

ERP og kunnskapsledelse

En studie av kunnskapsoverføring ved ERP-implementering

Tri Vu Cao og Vegard Andersen

Veiledere

Eli Hustad
&
Dag H. Olsen

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

Universitetet i Agder, 2014

Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer

Forord

Dette er en avsluttende masteroppgave for studiet informasjonssystemer ved Universitetet i Agder, våren 2014. Oppgaven er skrevet innenfor faget IS-501 Masteroppgave og teller 30 studiepoeng.

Målet med denne oppgaven var å undersøke nærmere temaene kunnskapsledelse og ERP, og hvorvidt disse konseptene utfyller hverandre for å oppnå et vellykket ERP-prosjekt.

Vi vil starte med å rette en stor takk veilederne Eli Hustad (Førsteamanuensis) og Dag H. Olsen (Førsteamanuensis) for god støtte og bidrag underveis. De har vært nøkkelpersoner som underveis har kommet med gode innspill og tilbakemeldinger som igjen har hjulpet oss med å gjennomføre oppgaven.

Vi vil også takke våre anonymiserte eksperter som villig har stilt opp på intervjuer.

Kristiansand, 02. Juni, 2014

Tri Vu Cao og Vegard Andersen

Sammendrag

De aller fleste organisasjoner benytter en eller flere datasystemer i sin bedrift, og flere av dem tar i bruk forretningssystemer som for eksempel Enterprise Resource Planning systemer (ERP-systemer). Implementering av ERP-systemer er en kontinuerlig prosess, og enkelte organisasjoner har vært gjennom flere implementasjoner allerede, mens andre begynner på sin første implementasjon. Litteraturen på ERP og selve ERP-systemene har modnet seg, men selv om dette er tilfelle er det fortsatt problemer vedrørende implementering, og i de mer ekstreme tilfellene så blir implementasjonen mislykket. En av hovedårsakene til dette er kunnskapsrelaterte problemer.

Vi undersøkte hvordan kunnskapsledelse (KM) med et fokus på kunnskapsoverføring kan bidra til å støtte ERP-implementering og for å redusere utfordringene som et slikt prosjekt fører med seg. For å belyse dette gjennomførte vi et forskningsstudie med en kvalitativ forskningstilnærming, hvor vi hadde to datainnsamlingsmetoder. Vi utførte først et litteraturstudie som dannet grunnlaget og deretter ekspertintervjuer for å sammenligne og komplimentere litteraturstudiet. I litteraturstudie utforsket vi tre konsepter: kunnskapsoverføring, aktører og organisasjonskultur. Basert på funnene fra litteraturstudiet lagde vi en intervjuguide og utførte fem ekspertintervjuer. Tre av respondentene kom fra konsulentorganisasjon og to fra kundeorganisasjon, slik at vi kunne få innsyn fra begge perspektiv. Videre analyserte vi det empiriske datamaterialet fra intervjuene og strukturerte det i resultatkapittelet. Disse resultatene ble så sammenlignet med funnene fra litteraturstudiet i diskusjonen for å svare på problemstillingen.

Funnene fra denne oppgaven viser at gode overføringsaktiviteter fremmer kunnskapsoverføring, og at disse aktivitetene overstyrer lav overføringsvilje og motivasjon. Gode overføringsaktiviteter bygger også opp flere kommunikasjonsledd, noe vi har sett er en positiv faktor for å øke samarbeidet og minske problemer i ERP-prosjekter.

For å få til økt samarbeid er felles forståelse og tillit mellom interessentene i prosjektet viktig. Spesielt er det viktig at små bedrifter har god tillit til konsulent, fordi de i større grad er avhengig av å stole på konsulenter enn det større bedrifter er. Store bedrifter har mer ressurser tilgjengelig, og bruker ofte kontrollmekanismer overfor konsulenter for å sikre prosjektet.

Studien vår viser at det er balansen mellom å fokusere på kunnskapsbaserte og motivasjonsbaserte faktorer ved kunnskapsoverføring, som fører til gevinst for organisasjoner ved ERP-implementeringsprosjekter. Her understrekes det også ansatte med høy tilegnelsesevne og indre motivasjon er positivt for prosjektet og ansatte som har disse egenskapene gjør seg gjeldende som superbrukere.

Denne studien bidrar til forskningen på kunnskapsoverføring ved ERP-implementasjon. Vi fikk klare indikasjoner på at organisasjoner bør bruke ulike verktøy i prosjektet for å fremme kunnskapsoverføring. I videre forskning kan det være interessant å se på hvilke overføringsaktiviteter som gir mest suksess.

Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Sammendrag	v
1. Introduksjon	1
1.1. Motivasjon	2
1.2. Begrensninger i oppgaven	2
2. Forskningsspørsmål	3
3. Bakgrunnsteori og sentrale begreper	4
3.1. Enterprise Resource Planning (ERP)	4
3.1.1. Hva er ERP?	4
3.1.2. Bakgrunnen til ERP	5
3.1.3. ERP og kunnskapsrelaterte utfordringer	6
3.2. Kunnskapsledelse (KM)	7
3.2.1. Hva er kunnskap	7
3.2.2. Hva er kunnskapsledelse?	8
3.2.3. Organisatorisk kunnskap	9
3.2.4. Kunnskapsledelsessystemer (KMS)	9
3.3. Kunnskapsoverføring	11
3.3.1. Szulanski sin modell for kunnskapsoverføring	11
3.3.2. Organisasjonskultur	12
3.3.3. Taus og eksplisitt kunnskap (SECI-modell)	13
4. Forskningstilnærming	15
4.1. Forskningsmetode og verdensbilde	15
4.2. Forskningsdesign	16
4.3. Datainnsamlingsteknikker og verktøy	18
4.3.1. Valg av artikler	18
4.3.2. Litteratursøk	18
4.3.3. Litteraturstudie	19
4.3.4. Intervjuer	20
4.4. Dataanalyse	20
4.4.1. Konseptmatrise	21
4.5. Validitet	21

4.6.	Etiske hensyn.....	22
5.	Funn fra litteraturstudien	23
5.1.	Kunnskapsoverføring.....	23
5.1.1.	Faktorer knyttet til senderperspektiv	24
5.1.2.	Mottakerperspektiv faktorer	26
5.2.	Aktører	27
5.2.1.	Faktorer knyttet til aktører	28
5.3.	Organisasjonskultur.....	34
5.3.1.	Faktorer knyttet til organisasjonskultur.....	35
5.4.	Oppsummering av litteraturstudiet	37
6.	Resultater	39
	Intervjuobjekter	39
6.1.	Kunnskap	40
6.2.	Kunnskapsnivå.....	41
6.3.	Motivasjon	42
6.4.	Overføringsvilje	43
6.5.	Overføringsaktiviteter	44
6.6.	Tilegnelsesevne	45
6.7.	Organisasjonskultur.....	45
6.8.	Involvering.....	46
6.9.	Tillit.....	47
6.10.	Refleksjon	47
6.11.	Oppsummering av intervjuene	48
7.	Diskusjon	50
7.1.	Krav til kunnskap	51
7.2.	Overføringsvilje og motivasjon.....	51
7.3.	Overføringsaktiviteter og kanaler for kunnskapsoverføring	53
7.4.	Opplæring og involvering	54
7.5.	Tillit ved kunnskapsoverføring	55
7.6.	Organisasjonskultur og kunnskapsledelse.....	56
8.	Konklusjon	58
8.1.	Videre forskning	59

Referanser.....	60
Vedlegg	64
Intervjuguide	64
Artikkeloversikt	65

Figurliste

Figur 1 - Anatomien av et forretningssystem (Davenport, 1998)	4
Figur 2 - ERP Evolution (Hossain, Patrick, Rashid, & Rashid, 2002)	5
Figur 3 - Sammenhengen mellom data, informasjon og kunnskap (Turban & Leidner, 2008).	7
Figur 4 - Kunnskapsledelses syklusen (Turban & Leidner, 2008).	10
Figur 5 - Sammenhengen mellom resultatene til Szulanski (1996).....	11
Figur 6 - Organisatoriske verdier, holdninger og utfall (Alavi et al., 2006).	13
Figur 7 – SECI-kunnskapsspiral (Nonaka & Konno, 1998)	14
Figur 8 - Filosofiske antagelser (Myers, 2013)	15
Figur 9 - Forskningsdesign inspirert av Dubé & Robey (1999)	17
Figur 10 - Prosessen for å gjennomføre effektiv litteraturstudie (Levy & Ellis, 2006)	19
Figur 11 - Kvalitativ spiral-analyse (Jacobsen, 2005).....	21

Tabelliste

Tabell 1 - Respondent oversikt	20
Tabell 2 - Konseptmatrise kunnskapsoverføring.....	24
Tabell 3 - Konseptmatrise aktører	28
Tabell 4 - Konseptmatrise organisasjonskultur.....	35
Tabell 5 - Oppsummering av intervjuer	49

1. Introduksjon

I dette kapitlet blir emnet for avhandlingen presentert.

Tiden vi lever i blir av mange beskrevet med begrepet informasjonsalderen. Det vil si at vi er i et skifte fra et samfunn basert på industri til et samfunn der informasjon blir sett på som en mer viktig ressurs. En viktig del ved informasjon er å bruke den på en fornuftig måte. Hvis en klarer å hente ut relevant informasjon for så å utnytte denne informasjonen når det trengs, blir det definert som kunnskap. Kunnskap er vanskelig å dele og mange organisasjoners forsøk på dette har mislykkes (Davenport & Prusak, 2000). Noe av grunnen kan være hvordan kunnskapen formidles og i hvilke omgivelser kunnskapen blir mottatt.

Francis Bacon blir ofte sitert med slagordet «*Kunnskap er makt*» (Tjønneland, 2011). Dette er et sitat som har blitt sitert mange ganger. Sitatet setter virkelig pris på kunnskap og hvor verdifullt det er. Vi kan også se hvordan kunnskap i en organisatorisk kontekst vil gi makt og spillerom for organisasjonen og kan derfor ses på som en verdifull ressurs. Hvordan organisasjoner håndterer sin kunnskap er veldig forskjellig, men alle organisasjoner har en viss form for kunnskapsledelse. Dette varierer veldig fra organisasjon til organisasjon og det er ikke alle som er like bevisste over det. Kort oppsummert så handler kunnskapsledelse om hvordan en organisasjon bruker sin organisatoriske kunnskap på en best mulig måte for å oppnå sine organisatoriske mål. Som et begrep oppsto det på tidlig 1990-tallet og det har vokst stort siden den gang.

Kunnskapen til en organisasjon er lagret hos menneskene, i oppgaver og verktøy. Mye av den er taus, det vil si skjult kunnskap som ikke lar seg lett forklare. Interaksjonene mellom dem er det vanskeligste å få overført til en ny kontekst, men hvis dette lar seg gjøre kan det være en basis for konkurransefortrinn (Argote & Ingram, 2000). En slik ny kontekst kan for eksempel være når en organisasjon skal gå over til et nytt Enterprise Resource Planning-system (ERP). Et ERP-system er et forretningssystem som integrerer mange av en bedrift sine prosesser og automatiserer driftsoppgaver. En bedrift kan dermed bruke det for å lagre og administrere sin data gjennom alle ledd i bedriftens virksomhet via en felles database.

I de fleste tilfeller vil ikke bedriften som skal implementere et ERP-system tilpasse ERP-systemet til bedriften, men heller tilpasse sine prosesser til ERP-systemet. Grunnen til dette er at et skreddersydd ERP-system koster mye penger og kun et fåtall av bedrifter har råd til å gjennomføre det. Mange av dagens ERP-systemer kommer også med ulike parametere slik at de skal kunne støtte forskjellige typer organisasjoner. Det medfører store kostnader å endre et ERP-system, og da blir det gjerne en umulig oppgave å oppgradere dette ERP-systemet i etterkant. De aller fleste bedrifter velger derfor et ERP-system som passer dem så godt som mulig og flytter sine prosesser og oppgaver over til ERP-systemet. En bedrift må derfor være forberedt på endringene en overgang til et ERP-system medfører, og det er her kunnskap om bedriftens nåværende prosesser og oppgaver er vesentlig for å få til en vellykket overgang.

En viktig del av et ERP-implementeringsprosjekt er kunnskapsoverføring. Dette er det lite fokus på både blant bedrifter som skal eller har startet et slikt prosjekt og i selve ERP-litteraturen. Det vil si å overføre kunnskap fra ett ledd i organisasjonen til et annet, for eksempel fra en gruppe, avdeling eller en divisjon til en annen (Argote & Ingram, 2000). Det gjelder også kunnskapsoverføring fra konsulent til organisasjonens ansatte. Dette kan være en av de vanskeligste oppgavene for en bedrift å få til på en vellykket måte under et ERP-prosjekt, da det innebærer forandringer i alle ledd som lagrer kunnskap. Et vellykket ERP-prosjekt er avhengig av god kunnskapsoverføring siden mye av prosjektet handler om å overføre nåværende kunnskap om prosesser til det nye ERP-systemet.

1.1. Motivasjon

Gjennom ulike fag på mastergradstudiet har vi blitt introdusert til flere tema og forskningsområder innenfor fagfeltet informasjonssystemer (IS). Forretningssystemer (ES) og Kunnskapsledelse (KM) var blant de temaene som vi begge fant spennende og interessante. Samtidig har vi sett gjennom flere av våre kurs at bedrifter benytter en eller annen form for informasjonssystemer, og derfor falt det naturlig for oss å undersøke nærmere hva som skal til for å lykkes med innføring av slike systemer. Dette er noe som har økt interessen vår da vi får et innblikk i hvordan realiteten samsvarer med litteraturen.

1.2. Begrensninger i oppgaven

Vår studie bidrar til forskningen om kunnskapsledelse med fokus på kunnskapsoverføring i et ERP-prosjekt. Ettersom begrepet kunnskapsledelse er et stort tema, har vi avgrenset vår oppgave mot kunnskapsoverføring.

Med tanke på at vi hadde 5 intervjuer og ett litteraturstudie som datagrunnlag, vil en ikke kunne generalisere våre funn i like stor grad. Personene vi har intervjuet er travle mennesker noe som har ført til at vi har tatt endel av intervjuene over Skype. Dermed har vi ikke hatt muligheten til å tolke kroppsspråk. En annen begrensning kan være at vår litteraturstudie kun inneholder 40 artikler.

2. Forskningsspørsmål

Som oftest må bedriftene finne en løsning mellom å tilpasse systemet til bedriften og samtidig tilpasse sine egne prosesser til det nye systemet. Små og mellomstore bedrifter kan få problemer med mangel på tilstrekkelig kunnskap, og derfor er det viktig at bedriften opparbeider seg nok kunnskap om de ulike løsningene før en begynner med en implementering.

I forbindelse med ERP-systemer er behandling av kunnskap blitt identifisert som en kritisk faktor, og ERP-litteraturen antyder at kunnskap burde håndteres nøye gjennom hele ERP-livssyklusen for å maksimere fordelene (Sedera, Gable, & Chan, 2003). Dette har det vært lite fokus på blant bedrifter som skal eller har startet et slikt prosjekt og vi har derfor kommet frem til problemstillingen:

«Hvordan kan kunnskapsledelse føre til en vellykket ERP-implementering?»

Kunnskapsledelse er et bredt begrep, derfor har vi avgrenset vår oppgave mot kunnskapsoverføring, som er en viktig del av kunnskapsledelse. Følgende forskningsspørsmål har vært fokus i denne studien:

«Hvordan kan en bedrift oppnå god kunnskapsoverføring i et ERP-prosjekt?»

For å besvare forskningsspørsmålene har vi gjennomført et kvalitativt forskningsstudie ved hjelp av litteraturstudium og ekspertintervjuer. Flere studier peker på hvordan aktører formidler kunnskap under implementering som en viktig faktor å ta hensyn til for å få til en vellykket implementering (Jääskeläinen & Pau, 2009; Ko, Kirsch, & King, 2005). Selv om det er gjort flere studier på hvordan kunnskapsdeling blir gjort under en ERP-implementasjon, er det likevel gjennomført mindre forskning på hvordan andre faktorer som organisasjonskultur, i samme kontekst, kan påvirke utfallet.

3. Bakgrunnsteori og sentrale begreper

I dette kapittelet blir det presentert tidligere relevant litteratur for oppgaven som skal gi leseren forståelse for emnet. Kapittelet starter med å gå gjennom hva ERP-systemer er, bakgrunnen til disse systemene, for så å gå inn på kunnskapsledelse og de underliggende temaene.

3.1. Enterprise Resource Planning (ERP)

3.1.1. Hva er ERP?

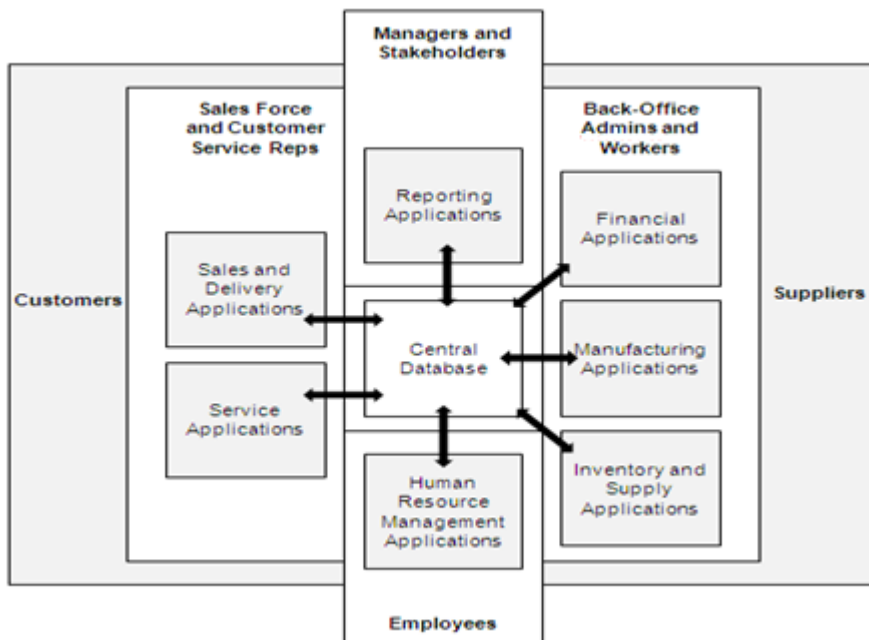
ERP-systemer er forretningssystemer som skal gjøre det lettere å dele informasjon innad i en organisasjon. Det integrerer hele informasjonsflyten til en virksomhet i ett system.

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

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

(Davenport, 1998)

Under ser vi hvordan den grunnleggende funksjonaliteten i et ERP-system fungerer slik han beskriver den.



Figur 1 - Anatomien av et forretningssystem (Davenport, 1998)

Davenport (1998) illustrerer i figuren over hvordan prosessene mottar og sender ut data fra en sentral database, og hvordan ulike applikasjoner støtter bedriftens funksjoner. Dette

betyr at bedriften kan integrere data gjennom hele organisasjonen, noe som kan gi konkurransefortrinn ved at alle medarbeidere og avdelinger får lettere tilgang til relevant informasjon. På denne måten kan de utføre sitt arbeid mer effektivt og bedre samhandlingen. Effektivitet kommer ved at det brukes kortere tid på å kommunisere mellom de ulike komponentene. Bedre samhandling kommer ved at det blir lettere å få tilbakemeldinger i form av rapporter og statusoppdateringer til ledelse og ansatte i bedriften, statusoppdateringer i henhold til råvarelager, ressurser, produksjonskapasitet osv.

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

3.1.2. Bakgrunnen til ERP

Både private og offentlige instanser over hele verden benytter seg av disse systemene for å bedre effektiviteten ettersom de muliggjør sømløs flyt av informasjon gjennom hele organisasjonen (Klaus et al., 2000). På 1960- og 70-tallet så man behovet for systemer som automatisk kunne koordinere prosesser mellom lager, produksjon og regnskap. Disse systemene ble utviklet til *Material Requirements Planning (MRP)*, og deretter videre til *Manufacturing Resource Planning (MRP-II)* (Markus, Tanis, & Van Fenema, 2000; Robert Jacobs, 2007).

Senere kom ERP, hvor man fikk full kontroll over informasjonen fra alle instansene i organisasjonen samlet på ett sted. Dette kan være informasjon over kunder, forhandlere, lagerstatus, økonomi, ansatte og lignende.



Figur 2 - ERP Evolution (Hossain, Patrick, Rashid, & Rashid, 2002)

På 90-tallet og utover har ERP blitt utviklet ytterligere med moduler som *Customer Relationship Management (CRM)*, og *Supply Chain Management (SCM)*.

3.1.3. ERP og kunnskapsrelaterte utfordringer

Når en organisasjon skal innføre et komplekst ERP-system, er det misvisende å tro at systemet automatisk vil forbedre organisasjonens funksjoner. Suksessen av et ERP system er avhengig av mange årsaker, men én viktig årsak er hvordan bedrifter og ansatte håndterer kunnskapsrelaterte faktorer under en implementasjon.

- **Mangel på intern kompetanse**

ERP-systemer er store og komplekse, og består av mange moduler som skal inkludere håndtering av materiell, finans og regnskap, kunder, personell, med mer (Helo, Anussornnitisarn, & Phusavat, 2008). De fleste bedrifter har derfor ikke tilstrekkelig kompetanse eller de nødvendige ferdighetene til å kunne utvikle et slikt system, og det kreves da utenforstående konsulenter for å gjennomføre prosjektet. Her er det viktig at interne ansatte og eksterne konsulenter får opprettet et godt samarbeid slik at de ansatte får den nødvendige kunnskapen de trenger.

Til tross for dette, kan en ikke være fullt avhengig av slike konsulenter, fordi konsulentene har utilstrekkelig kunnskap om organisasjonens kultur, struktur, prosesser osv. Derfor pekes det ut av Arnold (2006) at mislykket samarbeid mellom eksterne konsulenter og medlemmer av organisasjonen kan føre til svikt i kunnskapsoverføring, i begge retninger.

- **Mangel på ekstern kompetanse**

Studier viser at bedrifter kan ikke bare hyre inn en person for et ERP-prosjekt, fordi det kreves mange ulike ferdigheter for denne type implementering. Og som oftest har de innleide konsulentene ikke nok kunnskap som er forventet om de ulike prosessene i et ERP-prosjekt (Swanson, 2003).

- **Kunnskapsverdi**

Dette forbindes som regel med tap av kunnskap i form av at individer som er direkte involvert med ERP-implementering kan forlate organisasjonen i løpet av prosjektet eller etter ferdigstillelse. Som et resultat av dette kan organisasjoner ha vanskeligheter med å finne erstattere med samme type kunnskap og kvalitet (Markus, Axline, Petrie, & Tanis, 2000).

- **Mangel på klare mål og lederskap**

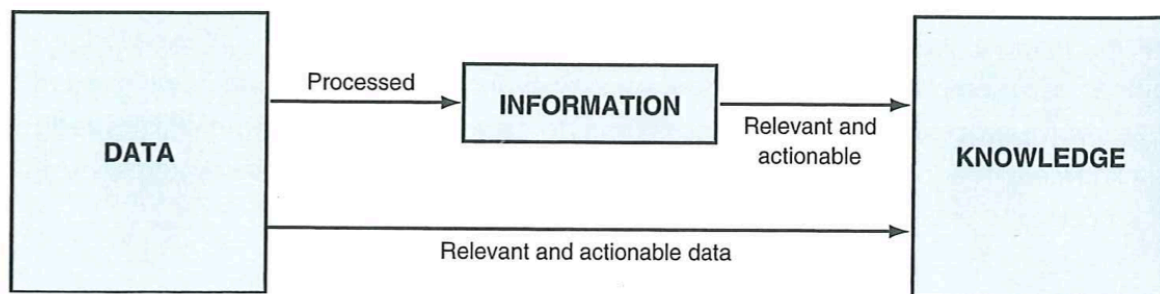
Det er mange ulike aktører i et ERP-prosjekt, derfor kreves det omfattende koordinering og kommunikasjon mellom de forskjellige partene. Det har blitt anslått at halvparten av mislykkede ERP-prosjekter ikke har vært på grunn av teknisk natur, men relatert til mennesker og kultur. Disse problemene kan ha blitt forårsaket av dårlig endringsledelse og mangelfull opplæring, undervurdering av prosjektets kompleksitet og/eller mangel på forståelse av de gamle systemers prosesser (Pang, 2001).

Litteraturen skriver mye om «skrekkehistorier» forbundet til ERP-implementasjoner, og som påpekt tidligere er det mange problemer som må overkommes for å få til et vellykket prosjekt. Disse kunnskapsrelaterte utfordringene er bare noen av dem, og vi skal derfor gå nærmere inn på hva som menes med kunnskap i denne konteksten.

3.2. Kunnskapsledelse (KM)

3.2.1. Hva er kunnskap

Kunnskap betyr å ha forståelse for noe. Innenfor filosofien kalles læren om kunnskap for epistemologi og har sine røtter helt tilbake til starten av vestlig filosofi. Epistemologi, som også heter erkjennelsesteori på norsk, er det som kalles for *teorien om kunnskap* (Stigen & Tranøy, 2011). I denne oppgaven skal vi fokusere på å forstå hva kunnskap betyr innenfor en organisatorisk kontekst.



