbokforlaget.
- Indulska, M., Green, P., Recker, J. & Rosemann, M. (2009). *Business process modeling: Perceived benefits.* Proceedings of the International Conference on Conceptual Modeling.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode (Vol. 2).* Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jadeja, Y. & Modi, K. (2012). *Cloud computing-concepts, architecture and challenges.* Proceedings of the 2012 International Conference on Computing, Electronics and Electrical Technologies (ICCEET).
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Kristoffersen, L. (2010). *Introduksjon til Samfunnsvitenskapelig metode, tredje utgave.* Oslo: Abstrakt forlag.
- Johansson, B., Alajbegovic, A., Alexopoulo, V. & Desalermos, A. (2015). *Cloud ERP adoption opportunities and concerns: the role of organizational size.* Proceedings of the 48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
- Kaplan, B. & Maxwell, J. A. (2005). Qualitative research methods for evaluating computer information systems *Evaluating the organizational impact of healthcare information systems* (s. 30-55): Springer.
- Kiadehi, E. F. & Mohammadi, S. (2012). Cloud ERP: Implementation of enterprise resource planning using cloud computing technology. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(11), 11422-11427.

- King, W. R. (2002). It Capabilities, Business Processes, and Impact on the Bottom Line. *Information Systems Management*, 19(2), 85-87. doi: 10.1201/1078/43200.19.2.20020228/35142.8
- Leitner, P., Hummer, W., Satzger, B., Inzinger, C. & Dustdar, S. (2012). *Cost-efficient and application sla-aware client side request scheduling in an infrastructure-as-a-service cloud*. Proceedings of the IEEE 5th International Conference on Cloud Computing.
- Lin, C., Huang, Y.-A. & Cheng, M.-S. (2007). The adoption of IS/IT investment evaluation and benefits realization methodologies in service organizations: IT maturity paths and framework. *Contemporary Management Research*, 3(2).
- Lin, C. & Pervan, G. P. (2001). A review of IS/IT investment evaluation and benefits management issues, problems and processes *Information technology evaluation methods and management* (s. 2-24): IGI Global.
- Lin, K. H., Lin, C. & Tsao, H.-Y. (2006). IS/IT investment evaluation and benefit realization practices in Taiwanese SMEs. *Journal of Information Science & Technology*, 2(4).
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry* (Vol. 75): Sage.
- López, C. & Ishizaka, A. (2017). GAHPSort: A new group multi-criteria decision method for sorting a large number of the cloud-based ERP solutions. *Computers in Industry*, 92-93, 12-24. doi: 10.1016/j.compind.2017.06.007
- Markus, M. L. & Tanis, C. (2000). *The enterprise systems experience-from adoption to success* (Vol. 173). Pinnaflex Educational Resources: Robert W. Zmud, Michael F. Price.
- Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing.
- Mintzberg, H. (1993). *Structure in fives: Designing effective organizations*: Prentice-Hall, Inc.
- Munkvold, B. E. (1998). *Chapter 5. Research approach in Implementation of information technology for supporting collaboration in distributed organizations* (PhD). Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.
- Myers, M. D. (1997). Qualitative research in information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 21(2), 241-242.
- Nezhad, H. R. M., Stephenson, B., Singhal, S. & Castellanos, M. (2009). *Virtual business operating environment in the cloud: conceptual architecture and challenges*. Proceedings of the International Conference on Conceptual Modeling.
- Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*: SAGE Publications.
- Orlikowski, W. J. & Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information systems research*, 2(1), 1-28.

