

Outsourcingsgraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess

Masteroppgave i økonomiske- og administrative
fag med spesialisering i informasjonssystemer

Elena Kudenko

30.05.2014

Forord

Denne mastergradsavhandlingen er en avsluttende del av min siviløkonomstudie med spesialisering i informasjonssystemer ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold avdeling Hønefoss.

Mastergradsavhandlingen er et teoretisk og empirisk arbeid. Temaet for avhandlingen er outsourcinggrad og outsourcingssuksess. Denne studien har som målsetting å undersøke sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess.

Jeg vil takke min veileder Øystein Sørebo ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, for den oppmerksomheten og de konstruktive og raske tilbakemeldingene han har gitt meg gjennom hele arbeidsperioden. Han har kommet med utmerkede innspill underveis i prosessen. Jeg ønsker i tillegg å takke alle respondenter som har satt av verdifull tid til å svare på spørreundersøkelsen.

Hønefoss, 30. mai 2014

Elena Kudenko

Sammendrag

Denne studien har som målsetting å undersøke sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess. Teorigrunnlaget for avhandlingen er aktuell forskningslitteratur og tidligere studier om IT-outsourcing.

I studien utarbeides en forskningsmodell som forklarer relasjonen mellom IT-outsourcinggrad og outsourcingssuksess. Begrepet IT-outsourcing i studiens modell er inndelt i outsourcing av fem ulike IT-funksjoner: applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, telekommunikasjon- og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse. Begrepet outsourcingssuksess ses i studien som en kombinasjon av strategiske, økonomiske, teknologiske, funksjonelle og IT-innovasjons fordeler. I studien introduseres det i tillegg to kontrollvariabler: organisatoriske forhold og partnerskap, for å avdekke eventuelle forhold som kan påvirke relasjonen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess.

Utgangspunktet for analysen ved studien er en spørreundersøkelse besvart av 118 respondenter fra mellomstore og store norske bedrifter i ulike bransjer. Kontroll gjennom regresjonsanalyse, og selv analysen er gjennomført ved bruk av den statistiske programvaren SPSS.

Hensikten med denne studien er å kunne fortelle om relasjonen mellom IT-outsourcinggrad og outsourcingssuksess, samt partnerskap og outsourcingssuksess.

Studiens resultater viser at det, for bedrifter, lønner seg å outsource IT-funksjoner som applikasjonsutvikling og vedlikehold samt systemoperasjoner, men at det ikke er en signifikant relasjon mellom outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse, og outsourcingssuksess. Studiens hypotese, som antyder at det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden og outsourcingssuksess, får ikke støtte. Studiens tydelige og viktige funn er at det er en positiv signifikant sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess. Studien bekrefter at bedrifter trenger å gå mye lenger enn til et forbigående kjøper-selger forhold, og underbygge et stabilt forhold hvor begge parter er ansvarlige for suksess og fiasko for å oppnå ytelser ved IT-outsourcing.

Innholdsfortegnelse

Figurliste	6
Tabelliste	7
1. Innledning	9
1.1. Problemformulering.....	10
1.2. Struktur på oppgaven.....	12
2. IT-outsourcing – teoretisk oversikt	13
2.1. IT-outsourcing – en moderne organisasjonsform.....	13
2.2. Teoretiske perspektiver på IT-outsourcing.....	16
2.3. Økonomi-teoretiske perspektiver på IT-outsourcing.....	17
2.4. Et relasjonelt perspektiv på IT-outsourcing.....	21
2.5. IT-outsourcing ut fra kundens perspektiv.....	22
2.6. Outsourcingssuksess modell i tidligere forskningslitteratur.....	25
2.6.1. Loh og Venkatraman 1992.....	26
2.6.2. Grover et al 1996.....	28
2.6.3. Lee og Kim 1999.....	29
2.6.4. Goo et al 2008	31
3. Forskningsmodell og hypoteser	34
3.1. Hovedhypotese og modell	34
3.2. Kontrollvariabler i modell	37
4. Metode	39
4.1. Forskningsstrategi og design	39
4.2. Datainnsamlingsmetode.....	40
4.3. Målutvikling og utforming av spørreskjema	41
4.3.1. Uavhengig variabel: outsourcinggraden.....	42
4.3.2. Avhengig variabel: outsourcingssuksess.....	43
4.3.3. Kontrollvariabler	44
4.4. Målemodeller og utvikling av spørreskjemaet	44
4.5. Utvalgsramme, utvalg og sannsynlighetsutvelging	49
5. Inspeksjon for regresjonsanalyse	52
5.1. Deskriptiv statistikk og utvalgsoversikt.....	52
5.2. Målvalidering.....	54