Figur 3 - Sammenhengen mellom data, informasjon og kunnskap (Turban & Leidner, 2008).

Kunnskap er forskjellig fra data og informasjon. Data kan være forskjellige typer av fakta, mens informasjon er data som har blitt organisert og blir vist på en nøyaktig måte (Turban & Leidner, 2008). Et eksempel gitt i boken sier at data kan være et kart som gir detaljerte instruksjoner for hvordan en kan komme seg fra et sted til et annet, mens informasjon vil være en digital oppslagstavle som oppdaterer seg jevnlig og sier at trafikken går sakte på grunn av veiarbeid. Kunnskap i denne sammenhengen er det å være oppmerksom på en alternativ rute. Ut ifra dette eksempelet kan vi se at informasjonen ikke ville vært til noe hjelp med mindre vi kan bruke den ved å ha kunnskap om en alternativ rute. Å kunne utføre en handling er en stor del av det å være kunnskapsrik (Turban & Leidner, 2008).

I følge Turban & Leidner (2008) er det å kunne handle på bakgrunn av informasjon en stor del av det å være kunnskapsrik. To personer som blir servert samme informasjon vil handle forskjellig på grunn av ulikheter i sin menneskelige evne. Dette kan være fordi de har ulik erfaring, trening og perspektiver. En organisasjon kan se på data, informasjon og kunnskap som viktige midler, men det er kunnskap som skaper høyere mening av data og informasjon. Kunnskap formidler en betydning og har av den grunn en tendens til å ha mye større verdi.

Michael Polanyi var første person som snakket om kunnskap hos mennesker som todelt, det vil si taus og eksplisitt kunnskap. Han innførte begrepet taus kunnskap i 1958 og forklarte konseptet slik «*Som mennesker så tror vi mer enn det vi kan bevise, og vi forstår mer enn det*

vi kan forklare» (Polanyi, 1966). En annen måte å se dette på er at taus kunnskap er lagret hos alle mennesker, men er vanskelig å kommunisere til andre mennesker. Innenfor organisasjoner vil det derfor være nyttig å ha et fokus på å dele denne kunnskapen. Et svar på dette for mange organisasjoner er kunnskapsledelse.

3.2.2. Hva er kunnskapsledelse?

Organisasjoner har vært opptatt med å skape, samle og bruke kunnskap i flere hundre år, og det kan argumenteres med at dette er noe som ligger i selve naturen til organisasjoner. Helt siden eierne av de første familie bedriftene lærte opp sine barn og hvordan arbeidere i alle år har delt sin kunnskap med hverandre på jobben (Alavi, 2000; Hansen, Nohria, & Tierney, 1999).

Det er først nå i den senere tid at organisasjonskunnskap og kunnskapsledelse har blitt populære temaer og har fanget mye interesse blant utøvere, spesielt toppledelsen i store organisasjoner og akademikere. Fokus blant de store organisasjonene på at dette er et viktig tema har gjort at de ønsker å ansatte folk med kompetanse om kunnskap (Alavi, 2000).

Kunnskapsledelse oppsto tidlig på 1990-tallet. Det er flere årsaker til at det oppsto på nettopp dette tidspunktet. Én av hovedgrunnene til dette er at grunnlaget til de industrielle landenes økonomi var, og fortsatt er i et skifte fra naturressurser til intellektuelle ressurser hvor kunnskap er vesentlig. En annen grunn var at utviklingen innenfor datamaskiner og nettverk hadde kommet til et punkt der det ble kostnadseffektivt, og at det gjorde det enklere å lagre, dele og systematisere data. Det er først på dette tidspunktet at det begynner å bli lønnsomt å ta i bruk kunnskapsledelsessystemer (Hansen et al., 1999). Davenport gav en definisjon på kunnskapsledelse i sin artikkel fra 1994 som enda blir mye sitert.

Knowledge management is the process of capturing, distributing, and effectively using knowledge (Davenport, 1994).

Kunnskapsledelse handler om hvordan en organisasjon forvalter sin organisatoriske kunnskap og bruken av denne kunnskapen i organisasjonens forretningsprosesser. Formålet er å forbedre organisasjonens produktivitet og effektivitet. Organisasjonen identifiserer og utnytter sin kunnskap for å kunne være mer konkurransedyktig (Alavi & Leidner, 2001).

Kunnskapsledelse blir brukt av organisasjoner for å finne frem viktig informasjon og ekspertise som ikke er strukturert, men som er en del av organisasjonen. Dette kan ofte være skjult kunnskap. For å finne frem denne kunnskapen blir prosessen for kunnskapsledelse tatt i bruk av organisasjonen. Det er enighet i litteraturen om at denne prosessen inneholder fire basisaktiviteter som kan deles opp videre. Disse fire er å opprette, lagre/innhente, overføre og anvende kunnskap (Alavi & Leidner, 2001).

Både organisatorisk kunnskap og kunnskapsledelse blir sett på som svært komplekst, og det er av den grunn vanskelig å finne en optimal tilnærming på hvordan en organisasjon skal håndtere kunnskapsledelse (Alavi & Leidner, 2001). En teori av Hansen et al. (1999) deler kunnskapsledelsesstrategi i to retninger, der en organisasjon velger enten å fokusere på kodifisering (codification) eller personalisering (personalization). En organisasjon burde følge

den som passer sin konkurransestrategi best. Målet ved kodifisering er gjenbruk av kunnskap på høy skala og denne strategien kan bidra til at organisasjonen kan vokse. Ved personalisering er fokuset på kommunikasjon mellom menneskene i organisasjonen. Dette gjelder dialogen mellom individene i organisasjonen der de løser problemer, skaper og sprer kunnskap som ikke er kodifisert, og som enten er vanskelig eller umulig å kodifisere (Hansen et al., 1999).

Undersøkelser viser at det kan være lurt for organisasjoner å fokusere på kun én kunnskapsledelsesstrategi fremfor begge. Det blir anbefalt en deling på 80/20 %. Der en organisasjon or eksempel velger 80 % fokus på kodifisering og 20 % på personalisering. De organisasjonene som prøver å utmerke seg på begge, risikerer å feile på begge. Velger en 50/50 % så vil dette også kunne være mot sin hensikt da det ikke fremmer organisasjonens egenskaper eller vektlegger dem (Hansen et al., 1999).

3.2.3. Organisatorisk kunnskap

I motsetning til individuell kunnskap har en organisasjon en større mengde kunnskap. Dette består av den samlede kunnskapen til alle organisasjonens individer, og av kunnskap som er innebygd i organisasjonens prosesser, teknologi, kultur, dokumenter, rutiner og struktur (Lam, 1997).

Kunnskap har siden 90-tallet blitt sett på som en viktig organisasjonsressurs og det utviklet seg en ny retning innenfor strategisk ledelse som kalles det kunnskapsbaserte perspektiv (Alavi & Leidner, 2001).

Today, knowledge and the capability to create and utilize knowledge are considered to be the most important source of a firm's sustainable competitive advantage (Nonaka & Toyama, 2003).

Det kunnskapsbaserte perspektivet av en bedrift ser på kunnskap som den viktigste ressursen til en organisasjon. Dette stemmer også med hvordan kunnskap blir sett på som en kilde som kontinuerlig blir fylt med nye idéer som påvirker organisasjoners atferd, verdier og tro (Leonard, 1995; Nonaka, 1990).

Det har lenge vært sagt at forandringer er det eneste som pågår kontinuerlig i organisasjonen og i konkurransemiljøet. Spesielt gjelder dette i nyere tid hvor det det går enda fortere enn før. Det blir derfor enda viktigere at organisasjoner klarer å holde tritt med disse forandringene for å kunne holde på markedsposisjonen sin og samtidig fortsette å være konkurransedyktig. I et slikt miljø vil den eneste formen for et varig konkurransefortrinn være organisasjonens evne til å hurtig kunne lære og skape kunnskap (Alavi, 2000).

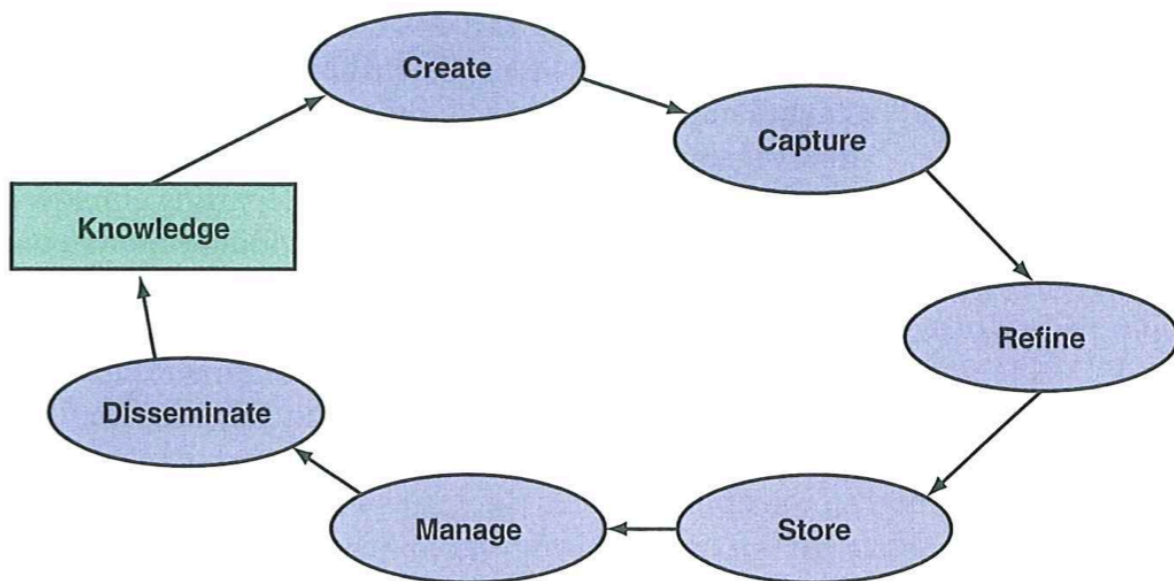
3.2.4. Kunnskapsledelsessystemer (KMS)

Kunnskapsledelsessystemer er ulike teknologier som skal støtte opp om selve kunnskapsledelsesprosessen i organisasjoner (Nevo, 2003). De første kunnskapsledelsessystemene ble utviklet for bruk på intranett for å kunne samarbeide over

nettverk. Der tok en i bruk samhandlingsprogramvare som var koblet til en database hvor kunnskapen ble lagret. Tidlig på 2000-tallet hadde KMS-teknologien utviklet seg til at disse tre komponentene ble integrert i én pakke (Turban & Leidner, 2008).

En av de mest vanlige formene for kunnskapsledelse som organisasjoner bruker, er dokumentasjon. Dette er vanlig i de aller fleste organisasjoner, men informasjonen er ofte spredt utover flere dokumenter og lagret forskjellige steder slik at det er vanskelig å finne den informasjonen en trenger. Hvis en organisasjon og dens ansatte dokumenterer sin praksis i en portal eller i en wiki-database vil en ny ansatt lettere kunne plukke opp praksisen. En slik portal eller wiki er et enkelt initiativ som en organisasjon kan gjøre for å sikre at kunnskapen som viktige ansatte sitter på, er tilgjengelige for andre ansatte. Det er spesielt viktig at kunnskapen fortsatt er tilgjengelig for andre hvis en ansatt slutter. Slik kan en ny ansatt overta jobben til den forrige vesentlig lettere (Turban & Leidner, 2008).

Et fungerende kunnskapsledelsessystem følger en seks-trinns syklus. Kunnskapen blir ikke fastsatt for alltid, men er dynamisk og forandrer seg over tid. Derfor vil den følge en syklus som lar kunnskapen tilpasse seg omgivelsene når de forandrer seg. I organisasjoner i dag har vi sett at dette går fortere enn noen gang og at kunnskapen må holde tritt og fylles opp i samme tempo (Turban & Leidner, 2008).



Figur 4 - Kunnskapsledelses syklusen (Turban & Leidner, 2008).

1. **Skape kunnskap.** Når mennesker finner nye måter å gjøre ting på eller utvikler sin kjennskap til å gjøre ting. Det forekommer også at ekstern kunnskap blir hentet inn.
2. **Fange kunnskap.** Den verdifulle kunnskapen må identifiseres og lagres på en fornuftig måte.

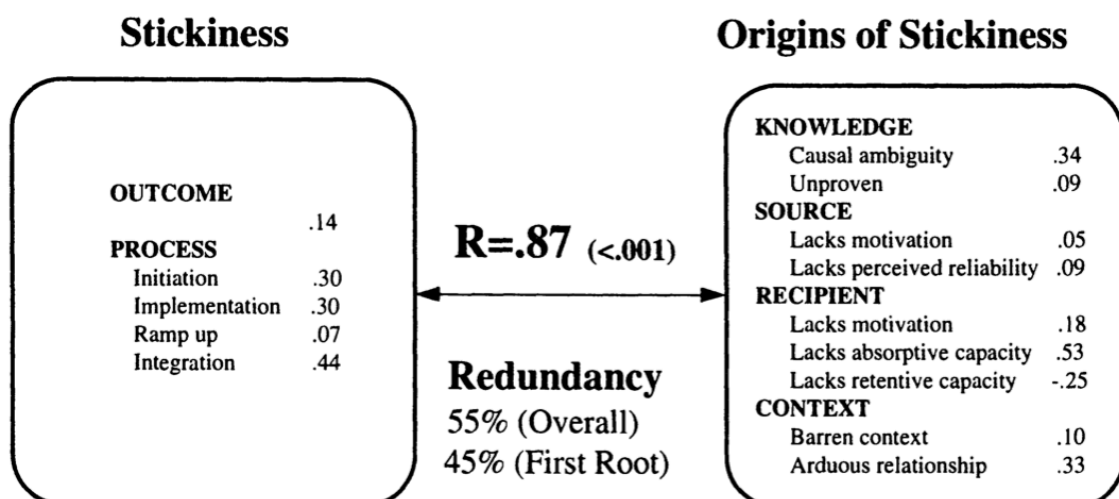
3. **Avgrense kunnskap.** Kunnskapen som er blitt innhentet må gjøres handlingsklar, og for å gjøre dette må den plasseres i riktig sammenheng. Her blir også innsikt i form av skjult kunnskap til mennesker fanget på lik linje med eksplisitt fakta.
4. **Lagre kunnskap.** Kunnskapen må lagres i riktig format og i en database som gjør den tilgjengelig for andre ansatte.
5. **Administrere kunnskap.** En må holde orden over kunnskapen for å forsikre seg om at den alltid er relevant og nøyaktig.
6. **Spre kunnskap.** Kunnskapen er nå tilgjengelig for alle i organisasjonen, og de som trenger den kan bruke den hvor som helst og når som helst. Når kunnskapen blir spredt og brukt, utvikles den videre. På den måten blir ny kunnskap skapt og gammel kunnskap oppdatert (Turban & Leidner, 2008).

3.3. Kunnskapsoverføring

Organisatorisk kunnskap distribueres på tvers av bedriften gjennom mennesker, dokumenter, systemer og prosesser. Det er viktig at ny kunnskap som blir generert i organisasjonen blir distribuert på en god måte. Vi skal her presentere kunnskapsoverføring, se på hvordan kunnskapsdeling foregår og i hvilken kontekst det foregår i.

3.3.1. Szulanski sin modell for kunnskapsoverføring

Szulanski (1996) blir regnet som en av pionerene innen kunnskapsoverføring. I hans artikkel fra 1996 skriver han om hvilke faktorer en organisasjon burde fokusere på for at kunnskapsoverføring skal foregå, og hvilke som er de største hindringene for det. I studien legges det empirisk bevis bak styrken til hver av disse faktorene og studien har av den grunn blitt anerkjent som et viktig tidsskrift innenfor emnet. I artikkelen kommer det frem at kunnskapsoverføring innad i organisasjoner er mye mer komplekst enn det en først skulle anta. Flere forskere har brukt hans modell for kunnskapsoverføring og utviklet den videre.



Figur 5 - Sammenhengen mellom resultatene til Szulanski (1996).

Som vi kan se ut ifra denne modellen fant Szulanski (1996) i sin studie at de tre største barrierene for kunnskapsoverføring er at mottaker mangler tilegnelsesevne (0.53), at

kunnskapen er vanskelig å forklare og forstå (0.34), og at det er krevende forhold mellom partene (0.33). Disse tre faktorene går inn under begrepet kunnskapsbaserte faktorer. I denne studien ble det også identifisert flere motivasjonsbaserte faktorer som fasiliterer for kunnskapsoverføring, men det var kun mangel på motivasjonen hos sender og mottaker for å overføring av kunnskap som ble empirisk testet. Videre deles gjerne motivasjon opp i indre og ytre motivasjon hos sender og mottaker (Ko et al., 2005).

I senere studier har Szulanski blitt kritisert for å legge for lite vekt på de motivasjonsbaserte faktorene og det negative resultatet vedrørende disse. Derfor har resultatet også blitt motbevist i nyere litteratur (Bagchi, Kanungo, & Dasgupta, 2003; Bock & Kim, 2002). Szulanski sine kunnskapsbaserte faktorer er fortsatt viktig og relevant i senere tid, men i nyere tid har motivasjonsbaserte faktorer for kunnskapsoverføring innen IS blitt vektlagt høyere enn det Szulanski gjorde tidligere (Ko et al., 2005).

Kunnskapsoverføring innenfor organisasjoner henger tett sammen med organisasjonskultur, da dette kan være med å påvirke flere av faktorene som Szulanski nevner. Dette blir også støttet opp gjennom flere artikler som ser på faktorer for kunnskapsoverføring og kunnskapsdeling (Hung, Ho, Jou, & Kung, 2012; Jones, Cline, & Ryan, 2006; Palanisamy, 2007). Kunnskap er innebygd i selve organisasjonskulturen (Alavi & Leidner, 2001).

3.3.2. Organisasjonskultur

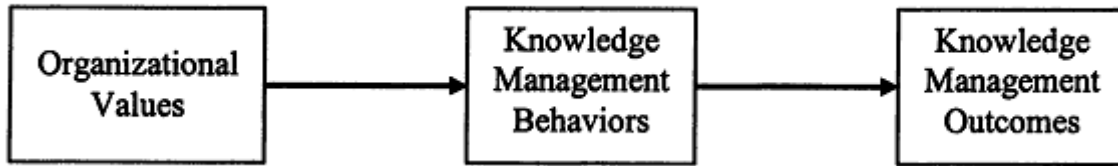
Begrepet organisasjonskultur kan ha mange forskjellige typer innhold, og uten dybdegående analyser vil en kunne anta at organisasjonskultur handler om det store fellesskapet: At det er en felles ramme for forståelse og verdsetting blant organisasjonens medlemmer. For å prøve å forklare dette begrepet definerer Palanisamy (2007) organisasjonskultur som: *“...as the shared philosophies, ideologies, values, assumptions, beliefs, expectations, attitudes and norms that knit an organization together.”*

Innenfor en organisasjonskultur vil underliggende faktorer påvirke holdningen til kunnskapsledelse som igjen vil føre til ulike utfall. Gode kulturelle verdier i en organisasjon som deling, åpenhet og tillit vil gi en positiv holdning til kunnskapsledelse og som også vil lede til innovasjon og effektivitet (Alavi, Kayworth, & Leidner, 2006). For å tydeliggjøre viktigheten av organisasjonskultur forklarer (Fahey & Prusak, 1998) at:

“Obviously, there is a set of tools such as Lotus Notes, intranets etc. which you need to be knowledge based. But technology is only 20 % of the picture. The remaining 80 % is people. You have to get the culture right.» -(Fahey & Prusak (1998) s.236)

Alavi et al. (2006) skriver også om at: *«Organisasjonskultur antas å være den mest betydningsfulle faktoren til effektiv KM og organisatorisk læring hvor bedriftskulturen bestemmer verdier, tro og arbeidssystemer som kan oppmuntre eller vanskeliggjøre kunnskaps opprettelse og deling.»* Under ser vi samme forfatter illustrere hvordan en

organisasjons verdier påvirker holdninger og utfall i kunnskapsledelses kontekst.



Figur 6 - Organisatoriske verdier, holdninger og utfall (Alavi et al., 2006).

Et implementeringsprosjekt handler mye om endringer av prosesser og omstrukturering, men også i stor grad om det kulturelle og miljø-aspektet som handler om å forme organisasjonskulturen. Dette har i mange tilfeller blitt beskrevet som en av de store utfordringene som har gitt begrenset effekt (Kayworth & Leidner, 2004).

3.3.3. Taus og eksplisitt kunnskap (SECI-modell)

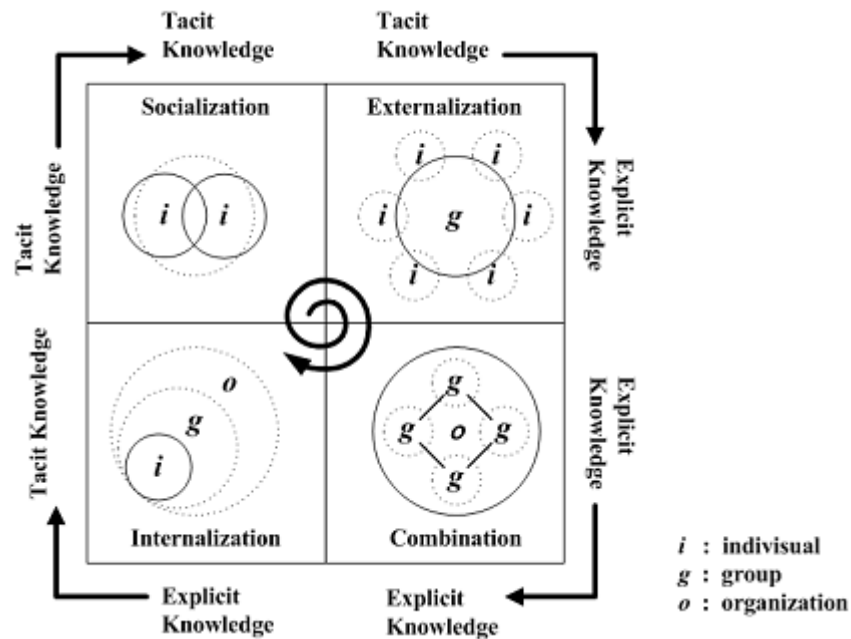
I et ERP-prosjekt er det mye forskjellig kunnskap som overføres, men i organisatorisk forstand forbindes det vanligvis med kunnskap om prosessendringer, dokumentasjon og opplæring, eller en kombinasjon av dette. Dette handler imidlertid i stor grad om mer enn overføring av synlig kunnskap. Fra et epistemologisk perspektiv finnes det to typer kunnskap, *eksplisitt* og *taus* kunnskap (Lee & Lee, 2000; McGinnis & Huang, 2007). Eksplisitt kunnskap eksisterer i form av ord og tall, og er derfor enkel å kommunisere. Taus kunnskap er personlig og vanskelig å formulere (McGinnis & Huang, 2007). Når en bedrift adopterer nye forretningsprosesser i et område, vil dette påvirke andre (Lee & Lee, 2000), og i disse prosessene vil mye av den kunnskapen som overføres inneholde taus kunnskap (Werr, 2005). Derfor ved å konvertere taus til eksplisitt kunnskap ved hjelp av lingvistiske virkemidler, kan en organisasjon både skape ny kunnskap og utvide den.

En organisasjon skaper kunnskap gjennom interaksjoner mellom eksplisitt og taus kunnskap, og denne prosessen kalles kunnskapskonvertering. Nonaka, Toyama, & Konno (2000) beskriver en SECI-modell som illustrerer hvordan kunnskap er delt og konvertert gjennom fire stadier:

- **Sosialisering (Socialization)**
Her konverteres ny, taus kunnskap gjennom delte erfaringer. Dette kan være i et arbeidsmiljø hvor ansatte lærer ved førstehåndserfaring istedenfor dokumenter og manualer. Dette kan også være sosiale aktiviteter utenfor arbeidsstedet, hvor en får et mer personlig forhold og som kan være med på å skape mer gjensidig tillit.
- **Eksternalisering (Externalization)**
Innenfor dette stadiet formuleres taus kunnskap til eksplisitte konsepter i ulike former, enten det er metaforer, analogier, dokumentasjon og så videre.
- **Kombinasjon (Combination)**
Dette stadiet beskriver hvordan den eksisterende eksplisitte kunnskapen blir splittet opp i organisasjonen, gjennom møter og dokumenter, for så å bli gjenbrukt og reevaluert. Dette vil videre lede til opprettelse av ny kunnskap.

- **Internalisering (Internalization)**

«*Learning by doing*» beskriver mye av dette stadiet. Ved å konvertere den eksplisitte kunnskapen tilbake til taus kunnskap gjennom praktisk arbeid og læring blir den lettere integrert. For eksempel gjennom praktisk arbeid med prosedyrer og rutiner i tillegg til læring gjennom dokumenter og manualer, vil en øke sin personlige, tause kunnskap.