- 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.
- Peng, G. C. A. & Gala, C. (2014). Cloud ERP: a new dilemma to modern organisations? *Journal of Computer Information Systems*, 54(4), 22-30.
- Peppard, J., Ward, J. & Daniel, E. (2007). Managing the realization of business benefits from IT investments. *MIS Quarterly Executive*, 6(1).
- Pettigrew, A. & Whipp, R. (1991). *Managing Change for Competitive Success*: Oxford: Basil Blackwell.
- Purohit, G., Jaiswal, M. & Pandey, M. (2012). Challenges involved in implementation of ERP on demand solution: Cloud computing. *International Journal of Computer Science Issues*, 9(4), 481-489.
- Raihana, G. F. H. (2012). Cloud ERP—a solution model. *International Journal of Computer Science and Information Technology & Security*, 2(1), 76-79.
- Ramasamy, M. & Periasamy, J. (2017). Explore the Impact of Cloud Computing on ERP Systems used in Small and Medium Enterprises. *International Journal*, 5(2).
- Rashid, M. A., Hossain, L. & Patrick, J. D. (2002). The evolution of ERP systems: A historical perspective.
- Rouse, M. (2014). Definition multi-tenancy. Hentet 19.11.2017 fra <http://whatis.techtarget.com/definition/multi-tenancy>
- Rouse, M. (2016). Software as a Service (SaaS). Hentet 15.01.2018 fra <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/Software-as-a-Service>
- Rouse, M. (2017). Platform as a Service (PaaS). Hentet 15.01.2018 fra <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/Platform-as-a-Service-PaaS>
- Saeed, I., Juell-Skielse, G. & Uppström, E. (2012). Cloud enterprise resource planning adoption: Motives & barriers. *Advances in Enterprise Information Systems II*, 429.
- Sannes, R. (2015). Cloud computing: Hvor kommer det fra – og hvor er det på vei? Hentet fra <http://web.idg.no/app/web/online/Event/cioforum/2015/cloud/PDF/sannes.pdf>
- Sarosa, S. & Zowghi, D. (2003). Strategy for adopting information technology for SMEs: Experience in adopting email within an Indonesian furniture company. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation (EJISE)*.
- Schäfermeyer, M., Rosenkranz, C. & Holten, R. (2012). The impact of business process complexity on business process standardization. *Business & Information Systems Engineering*, 4(5), 261-270.

- Seethamraju, R. (2015). Adoption of software as a service (SaaS) enterprise resource planning (ERP) systems in small and medium sized enterprises (SMEs). *Information systems frontiers*, 17(3), 475-492.
- Seethamraju, R. & Seethamraju, J. (2008). Adoption of ERPs in a medium-sized enterprise - A case study. *ACIS 2008 Proceedings*, 104.
- Somers, T. M. & Nelson, K. (2001). *The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations*. Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2001.
- Teittinen, H., Pellinen, J. & Järvenpää, M. (2013). ERP in action—Challenges and benefits for management control in SME context. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(4), 278-296.
- Thomas, G., Seddon, P. B. & Fernandez, W. (2007). IT Project Evaluation: Is More Formal Evaluation Necessarily Better? *PACIS 2007 Proceedings*, 111.
- Truax, J. (1997). Investing with benefits in mind: curing investment myopia. *The DMR White Paper*, 1(6).
- Ward, J. & Daniel, E. (2006). *Benefits management : delivering value from IS & IT investments*. Chichester: Wiley.
- Webster, J. & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.
- Weng, F. & Hung, M.-C. (2014). Competition and challenge on adopting cloud ERP. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 5(4), 309.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and Methods, Applied social research methods series, 5*. SAGE Publications: London.

10. Vedlegg

10.1	Vedlegg A - Intervjuguide til leverandører	89
10.2	Vedlegg B - Intervjuguide til kunder	93
10.3	Vedlegg C - Hovedkategorisering med underkategorier	96
10.4	Vedlegg D – Informasjonsskriv til informanter	97

10.1 Vedlegg A - Intervjuguide til leverandører

Intervjuguide og forberedelser til intervjuprotokoll – Leverandør

Formål med prosjektet/masteroppgaven: Oppnå kunnskap om gevinstrealisering i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system. Formålet er å anskaffe en økt forståelse for hvilke fordeler og utfordringer norske små og mellomstore bedrifter (SMB) opplever ved en implementering av et skybasert ERP-system. Utover dette vil det bli undersøkt om bedriftene har en plan for gevinstrealisering, og hvordan det påvirker håndteringen av utfordringene og realisering av fordelene.

Forskningsspørsmål: Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?

Viktige konsepter og teorigrunnlag: Implementering av skybasert ERP, SaaS, allmenn tilgjengelig sky (Public Cloud), gevinstrealiser: rammeverk av Ward & Daniel (2006)

Forskningsdesign:

- Kvalitativ små-N-studie
- Datagrunnlag: Semi-strukturerte intervjuer
- Sekundære kilder/materiell: Eventuelle dokumenter og gevinstrealiseringsplaner fra implementeringen om mulig.