5.2.1. Konvergent validitet.....	54
5.2.2. Diskriminant validitet	56
5.2.2.1. Diskriminant validitet indikatornivå	56
5.2.2.2. Diskriminant validitet begrepsnivå	60
5.2.3. Indeksering av målene	61
5.2.4. Reliabilitetsanalyse (Cronbach's Alpha).....	63
5.3. Regresjonsforutsetninger	64
5.3.1. Regresjonsforutsetning 1.....	64
5.3.2. Regresjonsforutsetning 2.....	64
5.3.3. Regresjonsforutsetning 3.....	64
5.3.4. Regresjonsforutsetning 4.....	65
5.3.5. Regresjonsforutsetning 5.....	66
5.3.6. Regresjonsforutsetning 6.....	68
5.4. Oppsummering	69
6. Regresjonsanalyse	71
6.1. Hypotese 1a	71
6.2. Hypotese 1b	72
6.3. Hypotese 1c	72
6.4. Hypotese 1d	73
6.5. Hypotese 1e	73
6.6. Hovedhypotese 1	74
6.7. Multippel regresjonsanalyse	75
6.8. Regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler	76
6.8.1. Hypotese 1a-1e.....	76
6.8.2. Hovedhypotese 1	77
6.9. Regresjonsanalyse inkludert variabler partnerskap	77
6.9.1. Multippel regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap	77
6.9.2. Regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap	78
6.10. Oppsummering av hypoteseresultater.....	80
6.11. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og outsourcingssuksess	83
7. Diskusjon og videre forskning.....	86
7.1. Diskusjon og drøfting av resultater.....	86
7.2. Videre forskning	88

7.3. Svakheter ved studie	90
Referanseliste	91
Internettkilder	93
Vedlegg 1	
Vedlegg 2	
Vedlegg 3	
Vedlegg 4	
Vedlegg 5	

Figurliste

Figur 1. Beslutning om outsourcing (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007:2).....	14
Figur 2. Outsourcing pr funksjonsområde (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007:4)	15
Figur 3. Transaksjonskostnadsteori rammeverk (Yang et al., 2012:4464)	20
Figur 4. Tre hovedkategorier av IT-outsourcingssuksess (Lacity et al., 2009:139).....	24
Figur 5. Egenskaper av forskjellige IT-outsourcings moduser (Loh og Venkatraman, 1992:11)	27
Figur 6. Forskningsmodell (Loh og Venkatraman, 1992:15).....	28
Figur 7. Outsourcingssuksess forskningsmodell (Grover et al., 1996:95).....	29
Figur 8. Forskningsmodell (Lee og Kim, 1999:35)	30
Figur 9. Forskningsmodell (Goo et al., 2008:481).....	32
Figur 10. Overordnet forskningsmodell	34
Figur 11. Detaljert forskningsmodell inkludert kontrollvariabler	37
Figur 12. Histogram: IT-investeringer	65
Figur 13. Scatter-plot: outsourcinggraden - outsourcingssuksess	66
Figur 14. Revurdert forskningsmodell	70
Figur 15. Oppsummering av regresjonsanalyse, forskningsmodell	82

Tabelliste

Tabell 1. Økonomi-teoretiske perspektiver på outsourcing (Gottschalk, 2005:188-189).....	18
Tabell 2. Målemodeller	45
Tabell 3. Utvalgsoversikt: IT-investeringer	52
Tabell 4. Utvalgsoversikt: antall ansatte	53
Tabell 5. Utvalgsoversikt: bransje.....	53
Tabell 6. Analyse av konvergent validitet: partnerskap	54
Tabell 7. Analyse av konvergent validitet: økonomiske fordeler	55
Tabell 8. Analyse av konvergent validitet: strategiske fordeler	55
Tabell 9. Analyse av konvergent validitet: brukertilfredshet	55
Tabell 10. Analyse av konvergent validitet: funksjonelle, teknologiske og IT-innovasjons fordeler	55
Tabell 11. Analyse av diskriminant validitet indikatornivå: outsourcingssuksess 1.....	56
Tabell 12. Analyse av diskriminant validitet indikatornivå: outsourcingssuksess 2.....	57
Tabell 13. Analyse av diskriminant validitet indikatornivå 1	58
Tabell 14. Analyse av diskriminant validitet indikatornivå 2	59
Tabell 15. Analyse av diskriminant validitet begrepsnivå	60
Tabell 16. Indeksering av målene: outsourcingssuksess	61
Tabell 17. Indeksering av målene: partnerskap.....	61
Tabell 18. Indeksering av målene: outsourcingsgarden	62
Tabell 19. Cronbach's Alpha.....	63
Tabell 20. Deskriptiv statistikk, variansen	64
Tabell 21. Test av skjevhet og kurtosis: IT-investeringer	65
Tabell 22. Korrelasjonsanalyse	66
Tabell 23. Kurve estimering 1	67
Tabell 24. Kurve estimering 2.....	67
Tabell 25. Forklaringskraft: regresjonsanalyse uten og med kontrollvariabler.....	68
Tabell 26. Forklaringskraft: regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap	69
Tabell 27. Regresjonsanalyse: outsourcingsgarden av applikasjonsutvikling og vedlikehold	71
Tabell 28. Regresjonsanalyse: outsourcingsgarden av systemoperasjoner	72
Tabell 29. Regresjonsanalyse: outsourcingsgarden av telekommunikasjon og nettverkledelse	73