Figur 7 – SECI-kunnskapsspiral (Nonaka & Konno, 1998)

Over vises en figur som illustrerer SECI-kunnskapsspiralen beskrevet av Nonaka & Konno (1998). Den går gjennom de fire stegene som er grunnlaget for å skape kunnskap i en organisasjon.

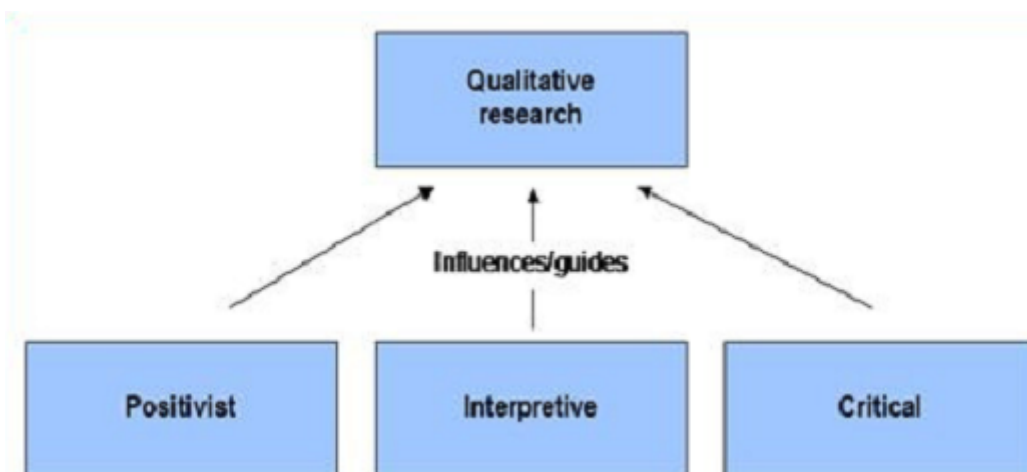
4. Forskningstilnærming

Dette kapitlet beskriver hva slags forskningsmetode og tilnærming som er blitt brukt. Her presenterer vi kriterier for valg av litteratur og metode. Her vil vi også beskrives hvilke datainnsamlingsteknikker som har vært benyttet, hva slags data, og hvordan dette er bearbeidet og analysert. Kapitlet vil først presentere hvilket verdensbilde vi har og overordnet forskningsdesign. Videre beskriver vi hvordan vi gjorde datainnsamlingen før vi forklarer vår dataanalyse. Til slutt sier vi noe om hvordan vi har arbeidet for å ha en god validitet i forskningen og tatt hensyn til etiske problemstillinger.

4.1. Forskningsmetode og verdensbilde

Vi har valgt å benytte kvalitativ forskningsmetode som vår arbeidsform, og vil inneholde et litteraturstudium og intervjuer. En kvalitativ tilnærming burde velges når det handler om hvordan mennesker oppfatter og tolker en situasjon (Jacobsen, 2005), og ble originalt utviklet for å forske på naturvitenskapelige fenomener, samt gjøre det mulig for forskeren å studere sosiale og kulturelle fenomener (Myers, 2013). Dey (1993) beskriver forskjellen mellom kvalitative og kvantitative studier: «*Mens kvantitative data opererer med tall og størrelser, opererer kvalitative data med meninger. Meninger er formidlet i hovedsak via språk og handlinger.*» Dersom man ønsker å skape forståelse for et konsept eller et fenomen fremfor å måle det, er kvalitativ metode mest fornuftig å bruke (Oates, 2005).

Creswell (2009) definerer begrepet *verdensbilde* som: “*a basic set of beliefs that guide actions*”. Forskerens verdensbilde blir ofte påvirket av faktorer som veiledning og utdanning, samt tidligere erfaringer. Før en utfører vitenskapelig forskning er det viktig å beskrive hva de vitenskapelige prinsippene arbeidet vil bli basert på. Dette vil igjen påvirke valg av metode, datainnsamling, analyse og presentasjon av resultater (Collis & Hussey, 2009). Under ser vi illustrert tre paradigmer foreslått av Myers (2013) for å beskrive hva hvilken metode som er mest passende.



Figur 8 - Filosofiske antagelser (Myers, 2013)

De filosofiske antagelsene er: positivistiske, fortolkende og kritiske.

Myers (1997) klassifiserer et positivistisk perspektiv når den består av målbare variabler, testing av hypoteser og forklarer årsakssammenhenger gjennom å generalisere fra en liten til en større populasjon.

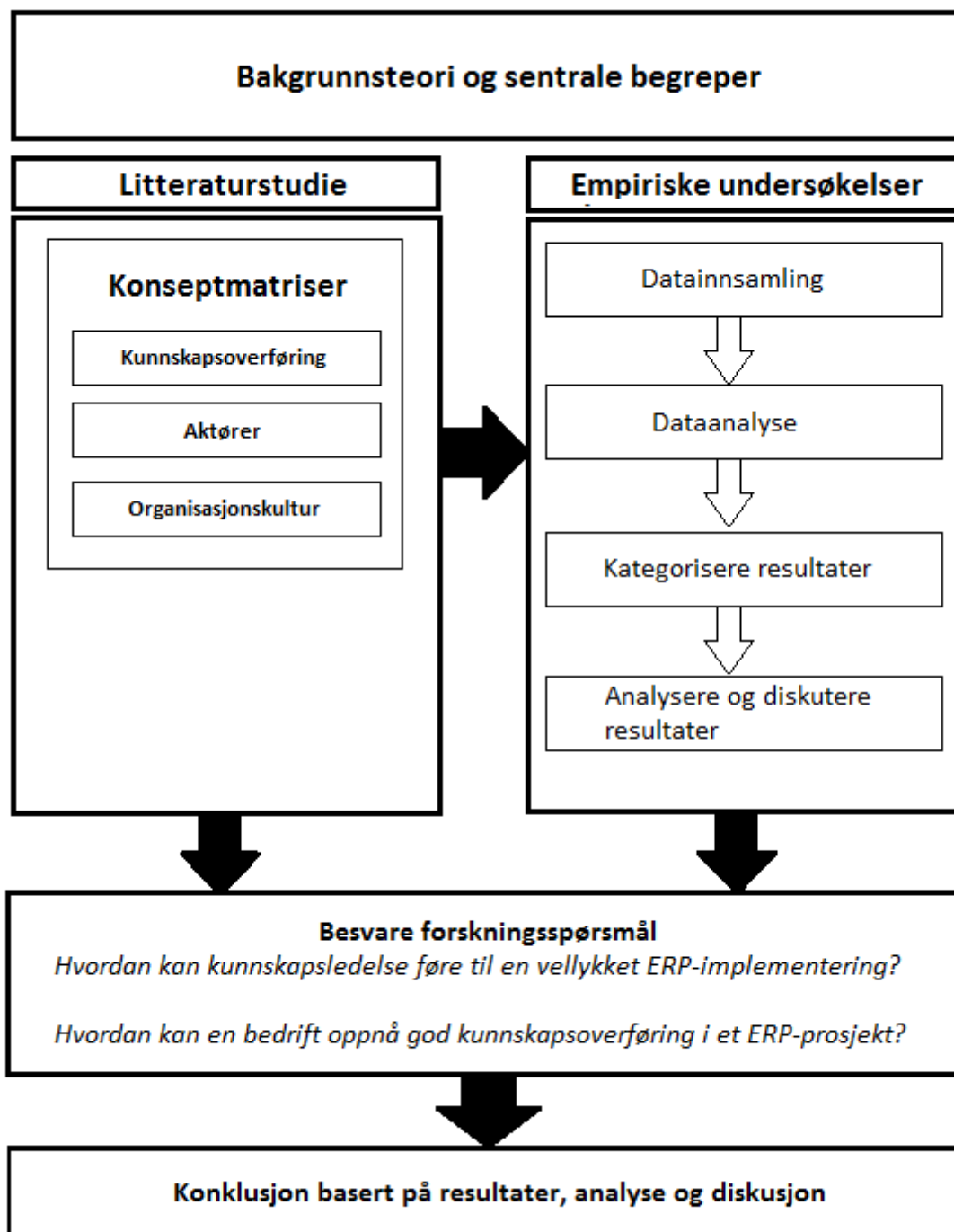
Et fortolkende perspektiv bruker ofte ikke forhåndsdefinerte variabler og trenger ikke å motbevise noen hypoteser, men tar utgangspunkt i at vår kunnskap om virkeligheten kun skapes gjennom sosiale konstruksjoner som språk, menneskets bevissthet og oppfatninger av delte betydninger, dokumenter, verktøy og andre medier (Myers, 1997).

I det kritiske perspektivet går man ut ifra at den sosiale realiteten er historisk betinget og at den er produsert og reprodusert av mennesker. Deres evner til å endre sin egen situasjon blir påvirket av sosiale og politiske krefter (Myers, 1997).

Vår studie støttes av et fortolkende sosialkonstruktivistisk verdensbilde, som har som mål å generere teorier om hvordan en kan bruke kunnskapsledelse for at bedrifter skal kunne håndtere implementeringsproblemer på en bedre måte. Et sosialkonstruktivistisk verdensbilde har fokus på det sosiale, noe som relaterer til vår problemstilling, hvor kunnskapsledelse i stor grad handler om et sosialt fenomen.

4.2. Forskningsdesign

Gjennom vår studie forsøkte vi å finne ut hvordan kunnskapsledelse kan være med å påvirke en ERP-implementasjon. Ved å bruke et kjent og utprøvd forskningsdesign, kan forskerens troverdighet øke og det kan bli enklere for forskeren å bevise studiens validitet (Jacobsen, 2005). For å gjennomføre dette har vi tatt utgangspunkt i relevant litteratur på området, og samtidig samlet inn resultater fra intervjuobjekter. I figuren under har vi illustrert vårt forskningsdesign som er basert på Dubé & Robey (1999) sin idé. Denne utgjør et rammeverk for å illustrere hvordan studiens empiri og teori er integrert til en felles kunnskapsbase og som igjen kan benyttes til å besvare våre forskningsspørsmål.



Figur 9 - Forskningsdesign inspirert av Dubé & Robey (1999)

Basert på teoretiske data i vårt litteraturstudie har vi utviklet ulike konseptmatriser som beskriver våre funn i litteraturen. Disse funnene er tatt med i betraktning da vi utarbeidet intervju spørsmålene. Deretter utførte vi intervjuer med eksperter innenfor det relevante området. Diskusjonen vil være basert på både funn gjort gjennom vårt litteraturstudie, samt dataene vi har fått gjennom de empiriske undersøkelsene.

4.3. Datainnsamlingsteknikker og verktøy

Datainnsamling handler ikke bare om hvordan vi samler inn data, men også om hvem vi ønsker å komme i kontakt med. Oates (2005) skriver at kvalitative studier er den beste måten å finne svar på det man søker, når undersøkelsen er av en slik natur at man ønsker å skape forståelse rundt et konsept eller fenomen, istedenfor å finne absolutte svar på en problemstilling. Vi har i vår oppgave hovedsakelig samlet kvalitativ data for å undersøke fenomenet i vårt tema, og har brukt både semistrukturerte intervjuer samt et litteraturstudium for å samle inn relevante data.

4.3.1. Valg av artikler

Vi fulgte noen kriterier som skilte ut hvilke artikler som kunne være relevante da vi brukte søkemotorene.

Da vi gikk frem for å velge ut hvilke artikler vi ville ha med, måtte vi filtrere overskriftene. Fordi søk på "ERP" og underliggende emner er et veldig bredt område med tusenvis av resultater, ble jobben vanskeligere med å velge ut de rette artiklene. Dersom artikkelen viste seg å være relevant, lastet vi ned artikkelen og foretok en vurdering av den. Vurderingen ble basert på å lese sammendrag, introduksjon og konklusjon, uten å lese artikkelen i sin helhet. I mange tilfeller var det relevans i overskriften som vi mente var aktuell, noe som gjorde at vi gikk gjennom mange av sammendragene, men som deretter viste seg å være irrelevant i sin helhet. Vi kom frem til 40 artikler som vi tok med i vurderingen, men fant senere ut at det var 25 artikler som var direkte relevant og som dannet grunnlaget for våre konseptmatriser.

Noen artikler ble også funnet gjennom andre artikler fordi de var referert i artikkelen vi leste. Det vil si at vi så på referanselisten i enkelte artikler etter andre relevante artikler som vi kunne ta med oss videre. Dette er en såkalt «gå tilbake»-metode (Webster & Watson, 2002).

4.3.2. Litteratursøk

Vi har i våre søk benyttet søkemotorer som *Google Scholar*, *UiA (Oria)* og *Ebscohost*. Resultatene som blir vist på søkene våre, blir valgt ut ifra relevans til overskriften og er mellom de 10-40 første artiklene som kommer frem. Vi har også filtrert slik at vi kun fikk artikler som stammer fra året 1995 og nyere. Etter å ha valgt tema, ble vi enige om hvilke søkeord som kunne brukes og ulike sammensetninger av ordene for å finne relevante artikler.

- "ERP"
- "Knowledge Management + ERP Success"
- "ERP" + Knowledge"
- "ERP" + Knowledge Transfer"
- "ERP" + Knowledge Management"
- "ERP" + Implementasjon/Implementation + Knowledge Management"
- "ERP" + Implementasjon/Implementation + Knowledge + Success"
- "ERP" + Implementasjon/Implementation + Knowledge + Perspective"

4.3.3. Litteraturstudie

Vi valgte å bruke konseptmatriser både for vår egen del, da det ville hjelpe oss å danne en forståelse for temaene og konseptene, og fordi Webster & Watson (2002) anbefaler dette som en del av et litteraturstudie som en overgang fra forfatter til et konseptsentrisk perspektiv.

Når en utfører et litteraturstudie finnes det flere metoder man kan bruke. En av de mest vanlige er en forfatter-sentrisk tilnærming. Denne tilnærmingen er i hovedsak en oppsummering av artiklene man har funnet, og vil ikke kunne syntetisere litteraturen (Webster & Watson, 2002). En annen vanlig metode er konsept-sentrisk tilnærming, hvor en går gjennom den samme litteraturen, men i tillegg lager en konseptmatrise og diskuterer de medfølgende konseptene man utarbeider under gjennomgang av litteraturen.

Et litteraturstudium kan defineres som: *"the use of ideas in the literature to justify the particular approach to the topic, the selection of methods, and demonstration that this research contributes to something new"* (Hart, 1998). En av grunnene til at vi har valgt å gjennomføre et slikt studium er for å undersøke hva som allerede er kjent i litteraturen, og for å kunne belyse områder som det trengs mer forskning på (Levy & Ellis, 2006). Ved å bygge et teoretisk fundament basert på kvalitetssikrede ressurser, vil vi bedre kunne forklare, samt forstå problemer og løsninger som omhandler reelle problemstillinger i ulike organisasjoner.

For å oppnå et effektivt litteraturstudie beskriver Levy & Ellis (2006) at følgende steg må oppnås:

1. Bidra til at forskeren forstår den eksisterende kunnskap (det som allerede er kjent), og hvor ny forskning er nødvendig (hva som trenger å belyses).
2. Kunne gi et teoretisk fundament for den foreslåtte studien.
3. Rettferdiggjøre studien slik at den bidrar til noe nytt i forskningsmiljøet.
4. Bruke relevante forskningsmetoder, tilnærminger, mål og problemstillinger for den foreslåtte studien.

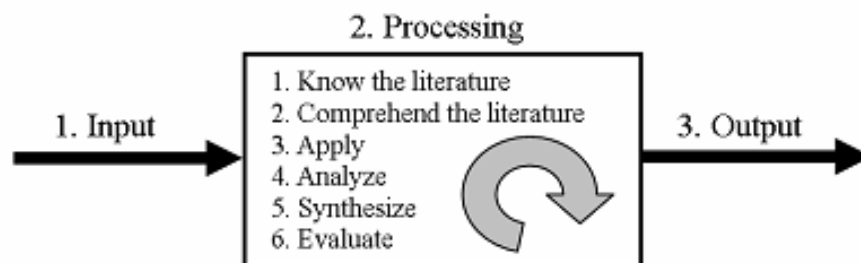


Figure 1: The three stages of effective literature review process.

Figur 10 - Prosessen for å gjennomføre effektiv litteraturstudie (Levy & Ellis, 2006)

Modellen ovenfor beskriver metoden for å gjennomføre et litteraturstudie ved å gjennomføre tre trinn: *input, prosessering og output*. Prosessen blir videre brutt ned i seks steg: 1) kjenne litteraturen, 2) forstå litteraturen, 3) anvende litteraturen, 4) analysere, 5) syntetisere, og 6) å evaluere litteraturen.

4.3.4. Intervjuer

Fire av intervjuene ble gjennomført via Skype og ett ansikt-til-ansikt. De hadde en varighet på cirka 30-60 minutter. Vi hadde på forhånd sendt ut en kortfattet intervjuguide, slik at informantene kunne besvare spørsmålene litt mer spesifikt i forhold til vårt tema under selve intervjuet. Målet med intervjuguiden var å få til en god dialog, istedenfor å kun komme gjennom spørsmålene. Vår intensjon var å styre dialogen i en relevant retning for våre forskningsspørsmål, stille oppfølgingsspørsmål ved uklarheter, og lede informanten gjennom temaene vi ønsket å diskutere. Derfor stilte vi åpne spørsmål for å stimulere intervjuobjektene til å besvare spørsmålene på fritt grunnlag, uten å ha blitt influert av intervjuerne. Ved å gjøre dette overlater man meningskonstruksjonen til respondentene (Kvale & Brinkmann, 2009).

Det ble foretatt i alt fem intervjuer i fem ulike bedrifter (for oversikt se tabell 1). Disse personene har bred erfaring innenfor vårt tema, og mer personlig informasjon om respondentene blir beskrevet lenger ned i oppgaven.

	Intervjutid	Transkriberte rådata	Type
Respondent 1	45.10 min	10 sider	Skype
Respondent 2	43.20 min	7 sider	Skype + Video
Respondent 3	38.30 min	9 sider	Skype
Respondent 4	41.15 min	11 sider	Skype + Video
Respondent 5	50.20 min	21 sider	Ansikt-til-Ansikt

Tabell 1 - Respondent oversikt

Alle intervjuene ble avholdt mellom perioden 14. April - 09. Mai 2014. En mer detaljert beskrivelse av kommer i kapittel 6. Intervjuguiden kan sees i sin helhet i vedlegg A.

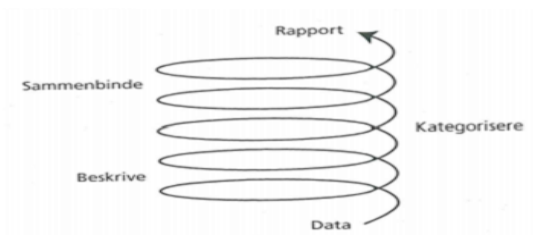
4.3.5. Rollen som intervjuholder

Gjennom vår rolle som intervjuholdere har vi gjort det slik at én stilte spørsmålene og den andre skrev notater og stilte oppsummerings- og oppfølgingsspørsmål. Myers (1997) påpeker viktigheten av at intervjuholder viser interesse, empati, forståelse og respekt ovenfor deltagerne i intervjuet. Videre må intervjuholder skape rom for at deltagerne skal kunne vise sin personlighet og identitet, ved å skape trygghet og tillit innenfor intervjuet. Dette forklares med at jo mer komfortable deltagerne føler seg, jo mer åpent vil de kommunisere. Vi var også nøye på å ikke avbryte deltagerne, selv om de gikk utenfor tema, men stille heller oppfølgingsspørsmål som fikk intervjuet inn igjen på rett spor (Myers & Newman, 2007).

4.4. Dataanalyse

Etter å ha utført intervjuene samt utarbeidet vårt litteraturstudie kreves det organisering og analyse av dataene vi har fått. Vi har valgt å ta opptak av intervjuene slik at vi fikk detaljerte

beskrivelser og i tillegg kunne få en grundig transkribering. Ifølge Jacobsen (2005), vil en analyse av kvalitative data bestå av tre ting: beskrivelse, systematisering og kategorisering og sammenbinding. Figur 8 presenterer disse stegene.



Figur 11 - Kvalitativ spiral-analyse (Jacobsen, 2005)

Intervjuenes rådata ble først transkribert og deretter analysert. Vi hentet ut data, sammenlignet de med litteraturstudiet, og kategorisert deretter hvilke data som var relevant og hensiktsmessig å benytte i diskusjonskapittelet.

4.4.1. Konseptmatrise

En av metodene vi har brukt for å utføre litteraturstudiet er en *konseptmatrise*. Dette er også noe Webster & Watson (2002) beskriver i sin artikkel som et hjelpemiddel for gjennomføring av et litteraturstudium. En effektiv og god måte å gjøre et litteraturstudium baseres på en konsept-sentrisk tilnærming heller enn en kronologisk eller forfatter-sentrisk tilnærming. Med dette menes det at studien ikke skal oppsummere hva artiklene sier, men skal derimot kategoriseres basert på tema, variabler, gap i litteraturen og andre viktige emner. Dette bidrar til å definere temaområdet.

Hensikten med matrisene er å sette artiklene opp sammen med et utvalg av konsepter for å få et overblikk over forskningsmaterialet, og i hvilken sammenheng. Vår utvelgelse av konsepter i konseptmatrisene bygger på hvilke faktorer vi fant relevante i vår litteraturgjennomgang og hvilke tema de omhandlet i forhold til forskningsspørsmålene.

4.5. Validitet

Validitet er et begrep som ofte blir brukt for å vurdere kvaliteten på forskningen. Det er viktig å vurdere om dataene en får inn er reelle i forhold til situasjonen (Gummesson, 2000). Med andre ord må en vurdere om dataene som er samlet inn under forskningsprosessen er sanne og gyldige. Deler av dataene vi har samlet inn er fra intervjuer, og det er derfor viktig at vi har tolket informasjonen riktig. Hvis noe var uforståelig eller ute av kontekst var dette noe vi kunne komme tilbake til informanten med.

Vi har også innhentet data fra vårt litteraturstudie, og her var det viktig for oss å etablere konkrete søkekriterier og standarder. Dette kan for eksempel være hvor de har blitt utgitt, hvilket år og relevansen de hadde i forhold til våre forskningsspørsmål. Vi har også vært nøye på at artiklene som er valgt er artikler som er blitt mye sitert i forskningssammenheng.

4.6. Etiske hensyn

Under datainnsamling er det viktig å respektere intervjuobjekter og forskningsartikler (Creswell, 2009). Derfor har alle refererte artikler og andre kilder for data blitt nøye registrert og henvist til. For å forberede respondentene fremla vi tema og problemstilling til bedriften på forhånd. Ved å ta kontakt med bedriften, sikret vi autorisasjon for innsamling av relevant data. Vi har også gjort respondentene oppmerksomme på forhånd om at vi anonymiserer informasjonen fra intervjuene.

I noen av tilfellene har vi valgt å skrive om noen av sitatene beskrevet av respondentene. Dette er fordi ren transkripsjon i form av muntlig språk ikke alltid betyr det samme i skriftlig form. Det kan i mange tilfeller være vanskelig å oppfatte hva respondentene mener uten å ha sett respondentens kroppsspråk.

5. Funn fra litteraturstudien

I dette kapitlet presenteres litteraturstudiet vårt, sammen med de relevante matrisene som vi utarbeidet basert på litteraturstudien. Matrisene er satt opp i forhold til temaene vi har forsket på, ERP og kunnskapsledelse. Vi fokuserte på faktorene som ligger under dimensjonene: *kunnskapsoverføring, aktører og organisasjonskultur*.

Matrisene viser ulike artikler og faktorer innenfor de forskjellige dimensjonene som kan påvirke kunnskapsledelse for å få en vellykket ERP-implementering. Ut ifra artiklene, har vi utarbeidet et antall forhåndsdefinerte faktorer, og under får vi en forklaring på hva de betyr og hva artiklene sier om de ulike faktorene.

5.1. Kunnskapsoverføring

Under ser man en matriseoversikt over kunnskapsoverføring internt i organisasjoner ved implementering av ERP sett ut i fra et sender- og mottakerperspektiv. Personen som overfører kunnskap blir sett på som senderen av kunnskap, og vil som oftest være konsulenten i et ERP-implementeringsprosjekt. Mottaker av kunnskapen vil ofte være ansatte i organisasjonen som skal implementere ERP og er den som har behov for ny kunnskap. Matrisen gjelder også for intern overføring av kunnskap mellom ansatte. Alle artiklene i denne matrisen bygger på Szulanski (1996) sin studie om kunnskapsoverføring, og vi for har brukt den som en ramme. Først vil vi presentere faktorer knyttet til senderperspektivet og deretter mottakerperspektivet.