Bakgrunnsinformasjon – informant/deltager

- Navn:
- Kjønn:
- Utdanningsbakgrunn:
- Nåværende posisjon i bedriften:
- Antall år i nåværende posisjon:
- Antall år arbeidserfaring i bedriften:

Informasjon om bedriften

<u>Bedrift</u>	<u>Avdeling</u>
----------------	-----------------

- Antall ansatte:
- Bransje/industri:

- Omsetning/profitt:
- Oppstart av firma (evt. Sammenslåinger/oppkjøp):
- Hvor bedriften har sin virksomhet – flere avdelinger i Norge? I andre land?

Dato og tidspunkt for intervjuet:

Intervjuets lengde: 40-60 minutter

Type intervju og lokasjon: (individuelt eller gruppe, hvor i bedriften, telefonintervju/e-post)

Digitalt opptak eller lignende: Lydopptak om informanten godkjenner dette

Form for transkripsjon: Transkribering av lydopptak

Spørsmål

1) *Åpningsspørsmål* – NB! Informer om etiske faktorer og konfidensialitet; digitale opptak og transkripsjoner blir oppbevart på en forsvarlig måte og vil ikke bli distribuert til andre uten informantens samtykke. Sitater kan kun brukes hvis informanten er enig og eventuelt ansvarlig kontaktperson for bedriften gir sitt samtykke til bruk av sitater og annen informasjon om bedriften. Hvis ønskelig, skal oppdragsgiver få anledning til å lese gjennom rapporten før innlevering av oppgaven. Dette gjelder spesielt sitatbruk og annen informasjon som kan være sensitiv.

- Presentasjon av oppgaven
- Informer om intervjuets varighet
- Forklar hva dataene som samles inn skal bidra med – Danne et datagrunnlag for å kunne si noe om hvordan norske bedrifter opplever gevinster og utfordringer ved en implementering av et skybasert ERP-system. Dataene skal også bidra til å identifisere hvordan bedriftene går frem for å nå de ønskede gevinstene, og hvordan denne fremgangsmåten påvirker realiseringen av gevinstene og håndtering av utfordringene.

2) *Faktainformasjon*

Etterspør fakta om bedriften og informanten (ca. 10 minutter)

- Spør om generell informasjon i forhold til punktene «Bakgrunnsinformasjon» og «Informasjon om bedriften» som vi selv ikke har funnet informasjon om.
- Kan du fortelle litt om deg selv, din rolle og hva den går ut på?
- Avklar hvilket skybasert ERP-system de leverer.
- Er det noen typiske industrier dere jobber mot?

3) Hoveddel: *Spørsmål som er relatert til problemstilling*
(brutt ned fra hovedproblemstilling) (ca. 45 minutter)

Skybasert ERP

- Hva mener du er de største fordelene ved implementering av et skybasert ERP-system?
- Er dette hovedsakelig fordeler en SMB vil møte, eller gjelder det også for store virksomheter?
- Hva er hovedargumentene til kundene deres for at de velger deres system fremfor et jordbasert system?
- Hva mener du er de største utfordringene ved implementering av et skybasert ERP-system?

- Er dette hovedsakelig utfordringer en SMB vil møte, eller gjelder det også for store virksomheter?
- Gjør dere noe spesielt for å håndtere disse utfordringene?
- Vet du hvorfor velger noen bedrifter å ikke gå for en skyvariant?

Kan du fortelle litt om et typisk implementeringsprosjekt du har vært med på? Gjerne et eksempel på et lett og et vanskelig ett?

- Når avslutter dere et typisk implementeringsprosjekt?
- Er det stor forskjell på tiden det tar å implementere systemet mellom forskjellige virksomheter? (spør om gjennomsnittstid).
- Hvordan fungerer samarbeidet mellom dere som leverandør og kunden (ansvarsfordeling)?
- Har du noen gang opplevd at en kunde har avsluttet prosjektet midt i implementeringen? (hvorfor)
- Er det noen spesielle bedrifter et skybasert ERP-system passer best for?
 - Virksomhetsstørrelse?
 - Bransje?
- Kan du fortelle litt om hva du tenker rundt skytjenester og hvordan folk imøtekommer skytjenester i forhold til tidligere?