Kunnskapsoverføring									
Nr.	Tittel	Forfatter(e)	Sender			Mottaker			
			Overføringsvilje	Kildetroverdighet	Kommunikasjonskodingsevne	Mottakers motivasjon	Tilegnelsesevne	Kommunikasjonsdekodingsevne	Bevare overført kunnskap
1	Antecedents of Knowledge Transfer from consultants to clients in enterprise System Implementation	Ko, Kirsch, and King (2005)	X	X	X	X	X	X	
2	Determinants of ERP implementation knowledge transfer	Xu and Ma (2008)	X		X	X	X	X	
3	Impediments to Inter-firm Transfer of Best Practices in an enterprise systems context	Timbrell, Andrews, and Gable (2001)		X		X	X		X
4	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	Wang, Chia-Lin Lin, Jiang, and Klein (2007)					X		

Tabell 2 - Konseptmatrise kunnskapsoverføring

5.1.1. Faktorer knyttet til senderperspektiv

Overføringsvilje og motivasjon

Overføringsvilje og motivasjon handler om hvor villig en interessent som skal overføre sin kunnskap faktisk er til å overføre denne kunnskapen. Er interessenten motivert for å overføre kunnskapen? Eller vil interessenten holde tilbake eller beskytte sin kunnskap? En konsulent vil i noen tilfeller være tilbakeholden med sin kunnskap fordi dette kan føre til tap av kontroll og inntekter (Xu & Ma, 2008).

I artikkelen til Timbrell, Andrews, & Gable (2001) blir ikke motivasjonen til kunnskapsholder sett på som en vesentlig faktor å fokusere på, fordi funnene viser at kunnskapsholder som regel alltid er motivert nok til å dele sin kunnskap. Dette stemmer også med Szulanski sine funn der det kommer klart frem at kunnskapsbaserte faktorer er vesentlig viktigere enn motivasjonsbaserte faktorer (Szulanski, 1996).

Motivasjon ble derimot identifisert som en viktig faktor i artikkelen til Ko et al. (2005), men her var den delt opp i indre og ytre motivasjon og det var kun indre motivasjon som var viktig. Det vil si at når en interessent føler at det den driver med gir mening og at det er tilfredsstillende, vil det gi et positivt utslag på kunnskapsoverføring. Når det er ytre

motivasjon som driver interessentene påvirket det ikke kunnskapsoverføringen vesentlig. Et eksempel på dette vil kunne være når interessentene jobber kun for pengenes skyld.

I artikkelen til Xu & Ma (2008) ble overføringsvilje etablert som en positiv faktor for kunnskapsoverføring, men den ble fullt mediert av selve overføringsaktiviteten. Det vil si at hvis en organisasjon er god på kunnskapsbaserte aktiviteter, som for eksempel møter med fokus på samarbeid, vil det kunne overstyre en lav overføringsvilje. Dette kan påvirkes i motsatt retning hvis ansatte har stor overføringsvilje, men organisasjonen har en hierarkisk struktur og lar dem ikke komme til på møter.

Kildetroverdighet

Denne faktoren fokuserer på hvor troverdig en kilde blir oppfattet av mottaker. Det fokuseres på mottaker som har en holdning ovenfor kilden. For eksempel vil en konsulent med mer erfaring bli oppfattet som mer troverdig i starten av et prosjekt enn en nyutdannet konsulent med lite erfaring (Timbrell et al., 2001). Når kildetroverdigheten er høy, vil kunnskapen kilden bidrar med bli sett på som relevant og nyttig, og fasiliterer da for kunnskapsoverføring (Ko et al., 2005).

I artikkelen til Ko et al. (2005) blir kildetroverdighet sett på som en signifikant faktor som påvirker kunnskapsoverføring i en positiv retning. Lav kildetroverdighet vil det med på å hemme kommunikasjon og læring (Ko et al., 2005). I artikkelen til Timbrell et al. (2001) ble kildetroverdighet etablert som en viktig faktor under implementasjonsfasen av ERP-systemer, men ikke utenom denne fasen.

Kommunikasjonskodingsevne

Kommunikasjonskodingsevner baseres på i hvilken grad kilden er god til å kommunisere sitt budskap. Når to individer kommuniserer tillater det for deling av skjult kunnskap. Hvis man da er god til å uttrykke seg og har kontroll over sitt språk, vil en lettere kunne bli forstått av mottaker (Xu & Ma, 2008). I artikkelen til Ko et al. (2005) blir denne egenskapen funnet som en vesentlig faktor for å oppnå delt forståelse mellom partene som skal dele kunnskap, og som en vesentlig faktor for å oppnå kunnskapsoverføring. Det nevnes også at delt forståelse mellom partene er en faktor som har blitt funnet i tidligere studier som en positiv faktor for kunnskapsoverføring og det samme viser denne artikkelen (Ko et al., 2005).

I artikkelen til (Xu & Ma, 2008) blir kommunikasjonskodingsevne også funnet som en vesentlig faktor for påvirkning av kunnskapsoverføring. Når en person skal formidle kunnskap er dette faktoren med høyest koeffisient i følge studien, men det understrekes at årsaken til dette kan forklares med at studien er gjort i Kina, hvor det er kilden som har lederrollen i kommunikasjonen (Xu & Ma, 2008).

Selv om artikkelen til Hung et al. (2012) ikke omhandler kommunikasjonskodingsevne direkte er det verdt å nevne at selve kommunikasjonsevnen til de som er involvert i et ERP-implementeringsprosjekt er en vesentlig faktor for å oppnå suksess, men at den må være konsekvent og konsis. Det presiseres også at for mye kommunikasjon på grunn av et ERP-

implementeringsprosjekt kan oppleves som stressende for ansatte. Dette kan understreke viktigheten av at kilden har en god kommunikasjonskodingsevne (Hung et al., 2012).

5.1.2. Mottakerperspektiv faktorer

Mottakers motivasjon til å motta kunnskap

Faktoren beskriver hvor villig en ansatt er til å motta ny kunnskap. En ansatt som er motivert vil være mer villig til å ta i mot ny kunnskap og mestre ny kunnskap (Xu & Ma, 2008).

I artikkelen til Ko et al. (2005) blir mottakers motivasjon funnet som en vesentlig faktor for å oppnå kunnskapsoverføring, men den ble målt todelt mellom indre og ytre motivasjon, og det var kun indre motivasjon som ble funnet som forklarende (Ko et al., 2005). En viktig aktør på mottakersiden av en kunnskapsoverføringsprosess burde ha høy motivasjon for å tilegne seg ny kunnskap og for å dele sin kunnskap om organisasjonen med en konsulent (Xu & Ma, 2008). I artikkelen til Xu & Ma (2008) var mottakers motivasjon målt ved hjelp av flere variabler og ble funnet som en vesentlig faktor for å oppnå kunnskapsoverføring.

Timbrell et al. (2001) forklarer at mottakers motivasjon blir målt gjennom flere faser i ERP-prosjekt. Mottakers motivasjon er en faktor som kommer opp gjennom hele prosjektet, men den er spesielt viktig under implementasjonsfasen. Hung et al. (2012) forklarer at hvis organisasjonen tilrettelegger for et godt miljø under et ERP-implementeringsprosjekt som minimerer intern motstand og motiverer ansatte til å aktivt delta, vil det kunne øke viljen til å motta kunnskap.

Tilegnelsesevne (absorptive capacity)

Tilegnelsesevne beskriver mottakers evne til å gjenkjenne verdien av ny informasjon og kunne ta den i bruk på en fornuftig måte (Xu & Ma, 2008). Ved lav tilegnelsesevne vil en mottaker ha problemer med å være med på et ERP-implementeringsprosjekt, da dette krever mye tilegnelse av ny kunnskap.

I artikkelen til Ko et al. (2005) ble tilegnelsesevne funnet som en vesentlig faktor. Det vil si at jo høyere tilegnelsesevne en mottaker hadde, desto bedre ble kunnskapsoverføring (Ko et al., 2005). Det nevnes også at dette er med på å bevise at kunnskapen en mottaker har på forhånd, er med på å forme hvordan mottaker tar i mot ny kunnskap. Dette har en direkte innvirkning i en ERP-implementasjon hvor forhåndskunnskaper spiller en vesentlig rolle. En person med høy tilegnelsesevne er derfor godt egnet til å kunne være en lagleder på klientsiden under et slikt prosjekt (Ko et al., 2005). Wang, Chia-Lin Lin, Jiang, & Klein (2007) finner også tilegnelsesevne som en vesentlig faktor for kunnskapsoverføring. De finner også at det største hinderet for kunnskapsoverføring under et ERP-implementeringsprosjekt er mangel på tilegnelsesevne hos mottaker (Wang et al., 2007).

I artikkelen til Xu & Ma (2008) ble tilegnelsesevne positivt forbundet med kunnskapsoverføring. Det var imidlertid også andre faktorer som ble funnet viktigere for å få til en større grad av kunnskapsoverføring, men tilegnelsesevne blir sett på som en av grunnsteinene for kunnskapsoverføring (Xu & Ma, 2008). Timbrell et al. (2001) kommer også

inn på hvorfor tilegnelsesevne kan bli sett på som en av grunnsteinene for kunnskapsoverføring. Dette er fordi tilegnelsesevne ble funnet som en stor barriere for kunnskapsoverføring og at brukere hadde store problemer med å avlære tidligere prosesser og systemfunksjoner under ERP-implementeringsprosjekter. Det nevnes også at tilegnelsesevne bygger sterkt på hvilken kunnskap mottaker har fra før, og hvis det er mangler vil det være vanskelig for en å bruke ny tilegnet kunnskap (Timbrell et al., 2001).

Kommunikasjonsdekodingsevne

Kommunikasjonsdekodingsevne er en faktor som beskriver i hvilken grad en mottaker er god til å ta i mot ny kunnskap og kommunisere. Er mottaker god til å være oppmerksom, lytte og reagere raskt vil det forbedre kommunikasjonen mellom sender og mottaker (Ko et al., 2005).

I artikkelen til Ko et al. (2005) blir kommunikasjonsdekodingsevne funnet som en faktor som kan være med på å påvirke kunnskapsoverføringen. Hvis en konsulent skal formidle sin kunnskap hos en klient, og klienten mangler den vitale egenskapen som er å høre etter og holde oppmerksomheten, vil dette kunne føre til et dårlig forhold mellom partene og påvirke kunnskapsoverføringen negativt (Ko et al., 2005).

Det blir i artikkelen til Xu & Ma (2008) nevnt at det er viktigere at sender er dyktig til å kommunisere enn mottaker, på grunn av at sender spiller en veldig ledende rolle under kommunikasjon i Kina. Det nevnes at kommunikasjonsdekodingsevne er viktig for å skape et godt forhold mellom partene, men at det ikke er like viktig som i andre land på grunn av kommunikasjonsformen i Kina. Det er en forbindelse mellom kommunikasjonsdekodingsevne og kunnskapsoverføring i artikkelen, men den er ikke vesentlig (Xu & Ma, 2008).

Bevare overført kunnskap

Når kunnskapsoverføringen er overstått må mottaker internalisere den nye kunnskapen og bevare den for senere bruk. For at ansatte skal oppnå dette vil det i noen tilfeller være nødvendig at de avlærer tidligere kunnskap (Timbrell et al., 2001).

At en mottaker bevarer overført kunnskap henger tett sammen med tilegnelsesevne, men her handler det også om at ansatte som skal lære noe nytt eller opparbeide ny kunnskap må kunne avlære tidligere innarbeidet kunnskap. I artikkelen (Timbrell et al., 2001) blir dette funnet som en viktig faktor i oppstartsfasen og integreringsfasen av et ERP-prosjekt (Timbrell et al., 2001).

5.2. Aktører

Aktørene i et ERP-implementasjonsprosjekt er alle interessentene som blir involvert i prosjektet, enten det er konsulent, ledelse eller ansatte. I alle slike prosjekter må aktørene som involveres forholde seg til mange andre aktører. Hvordan aktørene samarbeider, løser konflikter og hvilke holdninger de har, gir utslag i prosjektet. Matrisen under tar for seg viktige faktorer ved aktører og kunnskapsledelse innenfor ERP-implementasjon.

Aktører									
Nr.	Tittel	Forfatter(e)	Kompetansenivå	Tillit	Samarbeid	Kommunikasjonsevne	Involvering	Konflikter	Holdning
1	Antecedents of Knowledge Transfer from consultants to clients in enterprise System Implementation	Ko, Kirsch, and King (2005)		X	X	X		X	
2	Determinants of ERP implementation knowledge transfer	Xu and Ma (2008)			X	X			
3	Implementation Partner Involvement and Knowledge Transfer in the Context of ERP Implementations	Haines and Goodhue (2003)		X	X		X		
4	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	Wang, Chia-Lin Lin, Jiang, and Klein (2007)	X						
5	Knowledge transfer in enterprise resource planning (ERP) projects: Towards a framework for increased learning when implementing ERP Systems	Nilsson (2009)	X			X	X		X
6	Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems	Lee, Lee, and Lee (2007)				X			
7	Relationship bonding for a better knowledge transfer climate: An ERP implementation research	Hung, Ho, Jou, and Kung (2012)	X		X				
8	ERP project's internal stakeholder network and how it influences the project's outcome	Jääskelainen and Pau (2009)			X	X	X	X	
9	Interpreting an ERP implementation project from a stakeholder perspective	Boonstra (2006)					X		X
10	Controlling ERP consultants: Client and provider practices	Chang, Wang, Jiang, and Klein (2013)	X		X				
11	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Wang and Chen (2006)	X	X	X	X	X	X	
12	Examining the influences of external expertise and inhouse computer/IT knowledge on ERP system success	Ífinedo (2011a)	X		X				
13	Internal IT Knowledge and Expertise as Antecedents of ERP system Effectiveness: An Empirical Investigation	Ífinedo (2011b)	X						

Tabell 3 - Konseptmatrise aktører

5.2.1. Faktorer knyttet til aktører

Kompetansenivå

Denne faktoren forklarer hvor viktig kompetansenivå er når en bedrift bruker en form for kunnskapsledelse og hvilken kompetanse som er viktigst.

I artikkelen til Wang et al. (2007) blir det sagt at kunnskap i ERP-prosjekter ofte blir hentet fra utenforstående konsulenter og det er derfor vesentlig at de har nødvendig kompetanse om hvordan en gjennomfører et ERP-prosjekt. Årsaken til dette er at konsulentene er kunnskapsleddet for organisasjonen. Derfor er kompetansenivå vesentlig for en bedrift som har behov for hjelp med et ERP-prosjekt og for at det skal kunne foregå kunnskapsoverføring (Wang et al., 2007). Dette blir også støttet opp av Nilsson (2009), som nevner at riktig kompetanse er en viktig faktor for ERP-implementering.

Chang, Wang, Jiang, & Klein (2013) beskriver ekstern teknisk ekspertise som en vesentlig faktor for å redusere interne mangler på kunnskap, slik at en organisasjon skal kunne gjennomføre et ERP-implementeringsprosjekt. Å hente ekstern teknisk ekspertise er noe mange organisasjoner gjør for å sikre ekspertise på områder som ikke organisasjonen har full kompetanse over. I denne artikkelen blir det også diskutert kontrollmekanismer som organisasjoner ofte tar i bruk for å sikre at konsulenten holder fokus og leverer det den skal. Slike kontrollmekanismer kan være med på og påvirke ERP-implementeringsprosjekter positivt (Chang et al., 2013).

I artikkelen til Wang & Chen (2006) fant de ut at konsulenter med lav kompetanse ofte ble feilaktig brukt i forretningspraksis, der de anbefalte lite effektive løsninger og administrerte implementasjonen dårlig. Kompetente konsulenter er derimot flinke til å se brukernes forskjellige behov slik at funksjoner det er bekymringer rundt blir håndtert på en god måte (Wang & Chen, 2006).

Ifinedo (2011a) diskuterer hvordan en organisasjon går frem for å implementere ERP og hvilke aktiviteter som blir gjennomført for å skape ny kunnskap. Å hente ekstern ekspertise i ERP-prosjekter blir sett på som en del av denne prosessen fordi en organisasjon ikke vil ha den nødvendige kompetansen som en ERP-konsulent vil kunne bidra med (Ifinedo, 2011a). Videre undersøker han ansatte med IT-kunnskap og vanlig ansatte. Det ble funnet at intern IT-ekspertise positivt påvirker de ansattes PC-kunnskaper, og høy intern IT-ekspertise kan være med på å positivt påvirke en eventuell ERP-implementasjon (Ifinedo, 2011b).

Tillit

Tillit handler om hvor troverdig en kilde blir oppfattet av mottaker. Innenfor kunnskapsledelse er tillit et viktig grunnlag for å kunne oppnå god kunnskapsoverføring.

I artikkelen til Ko et al. (2005) blir tillit sett på som viktig. Lav tillit fører til dårligere kommunikasjon og læring. Når en konsulent ikke blir oppfattet som pålitelig, vil det medføre at ansatte i mindre grad vil være interesserte i å bygge opp et positivt forhold til konsulenten (Ko et al., 2005). Tillit blir også sett på som et viktig ledd når ansatte skal dele sin informasjon med konsulenten (Wang & Chen, 2006). Uten tillit vil det være vanskelig å oppnå en felles forståelse, og konflikter kan da oppstå. Hvis derimot konsulenten blir sett på som troverdig, kan det føre til bedre kommunikasjon og konfliktløsning (Wang & Chen, 2006).

Haines & Goodhue (2003) nevner at et ERP-prosjekt er en stor risiko for en organisasjon og at denne risikoen ikke kan overføres til konsulenten. Det eneste en organisasjon kan gjøre for å forsikre seg så godt som mulig er å bruke en form for kontroll. Det mange organisasjoner velger å gjøre er å velge en konsulent med et godt rykte for kunnskap og troverdighet, og stole fullt på denne konsulenten (Haines & Goodhue, 2003).

Samarbeid

Flere av artiklene nevner samarbeid som et fokus både for ERP- og KM-prosjekter, men noen av artiklene handler ikke direkte om samarbeid og nevner det ikke som et tema. En grunn til

dette kan være at innenfor KM, ERP og kunnskapsoverføring er det gitt at samarbeid er et overordnet tema.

Samarbeid henger tett sammen med tillit, og dette er fordi det er vanskelig å oppnå et godt samarbeid mellom to parter uten tillit. Når en organisasjon henter konsulenter utenifra tilsier det at de må klare å samarbeide med organisasjonen og dens ansatte. Ko et al. (2005) nevner at problematiske forhold ofte oppstår på grunn av vanskeligheter ved kommunikasjon og samarbeid. Når tilliten er høy vil dette kunne øke samarbeidet (Ko et al., 2005).

Xu & Ma (2008) setter fokus på at samarbeid er viktig for kunnskapsoverføring i ERP-prosjekter. Det sies at når ERP-prosjekter har høy prioritering, blir det alltid assosiert med vellykket ERP-kunnskapsoverføring. Derfor burde toppledelsen ha fokus på å oppnå samarbeid og å løse konflikter (Xu & Ma, 2008). Wang & Chen (2006) tar opp mange faktorer som omhandler samarbeid. Noe som blir nevnt er at når en person eller gruppe ikke vil samarbeide, er det opp til toppledelsen å megle frem en løsning (Wang & Chen, 2006). Toppledelsen har derfor en viktig rolle i ERP-prosjektet for å fremme samarbeid og løse konflikter.

Haines & Goodhue (2003) tar i bruk Principal-agent-teori for å studere forholdet mellom organisasjonen, konsulenten og forhandler av ERP. Det nevnes flere problemer som kan oppstå mellom partene som kan være med på å hindre samarbeid. Partene vil ha ulik holdning til mål i prosjekter og ulik innstilling til risiko. En mulig løsning for organisasjonen er å bruke kontrollmekanismer ovenfor konsulenten for å sikre prosjektet. Det nevnes også at jo mer kunnskap og ferdigheter som organisasjonen har internt, jo mindre avhengig blir de av konsulenter (Haines & Goodhue, 2003).

Hung et al. (2012) nevner i sin artikkel at samarbeid mellom parter i forskjellige roller hjelper for selve kunnskapsoverføringsklimaet. Artikkelen kommer også inn på at noen forfattere velger å fokusere på organisasjonen som skal implementere ERP, og konsulenten som en prosjektgruppe. Dette er i motsetning til Haines & Goodhue (2003) som ser på hvordan konflikter kan oppstå mellom prosjektgruppens medlemmer og hvordan dette kan hindre samarbeid. En av konklusjonene fra artikkelen til Hung et al. (2012) blir derfor at en ERP-prosjektgruppe burde ses på som en gruppe bygd opp av forskjellige parter, at alle har sine egne interesser og at dette kan hindre samarbeidet.

For å oppnå suksess med ERP-prosjekter anbefales det at prosjektledelsen tar i bruk den nyeste teknologien og at de tilbyr verktøy som kan øke samspillet mellom interessentene. Slik at ledelsen hele tiden kan måle dette samspillet. Dette kan for eksempel være å bruke sosiale nettverk innad i organisasjonen som ledelsen kan analysere (Jääskeläinen & Pau, 2009).

I artikkelen til Chang et al. (2013) nevnes det at ulike former for kontroll kan brukes for å styre prosjektet. Dette vil være med å hjelpe på samarbeidet fordi de ulike partene ofte vil

ha forskjellige mål i prosjektet. Da vil en lettere kunne sette et fokus på de viktigste tingene og minimere risiko (Chang et al., 2013).

I artikkelen Ifinedo (2011a) nevnes det at en konsulent som blir oppfattet som samarbeidsvillig er en faktor som vil kunne øke ERP-systemkvalitet. Det blir også konkludert med i denne artikkelen at konsulentenes ferdigheter er viktig, men at en bedrift som har noe intern kompetanse på data og IT har en stor påvirkning på selve ERP-systemet. Ved at ansatte som skal samarbeide med konsulenten allerede har en del ferdigheter og kunnskap gjør at det blir lettere for de å snakke samme språk som konsulenten. Dette vil kunne gi en indikasjon på ERP-suksess og effektivitet (Ifinedo, 2011a).

Kommunikasjonsevne

En vesentlig del av kunnskapsledelse er kommunikasjonsevne. At ansatte i en organisasjon kan kommunisere det de mener. I noen organisasjoner kan kulturen være så hierarkisk at det er vanskelig for ansatte å innrømme at de kan lite om et emne eller at de har feil om en sak. Dette kan medføre tilbakemeldinger som kan oppfattes som dømmende, noe som vil hemme kommunikasjonen.

I artikkelen til Ko et al. (2005) nevnes det at kommunikasjonsvansker fører til vanskeligheter ved å dele kunnskap. Hvis to parter ikke kan se hverandre sine standpunkt vil det bli veldig vanskelig for de å samarbeide om å implementere ny teknologi, som for eksempel et ERP-system (Ko et al., 2005). Hvis en ikke har en basislinje for kommunikasjonsevne vil det kunne føre med seg store problemer i et ERP-prosjekt (Xu & Ma, 2008). Også i artikkelen til Nilsson (2009) nevnes det at det er viktig å bruke et felles språk for å oppnå optimal informasjonsflyt mellom den personen som skal lære vekk noe i et ERP-prosjekt, og den som skal lære. Da vil brukeren lettere kunne relatere til den informasjonen som skal læres bort (Nilsson, 2009).

En viktig måte til å få ansatte til å forstå terminologien i et ERP-systemet er ved å først forklare meningen og hvordan det relateres til selve bedriften, fremfor å bare snakke direkte om ERP-systemet. Når man skal lage en prosess for kunnskapsoverføring er det derfor viktig å tenke på selve organisasjonens prosesser først og hvordan det relateres til ERP-systemet, før en bruker terminologien i ERP-systemet (Nilsson, 2009). Wang & Chen (2006) never at kompetanse hos konsulenten er et viktig kriterium for å få til effektiv kommunikasjon i et ERP-implementeringsprosjekt (Wang & Chen, 2006). En kompetent konsulent vil være god til å se de ansatte og derfor lettere kunne forklare hvordan ERP-systemet vil henge sammen med organisasjonens prosesser, og av den grunn fasilitere for effektiv kommunikasjon i prosjektet.

I artikkelen til Leè, Lee, & Lee (2007) nevnes det at ved bruk av et ERP-system, vil en organisasjon sine prosesser bli mer koblet sammen, noe som også gjør det mulig med mer effektiv kommunikasjon gjennom de ulike nivåene i en organisasjon. Uten et ERP-system vil kommunikasjonen først og fremst gå innad de ulike funksjonelle avdelingene, mens ved bruk av ERP-system vil det åpnes opp for nye kommunikasjonskanaler i organisasjonen, på tvers av de funksjonelle avdelingene. Dette er med på å skape en ny kunnskapsstruktur i

organisasjoner som tar i bruk ERP-systemer. Denne kunnskapsstrukturen kalles et kunnskapsnettverk. Kunnskapen flyter både vertikalt og horisontalt i organisasjonen og dette hjelper til deling av skjult kunnskap (Leè et al., 2007).

Også i artikkelen til Jääskelainen & Pau (2009) nevnes det at ERP er med på å skifte hvordan kommunikasjon foregår i en organisasjon. Det nevnes også at klar kommunikasjon er viktig i ERP-prosjekter der det inngår mange aktører. Det må være klare regler, roller og prosedyrer i ERP-prosjektet for å unngå kommunikasjonssvikt og konflikter. Når det er en klar og flytende kommunikasjon mellom parter så løses konflikter forttere. Det burde oppfordres til hyppig bruk av verktøy for kommunikasjon, som for eksempel meldingstjenester for å forbedre kommunikasjon mellom aktørene i prosjektet (Jääskelainen & Pau, 2009).

Involvering

Noen aktører er viktigere på visse tidspunkt og spiller forskjellige roller i løpet av prosjektet.

I ERP-prosjekter er det som regel alltid nødvendig at konsulenter blir involvert for å dekke kunnskapsmangler som en organisasjon har. Desto mer kunnskap og ferdigheter organisasjonen sitter på internt, desto mindre kunnskap vil de trenge fra konsulenter. I artikkelen til Haines & Goodhue (2003) blir kontroll sett på som et viktig element som en organisasjon kan bruke ovenfor konsulenten for å sikre ønsket atferd fra konsulenten, og for å vite hvor mye konsulenten må involveres i prosjektet (Haines & Goodhue, 2003).

I artikkelen til (Nilsson, 2009) blir det å ha en balanse mellom de forskjellige delene av organisasjonen som er involvert i prosjektet funnet som en grunnstein for et positivt læringsmiljø. Hvis det er flere lag med i prosjektet er det viktig at både lag en og to blir involvert og informert for å skape balanse. Hvis en ansatt er involvert i prosjektet er det viktig at den ansatte føler at vedkommende får noe igjen for de ekstra ressursene og den ekstra tiden som den ansatte investerer i prosjektet. Hvis ansatte får lite informasjon fra de viktige aktørene i prosjektet vil de ikke føle seg involverte og det vil ha en negativ effekt for deres motivasjon for å lære det nye systemet. Det skapes engasjement hos de ansatte når de føler seg involverte, noe som vil positivt påvirke prosjektets gang (Nilsson, 2009).

I artikkelen til Jääskelainen & Pau (2009) nevnes det at aktørene som blir påvirket av ERP-systemet ikke må utelates fra prosjektet. Hvis det skjer kan det føre til at aktørene ikke forstår det nye systemet og ikke klarer å bruke det. For å få med alle aktører i prosjektet kan en lage en oversikt og kartlegge alle aktører i startfasen av prosjektet. Da vil de aller viktigste aktørene blir kartlagt, og det er disse en organisasjon burde fokusere på (Jääskelainen & Pau, 2009).

Jääskelainen & Pau (2009) nevner også hvordan viktige aktører forandrer seg utover i prosjekter. I startfasen og kartleggingsfasen vil toppledelsen være viktig, mens i planleggingsfasen så vil flere folk bli med, som prosesseiere, og mens prosjektet går sin gang vil enda flere folk bli med, slik som prosjektleder. Jo nærmere en kommer selve implementasjonsfasen, jo viktigere vil selve brukerne av systemet bli (Jääskelainen & Pau, 2009).

Aktører blir sett på som en vesentlig del av en IS-implementasjon i artikkelen til Boonstra (2006). Det blir også sett på som en del av det som kalles for sosiologi innenfor teknologi. ERP-systemer blir ikke sett på som rene teknologiske systemer, men er også sosiologisk-teknisk-systemer. Dette betyr at i kjernen av et slikt system involveres komplekse, dynamiske, sosiale og politiske prosesser. Videre i artikkelen blir det diskutert når viktige aktører blir involvert og hvilke forskjellige interesser de har i et ERP-prosjekt. For de ulike aktørene har systemet forskjellig betydning og de handler deretter. Hvilken makt de har, legitimitet og hvilken grad av hastverk de føler vil også påvirke deres handling (Boonstra, 2006).

I artikkelen til Wang & Chen (2006) blir toppledelsens involvering i ERP-prosjektet nevnt som en kritisk faktor. En proaktiv toppledelsesstøtte gjennom prosjektet er spesielt viktig i ERP-prosjekter på grunn av dets omfang sammenlignet med vanlige IS-prosjekter. Toppledelsen har et stort ansvar ovenfor de kritiske aktørene og må tilby dem de nødvendige ressursene for å kunne få et vellykket prosjekt (Wang & Chen, 2006).

Konflikter

Mange av artiklene fokuserer på aktører sitt samarbeid, men få artikler nevner noe om direkte konflikter og hvordan det burde håndteres. Konflikthåndtering blir sett på som et eget element innenfor ERP-prosjekter.

I artikkelen til Ko et al. (2005) blir kommunikasjonsevne funnet å være en viktig faktor for å redusere konflikter. Dette er den samme faktoren som også hjelper for å redusere barrierer mellom to parter for at de effektivt skal kunne dele kunnskap (Ko et al., 2005).

Artikkelen til Jääskeläinen & Pau (2009) tar for seg mange konflikter som var gjeldende under ERP-prosjekter og hvordan de ble løst. Mer, bedre og raskere kommunikasjon var hovedløsningen som ble funnet for å unngå konflikter. Det ble foreslått å bruke teknologi som kunne støtte opp om kommunikasjonen, som for eksempel en meldingstjeneste og sporingsteknologi, slik at en kunne se hvorvidt forskjellige oppgaver var gjort (Jääskeläinen & Pau, 2009).

Wang & Chen (2006) ser på og diskuterer konflikthåndtering under ERP-prosjekter, og funnene viser at toppledelsestøtte indirekte har en positiv effekt på konflikthåndtering i rådgivingsprosessen sammen med konsulenten. Kompetente konsulenter påvirker også konflikthåndtering i en positiv retning. Når konflikter blir løst på en tilfredsstillende måte, påvirker det ERP-systemkvalitet (Wang & Chen, 2006).

Holdning

Holdningen til aktørene i et IS-prosjekt vil påvirke suksessen. Dette dreier seg om hvor villige ansatte vil være til å arbeide mot å oppnå en vellykket implementasjon samt om de klarer å danne en felles forståelse.

Hvilken holdning en aktør har til et ERP-system avhenger av hvilken gruppe en tilhører i en organisasjon. For at selve implementasjonen skal begynne må en felles holdning oppstå. En

slags avtale mellom de viktige aktørene hvor det nødvendigvis ikke vil være slik at en aktør føler at de får den beste løsningen, men en løsning som alle kan godta (Boonstra, 2006). Hvis det ikke er en felles forståelse kan dette føre til konflikter, og hvis det gjelder viktige aspekter kan det føre til enda større problemer.

Ved å skape et positivt læringsmiljø i organisasjonen vil det påvirke ansattes holdning til forandringer og det vil gjøre det lettere å få de interesserte til å tilpasse seg til de nye prosessene som kommer ved en ERP-implementering. Når de ansattes holdning blir påvirket slik vil det også være lettere å oppnå god kunnskapsoverføring (Nilsson, 2009). Samme forfatter nevner også at ansatte som ble involvert i prosjektet var mer positiv til forandringene enn de ansatte som ikke fikk like mye informasjon. En organisasjon burde derfor ta stilling til hvilke ansatte som skal involveres og hvordan de kommuniserer med dem for å unngå negative holdninger til prosjektet (Nilsson, 2009).

5.3. Organisasjonskultur

Organisasjonskultur varierer fra bedrift til bedrift. Noen bedrifter har en åpen kultur og er mer mottakelig for forandringer, mens andre bedrifter er mer lukket i sin kultur. Kulturelle faktorer innenfor en organisasjon er påpekt av flere studier å være utslagsgivende for om en ERP-implementasjon blir vellykket. Disse faktorene har innvirkning på hvordan ansattes holdninger er til det nye systemet, hvordan det kan være med å påvirke bruk av systemet og hvilke gevinster det kan gi.

Matrisen under viser hvilke faktorer innenfor organisasjonskultur som kan påvirke kunnskapsledelse for å få en vellykket ERP-implementering. Ut ifra artiklene og vår oppfatning, har vi utarbeidet seks grunnleggende faktorer. Under får vi en forklaring på hva disse betyr og hva artiklene sier om de ulike faktorene.

Organisasjonskultur							
Nr.	Tittel	Forfatter(e)	Kommunikasjonsevne	Topplederstøtte	Konfliktåndring	Organisatorisk læring	Organisasjonsstruktur
1	An Empirical Examination of the Influence of Organizational Culture on Knowledge Management Practices	Alavi, Kayworth, and Leidner (2006)		X			X
2	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Wang and Chen (2006)		X	X	X	
3	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework	Jones, Cline, and Ryan (2006)	X	X			X
4	Organizational culture and knowledge management in ERP implementation: An empirical study	Palanisamy (2007)	X			X	
5	The role of IT human capability in the knowledge transfer process in IT outsourcing context	Park, Im, and Kim (2011)				X	
6	An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success	Law and Ngai (2007)	X	X			X
7	Knowledge transfer in enterprise resource planning (ERP) projects: Towards a framework for increased learning when implementing ERP Systems	Nilsson (2009)				X	X
8	Relationship bonding for a better knowledge transfer climate: An ERP implementation research	Hung, Ho, Jou, and Kung (2012)	X				X

Tabell 4 - Konseptmatrise organisasjonskultur

5.3.1. Faktorer knyttet til organisasjonskultur

Kommunikasjonsevne

I et prosjekt innenfor ERP finnes det et mangfold av ulike aktører, alle med ulik bakgrunn og kunnskap. Swaab, Postmes, Neijens, Kiers, & Dumay (2002) karakteriserer kommunikasjonsevne som en prosess av strukturering, evaluering, tolkning og transformering av informasjon til kunnskap. Dette er med på å lage en felles betegnelse for problemet eller løsningen i en felles forståelse. Ved å gå gjennom disse stegene utviser aktørene sin kompetanse for kommunikasjonsevne. Dette er noe også Jones et al. (2006) støtter opp i sin forskning. Kilden til informasjonen må tilrettelegge hva han/hun vet på en måte slik at mottakeren skal forstå. Videre sier de at hvis en har sterkere bånd, fremmer dette overføringen av kompleks kunnskap og viljen til å tilegne seg kunnskapen. ES-systemer betyr ofte store forandringer i en bedrift, og krever at mennesker forstår nye måter å utføre oppgaver og prosesser på, samtidig som hvorfor og hvordan dette gjøres. Palanisamy (2007)

beskriver at manglende vilje til å få tilbakemeldinger og lære fra andre har oppstått som en stor barriere.

Topplederstøtte

Topplederstøtte under organisasjonskultur handler om i hvilken grad bedriftens ledelse viser fokus, ressurser og engasjement til forandring. Med riktige holdninger og støtte, vil dette gi et positivt signal til brukere på lavere nivå for implementering av ES. Hustad & Olsen (2013) skriver i sin artikkel et eksempel på et prosjekt som ble mislykket mye på grunn av mangelen på engasjement fra ledelsen.

Siden ES-implementasjoner som regel berører hele organisasjonen og dens prosesser, er det kritisk at ledelsen involveres i høy grad for å få til en vellykket implementasjon (Wang & Chen, 2006). Med høyere involvering av toppledelsen kan bedriften lettere kunne møte organisasjonens mål. Dette vil i tillegg gi ansatte nok ressurser og oppfølging til å integrere systemet med forretningsstrategiene og prosessene.

Konflikthåndtering

Konfliktløsning handler om å adressere konfliktene i en formell sammenheng mellom alle partier som er involvert. Gjennom ulike læringsprosesser i et prosjekt kan partene lære mer om hvordan man forhandler om uenigheter og situasjoner, og deretter komme frem til gjensidig fordelaktige løsninger. Ved å samarbeide mot et felles mål for å effektivt kunne løse konflikter, kan det forbedre informasjonsprosesseringskapasiteten til prosjektgruppen ved å tilrettelegge mål og etablere prosessstandarder. Dette vil dermed dempe bivirkningene av kompleksiteten (Wang & Chen, 2006).

En implementasjonsprosess kan vare over lengre tid, og derfor er det stor sannsynlighet at problemer vil dukke opp underveis. Som tidligere nevnt, kan aktørenes ulike synspunkt være noe av grunnen til dette. Wang & Chen (2006) skriver at dersom forholdet mellom aktører ikke fungerer optimalt, vil det oppstå konflikter som over lengre tid kan være med på å forårsake resultatet av arbeidet.

Hung et al. (2012) skriver i sin artikkel at konflikter mellom ulike avdelinger vil skape et negativt klima som gjør at individene blir uvillig til å dele kunnskap. Dette kan løses gjennom god ledelse og gjennom å forme sterke forhold for tverretattlig samarbeid. Det er også avgjørende for å løse slike konflikter, siden det er disse faktorene som påvirker miljøet av kunnskapsoverføring.

Organisatorisk læring

Læring er bygd på et individs forkunnskaper og erfaringer, noe som gjør læring kumulativ. Ulike individer tolker informasjon på unike måter, basert på tidligere kunnskap, interesser og så videre. Dette grunnlaget brukes til å danne seg en egen mening av kunnskapen (Shuell, 2001). Organisatorisk læring er i stor grad avhengig av individenes interesse og motivasjon for å lære. Shuell (2001) beskriver i sin artikkel 12 faktorer som er nødvendig for å få en lærerik prosess:

1. sette forventninger
2. etablere motivasjon
3. aktivere forkunnskaper
4. fokusere på relevante funksjoner i materialet blir studert
5. dekode informasjon
6. sammenligne informasjon
7. generere hypoteser om mulige sammenhenger og løsninger
8. repetisjon av informasjon før den er integrert i overordnede konsepter
9. få tilbakemelding på ens forståelse
10. evaluere hypoteser og tilbakemeldinger
11. overvåking av læring/forståelse prosess
12. kombinere, integrere, og syntetisere tilgjengelig informasjon for å danne en ny forståelse av temaet som studeres

Disse faktorene kan bli påvirket til en viss grad ved å ha et godt læringsmiljø. Ifølge Park, Im, & Kim (2011) ble det også påpekt at jo mer kunnskap og kapasitet aktørene i et implementeringsprosjekt har, desto mer ville disse aktørene involvere seg selv og bidra i et prosjektteam. Dette vil igjen resultere i mer effektiv kunnskapslæring.

Organisasjonsstruktur

Små og mellomstore bedrifter kan få problemer med at de ikke har tilstrekkelig nok kunnskap om systemet som skal implementeres, ikke nok intern IT-bemanning til å drifte systemet og ikke god nok kapital til å klare seg dersom prosjektet skulle mislykkes. Derfor er det innenfor en organisasjonskultur også viktig å ta i betraktning hva slags roller de ulike aktørene har under en ES-implementering. Om avstanden mellom maktposisjonene, for eksempel IT-sjefen og ledelsen er høy, vil det påvirke forholdene for et vellykket prosjekt. Law & Ngai (2007) hevder i sin artikkel at en person med høyere status, og forholdet denne personen har til ledelsen, vil påvirke hans/hennes evne til å kommunisere med og påvirke resten av prosjektgruppen. På den annen side kan en IT-leder med lav rangering lide av mangel på riktig kommunikasjonskanaler med ledelsen, og derfor ikke klare å hente tilstrekkelig forståelse av forretningsstrategier, og i noen tilfeller bli avvist av toppledere som en outsider.

5.4. Oppsummering av litteraturstudiet

Gjennom dette kapitlet har vi utforsket litteraturen som omhandler vårt tema og gjort en konseptualisering av den. Vi dannet de tre konseptmatriser for å gjøre det mer oversiktlig. De tre matrisene er: kunnskapsoverføring, aktører og organisasjonskultur ved ERP-implementering. Under vil vi komme med en kort oppsummering av de viktigste funnene fra litteraturstudiet.

Motivasjon ble ikke funnet som en viktig faktor av Szulanski (1996) sin studie om kunnskapsoverføring, men det blir funnet som en viktig faktor i vårt litteraturstudium. Spesielt er det viktig at mottaker av kunnskap, ofte de ansatte, er motivert i et ERP-prosjekt.

Både indre og ytre motivasjon hjelper for å oppnå kunnskapsoverføring, men indre motivasjon har en betraktelig større verdi. De ansatte i organisasjonen som implementerer ERP burde ha høy motivasjon for å tilegne seg ny kunnskap og dele sin prosesskunnskap med konsulent.

Tilegnelsesevne er en grunnstein for kunnskapsoverføring. Bevaring av overført kunnskap og avlæring av tidligere innarbeidet kunnskap bygger på tilegnelsesevne. Lav tilegnelse hos de som er med i ERP-implementeringsprosjektet er et stort hinder for prosjektet.

Tilbakeholdenhet av kunnskap kan være en måte for konsulent å opprettholde kontroll og tjene mer penger. Kontroll og kontrollmekanismer er også noe organisasjoner kan bruke ovenfor konsulent for å sikre at prosjektet blir suksessfullt. Dette er mer vanlig i større organisasjoner og prosjekter, og de fleste organisasjoner velger en konsulent som de mener har nok troverdighet og stoler fullt ut på den. Kontroll fra organisasjonens side kan også øke samarbeidet, ved at det har en styringsfunksjon i prosjektet.

KM-aktiviteter overstyrer lav overføringsvilje, men ikke i organisasjoner med hierarkisk organisasjonsstruktur, det vil si at i organisasjoner hvor rangordningen er sterk eller hvor makthierarkiet styrer, vil det være vanskeligere å utnytte KM-aktiviteter til dets fulle potensial. Organisasjonen som implementerer ERP burde ta bruk i ny teknologi og verktøy for å øke samspillet mellom interessentene i prosjektet.

Involvering av toppledelsen i et ERP-prosjekt er kritisk. Toppledelsen burde følge prosjektet for å løse konflikter og promotere samarbeid, fordi interne stridigheter hindrer samarbeid. Involvering av konsulenter er noe alle organisasjoner må gjøre, men jo mer kunnskap de har internt, jo mindre trenger de utenifra. Alle aktører som blir påvirket av ERP-systemet burde involveres i prosjektet på riktig tidspunkt, for å skape balanse og et positivt læringsmiljø. En burde lære opp ansatte til å forstå meningen med systemet og hvordan det relateres til selve bedriften.

Vi har nå sett hva litteraturen sier, men vi finner det vanskelig å generalisere funnene, spesielt når det gjelder kunnskapsoverføring som det er lite forskning på. Litteraturen påpeker at kompetanse hos konsulenter har en vesentlig påvirkning på ERP-prosjekters suksess eller fiasko. Men det er fortsatt usikkert hva som gjør seg mest gjeldende, og hva organisasjonen burde fokusere på av kunnskapsbaserte og motivasjonsbaserte faktorer. Det gjelder også hvilke aktiviteter en organisasjon burde fokusere på for å støtte kunnskapsoverføringsprosessen. For å få en bedre forståelse for hva som er de viktigste faktorene og et bedre grunnlag til diskusjonen, bruker vi ekspertintervjuer for å støtte oss i denne prosessen.

6. Resultater

I dette kapittelet presenteres resultatene fra de fem intervjuene vi utførte. For å få mer empiri, en bedre forståelse for hva som er kritisk og et bedre grunnlag til diskusjonen, så utførte vi ekspertintervjuer. Litteraturstudiet danner grunnlaget, men for å få bedre oversikt gjennomførte vi i tillegg åpne intervjuer for å avdekke hvilke faktorer som stemte overens med respondentene.

Vi vil begynne dette kapittelet med å presentere intervjuprofilene, og deretter presenteres resultatene fra intervjuene.

Intervjuobjekter

Fem norske eksperter innenfor området ERP-systemer ble intervjuet. Av de fem ekspertene var det tre konsulenter som jobbet med å implementere og hjelpe kunder med å implementere ERP-systemer. I tillegg var det en prosjektleder for en ERP-implementering i sin organisasjon og en ansatt som jobber fast med å implementere ERP i en større organisasjon. Intervjuene som ble gjennomført fulgte intervjuguiden som var et utgangspunkt for å snakke om ekspertenes synspunkt på forskningsområdet, og spørsmålene var rettet mot temaer som vi hadde kategorisert.

- **Respondent 1 (R1)**

Jobber med ERP i nåværende organisasjon og har vært der i snart fire år, men har totalt 5-6 års arbeidserfaring med ERP. Organisasjonen er en av landets største og de kjører et stort internt prosjekt på innføring av SAP ERP-system. Respondenten har jobbet flere plasser innenfor ERP i organisasjonen, men jobben i dag er det som kalles IT service management, hvor respondenten tar i mot løsningen og setter den i drift. Dette gjøres for å opprettholde høy standard, følge beste praksis og levere den beste tjenesten til sluttbrukerne.

- **Respondent 2 (R2)**

Respondenten har jobbet som konsulent med ERP i seks og et halvt år. Det er et større konsulentfirma som jobber mot store kunder og leverer mange forskjellige løsninger. Respondenten har kun jobbet med implementeringer av ERP-systemet SAP og har vært med på 4-5 prosjekter. I løpet av disse prosjektene har respondenten jobbet med alt fra analyse og design til implementering og brukerstøtte. I dette firmaet blir respondenten og medarbeidere hyret inn i større team hvor de har forskjellig fokus. Det store teamet blir så delt inn i mindre grupper som har ansvar for forskjellig fagområder.

- **Respondent 3 (R3)**

Respondenten er konsulent og har jobbet med ERP i 12 år og har vært med på fem ERP-implementeringsprosjekt. Det er en stor organisasjon som leverer flere produkter og tjenester, men ERP-systemet de leverer er MS Dynamics AX. Organisasjonen tar på seg både små, mellomstore og store kunder, og prosjektene de kjører har en tendens til å bli store.

- **Respondent 4 (R4)**

Respondenten har jobbet som konsulent innenfor ERP i 28 år og har opparbeidet seg lang erfaring om hvordan en skal implementere ERP-systemer. Respondenten har vært med på utviklingen av ERP-systemer og var med helt siden de første PC-baserte regnskapssystemene kom på markedet. Til sammen har respondenten vært med på over 100 ERP-implementeringer og sier at det er vanlig at en implementasjon tar et sted mellom 3-6 måneder. Organisasjonen som respondenten er ansatt i jobber mot små og mellomstore bedrifter, der de leverer ERP-systemet Visma Business.

- **Respondent 5 (R5)**

Respondenten har jobbet med forretningssystemer siden 1985 og har vært med på flere implementeringer siden den gang. I de senere år har respondenten vært daglig leder for en butikkjede. I denne kjeden har de implementert ERP-systemer to ganger og forrige implementering startet i 2010. Respondenten er prosjektleder for ERP-implementeringen og sitter i tett samarbeid med konsulentene. Respondenten har av den grunn et viktig perspektiv som står i kontrast til konsulenten. I følge respondenten blir aldri en ERP-implementering ferdig, men den pågår kontinuerlig. Den pågående implementeringen har bestått av ett år med nøye planlegging og forberedelser, en uke med konvertering, ett år med å lære det nye systemet, og så i etterkant er det finjustering for å oppnå fordeler av det nye ERP-systemet.

6.1. Kunnskap

Under intervjuene stilte vi respondentene spørsmål om kunnskap under ERP-implementeringer. Vi spurte om hvilken kunnskap som er kritisk under en ERP-implementering og hvilke kunnskapsrelaterte faktorer en organisasjon burde fokusere på for å få mest mulig utbytte. Flere av respondentene nevner hvordan kunnskapen om ERP og IT generelt har utviklet seg enormt de siste 20 årene, men samtidig nevner de at det er mange av de samme problemene med ERP som det var for 20 år siden. Disse problemene er ofte kunnskapsrelaterte.

Alle våre respondenter mener kompetanse er en viktig faktor for at et prosjekt skal lykkes. Bedriften som implementerer ERP burde ha god kunnskap når det kommer til egne prosesser og rutiner. Kompetanse gjelder like mye, om ikke mer hos konsulenten som hos kunden. Konsulenten må kunne fagfeltet sitt ut og inn, men må også kunne fagfeltet til kunden, enten det er økonomi og banksystemer eller logistikk og lagerbeholdning. Respondentene fortalte at dette varierte og var forskjellig mellom store og små ERP-systemer og konsultentselskap. De som arbeidet med større ERP-systemer og organisasjoner hadde konsulenter som var eksperter innenfor ett område på ERP-systemet, mens de små, som respondent 4 sitt konsulentfirma, måtte kunne hele ERP-systemet ut og inn selv.

Respondentene poengterte at noe av det viktigste bidraget til kunden er ofte å komme med den informasjonen konsulentene trenger for å gjennomføre jobben. I mange tilfeller er det slik at jo mindre kundens organisasjon er, jo mer må konsulenten forholde seg til alle. Og da må konsulenten kommunisere på et nivå som passer seg. Respondent 4 forklarer at: «*det er*

en utfordring av og til, [...] det er viktig med litt sånn menneskekjenning og overføring av kompetanse for du må vite hvem du snakker med og hva de faktisk kan ta i mot. (R4)» Dette er noe også respondent 5 mener er en viktig ting å ta hensyn til. Respondenten mener det på den ene siden er evnen og motivasjonen til å ta imot kunnskap, og det på den andre siden er evnen til å strukturere informasjonen og formidle den. Når et system er så komplekst som et ERP-system, kreves det enormt mye å forenkle. Respondenten forklarer: «Når prosessen egentlig er kompleks og så skal du gjøre den enkel, det er det ikke alltid jeg får til. Og når mottaker er halv-interesserte og formidlingsevnen min er begrenset. La meg si det sånn da får du et effektivitetstap (R5)».