Gevinstrealisering:

- Bruker dere å sette dere ned med kundene for å kartlegge hvilke fordeler de kan oppnå?
- Bidrar deres implementeringsmetodikk til at viktige fordeler ved systemet blir oppnådd?
- Har dere og kunden en egen strategi eller plan for å oppnå de ønskede fordelene?
 - Hvis ja:
 - Kan du fortelle litt om denne planen/strategien?
 - Vet du om de forskjellige fordelene blir målt/vurdert av kunden?
 - Er det normalt at en person får ansvar for å realisere fordelene?
 - Hvem?
 - Har dere en oppfølgingsplan i etterkant av en implementering som sjekker om kundene har oppnådd de forutsette fordelene?
 - Potensielle nye fordeler ved oppdateringer av systemet
- Vil det ofte være slik at kunden må endre sine prosesser for å tilpasse seg det nye systemet?
- Merker dere stor forskjell på endringsvilligheten til forskjellige kunder?
 - Hvis ja: hvordan påvirker det prosjektet (fordeler, utfordringer, tidsbruk, kostnader, etc.)
- Hva er typiske endringer kunder må gjennomføre i et implementeringsprosjekt?
- Vet du om kunden bruker å utpeke en person som er ansvarlig for endringene?
- Er det noen andre forutsetninger enn endringer som må være på plass for at implementeringsprosjektet skal gå smertefritt?
- Merker dere at kundene oppnår flere fordeler enn forventet etter en implementering?
- Er det noen spesielle fordeler som kommer en stund etter systemet er tatt i bruk?
- Forventer forskjellige kunder ulike fordeler av systemet?

- Vet dere hvordan en kunde vurderer om implementeringen har vært vellykket?
 - Hvordan blir det vurdert?

Om leverandøren:

- Har dere en egen plan eller strategi for å oppnå fordeler i interne prosjekter?
 - Av for eksempel implementering av et nytt system hos dere?
 - Hvis ja: Hva går den ut på?

4) *Avslutningsspørsmål* (ca. 5 minutter)

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter). Spør også om informanten vet om noen andre i bedriften vi burde snakke med.

10.2 Vedlegg B - Intervjuguide til kunder

Intervjuguide og forberedelser til intervjuprotokoll – Kunde

Formål med prosjektet/masteroppgaven: Oppnå kunnskap om gevinstrealisering i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system. Formålet er å anskaffe en økt forståelse for hvilke fordeler og utfordringer norske små og mellomstore bedrifter (SMB) opplever ved en implementering av et skybasert ERP-system. Utover dette vil det bli undersøkt om bedriftene har en plan for gevinstrealiseringen, og hvordan det påvirker håndteringen av utfordringene og realisering av fordelene.

Forskningsspørsmål: Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter.

Viktige konsepter og teorigrunnlag: Implementering av skybasert ERP, SaaS, allmenn tilgjengelig sky (Public Cloud), gevinstrealisering: rammeverk av Ward & Daniel (2006).

Forskningsdesign:

- Kvalitativ små-N-studie
- Datagrunnlag: Semi-strukturerte intervjuer
- Sekundære kilder/materiell: Eventuelle dokumenter og gevinstrealiseringsplaner fra implementeringen om mulig.

Bakgrunnsinformasjon – informant/deltager

- Navn:
- Kjønn:
- Utdanningsbakgrunn:
- Nåværende posisjon i bedriften:
- Antall år i nåværende posisjon:
- Antall år arbeidserfaring i bedriften:

Informasjon om bedriften

Bedrift

Avdeling

- Antall ansatte:
- Bransje/industri:
- Omsetning/profitt:
- Oppstart av firma (evt. Sammenslåinger/oppkjøp):
- Hvor bedriften har sin virksomhet – flere avdelinger i Norge? I andre land?

Dato og tidspunkt for intervjuet: (ikke avklart)

Intervjuets lengde: 40-60 minutter

Type intervju og lokasjon: (ikke avklart) (individuell eller gruppe, hvor i bedriften, telefonintervju/e-post)

Digitalt opptak eller lignende: Lydopptak om informanten godkjenner dette

Form for transkripsjon: Transkribering av lydopptak

Spørsmål

1) *Åpningsspørsmål* – NB! Informer om etiske faktorer og konfidensialitet; digitale opptak og transkripsjoner blir oppbevart på en forsvarlig måte og vil ikke bli distribuert til andre uten informantens samtykke. Sitater kan kun brukes hvis informanten er enig og eventuelt ansvarlig kontaktperson for bedriften gir sitt samtykke til bruk av sitater og annen informasjon om bedriften. Hvis ønskelig, skal oppdragsgiver få anledning til å lese gjennom rapporten før innlevering av oppgaven. Dette gjelder spesielt sitatbruk og annen informasjon som kan være sensitiv.