6.2. Kunnskapsnivå

Det var stor enighet blant respondentene om at kunnskapsnivået om ERP-systemer varierer fra sted til sted og er meget avhengig av hvor stor organisasjonen er. Respondent 5 uttaler at kunnskapsnivået til bedrifter er at de som regel er god på kjernevirksomheten, men dårlig på ERP. *”De aller fleste bedrifter er flinke på kjernevirksomheten sin og så er ERP-systemet en støttefunksjon. Vi kan masse om det vi lever av, men nesten ingenting om ERP. (R5)”* Jo større en organisasjon er, jo mer kunnskap om ERP vil de ha fra før av. En større bedrift vil ofte ha sine egne eksperter som fra før av enten har erfaring eller kunnskap om ERP. Mens en mindre bedrift, med liten intern kompetanse, må mer eller mindre stole blindt på konsulenten. Dette er også noe respondentene sier har utviklet seg, hvor også mindre bedrifter er mer bevisste på hva de er ute etter, og hva slags alternativer de har.

Dette er i motsetning til tidligere, hvor kunnskapsdatabasene var mer begrenset og IT i praksis ikke var så utbredt. Det var en variasjon i svarene fra intervjuene på dette området. De aller fleste organisasjoner har undersøkt og fått en viss forståelse av konseptet ERP på forhånd. Men blant de fleste respondentene som har arbeidet med mellomstore bedrifter er det stor enighet om at kunden ikke har tilstrekkelig kunnskap til å implementere dette selv. Respondent 3 forklarer kunnskapsnivået til bedrifter på følgende måte:

”Det de ikke forstår, det er kompleksiteten i et ERP-system i forhold til at alt henger sammen med alt. Og da vet de ikke i hvilken ende de skal begynne. Fordi selve implementeringen krever utrolig mye deltakelse fra linjeorganisasjon. Skal man ta lageret først eller skal produksjon først, ikke sant, man må begynne i riktig ende. Er det en produksjonsbedrift så kan det være lurt å begynne med lageret først for eksempel. (R3)»

Dette støttes også opp av respondent 5 som sier at: *«Mange bedrifter går jo faktisk i stykker når de bytter ERP-system. Fordi kunden kan for lite, de forutser for lite av problemene og konsulentene har ikke insentiver til å levere noe som virker fra dag en, de har insentiver til å levere timer etterpå ting har gått i stykker. (R5)»*

Mange av svarene vi har fått er gjengangere, der konsulentene mener at bedriften burde ha et høyt kunnskapsnivå om egne prosesser og rutiner, hva de ønsker å endre med de de har, og hva de ønsker å oppnå. Respondent 3 beskriver et tilfelle hvor kunden selv, på grunn av mangel på kunnskap, ønsket å presse gjennom en dataløsning: *«[...] plutselig koster det 300*

000 kroner i programmering, men hvis de heller bare hadde tweeket litt på prosessen sin så hadde det kanskje ikke kostet noen ting. (R3)» Respondent 1 fortalte om et prosjekt for å innføre et logistikk-system, der forholdt respondenten seg til logistikkansvarlig som hadde høyt kunnskapsnivå angående bedriftens prosesser og rutiner. Dette gjør ting mer praktisk, hvor en konsulent i mange tilfeller kun skal endre på noen av bedriftens eksisterende prosesser.

Respondentene ble også spurt om hvilken kunnskap de mente var kritisk for en kunde i et ERP-prosjekt. Respondent 1 mente at det var prosesskunnskap, for det man gjør i et ERP-implementeringsprosjekt er å innføre nye prosesser, og på et tidspunkt vil en begynne å måle på disse prosessene for å se at man faktisk blir bedre. Respondent 2 mente at det var viktig med kunnskap om prosessendring fordi *”det er kritisk for en bra SAP-implementering, for dette er ikke et teknisk prosjekt, hoveddelen er endringer av prosesser. (R2)”*, men at det viktigste var at de faktisk ble gode på ERP-systemet. Respondent 3 mente at den kritiske kunnskapen var *”knytningen mellom systemer, det er nummer en og det andre er konvertering fra eksisterende system (R3).”* fordi her kan mye gå galt. Det var også viktig at kunden forsto hvordan systemet fungerte og var kalibrert, og hva som var mulig og ikke mulig med systemet. Når konsulenten drar så må kunden kunne forvalte systemet videre. Respondent 4 mente at den mest kritiske kunnskapen var at organisasjonen måtte kjenne sine egne prosesser: *”det viktigste er at de, at de kjenner sine egne prosesser på godt og vondt og hva de ønsker å eventuelt endre med de de har og hva de ønsker å oppnå. (R4)”* Respondent 5 mente at den kritiske kunnskapen til små og mellomstore bedrifter var at de ikke hadde noen kunnskapsrammer om hva en er nødt til å oppnå, og at det er en stor utfordring med at kompleksiteten er så høy. Det var derfor viktig med en konsulent som kan avdekke dette for dem.

6.3. Motivasjon

Respondent 2 og 5 mener at motivasjonen til de ansatte er kritisk i et ERP-prosjekt. Flere av respondentene kommer inn på endringsledelse som et viktig tema for å kunne både motivere de ansatte og for å få til et vellykket prosjekt. Å synliggjøre prosjektet for de ansatte og være tydelig på å forklare når og hvorfor endringene kommer, er med på å gjøre dem mer forberedt til å takle endringene.

Respondent 2 forteller en historie fra et internasjonalt firma som skulle implementere et nytt ERP-system, men at den norske avdelingen ikke var interessert i gå over til et nytt system da de mente dagens system var bra nok. Det toppledelsen i denne organisasjonen da gjorde var å snakke med de ansatte i Norge og forklarte dem om denne store investeringen. I tillegg ga de en klar beskjed om at de ansatte som prøvde å lage hindringer for det nye systemet eller gå i veien for det, ville miste jobben. Denne investeringen hadde veldig lav forankring hos de ansatte, men når toppledelsen tydeliggjorde sin satsning, smittet dette raskt over på resten av de ansatte og ga dem motivasjon. I slike situasjoner kan det være veldig problematisk å motivere folk. Respondent 5 forklarer at det i stort sett alle bedrifter er motstand mot endring: *«For endring det oppleves som utrygt, det er ikke alltid at ansatte*

ser nødvendigheten av endringene før det treffer de gjennom eventuelt en konkurs eller at man blir konkurrert ut. [...] For de vanlige ansatte så er ERP og datasystemer støy i hverdagen. Hadde vi kunnet leve uten så hadde det vært kjempefint.»

Respondent 2 fortalte videre at *”Når det gjelder å motivere ansatte, vi er ikke noe sånn motivasjonsfirma, hvor vi går inn og motiverer de ansatte.”* Respondenten mener at det med å motivere de ansatte ikke er konsulentens oppgave. Dette er det også enighet i blant de andre respondentene, men at de må være litt god på det psykologiske aspektet er det ingen tvil om. De må ofte ha med seg ansatte fra forskjellige ledd i organisasjonen og få de involvert på rett tidspunkt.

6.4. Overføringsvilje

Respondentene mente at kunnskapsdeling varierer fra bedrift til bedrift. Noen bedrifter har større kultur for kunnskapsdeling, og dette vil i mange tilfeller føre til større grad av kommunikasjon og samarbeid, mens det i motsatte tilfeller kan være organisasjoner som holder ting tettere til brystet. Dette kan vise seg å være problematisk for både konsulenter og ansatte. Respondent 2, 3 og 4, som er konsulenter, sier at de alltid er villig til å overføre sin kunnskap til organisasjonen som skal implementere et ERP-system. De kan i midlertid også se for seg situasjoner der en konsulent vil være tilbakeholden ovenfor kunder, eller at personer beskytter sin kunnskap.

Dette er noe flere av våre respondenter kommer inn på. Det kan være konsulenter som har kunnskapen sin som en stor del av levebrødet sitt, men dette kan også gjelde kunnskapen til de ansatte i organisasjonen som skal gjennomføre en implementering. Dette kan ifølge respondentene være på grunn av personlige agendaer hos de ansatte. Respondent 3 og 4 sier at man ofte møter ansatte som kanskje er redde for arbeidsplassen sin når det gjelder implementering av et nytt system. Respondentene mener at dette kan føre til at vedkommende holder tilbake vital informasjon, eller viser motvilje til å lære noe nytt, og da kan det resultere i at prosjektet blir forsinket.

Respondent 2 mener at folk flest av natur er skeptisk til forandringer, og spesielt ansatte i linjeorganisasjonen lurer på hva slags påvirkning disse forandringene vil ha for arbeidet sitt. Respondenten nevner også at noen bedrifter i tillegg trenger en å legge skylden på når ting ikke går som forventet. Ofte er det konsulenten som får denne skylden, og konsulenten må gå mellom de ulike avdelingene og være megler.

«Konsulenter får all skyld, ikke sant. Det er jo en utfordring, men det er litt uvant. Man skal på en eller annen måte være «hoggestabben» for noen, eller være den som får skylda for det (R2).»

Det fantes imidlertid et enda mer ekstremt enkelttilfelle hos respondent 5 sin organisasjon, hvor respondenten forteller om en enkeltperson som *«gikk med t-skjorte her hvor det sto vi vil ha Rubicon tilbake (R5)»*. Rubicon var kundens gamle og utdaterte ERP-system. Det skal sies i følge respondenten at gevinstene fra prosjektet i ettertid har gitt meget positive

tilbakemeldinger, og at enkeltpersonen med t-skjorten gjorde dette stuntet med en liten dose humor.

6.5. Overføringsaktiviteter

Ved overføring av kunnskap finnes det mange metoder for å fremme samarbeid og kommunikasjon. Flere av respondentene kom inn på emnet kunnskapsoverføring, og fortalte om forskjellige aktiviteter som de gjorde i prosjektene sine. De nevnte aktiviteter som workshops, wikisider for dokumentasjon og prosjektportaler. Den vanligste aktiviteten for kunnskapsoverføring hos respondentene var vanlige møter der de tar opp fremgangen i prosjektet og planlegger hvordan de skal gå videre. Flere av respondentene nevner også intranett som et arbeidsverktøy som er hyppig brukt.

Respondentene forklarer at bedrifter ofte velger ut egne representanter og superbrukere i organisasjonen til implementeringsprosjektet. Disse personene anses som viktige ressurser i bedriften, og har som oftest større erfaring og bredere kunnskap. I tillegg vil konsulentene kunne forholde seg til et visst antall personer, som de kan bygge opp kompetansenivået til. Når prosjektet er avsluttet, skal disse personene kunne overta systemet, og lære opp andre brukere i systemet. Respondent 2 forklarer dette slik: «[...] Det er på en måte train-to-train tankegang. De skal være såpass sterke på både løsninger og system, at de skal kunne lære opp de andre brukere i systemet (R2)». Respondent 5 har en lik oppfatning når de bruker metoden «*learning by doing*», om at ansatte da burde samarbeide med noen som har lært seg det eller som har utviklet rutinen, for så å gjøre det selv. Denne organisasjonen bruker også debattsider og diskusjonsforum hvor både brukere og ledelsen hjelper hverandre med ulike løsninger.

Respondent 1 sier at det med skjult og eksplisitt kunnskap kan bli et problem i organisasjoner som ikke dokumenterer, hvis all kunnskapen kun sitter i hodene til folk. Hvis ting blir dokumentert er det lettere å lære opp nye folk, og i respondent 1 sin organisasjon hvor det er stor turnover, er det derfor spesielt viktig å ha god kontroll på dokumentasjonen. Respondent 3 forteller også at dokumentasjon er veldig viktig, siden et prosjekt ofte varer lenge og da husker en ikke alt som er blitt sagt i løpet av prosjektet og hva en faktisk har blitt enig om, det også mye mer ryddig enn å ha det på e-post. Respondenten forklarer: *"Jeg tror det er viktig å starte med dokumentasjon tidlig i prosjektet og oppdra alle som er med i prosjektet til at man bruker en slik prosjektportal (R3)"* Videre nevner respondenten at det finnes mange alternativer til slike prosjektportaler og at dette er veldig vanlig i respondentens prosjekter. *"Det kan lages mange forskjellige, det kan lages i SharePoint, du har verktøy som du kan leie, et som heter prosjektportal, så tror jeg det at her når man ønsker en diskusjon om noe, så er mail uegnet for det (R3)"*.

Både respondent 2 og 4 nevner at en viktig aktivitet i kunnskapsoverføringen til bedriften er at de bygger opp superbrukere på systemet. De hjelper disse superbrukerne med å bygge kompetanse på systemet, og når konsulenten drar, er det superbrukerne som overtar

systemet og prosessene. Denne opplæringen handler både om administrasjonen av systemet, men også om at superbrukerne skal lære opp andre til å bruke systemet.

6.6. Tilegnelsesevne

Respondentene forteller at mange ansatte har dårlig tilegnelsesevne fordi de er fornøyd slik som de har det nå og vil derfor helst slippe å tilegne seg ny kunnskap. Respondent 2 forteller at ansatte som har vært i bedriften lenge, og har gjort ting på én måte i flere år, har problemer med å akseptere og lære det nye ERP-systemet.

Respondent 3 nevner at ansatte som i nærmeste fremtid skal gå av med pensjon virkelig kan være en utfordring i et ERP-prosjekt. Disse personene er helt på sidelinjen og kan være med på å sabotere mer enn de tilføyer til et slikt ERP-prosjekt. *“Så er det sånn da i et ERP-system så vet du det at, shit in shit out, ikke sant (R3)”*. Dette gjelder alle som er med i ERP-prosjektet og i følge respondent 3 er det aldri et prosjekt uten personer som direkte saboterer prosjektet selv om de ikke gjør det med vilje, de bare bryr seg ikke.

I følge respondent 5 handler det om å finne ut hvor mye kunnskap de ansatte må ha for å utføre sine arbeidsoppgaver på en optimal måte, og deretter må man lage en plan for hvordan man skal formidle den kunnskapen. Her kommer respondenten videre inn på hvilket mottaksapparat de ansatte har og hvor kompleks kunnskapen er. Det handler om å tilpasse kunnskapen som skal formidles til den ansatte slik at den ansatte klarer å tilegne seg den. *«Hvis mottaksapparatet ikke kan ta i mot alle variablene, så må man heller si okei, da må vi gjøre det enklere og så må vi heller tape noe funksjonalitet, ikke sant. For du sier nei, vi kan ikke ha mer enn fire varianter av den rutinen der for da går det i ball (R5)»*. Videre nevner respondenten at det med avlæring av tidligere prosesser for å kunne tilegne seg ny kunnskap er en stor barriere: *“Avlæring er en stor barriere. Nytt ERP-system, det er vanskelig, og ansatte går tilbake til å gjøre gamle manuelle prosesser hvis det nye systemet blir for krevende (R5)”*.

6.7. Organisasjonskultur

Respondentene ble spurt om hvordan faktorer som miljø, kulturer og organisatorisk læring var med på å skape barrierer og hindringer i et ERP-prosjekt. Her var det naturligvis forskjellige svar, men flere svar var i prinsippet av samme natur. Alle våre intervjuobjekter var klar på at en implementasjon av et ERP-system vil medføre store forandringer gjennom hele organisasjonen. I noen tilfeller ble det nevnt at større bedrifter er mer klar over dette, og dermed også mer forberedt. Dette tydeliggjør at store bedrifter har en mer forsiktig tilnærming og mer ressurser tilrettelagt for prosjektet, mens små bedrifter er mindre varsomme og er mer ute etter en ferdigsydd standardløsning.

Våre respondenter var enige om at det organisatoriske aspektet er minst like viktig som det tekniske under en implementering. De påpeker viktigheten av å ha riktige holdninger til endringsledelse siden mange prosesser og mennesker blir berørt. Derfor mener de at det å ha personer med den riktige kompetansen er avgjørende for å kunne forankre prosjektet i organisasjonen. Her er det gjerne ledere av linjeorganisasjoner eller superbrukere i bedriften

som blir nevnt som nøkkelpersoner. Disse personene er gjerne utnevnt som representanter, og har ofte støtte fra linjeorganisasjonen, noe som vil lette overgangen til nye prosesser eller rutiner.

Respondent 2, 3, 4 og 5 forklarte at de under møter med bedrifter ofte forholder seg til ledere, representanter for linjeorganisasjoner (superbrukere), og andre ressurser som har samme målsetting som seg selv. Disse personene har som oftest noe kompetanse om hvordan det nye systemet skal tilpasses. Respondentene mener at dette gjør ting enklere å forholde seg til, fordi de da ikke trenger å forholde seg til nybegynnere. Respondent 2 sier at i deres prosjekter har kunden gjerne konsulenter som sitter på deres side og kontrollerer og godkjenner det konsulentene gjør. Videre sier respondenten at: *«Ja, så egentlig det de gjør når vi kommer inn er å fortelle hvordan sine prosesser er, og hvordan vi skal få dette til å fungere i et SAP-system. Så må de validere, så kan vi gjøre våre prosesser. (R2)»*

Våre respondenter ble også spurt om hvor kritisk det er å sette seg inn i bedriftens eksisterende rutiner og arbeidskultur. Flere ser på dette som en av de viktigste faktorene for å oppnå en suksessfull implementering. Derfor ble flere av uttalelsene som ble besvart i samme kategori, oppsummert nedenfor.

- *«Det jeg tror er desidert viktigst er prosesskunnskap, rett og slett for det man først og fremst innfører, nye prosesser, nye måter å jobbe på. Teknologi det betyr egentlig ikke så mye. Hvilken teknologi man har valgt, det kommer i andre rekke.» -R1*
- *«Det kan ta deg en helg å teknisk innføre et ERP-system i en bedrift, og da setter du opp serveren og sånn, men det kan ta deg to år å endre bedriftskultur og måten man jobber på.»
-R2*
- *«Ja, det er veldig, veldig viktig. Den rollen som vår bedrift har, den har veldig lite med IT å gjøre, den har egentlig veldig mye med bedrift og prosess. Vi skal liksom være brobyggeren da, men det er veldig viktig å sette seg godt inn hva det er, hva er de kritiske prosessene i bedriften, hva de faktisk lever av.» -R4*

6.8. Involvering

At ERP-prosjektet har forankring i hele organisasjonen er noe respondentene påpeker som viktig for å lykkes. Respondentene sier at det er ledelsen og organisasjonen selv sin oppgave å selge prosjektet til alle ansatte i organisasjonen, men i noen tilfeller, spesielt i småbedrifter, blir det konsulentens sitt ansvar og da er det viktig at konsulentene kan håndtere det. Her er det også viktig at ledelsen involverer hele organisasjonen slik at de ansatte føler at de har en rolle og at de får de forskjellige avdelingene til å samarbeide, det er disse prosjektene som blir mest vellykket. Dette vil selvfølgelig ikke gå uproblematisk, og respondentene mener at ledelsen må være aktivt med under prosjektet for å kunne løse interne stridigheter i bedriften. Respondent 4 sier at: *«Den største utfordringen er å få alle*

med. Altså intern politikk. De verste prosjektene er der hvor du blir fanget i en intern krig mellom lager og salg, eller en slik intern konflikt hvor man også blir et gissel i den konflikten» (R4).

Det handler ikke bare om å involvere organisasjonen i form av informasjon. Respondent 5 sin organisasjon bygger gjerne beslutninger opp fra bunnen av, det vil si de har allmøter en gang i måneden for å fortelle de ansatte hva ledelsen ønsker å gjøre, "hva vi går til og hvor vondt det kommer til å gjøre". At ansatte i linjeorganisasjoner deltar i beslutningsprosesser gjør at organisasjonen står sammen i tykt og tynt, og at dette gir en slags samholdsfølelse.

6.9. Tillit

For at et samarbeid skal fungere optimalt er begge parter i stor grad avhengige av gjensidig tillit. Og i følge flere av våre respondenter forklares tillit som en avgjørende faktor for et vellykket samarbeid. Videre sier respondent 4 at tillit skapes allerede i oppstartsfasen, og i de preliminære møtene hvor prosjekt skal selges inn. For å oppnå tillit hos kunden beskriver respondenten at konsulenter burde sørge for å få kunden til å forstå både mening og omfang, og samtidig sette seg litt inn i organisasjonen på forhånd. Mye av tilliten kan skapes allerede før introduksjonsmøtene, hvor bedrifter får referanser og anbefalinger fra andre bedrifter. Her forteller respondent 4 at konsulenter med lang erfaring og stor suksess ved tidligere prosjekter, skaper en trygghet hos kunden, noe som gjør at tillitsnivå og troverdighet allerede er en etablert faktor.

Tillit kan også vises i form av at ansatte tør å si fra hvis det er noe de selv ikke får til, eller som de vet ikke stemmer. Respondent 5 forklarer at hvis ansatte får delegert en jobb hvor han/hun er usikker, at det kan oppstå tilfeller hvor de ikke turte å si fra og heller lot vær om noe var gjort feil. Respondenten forklarer videre at dette handler om at man heller burde fokusere på å være løsningsorientert, enn at de ansatte får kritikk hvis noe blir gjort feil.

6.10. Refleksjon

Når man har utført en ERP-implementering kan det være positivt å reflektere over hvordan det gikk, spesielt for konsulentene som går fra et prosjekt til neste. En kan reflektere over hva som kunne vært gjort bedre og hva som kan gjøres annerledes ved neste prosjekt. Her ble det avgitt ulike svar av intervjuobjektene. Respondent 3 sin organisasjon arbeider med en milepølseevaluering ved endte faser, hvor man evaluerer om prosesser har blitt gjort innenfor avtalte rammer. Respondent 2 og 4 forklarer at de reflekterer etter endt prosjekt med at de utarbeider formelle leveranser med visse punkter som skal besvares. Dette kan for eksempel være tidsrammer, estimater, utfordringer og hva som var positivt eller negativt. Leveransen sendes dermed inn til den sentrale organisasjonen som foreslår endringer i den strukturerte metoden, og som blir innspill til fremtidige endringer. Det ble også benyttet oppsummeringsmøter sammen med kunden hvor man diskuterte hvordan prosjektet ble gjennomført, hva som var de største problemene og hva man var fornøyd med.

Respondentene nevnte at refleksjon var noe de kunne bli bedre på, og respondent 5 fortalte at i respondentens organisasjon så drev de ikke med noen form for refleksjon innad i organisasjonen, men at de alltid reflekterte på personlig basis. Å reflektere internt i organisasjonen var noe de ikke hadde tid til, men respondenten mente at om de hadde hatt tid til det, hadde det vært positivt for organisasjonen for da kunne de lært av mer av hverandre.

6.11. Oppsummering av intervjuene

Vi har tidligere gjennomført et litteraturstudie som har gitt oss en rekke faktorer som vi har tatt med i betraktning når vi har strukturert intervjuguiden. Det er mange likhetstrekk til litteraturen, men det er også elementer som ikke samsvarer, noe vi har forsøkt å synliggjøre gjennom åpne spørsmål i intervjuene. Derfor vil disse resultatene sammen med litteraturstudiet vårt legges til grunn for påfølgende diskusjonsdel. I tabellen under oppsummerer vi de viktigste funnene fra intervjuene.

<p>Kunnskap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om egne prosesser og rutiner er kritisk • Jo mindre kundens organisasjon er, desto mer må konsulenten forholde seg til alle, og da må konsulenten kommunisere på et passende nivå • Motivasjon og evne til å ta imot kunnskap kontra evnen til å strukturere og formidle • Forenkle kompleks kunnskap for å unngå effektivitetstap
<p>Kunnskapsnivå</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskapsnivået har utviklet seg de siste 20 årene, men mange av de samme problemene eksisterer fortsatt • Større bedrifter har ofte egne eksperter som har enten erfaring eller kunnskap om ERP. Mindre bedrifter som har liten intern kompetanse stoler blindt på konsulenten • Respondentene er enige om at kunden ikke har tilstrekkelig nok kunnskap til å implementere ERP selv
<p>Motivasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • God endringsledelse ved å involvere ansatte fra forskjellige ledd i organisasjonen • Synliggjøring av gevinster • Lav forankring gir ansatte motstand mot endring
<p>Overføringsvilje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansatte kan være redde for jobben, noe som kan medføre tilbakeholdning av kunnskap • Et fenomen om at konsulenter holder tilbake kunnskap for å få flere timer • Konsulenten får ofte skylden når ting går galt
<p>Overføringsaktiviteter</p> <ul style="list-style-type: none"> • «<i>Learning by doing</i>», «<i>train-to-train</i>» • Viktig å ha god dokumentasjon hvis kunnskapen kun sitter i hodet til folk • Respondentene bruker prosjektportaler, wikisider, intranett for brukeropplæring
<p>Tilegnelsesevne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansatte som har vært lenge i organisasjonen har problemer med å akseptere og lære nye løsninger • Ansatte som er fornøyd med tingenes tilstand har dårlig tilegnelsesevne ved bruk av nye systemer • Hvis mottaksapparatet ikke forstår kompleksiteten, må man gjør det enklere og heller tape noe funksjonalitet
<p>Organisasjonskultur</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Større bedrifter er mer forberedt på forandringer, mens mindre bedrifter har mindre bevissthet rundt de organisatoriske endringene • Teknologi betyr ikke så mye, bedriftskultur er viktigere • Riktige holdninger til endringsledelse
Involvering <ul style="list-style-type: none"> • Selge prosjektet inn og forankre det i hele organisasjonen • Involvere ansatte under prosessen for å unngå interne stridigheter
Tillit <ul style="list-style-type: none"> • Konsulenter må sette seg inn i organisasjonen på forhånd, og sørge for at kunden forstår både mening og omfang • Konsulenter med lengre erfaring og flere prosjekter får oftest høyere troverdighet
Refleksjon <ul style="list-style-type: none"> • Milepølsevaluering ved endte faser

Tabell 5 - Oppsummering av intervjuer

7. Diskusjon

I dette kapitlet skal vi se nærmere på funnene fra litteraturstudiet og intervjuene, og diskutere disse sett i lys av oppgavens forskningsspørsmål. Denne masteroppgaven har følgende problemstilling:

«Hvordan kan kunnskapsledelse føre til en vellykket ERP-implementering?»

Følgende forskningsspørsmål har vært fokus i denne studien:

«Hvordan kan en bedrift oppnå god kunnskapsoverføring i et ERP-prosjekt?»

For å besvare problemstillingen har vi valgt å kombinere litteraturstudie og ekspertintervjuer for å få flere datakilder og dermed kunne sammenlikne disse datakildene mot hverandre. Da vi gjennomførte litteraturstudiet utarbeidet vi et sett med faktorer som vi tok i betraktning ved strukturering av intervjuguiden. Litteraturstudiet ga oss et bilde på mange av våre temaer, og vi fant mange likhetstrekk som samsvarer med resultatene fra intervjuene, men det var også forskjeller mellom disse.

Vi finner at det er seks temaer som er spesielt viktig for å lykkes med kunnskapsledelse og kunnskapsoverføring ved ERP-implementering:

- Krav til kunnskap
- Overføringsvilje og motivasjon
- Overføringsaktiviteter og kanaler for kunnskapsoverføring
- Tillit ved kunnskapsoverføring
- Organisasjonskultur og kunnskapsledelse
- Opplæring og involvering

7.1. Krav til kunnskap

I litteraturstudien og funnene fra intervjuene har vi sett at kunnskapen til konsulentene ser ut til å være den viktigste forutsetningen for å lykkes, men at både intern og ekstern kunnskap er viktig og må integreres (Chang et al., 2013). Derfor er det viktig at konsulentene har nok kunnskap, slik at når kunden stiller spørsmål som er systemspesifikke, får kunden direkte svar uten å måtte vente. Da kommer vi inn på at konsulentene må ha kunnskap om kundens fagområde, slik at man kan bruke ord og uttrykk som kunden er vant med. Dette gir mer flyt i kommunikasjonen og skaper en felles forståelse, hvor det ellers kunne vært misforståelser og problemer. Det å inneha generell kunnskap om kundens fagfelt, gjør også at konsulenter lettere kan sette seg inn i kundens perspektiv. Dette gjelder også i motsatt ende, at kunden burde ha en god forståelse av sin egen bedrift og hvordan prosessene utføres slik at man får satt opp det nye systemet riktig. Noen av våre respondenter oppga at generell dataforståelse hos ansatte øker brukerinvolvering, som igjen øker tilfredshet, engasjement og akseptanse av nye IT-løsninger. I litteraturen viser det seg også at jo større generell IT- og datakunnskap de ansatte hos kunden har, desto lettere tar de til seg ny IT- og datakunnskap (Ifinedo, 2011a). Dette er relevant fordi kunnskapsnivået til ansatte har blitt høyere i nyere tid. Informasjon er mer tilgjengelig enn det det har vært tidligere, noe som bidrar til at kunder vet mer om hva slags verktøy som finnes, og i tillegg har klarere meninger om hva de vil ha løst. Det kan også argumenteres for at det har blitt en nødvendighet å modernisere seg på et kunnskapsmessig plan, fordi konkurransenivået blir høyere og dermed også sjansen for å bli konkurrert ut. Respondent 5 mente dette var i motsetning til tidligere, hvor bruk av ERP ofte kun var for å automatisere noen prosesser, er det i nyere tid har blitt diskutert som nærmest et krav om å bruke et samordna forretningssystem.

Resultatene viser at prosesskunnskap er blant den viktigste kunnskapen en kan ha i en bedrift. Et ERP-system vil påvirke mange av bedriftens eksisterende prosesser, og respondentene mener derfor at bedrifter som har superbrukere i hver avdeling, vil positivt fremme en ERP-implementering. Flere av våre konsulenter nevner at man i mange tilfeller burde bruke prosessmodellering for å modellere nåværende prosesser før de går over til ERP. Ved å bruke modelleringsverktøy kan det bidra til at man blir gode på egne prosesser, og dermed gjør det enklere å dele kunnskapen med konsulentene.

7.2. Overføringsvilje og motivasjon

Overføringsvilje og motivasjon ble identifisert som viktige faktorer for kunnskapsoverføring i litteraturstudien. En interessant burde synes at det en arbeider med er meningsfullt, at det ikke bare er ytre motivasjon som styrer interessentens vilje til å jobbe. Dette betyr ikke at en organisasjon som drives av ansatte med kun ytre motivasjon ikke kan være suksessfull, for eksempel industriarbeid med lite varierende oppgaver krever at mange ansatte gjør de samme oppgavene kontinuerlig. I følge forskningen vises det at en vil vie mer av hjernekapasiteten til det som gir indre motivasjon, og ved arbeid som krever mer kreativ tenkning vil det være en positiv faktor med indre motivasjon (Zhang & Bartol, 2010).

Vi har påpekt tidligere at implementering av ERP-systemer varierer fra organisasjon til organisasjon, og dette gjelder også i internasjonal kontekst. En av våre respondenter beskriver en ERP-implementasjon i den norske avdelingen, påtvunget av den internasjonale ledelsen. Der ble det nevnt at de hadde lav motivasjon for å starte implementeringen. For å motivere de ansatte forklarte ledelsen hvorfor det var viktig og viste engasjement, men de ga også klar beskjed om hva som ville skje hvis noen valgte å sabotere denne overgangen. De ansatte som ville beholde jobben fikk dermed ytre motivasjon for å bli med på prosjektet, hvis ikke kunne de risikere å miste jobben. De prøvde også å nå frem til indre motivasjon ved å fortelle hvorfor det var viktig for organisasjonen og ved å vise hvor engasjert toppledelsen var.

Jo mer kreativ en må være i arbeidet en gjør, jo viktigere blir det med indre motivasjon, og et ERP-prosjekt har i mange tilfeller behov for kreativitet fra noen av aktørene i prosjektet. I en organisasjon er det sjelden at alle de ansatte er engasjerte og virkelig brenner for det de jobber med. En må regne med at det blir en blanding av ulike personer som drives av indre og ytre motivasjon i et ERP-prosjekt. For en organisasjon handler det derfor om at de personene som har en viktig rolle i prosjektet har indre motivasjon og kan dele den med resten.

For å oppnå god kunnskapsoverføring kan en organisasjon fokusere på kunnskapsbaserte og motivasjonsbaserte faktorer. I Szulanski (1996) sin studie påpekes det at i motsetning til konvensjonell visdom, er det ikke motivasjonsfaktorer som hindrer kunnskapsoverføring mest. Det er heller kunnskapsbaserte faktorer slik som tilegnelsesevnen til mottaker, fellesforståelse mellom partene og at det er et krevende forhold mellom partene. I senere studier har dette blitt kritisert (Ko et al., 2005), men det er klart at en organisasjon som dedikerer ressurser til å øke læringskapasiteten til organisasjonens ulike enheter, bygger et tettere samarbeid mellom de ansatte. Her blir det fokusert på å forbedre kommunikasjonen mellom dem, noe som vil gjøre kunnskapsoverføring lettere.

Spørsmålet blir om dette er en fordel fremfor å fokusere på motivasjonsbaserte faktorer. Det kan være overføringsvilje hos sender som ikke vil dedikere seg selv til å overføre kunnskap på grunn av at en ikke føler det gir nok gevinster, at det er tidskrevende og at det kan føre til tap av eierskap. Andre årsaker kan være at mottaker mangler motivasjon til å motta og godta ny kunnskap, oppfører seg passivt, avviser ny kunnskap om det nye systemet, og istedenfor å være med på prosessen, saboterer de prosessen som vi så i respondent 3 sin organisasjon.

I forhold til litteraturen og våre intervjuer er det få organisasjoner som fokuserer på kun én av disse faktorene, og derfor er det et blandet svar på hva en organisasjon burde fokusere på. Szulanski (1996) sin studie påpekte at det var de kunnskapsbaserte faktorene som var viktigst, men har senere blitt kritisert for å legge for mye vekt på disse. Den viktigste motivasjonsbaserte faktoren er motivasjonen til en mottaker og den viktigste kunnskapsbaserte faktoren er tilegnelsesevnen. I vårt litteraturstudie ble disse faktorene funnet som viktige, men det er naturlig å anta at en mottaker med lav tilegnelsesevne ikke

vil kunne oppnå god kunnskapsoverføring selv med høy motivasjonsevne. Motivasjon vil også være lettere for en organisasjon å påvirke enn tilegnelsesevne. For å bygge opp tilegnelsesevnen til ansatte må en gjerne avlære tidligere holdt kunnskap, og i noen tilfeller er det en faktor som organisasjonen ikke kan påvirke, da det også handler om at evner er medfødte. Hvis en ansatt har personlighetstrekk og egenskaper, er det ikke så lett å endre på det. Vi så i respondent 5 sin organisasjon at avlæring av tidligere prosesser var en stor barriere for tilegnelsesevne, hvor ansatte ga opp og gikk tilbake til å gjøre prosesser på den gamle måten. De ansatte som har vært i bedriften lenge, og har gjort en prosess på en spesifikk måte over lengre tid, må avlære store deler av denne tidligere prosessen for å kunne involveres i det nye ERP-systemet. Dette kan da oppstå som en barriere i ERP-implementeringsprosjektet fordi ansatte burde ha et grunnleggende nivå med tilegnelsesevne, i hvert fall de ansatte som blir superbrukere i ERP-prosjektet, og har en større rolle i prosjektet. Det nevnes også i litteraturen at tilegnelsesevne er en grunnstein for kunnskapsoverføring (Xu & Ma, 2008).

Vi finner derfor at kunnskapsbaserte faktorer er det en organisasjon burde fokusere på når ansatte i hovedgrunn blir drevet av ytre motivasjon. Indre motivasjon vil på den andre siden strekke enda lengre, og da er det motivasjonsfaktorene en organisasjon burde fokusere på. For å oppnå indre motivasjon kan en bruke overføringsaktiviteter som da vil motvirke lav overføringsvilje og motivasjon hos de ansatte.

For å oppsummere ser vi i litteraturstudiet at det for det første er overføringsvilje og motivasjon som er viktig for å dele kunnskap hos sender, men at selve overføringsaktiviteten betyr mer. For det andre er det viktig at mottaker har motivasjon for å motta kunnskap. Derimot viste resultatene at overføringsaktiviteten hadde stor påvirkningskraft for kunnskapsoverføring i ERP-prosjektene. Derfor kan et fokus på gode overføringsaktiviteter være fremmende i slike prosjekter.

7.3. Overføringsaktiviteter og kanaler for kunnskapsoverføring

I resultatkapittelet var vi inne på hva slags metoder bedrifter og konsulenter bruker for å overføre kunnskap. Respondentene var enige om at det anbefales å opprette en form for kunnskapsplattform i et ERP-prosjekt. Litteraturen beskriver interne systemer, som intranett, som et viktig verktøy for å fremme kunnskapsoverføring. Det kan være dyrt for en organisasjon å opprette eller kjøpe et slikt system. Et alternativ er å bruke mindre systemer som wiki-sider, portaler eller diskusjonsfora. Våre respondenter mente at slike systemer hadde en positiv effekt på et ERP-implementeringsprosjekt, men som vi så var det ikke alltid det ble brukt. Det er med på å fremme kunnskapsoverføringen i en organisasjon, både for å effektivisere kunnskapsflyten, og for å skape en kultur for deling av informasjon. I tillegg kan dette være et tiltak for å unngå problemer som kan oppstå ved implementering av ERP-systemer.

Noen av respondentene våre kommer inn på at selv om KMS-systemene er ment for å hjelpe selve implementeringen, kan de også bli tatt for gitt. Da kan det være hensiktsmessig å gjøre

det de gjorde hos respondent 5 sin organisasjon ved å ha åpne møter for å skape oppslutning. De ansatte ble holdt informerte og fikk et eierskap til prosjektet. De brukte også diskusjonsforum som i følge respondenten hadde spart de for flere konsulenttimer. Det kan allikevel være et problem å få de vanlige ansatte til å bruke et slikt system, fordi det i mange tilfeller er mer ment for superbrukere. Det er opp til organisasjonen og ta dette i bruk, selv om konsulenten kan anbefale det.

Ved bruk av slike systemer vil de ansatte lettere kunne hjelpe hverandre og i løpet av en periode vil det være mye kunnskap lagret i et slikt system. Den vanlige brukeren av et slikt system vil bruke det til å spørre om hjelp mens superbrukerne svarer, og over lengre tid vil de vanlige ansatte lære mer for så å hjelpe hverandre. Opplæringen hos mange av våre respondenter fungerer slik at konsulenten er inne og bygger opp superbrukere på ERP-systemet, og når konsulenten drar så tar superbrukerne over ansvaret for systemet. Bruk av en slik KMS-plattform vil komplementere disse prosessene. Slike enkle systemer som fasiliterer for gode overføringsaktiviteter har blitt mye billigere i de senere årene etter at WEB 2.0 kom og har blitt mer utberedt.

7.4. Opplæring og involvering

Det understrekes i litteraturen at ved opplæring av ansatte på ERP-systemet kan det være fordelaktig å først gi dem forståelse for terminologien ved ERP-systemet og hvordan det relateres til bedriften (Nilsson, 2009). Dette samsvarer med hvordan våre respondenter lærer opp de ansatte, men dette gjelder ikke alle ansatte. For eksempel, de ansatte som jobber i en ende av systemet trenger ikke å ha kunnskap om systemet i sin helhet, kun sitt område. I litteraturen nevnes dette også, at det er fokus på å involvere de viktigste aktørene i prosjektet, men at alle aktører som blir påvirket av systemet burde involveres (Jääskeläinen & Pau, 2009). Dette argumenteres med at det kunne vært lurt å gi alle ansatte en oversikt over systemet slik at de lettere kunne fått en forståelse over sin rolle og hvorfor det er viktig at de også bruker systemet på en riktig måte. Vi ser eksempler fra respondentene hvor ansatte slurver og ikke bryr seg om implementeringen av systemet, og at ansatte i noen tilfeller saboterer mer enn de gjør godt. Et tiltak for å motvirke dette kan være at de hadde opparbeidet seg en forståelse for systemets helhet, og av den grunn ville forstått hvor ødeleggende det kan være for organisasjonen at de ikke følger opp implementeringen.

Dette blir en prioritering for organisasjonen, og det er til dels avhengig av hvilken type organisasjon det er snakk om. For eksempel hvis det er en butikkjede som skal implementere ERP, vil det ikke være nødvendig at de ansatte som sitter i kassen opparbeider seg kunnskap om hele systemet. Det en organisasjon likevel burde ha forståelse for, er at det kan være hensiktsmessig å gi alle ansatte en basisforståelse for ERP-systemet, det forandrer jo tross alt måten hele organisasjonen jobber på. Ved å involvere de ansatte på en slik måte vil det kunne synliggjøre gevinstene og dermed gi de en felles forståelse i organisasjonen for hvilke mål og retning organisasjonen har. Å implementere ERP er ofte et forsøk på å gjøre organisasjonen mer konkurransedyktig i dagens marked. Dette kan både være en

oppfordring til de ansatte ved at de vil effektivisere, og en betryggelse, ved at organisasjonen gjør et forsøk på å bli mer bærekraftig.

Våre respondenter fortalte at det kunne oppstå interne konflikter hvis to avdelinger ikke vil samarbeide om prosjektet, en av årsakene til dette var for lite involvering av ansatte. Dette handlet også om at noen ansatte helst ikke ville bli involvert. Derfor må ledelsen være klarere på at ERP-prosjektet har høy prioritering i organisasjonen. Det er et stort prosjekt og det burde reflekteres i organisasjonen ved at alle ansatte som blir påvirket av ERP-systemet involveres. At ledelsen er involverte i prosjektet er en viktig faktor både i litteraturen (Wang & Chen, 2006) og hos våre respondenter. Ledelsen har ofte mest kontroll over prosjektet og er med å styre superbrukerne, og desto mer de da kan om prosjektet, desto bedre valg vil de ta. I mindre bedrifter hvor kunnskapsnivået til ledelsen ikke er høyt nok og man trenger mer hjelp fra konsulenten, er det ekstra viktig at konsulenten påtar seg en del av dette ansvaret og tillegg veileder ledelsen. Da blir det nødvendig med et høyt tillitsnivå ovenfor konsulenten.

7.5. Tillit ved kunnskapsoverføring

Våre funn viser at konsulenter med flere års erfaring innenfor ERP og implementasjon har større sannsynlighet for å lykkes. I resultatene kom det frem at desto høyere kompetanse og erfaring konsulentene har, jo større er tilliten. I litteraturstudiet vårt skriver vi om kildetroverdighet som en viktig faktor for å fasilitere god kunnskapsoverføring (Ko et al., 2005). Til tross for dette viser det seg i våre resultater at små organisasjoner som skal implementere et ERP-system er veldig avhengig av å stole på konsulenten, uavhengig av hva slags erfaring konsulenten har. I motsetning har større bedrifter ofte egne konsulenter som har erfaring på området og som godkjenner det de eksterne konsulentene gjør. Gjennom intervjuene har vi kommet frem til at noen av kundene bruker kontrollmekanismer ovenfor konsulentene. Dette betyr i mange tilfeller at bedriftens egne konsulenter observerer, kontrollerer og samarbeider med de innleide konsulentene for å sørge for at ting blir gjort på riktig måte. Slike kontrollmekanismer kan være med på og positivt påvirke ERP-implementeringsprosjekter (Chang et al., 2013). Dette er et bra tiltak mot for eksempel tilbakeholdent av kunnskap som vi har beskrevet i vår studie. Mange konsulenter fokuserer for mye på å gjennomføre et salg fremfor å gjøre det beste for kunden. Hvis en konsulent er tilbakeholden med sin kunnskap kan det være ødeleggende for et ERP-prosjekt, og med slike kontrollmekanismer sørger bedriften for at konsulentene som er inne i bedriften gjør en god jobb. I følge våre respondenter er ikke dette tilfelle hos dem, men flere av respondentene nevner at dette kan være en praksis for mindre konsultentselskaper. De mener at noe av problematikken skyldes verdien konsulenten finner i kunnskapen sin. Med dette mener vi at konsulenten i noen tilfeller har et insentiv om å holde igjen noe av kunnskapen for å kunne selge inn flere timer til bedriften. Respondentene mener at slik problematikk relateres til mindre konsultentselskaper fordi kunnskapsverdien hos dem er større, og at de er mer avhengig av timearbeid. Dette er i motsetning til større konsultentselskaper, hvor målet er å

få ansatte opp på et høyere kunnskapsnivå, slik at de kan ta i bruk mer avansert funksjonalitet.

Derfor er det viktig med tillit mellom konsulenter og kunder i store og små bedrifter, men i mange tilfeller er det enda viktigere i mindre organisasjoner fordi de ikke har ressurser nok til å innføre kontrollmekanismer overfor konsulenter. I litteraturen nevnes det også at tillit er et kritisk bindeledd for å oppnå godt samarbeid (Ko et al., 2005). Her forklares det at konsulenten burde etablere tillit til kunden fra de første møtene. Det å ha et godt tillitsnivå vil gjøre konsulentens jobb mye mindre problematisk og dette vil igjen øke sannsynligheten for at det blir et vellykket prosjekt.

7.6. Organisasjonskultur og kunnskapsledelse

Når en bedrift implementerer et ERP-system, handler det ikke bare om å implementere et IT-system. Dette er fordi IT-systemet påvirker mange menneskers daglige arbeid, noe som kan bli sett på som avvik fra kjente rutiner. Flere studier innenfor organisasjonskultur og teknologi påpeker at de største problemene ligger hos mennesker og deres verdier (McDermott, 1999). Dette er også noe respondentene mener med at det først og fremst er et organisasjonsprosjekt som stadig utvikler og forandrer seg. Respondentene beskriver også at alle mennesker har forskjellige personligheter og ulike insentiver, noe som vil påvirke hvor stor motstand en vil møte. Derfor burde man under en implementering ta hensyn til de organisatoriske aspektene i like stor grad som de tekniske aspektene. Det er også verdt å nevne at mange organisasjoner deler like verdier, og gapet mellom ledelse og linjeorganisasjoner ikke er fullt så store som i større land. Davenport & Prusak (2000) nevner i sin artikkel at: *“People who share the same work culture can communicate better and transfer knowledge more effectively than people who do not.”* Med dette menes det at hvis samarbeid og kommunikasjon skal fungere optimalt, må mennesker fremme kulturen for å dele kunnskap, og i tillegg ha en lik oppfatning av hvilke verdier organisasjonen står for. Om avstandsnivået mellom de ulike aktørene i et prosjekt er høyt, vil dette påvirke forholdene for et vellykket prosjekt. Dette er et fenomen som respondentene mener er viktig å ta hensyn til, da dette kan gi negativ innvirkning på implementasjonsprosessen. For mange ansatte i en linjeorganisasjon handler det ofte om å være trygg på arbeidet en utfører, og da må det være trygt å si i fra til ledere eller superbrukere hvis det skulle oppstå problemer eller om det er noe en ikke forstår. Hvis slike barrierer oppstår, vil det derimot bygge opp frustrasjon over lengre tid, noe som kan føre til at enda større problemer forekommer.

Ved en flatere struktur i organisasjonen vil en ofte ha flere kommunikasjonsledd, noe som vil danne et godt grunnlag for samarbeid mellom aktørene. Dette bidrar til at overgangen til nye prosesser blir lettere og at ansatte får en slags samhøvsfølelse. Dette vil også føre til at organisasjonen tilrettelegges for en mer åpen kunnskapskultur. Med åpen kunnskapskultur mener vi at sendere er mer motivert til å dele kunnskap om egne prosesser og rutiner, og mottakere er villige til å bidra med ekspertise. Både konsulenter og ledelsen er nødt til å ta stilling til slike elementer i forkant av en implementering, slik at man kan legge opp systemene best mulig i forhold til bedriftens kultur. Det er vanskelig å objektivt beskrive i

hvor stor grad en organisasjon skal fokusere på kultur og miljø, og derfor kan en slik diskusjon pågå i lang tid.

Dette kan også være endel av problematikken. Når en bedrift hyrer inn konsulenter vil det under komplekse prosjekter alltid forekomme en eller annen form for konflikt, noe som kan i følge både litteraturen og resultatene skyldes undervurdering av de organisatoriske faktorene. Eksempler på dette kan være dårlig endringsledelse, mangelfull opplæring, undervurdering av bedriftskulturens betydning, og mangel på kunnskapsformidling over til nye prosesser (Pang, 2001). Mange organisasjoner er endringsorientert, noe som gjør disse organisasjonene mer forberedt, og i mange tilfeller positive til forandringer. Mens organisasjoner som for eksempel er mer stabilt orientert og mer statiske, er mindre mottakelige. Endring krever ofte at ansatte forstår en ny måte å utføre sine daglige prosesser på, samt hvordan og hvorfor deres prosesser har endret seg.

8. Konklusjon

Gjennom denne masteroppgaven har vi undersøkt hvordan kunnskapsledelse, med et fokus på kunnskapsoverføring, kan føre til en vellykket ERP-implementering. Dette er gjort gjennom et litteraturstudie og fem ekspertintervjuer. Vi avslutter her oppgaven med å gå gjennom de viktigste funnene fra den.

Integrering av intern og ekstern kunnskap i et ERP-implementeringsprosjekt er viktig, men ikke en lett oppgave. Konsulenten er ofte den som overfører sin kunnskap og må derfor være dyktig til å forenkle kunnskapen slik at de ansatte skal forstå det som blir formidlet og for å unngå effektivitetstap. Alle organisasjoner som skal implementere ERP må hente ekstern kunnskap, men jo mindre organisasjonen er, desto mer kunnskap må de hente. Derfor er det viktig at organisasjonen har tillit til konsulenten. At de oppnår en felles forståelse mellom kunde og konsulent, og mellom de ansatte i organisasjonen er også viktig. Ved høy intern IT-ekspertise blir en mindre avhengig av å stole blindt på konsulenten, derfor er dette en positiv faktor for organisasjoner som skal implementere ERP. En vil da også ha bedre kontroll over de konsulentene en bruker. I tillegg vil det å ha personer som er kunnskapsrike i forbindelse med IT i ledelsesgruppen av prosjektet, kunne gi økt kontroll over det tekniske aspektet. Forankring av prosjektet i hele organisasjonen er også viktig. Ansvar for dette ligger som regel hos ledelsen, men kan bli flyttet over til konsulent i mindre organisasjoner.