- Presentasjon av oppgaven
- Informer om intervjuets varighet
- Forklar hva dataene som samles inn skal bidra med – Danne et datagrunnlag for å kunne si noe om hvordan norske bedrifter opplever gevinster og utfordringer ved en implementering av et skybasert ERP-system. Dataene skal også bidra til å identifisere hvordan bedriftene går frem for å nå de ønskede gevinstene, og hvordan denne fremgangsmåten påvirker realiseringen av gevinstene og håndtering av utfordringene.

2) *Faktainformasjon*

Etterspør fakta om bedriften og informanten (ca. 10 minutter)

- Spør om generell informasjon i forhold til punktene «Bakgrunnsinformasjon» og «Informasjon om bedriften» som vi selv ikke har funnet informasjon om.
- Kan du fortelle litt om deg selv, din rolle og hva den går ut på?
- Hvilke moduler er det dere bruker?
- Hvor mange brukere har dere til systemet?

3) *Overgangsspørsmål*

- Hvor lenge siden er det siden dere implementerte det skybasert ERP-systemet?
- Hvilken type system brukte dere før?
- I hvilken grad har du vært delaktig i implementeringsprosjektet?
- Hvor lang tid tok selve implementeringen?

4) *Hoveddel: Spørsmål som er relatert til problemstilling*

(brutt ned fra hovedproblemstilling) (ca. 45 minutter)

Skybasert ERP

- Kan du fortelle litt om hvorfor dere valgte det systemet?
- Hva tenker du er de største fordelene ved implementering av et skybasert ERP-system?
- Var dette fordeler dere forventet å få fra systemet?
- Hva var hovedargumentene for at dere valgte det systemet?
- Hva mener du er de største utfordringene ved implementering av et skybasert ERP-system?
- Opplevde dere noen utfordringer ved implementeringen?
 - Hvordan håndterte dere disse?
- Kan du fortelle litt om hvordan implementeringsprosjektet ble utført hos dere?
- Hvordan var ansvarsfordelingen mellom dere og leverandøren?
- Hvordan forberedte dere de ansatte om endringen?

- Ble det utført noen aktiviteter for å forberede de ansatte? (opplæring, kompetansebygging osv.)

Gevinstrealisering:

- Hadde dere et møte med leverandøren hvor dere kartla hvilke fordeler dere kunne oppnå ved å bruke systemet?
- **Hvis de svarte ja på en spesiell fremgangsmåte:** Bidro fremgangsmåten dere brukte, til at viktige fordeler ved systemet ble oppnådd?
- Lagde dere en plan eller en strategi for å oppnå gitte fordeler?
 - Hvis nei: hvorfor ikke?
 - Hvis ja: Kan du fortelle litt om denne planen/strategien?
 - Evaluerte dere oppnåelsen av fordelene underveis?
 - Vet du om de forskjellige fordelene ble målt kvantitativt under eller etter implementeringen?
- Var det en person eller flere personer dere gav ansvaret til som skulle sørge for at fordelene ble realisert?
 - Hvem
- Hadde dere en oppfølgingsplan i etterkant av implementeringen som sjekker om dere har oppnådd de forutsatte fordelene?
- Var det noen spesielle fordeler som kom en stund etter at systemet ble tatt i bruk?
- Vil du si at dere oppnådde flere fordeler enn tidligere antatt etter implementeringen?
- Har dere i etterkant lagd nye mål om hvordan dere kan utnytte systemet bedre? Eks. bli mer effektive?
- Var det noen gevinster dere ikke fikk realisert?
- Måtte dere endre på prosesser for å tilpasse dere systemet i forhold til hvordan dere jobbet før implementeringen?
 - Hva var typiske endringer dere måtte gjennomføre?
- Var det noen som ble utpekt som ansvarlig for endringene?
- Hvordan opplevde du endringsvilligheten til de ansatte?
- Var det noen andre forutsetninger enn endringer, dere følte måtte på plass for å lykkes med implementeringen?
- Vurderte dere om implementeringen var vellykket/mislykket?
 - Hvordan ble det vurdert?