Resultatene fra vår studie tyder på at det er en balansen mellom å fokusere på kunnskapsbaserte og motivasjonsbaserte faktorer ved kunnskapsoverføring, som fører til gevinst for organisasjoner ved ERP-implementeringsprosjekter. Det er viktig med ansatte som styres av indre motivasjon i et slikt prosjekt, da indre motivasjon strekker lengre enn ytre motivasjon. Jo viktigere de ansatte er i prosjektet, jo viktigere er det at de har høyere tilegnelsesevne og indre motivasjon for det de driver med. Lav tilegnelsesevne hos de involverte er et hinder for prosjektet. Derfor vil ansatte med høy tilegnelsesevne gjøre seg mer gjeldende som superbrukere i prosjektet.

En implikasjon av forskningen er at organisasjoner må få mer forståelse for kunnskapsoverføring i praksis, og at kunnskapsledelsesaktiviteter fremmer kunnskapsoverføring. Overføringsaktiviteter burde derfor brukes av organisasjoner for å fasilitere for kunnskapsoverføring ved ERP-implementering. Vi ser at overføringsaktiviteter overstyrer lav overføringsvilje og motivasjon. Gode overføringsaktiviteter bygger også opp flere kommunikasjonsledd, noe vi har sett er en positiv faktor for å øke samarbeidet og minske problemer i ERP-prosjekter. I nyere tid kan en organisasjon ta i bruk teknologi som sosiale medier og web 2.0. E-post er utdatert som kommunikasjonsverktøy, spesielt når flere personer skal kommunisere med hverandre. De ansatte er vant til å bruke mer dynamiske verktøy og det kan være verdifullt for en organisasjon å ta det i bruk, men her er det viktig at verktøyene som tas i bruk er relevante for brukerne. Windows-grensesnittet er noe de fleste kan i dag, men for 10-15 år siden var det ikke like utberedt. Dette gjelder også web 2.0

grensesnittet og ansatte er modne nok til å ta dette i bruk i jobbsammenheng. Selv om vi nå har spesifisert at overføringsaktiviteter er viktig og at dette fremmer kunnskapsoverføring, må de grunnleggende faktorene som tillit, åpenhet og samarbeid være til stede for at kunnskapsoverføring skal fungere effektivt.

8.1. Videre forskning

Oppgaven bidrar til å forstå hvordan kunnskap flyter i ERP-implementeringsprosjekter, hvordan kunnskapen overføres mellom interessentene i prosjektet og hva en burde fokusere på for å oppnå god kunnskapsoverføring. Vi ser at de viktige aspektene ved kunnskapsledelse også gjelder ved kunnskapsoverføring. Et forslag til videre forskning blir da å undersøke nærmere hvilke kunnskapsoverføringsaktiviteter organisasjoner burde bruke i slike prosjekter. Vi fikk klare indikasjoner på at organisasjoner burde bruke ulike verktøy i prosjektet for å fremme kunnskapsoverføring. Ved å forske videre på dette området vil en kunne finne ut hvilke overføringsaktiviteter som gir mest suksess. Det er mye forskning på hva som gir indre motivasjon, men det finnes mindre forskning om hvilke initiativer en bedrift kan innføre for å fremme den i ERP-prosjekter.

Referanser

- Alavi, M. (2000). Managing organizational knowledge. *Framing the domains of IT management: Projecting the future through the past*, 15-28.
- Alavi, M., Kayworth, T. R., & Leidner, D. E. (2006). An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge management practices. *Journal of management information systems*, 22(3), 191-224.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational behavior and human decision processes*, 82(1), 150-169.
- Arnold, V. (2006). Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), 7-17.
- Bagchi, S., Kanungo, S., & Dasgupta, S. (2003). Modeling use of enterprise resource planning systems: a path analytic study. *European Journal of Information Systems*, 12(2), 142-158.
- Bock, G. W., & Kim, Y.-G. (2002). Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 15(2), 14-21.
- Boonstra, A. (2006). Interpreting an ERP-implementation project from a stakeholder perspective. *International Journal of Project Management*, 24(1), 38-52.
- Chang, J. Y., Wang, E. T., Jiang, J. J., & Klein, G. (2013). Controlling ERP consultants: Client and provider practices. *Journal of Systems and Software*, 86(5), 1453-1461.
- Collis, J., & Hussey, R. (2009). *Business research: A practical guide for undergraduate and postgraduate students*: Palgrave Macmillan.
- Creswell, J. W. (2009). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.): SAGE Publications, Inc.
- Davenport, T. H. (1994). Saving IT's Soul: Human-Centered Information Management. *Harvard business review*, 72(2), 119-131.
- Davenport, T. H. (1998). Putting Enterprise into the Enterprise System. *Harvard business review*.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: How organizations manage what they know*: Harvard Business Press.
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user friendly guide for social scientists*: Routledge.
- 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.
- Fahey, L., & Prusak, L. (1998). The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management. *California Management Review*, 40(3), 265.
- Gummesson, E. (2000). *Qualitative methods in management research*: Sage.
- Haines, M. N., & Goodhue, D. L. (2003). Implementation partner involvement and knowledge transfer in the context of ERP implementations. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(1), 23-38.
- Hansen, M., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard business review*, 77(2), 106.
- Hart, C. (1998). *Doing a literature review: Releasing the social science research imagination*: Sage.

- Helo, P., Anussornnitisarn, P., & Phusavat, K. (2008). Expectation and reality in ERP implementation: consultant and solution provider perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 108(8), 1045-1059.
- Hossain, L., Patrick, J. D., Rashid, M. A., & Rashid, M. (2002). *Enterprise resource planning: global opportunities and challenges*: IGI Global.
- Hung, W.-H., Ho, C.-F., Jou, J.-J., & Kung, K.-H. (2012). Relationship bonding for a better knowledge transfer climate: An ERP implementation research. *Decision Support Systems*, 52(2), 406-414.
- Hustad, E., & Olsen, D. H. (2013). ERP implementation in an SME: A failure case.
- Ifinedo, P. (2011a). Examining the influences of external expertise and in-house computer/IT knowledge on ERP system success. *Journal of Systems and Software*, 84(12), 2065-2078.
- Ifinedo, P. (2011b). Internal IT knowledge and expertise as antecedents of ERP system effectiveness: an empirical investigation. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 21(1), 1-23.
- Jääskeläinen, K., & Pau, L.-F. (2009). ERP project's internal stakeholder network and how it influences the project's outcome. Available at SSRN 1440687.
- Jacobsen, D. I. (2005). Hvordan gjennomføre undersøkelser. *Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, 2, 60-66.
- Jones, M. C., Cline, M., & Ryan, S. (2006). Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework. *Decision Support Systems*, 41(2), 411-434.
- Kayworth, T., & Leidner, D. (2004). Organizational culture as a knowledge resource *Handbook on Knowledge Management 1* (pp. 235-252): Springer.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.
- Ko, D.-G., Kirsch, L. J., & King, W. R. (2005). Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations. *MIS quarterly*, 59-85.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing*: Sage.
- Lam, A. (1997). Embedded firms, embedded knowledge: Problems of collaboration and knowledge transfer in global cooperative ventures. *Organization studies*, 18(6), 973-996.
- Law, C. C., & Ngai, E. W. (2007). An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success. *Benchmarking: An International Journal*, 14(3), 387-406.
- Leè, S. M., Lee, Z., & Lee, J. (2007). Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems. *Industrial Management & Data Systems*, 107(4), 501-518.
- Lee, Z., & Lee, J. (2000). An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective. *Journal of information technology*, 15(4), 281-288.
- Leonard, D. (1995). *Wellspring of knowledge*. Harvard Business School Press, Boston.
- Levy, Y., & Ellis, T. J. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. *Informing Science*, 9.
- Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, S. C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. *Journal of information technology*, 15(4), 245-265.

- Markus, M. L., Tanis, C., & Van Fenema, P. C. (2000). Enterprise resource planning: multisite ERP implementations. *Communications of the ACM*, 43(4), 42-46.
- McDermott, R. (1999). Why Information Technology Inspired But Cannot Deliver Knowledge Management. *California Management Review*, 41(4).
- McGinnis, T. C., & Huang, Z. (2007). Rethinking ERP success: A new perspective from knowledge management and continuous improvement. *Information & Management*, 44(7), 626-634.
- Moon, Y. B. (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(3), 235-264.
- Myers, M. D. (1997). Qualitative research in information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 21, 241-242.
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business and management*: Sage.
- Myers, M. D., & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and organization*, 17(1), 2-26.
- Nevo, D. (2003). Developing effective knowledge management systems.
- Nilsson, E. (2009). Knowledge transfer in enterprise resource planning (ERP) projects: Towards a framework for increased learning when implementing ERP Systems.
- Nonaka, I. (1990). Redundant, Overlapping Organization: A Japanese Approach to Managing the Innovation Process. *California Management Review*, 32(3).
- Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The Concept of "Ba": BUILDING A FOUNDATION FOR KNOWLEDGE CREATION. *California Management Review*, 40(3).
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge management research & practice*, 1(1), 2-10.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, < i> Ba</i> and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5-34.
- Oates, B. J. (2005). *Researching Information Systems and Computing*: SAGE Publications Ltd.
- Palanisamy, R. (2007). Organizational culture and knowledge management in ERP implementation: An empirical study. *Journal of Computer Information Systems*, 48(2).
- Pang, L. (2001). Manager's Guide to Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Over the last decade, many organizations have experienced significant changes in their core business applications. To address these many changes, a new type of software system was developed-enterprise resource planning (ERP) systems. *Information Systems Control Journal*, 4, 47-52.
- Park, J. Y., Im, K. S., & Kim, J. S. (2011). The role of IT human capability in the knowledge transfer process in IT outsourcing context. *Information & Management*, 48(1), 53-61.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*: University Of Chicago Press.
- Robert Jacobs, F. (2007). Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357-363.
- Sedera, D., Gable, G. G., & Chan, T. (2003). *Knowledge Management for ERP success*. Paper presented at the PACIS.
- Shuell, T. (2001). Learning theories and educational paradigms.
- Stigen, A., & Tranøy, K. E. (2011). Erkjennelsesteori. Retrieved 22.04, 2014, from <http://snl.no/erkjennelsesteori>

- Swaab, R. I., Postmes, T., Neijens, P., Kiers, M. H., & Dumay, A. C. (2002). Multiparty negotiation support: The role of visualization's influence on the development of shared mental models. *Journal of management information systems*, 19(1), 129-150.
- Swanson, E. B. (2003). Innovating with Packaged Business Software: Towards and Assessment'. *Second-Wave Enterprise Resource Planning Systems: Implementing for Effectiveness*, 56-73.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic management journal*, 17(WINTER), 27-43.
- Timbrell, G. T., Andrews, N. M., & Gable, G. G. (2001). Impediments to inter-firm transfer of best practice in an enterprise systems context.
- Tjønneland, E. (2011). Francis Bacon: filosof. Retrieved 6.5, 2014, from http://snl.no/Francis_Bacon/filosof
- Turban, E., & Leidner, D. (2008). *Information technology for management* (6 edition ed.): Wiley.
- Wang, E. T., & Chen, J. H. (2006). Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality. *Decision Support Systems*, 42(2), 1029-1041.
- Wang, E. T., Chia-Lin Lin, C., Jiang, J. J., & Klein, G. (2007). Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer. *International Journal of Information Management*, 27(3), 200-212.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). ANALYZING THE PAST TO PREPARE FOR THE FUTURE: WRITING A. *MIS quarterly*, 26(2).
- Werr, A. (2005). Consultant supported ERP implementation—a learning opportunity. *Stockholm School of Economics. Stockholm.(SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration, 2005: 3)*.
- Xu, Q., & Ma, Q. (2008). Determinants of ERP implementation knowledge transfer. *Information & Management*, 45(8), 528-539.
- Zhang, X., & Bartol, K. M. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53(1), 107-128.

Vedlegg

Intervjuguide

Vi har valgt å dele spørsmålene til respondentene opp i kategorier for å kunne systematisere og synkronisere det slik at det faller mer naturlig. Og vi vil først stille noen åpne spørsmål om bakgrunnen til respondenten for å få et bilde av hvor godt kjent denne personen er innenfor feltet, hvordan / hvor mange prosjekter han/hun har deltatt i og hvilken rolle han/hun har hatt i prosjektene.

Deretter vil vi prøve å avgrense spørsmålene våre slik at de relaterer seg mer til vårt emne og det vil spurt om hva respondenten mener er den viktigste kunnskapen ved ERP-implementeringen og hvordan kompetansenivået er til de forskjellige aktørene.

Flere artikler påpeker at IT-kunnskapen til de ansatte hos kunden er viktige for å lykkes, intervjuguiden går derfor inn på dette og prøver å kartlegge hva som er de viktigste kunnskapene som kunden bør inneha for å gjennomføre prosjektet.

Samarbeidet mellom konsulent og kunde er en essensiell faktor ved implementering av ERP-systemer. Gjennom intervjuet vil vi også kartlegge hvordan samarbeidene fungerer.

Til slutt kommer noen oppsummeringsspørsmål for å se om respondenten kan komme på noe mer.

1. *Bakgrunns spørsmål*

1. Hvor lenge har du jobbet med ERP-prosjekter?
2. Hvor mange prosjekter har du deltatt på i løpet av denne perioden?
3. Kan du fortelle om din siste ERP implementering, etter din erfaring (Rolle, varighet, type).

2. *Kunnskap*

1. Hvordan er kunnskapsnivået til bedrifter om ERP?
2. Hadde organisasjonen tilstrekkelig nok kunnskap?
3. Hvor hentet bedriften mest kompetanse?
 - a. Hva slags kunnskap oppfattet du som kritisk, og hadde bedriften den samme oppfattelse som deg?
 - b. Hvilken kunnskap er det viktig å få overført i et slikt prosjekt? (f. eks. fra konsulent til ansatte)

3. *Kunnskapsoverføring*

Spørsmål om motivasjon i prosjektet.

1. Deltar ansatte hos kunden på implementerings-prosjektene? Eventuelt i hvor stor grad?
2. Hvordan fungerer samarbeidet mellom kundens organisasjon og implementerings-konsulentene?
 - a. Hva fungerer? . Og hva fungerer ikke? Spesifikke eksempler..

3. Hvordan overførte dere kunnskap til bedriften?

- Mye av kunnskapen er taus, og derfor vanskelig og forklare. Hvordan adresserte du dette?

4. Organisasjonskultur

- I din mening, virket det som organisasjonen var mottakelig for forandringer?
 - Viste bedriftens ansatte motivasjon, engasjement og vilje til å lære?
 - Hvor mye satt du deg inn på forhånd ang. Bedriftens struktur og miljø?
- Hvor viktig synes du faktorer som miljø, kulturer og organisatorisk læring er med på å skape en mindre problematisk overgang til ERP?

5. Oppsummering

- Etter avsluttet prosjekt, reflekterer du over hvordan det gikk, hva som kunne vært gjort bedre og hva som kan gjøres annerledes ved neste prosjekt?
- Hva mener du er de viktigste faktorene for en vellykket implementering?

Artikkeloversikt

Nr	Tema	Artikkel tittel	Forfatter	År	Land	Keywords	Konsepter	Journal	Survey	Case	Literatur
1	Implementering	An empirical investigation of the impacts of internal/external facilitators on the project success of ERP: A structural equation model	Wen-Hsien Tsai a, et. al	2010	Taiwan	IS suksess, Project management (PM), SERVQUAL, Implementation consultant	Servqual, Systemkvalitet, Hypoteser om implementasjonssuksess		X		
2		Organizational factors to support knowledge management and innovation	Mario Javier Donate et. al	2011	Spania	Culture, Innovation, Knowledge management leadership	Effekten av kunnskapsrettet kultur og kunnskapsorientert lederskap		X		
3	KM & ERP	Integrating Knowledge Management and ERP in Enterprise Information Systems	Lida Xu, et. al	2006	USA og Kina	Knowledge management, integration	KM og ERP integrering		X		
4		Knowledge management for ERP success	Darshana Sedera et. Al Usman, Musa et. Al	2003	Australia	Knowledge, ERP, ERP success, IS Success	Hvordan KM kan bidra til ERP suksess		X		
5		Knowledge management in success of ERP Systems	Ramaraj Palanisamy	2012	Malaysia	Knowledge management	Hvordan kunnskapsledelse kan brukes i ERP for suksess		X		
6		Organizational culture and knowledge management in ERP implementation: An empirical study	Ramin Vandaele	2007	Canada	Knowledge transfer, knowledge sharing, knowledge creation, Organizational culture	KM og ERP integrering		X	X	
7		The role of organizational knowledge management in successful ERP implementation projects	Thomas McGinnis, et. al	2008	Canada	Tacit knowledge, knowledge sharing, ES implementasjon, KM	Hvordan håndtere taus kunnskap, organisatorisk kunnskap		X		X
8	KM og ERP	Rethinking ERP success A new perspective from knowledge management and continuous improvement	Iuliana Scorta	2007	USA	Knowledge management; ERP; Success; Continuous improvement; Research model	En fire-steps ERP modell, kunnskapsfokusert ERP model		X		
9		The Role of Tacit Knowledge Management in ERP Systems Implementation	Newell S, et. al	2008	Romania	Tacit knowledge, Knowledge management, ERP Systems	Hva slags rolle spiller taus kunnskap i ERP implementasjon				X
10		Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem	Qing Xu, et. Al	2003	USA	Enterprise resource planning; Knowledge management systems; Concurrent implementation;	Ser på implementering av KM og ERP i samme prosjekt		X	X	
11	ERP & Kunnskapsoverføring	Determinants of ERP implementation knowledge transfer	Timbrell, Greg et. Al	2008	Kina	Knowledge transfer, Implementation consultant, Key Users,	Ser på ulike metoder for overføring av kunnskap		X		
12		Impediments to Inter-firm Transfer of Best Practices in an enterprise systems context	Dong-Gil, Ko et. Al	2001	USA	Knowledge transfer best practices, stickiness	Ulike beste-praksis metoder i ES-systemer			X	
13		Antecedents of Knowledge Transfer from consultants to clients in enterprise System Implementation	Goodhue, Dale et. Al	2005	Taiwan og USA	Knowledge transfer, ERP, implementation, PLS, consultants	Ser på hvordan kunnskapsoverføring kan være en faktor under implementering		X		
14		Implementation Partner Involvement and Knowledge Transfer in the Context of ERP Implementations	Eric T.G. Wang, et. Al	2009	USA	Knowledge implementation, transfer, stakeholders, agency teorier	Involvering av aktører, og kunnskapsoverføring i ERP.		X		
15		Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Eric T.G. Wang, et. Al	2006	Taiwan	Consultant quality, Communication ,Conflict resolution, change initiative	Undersøker hvordan menneskelige faktorer er linket til kommunikasjon og konflikt		X	X	
16		Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	Erik Nilsson	2007	Taiwan og USA	Knowledge transfer, Absorptive capacity, Consultant competence, Process fit	Effektiv kunnskapsoverføring, tilgjengelighet og kompetanse		X	X	
17		Knowledge transfer in enterprise resource planning (ERP) projects	Sang M. Lee, et. Al	2009	Sweden	ERP System, Cognitive theory, Change management, Learning	Studerer hvilke faktorer som bør bli vurdert når en overfører kunnskap om prosesser innenfor ERP til sluttbrukere.				X
18		Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems	Przemyslaw, Lech	2007	USA og Sør Korea	Knowledge transfer, Manufacturing resource planning, information systems, Best practice	Sosiale konteksten med å ta i bruk og bruke ERP med et knowledge transfer perspektiv		X	X	
19		Knowledge Transfer Procedures From Consultants to Users in ERP implementation	Lee, Zoonky, et. al	2011	Polen	Knowledge Transfer, ERP implementation, ERP expertise building	Hvordan kunnskap overføres, selve prosessen, induktiv eller deduktiv.		X		
20		An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective		2000	USA	Knowledge transfer, ERP-implementation	En utforskende studie om hvordan teknologi og organisatoriske faktorer spiller inn		X		X

Nr	Tema	Artikkel tittel	Forfatter	År	Land	Keywords	Konsepter	Journal	Survey	Case	Literatur
22	ERP & Risiko	Assessing risk in ERP projects identify and prioritize the factors	Huang, Shi-Ming et. Al		Kina	Risk management, Resource management	Identifisere risk faktorer		x		
23	ERP & Interessenter	ERP project's internal stakeholder network and how it influences the project's outcome	Kristian Jääskeläinen et. Al	2009	Finland og Frankrike	Stakeholder network, SNP, consultant perspective, ERP Success	Hvordan interessent-nettverket påvirker prosjektets utfall	x			
24		Interpreting an ERP-implementation project from a stakeholder perspective	Albert Boonstra	2005	Nederland	ERP, stakeholder analysis, change, IT-implementation	Implementasjon, sett fra en interessent sitt perspektiv	x			
25	ERP & Konsulenter	Controlling ERP consultants Client: and provider practices	Chang, Jamie et. Al	2012	Taiwan	ERP implementation, consultants, project outcome	Kontroll og kontrollmekanismer	x			
26	ERP og Kunnskap	Examining the Influence of ERP Systems on Firm-Specific Knowledge and Core Capabilities A Case Study of SAP Implementation and Use	Butler Tom, et. Al		Irland	Knowledge creation, knowledge capabilities	Utforskende case studie om integrering av SAP-system			x	
27	ERP Suksess, BPI og Org. faktorer	organizational factors, business process improvement, and ERP success	Chuck C.H Law, et. Al	2007	Kina	ERP, Business improvement, Managers, Senior management	Ser på relasjoner mellom organisasjonelle variabler og ERP suksess	x			
28	ERP, Kunnskap & Interessenter	Examining the influences of external expertise and inhouse computer/IT knowledge on ERP system success	Princely Ifinedo	2011	Canada	ERP, ERP system success, external expertise, IS success evaluation, IT professionals knowledge	Ser på påvirkningen av intern IT kompetanse, og eksterne konsulenter og ERP suksess.	x			
29		Internal IT Knowledge and Expertise as Antecedents of ERP System Effectiveness: An Empirical Investigation	Princely Ifinedo	2011	Canada	ERP, ERP post implementation success, ERP effectiveness, IS success evaluation, structured equation modeling	En empirisk undersøkelse av intern it kunnskap og ekspertise av et erp systems effektivitet.	x			
30	ERP og Kunnskapsdeling	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework	Mary C. Jones, et. Al	2006	USA	Organizational knowledge sharing, Organizational culture	Hvilken kultur som best fasiliterer for kunnskapsdeling	x		x	
31		Organizational knowledge sharing in ERP implementation: Lessons from industry	Mary C. Jones, et. Al	2004	USA	Knowledge sharing, knowledge competence	Kunnskapsdeling i en organisasjon			x	
32		Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions	Lin, Hsiu-Fen	2007	Taiwan	knowledge sharing; theory of reasoned action; extrinsic motivation; intrinsic motivation	Ser på forventede organisatoriske gevinster, og hvordan mennesker er kunnskapsorienterte	x	x		
33		Tacit Knowledge Sharing During ERP Implementation: A Multi-Site Case Study	Mary C. Jones	2005	USA	ERP, knowledge sharing; organizational knowledge; tacit knowledge	Taus Kunnskapsdeling under implementasjon.				x
34	Kunnskapsoverføring i organisasjoner	Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms	Argote, Linda	2000	USA	Sustainable, competitive advantage	Kunnskapsoverførings gevinster				x
35		Knowledge Transfer and Exchange: Review and Synthesis of the Literature	Craig Mitton, et. al	2007	USA	Knowledge transfer, knowledge exchange, health policy	En artikkel som ser på KTE (Knowledge transfer og knowledge exchange)	x			x
36		Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range	Ray Reagans, et. Al	2003	USA	Knowledge transfer, absorptive capacity, social cohesion, network range	Ser på hvordan uformelle nettverk sin struktur påvirker knowledge transfer	x			
37		Knowledge transfer between groups via personnel rotation: Effects of social identity and knowledge quality	John, M et. al	2000	USA	knowledge transfer, knowledge transfer in organizations	Hvordan menneskelige faktorer spiller på grupper i et ERP prosjekt	x			
38	Kunnskapsoverføring mellom organisasjoner	Inter-Organizational Knowledge Transfer	Mark Easterby-Smith, et. Al	2008	USA	Inter-Organizational knowledge transfer, organizational knowledge as a basis of firm competitive advantage, KM, organizational learning	Ser på intern knowledge transfer og fra eksterne organisasjoner.	x		x	
39	Kunnskapsoverføring og outsourcing	The role of IT human capability in the knowledge transfer process in IT outsourcing context	Joo Yeon Park et. Al	2010	Korea	Knowledge Transfer, IT human capability, Trust, Cooperative learning, Human character	Hvordan menneskelige faktorer spiller på kunnskapoverføring i et IT outsourcing kontekst	x			
40		Factors affecting ERP system implementation effectiveness	Dimitrios, Maditinos et. Al	2011	Hellas	ERP, Internal / External support, Effective implementation, ERP system success	Hva slags faktorer påvirker ERP suksess?	x			