5) *Avslutningsspørsmål* (ca. 5 minutter)

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter). Spør også om informanten vet om noen andre i bedriften vi burde snakke med.

10.3 Vedlegg C - Hovedkategorisering med underkategorier

Nodes			Nodes			Nodes		
Name	Sources	Refere /	Name	Sources	Refere /	Name	Sources	Refere /
Fordele	0	0	Utfordringer	0	0	Gevinstrealisering	3	3
Forenkling av arbeidsprosesser	1	1	Implementering og teknisk	0	0	Planlegging	7	11
Brukerstøtte	4	5	Internettdekning	1	1	Plan	7	9
Forenklet oppgaver	5	7	Prosessbasert	2	3	Identifisering	12	16
Standardisering	6	7	Nedetid	3	3	Strukturering	8	10
Automatisering	9	13	Umodent marked	6	7	Potensial for ytterlige gevinster	12	17
Effektiv	8	14	Organisasjonendring	10	15	Utførelse	12	18
Fremtidsrettet teknologi	3	3	Prosjektledelse	2	2	Evaluering	14	33
Infrastruktur	2	2	Mangel på kontroll	5	6			
Integrering	3	3	Modenhet	10	21			
Skalerbarhet	2	4	Integrasjon	9	15			
Fremtidsrettet	10	12	Migrasjon	3	3			
Sikkerhet	6	7	Tilpasning	16	32			
Tidsbesparelse	8	13	Uønskede endringer	4	4			
Oppdateringer	15	20						
Kostnadsbesparelser	12	20						
Vedlikehold	6	6						
Frigjøring av ressurser	7	8						
Servere	8	12						
Tilgjengelighet	13	25						
Oppdatert informasjon	3	6						
Flere enheter	7	9						

10.4 Vedlegg D – Informasjonsskriv til informanter

Informasjonsskriv masteroppgave

Vi er to studenter som studerer master i informasjonssystemer ved Universitetet i Agder. Vi skal nå skrive vår avsluttende masteroppgave der temaet er skybasert ERP. For mer informasjon om kravene og retningslinjene til oppgaven, se følgende link:

<https://www.uia.no/studieplaner/topic/IS-501-1>

Formål med masteroppgaven:

Oppnå kunnskap om gevinstrealisering i forbindelse med implementering av et skybasert ERP-system. Formålet er å få økt forståelse for hvilke fordeler og utfordringer norske små og mellomstore bedrifter (SMB) opplever ved en implementering av et skybasert ERP-system. Utover dette vil det bli undersøkt om bedriftene har en plan for gevinstrealiseringen, og hvordan det påvirker håndteringen av utfordringene og realisering av fordelene.

Forskningsspørsmål

Hvordan blir skybaserte ERP-systemer implementert i norske små og mellomstore bedrifter?

Spørsmål og tema som vil bli tatt opp under intervjuene

- Implementeringen av et skybasert ERP-system
- Gevinstrealisering
- Forventede fordeler og utfordring
- Opplevelse av gevinster og utfordringer

Vi ønsker å:

- Intervjue 1-2 informanter fra hver leverandør som har deltatt i et implementeringsprosjekt.
- Intervjue 3-4 informanter fra kunder fra hver leverandør som har implementert systemet i løpet av det siste året.
- Intervjuobjektene burde ha en sentral rolle i implementeringsprosjektet.
- Holde intervjuene i perioden februar-mars.
- Intervjuets lengde ca. 40-60 min.
- Ingen krav til lokasjon, men foretrekkes ansikt-til-ansikt (kan gjøres over Skype)
- Det er ønskelig å ta lydopptak av intervjuet, men er frivillig og kan til enhver tid stoppes eller slettes etter ønske fra informanten. Lydopptaket vil kun bli brukt til å transkribere intervjuet og vil bli anonymisert i analysen.

Det er frivillig å delta, og man kan trekke seg så lenge studien pågår eller komme med innvendinger, uten å oppgi en grunn. All informasjon vil bli anonymisert, og vil ikke spores tilbake til enkeltpersoner. Alle opplysninger behandles konfidensielt og vil bli slettet når sensuren blir publisert.