Tabell 30. Regresjonsanalyse: outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte.....	73
Tabell 31. Regresjonsanalyse: outsourcinggraden av systemplanlegging og ledelse.....	74
Tabell 32. Regresjonsanalyse: outsourcinggraden	74
Tabell 33. Multippel regresjonsanalyse	75
Tabell 34. Multippel regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler	76
Tabell 35. Regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler.....	77
Tabell 36. Multippel regresjonsanalyse inkludert partnerskap	77
Tabell 37. Regresjonsanalyse inkludert partnerskap.....	78
Tabell 38. Oppsummering av regresjonsanalyser	80
Tabell 39. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og outsourcingssuksess	83
Tabell 40. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og indikatorene for outsourcingssuksess	84
Tabell 41. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold.....	85
Tabell 42. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av systemoperasjoner	85
Tabell 43. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte	85

1. Innledning

Det er blitt stadig mer vanlig at virksomheter setter ut funksjoner til andre å utføre en del tjenester. Ved outsourcing eller tjenesteutsetting overlater en bedrift hele eller deler av sin IT-funksjon til en ekstern tjenesteleverandør. Først overføres aktiva i form av eiendeler eller ressurser fra en bedrift til en annen, og det må etableres en eller flere avtaler mellom tjenestekjøper og tjenesteleverandør. Dette er både avtaler som regulerer salg eller er avhending av rettigheter til infrastruktur, systemer (kildekode) og personell, og avtaler som regulerer tilbakekjøp av tjenester. Derneft vil oppfølging mellom tjenestekjøper og tjenesteleverandør endre karakter. Den oppfølging som tidligere var basert på atferdskontroll av egne ansatte, endrer nå karakter til å være oppfølging basert på tjenesteleveranser og avtalte ytelser. Leveranser fra tjenesteleverandør er definert med klare servicenivåer, og det ligger ofte sanksjonsmuligheter knyttet til manglende oppnåelse av disse avtalte leveransene (Gottschalk og Solli-Sæther, 2013).

Outsourcing beskrives som en prosess der bedriften beslutter å selge eller flytte bedriftens eiendeler, mennesker og/eller aktiviteter til en tredjeparts leverandør som leverer sammensatte tjenester tilbake for en avtalt sum over en avtalt tidsperiode (Kern og Willcocks, 2002). *IT-outsourcing defineres som bidraget fra eksterne leverandører, i form av fysiske og/eller menneskelige ressurser, knyttet til deler av eller hele IT infrastrukturen i en brukerorganisasjon* (Loh og Venkatraman, 1992:5).

Potensielle fordeler ved outsourcing er identifisert som kostnadsreduksjoner, refokusering av ansatte (til nye oppgaver med større fokus på kjernevirksomhet), forbedret IT-fleksibilitet, bedre tjenestekvalitet, tilgang til spisskompetanse, med mer. Likevel vet vi at outsourcing kan få negative eller uforutsette konsekvenser, for eksempel dersom bedriften outsourcer aktiviteter som ikke burde vært outsourcet, velger feil leverandør, inngår dårlige kontrakter, overser personalspørsmål, mister kontroll over IT-aktiviteten som er tjenesteutsatt, overser skjulte kostnader, eller unnlater å forberede termineringsstrategi (Gottschalk og Solli-Sæther, 2013).

1.1. Problemformulering

Det å forhøye egen forretningsverdi, maksimere produktiviteten og lønnsomheten, underbygge en strategi som fører til oppnåelse av konkurransefortrinn er en organisasjons hovedformål. Det er mer og mer organisasjoner som ser etter nye måter som vil hjelpe dem til å oppnå de målene. IT-outsourcing har blitt en populær og etterspurt bedriftens konkurransestrategi for å få redusere driftskostnader og lavere risiko.

Det er blitt stadig mer vanlig at selskaper overlater egen IT drift til andre selskaper der målsetningen er å spare penger. Samtidig er det få selskaper som oppnår de besparelsene som var forventet å oppnå gjennom outsourcing. En undersøkelse gjennomført av People3, Gartner viser at 9,2 prosent av selskapene fikk høyere IT kostnader etter outsourcing; 18,4 prosent av selskapene opplevde ingen endringer i kostnadsnivået og 21,1 prosent klarte å oppnå en kostnadsbesparelse på over 20 prosent som ventet. Tapet av kritisk IT kompetanse, lavere produktivitet, og lavere arbeidsmoral er også å finne blant de skjulte kostnadene ved outsourcing (Malde, 2003).

I dag er det mange studier som undersøker IT-outsourcingforhold og de konsekvensene det fører med seg, men det er spesielt interessant å relatere dette til norske forhold.

De viktigste trendene vi ser innenfor IT-outsourcing i Norge i dag er: ende til ende prosesseierskap med nye leveransmodeller; integrasjon og transparens av prosesser i tilknytning til teknologi; nye styringsmodeller, både internt og eksternt; endringer i de ulike «tjeneste pakkene» som settes ut; endrede kommersielle betingelser (Pedersen, 2012). Den samlede etterspørselen etter IT-outsourcing på det nordiske markedet fortsetter å vokse, ettersom det økonomiske klimaet gjør at kjøperne må tilpasse sine driftskostnader. Det er alltid trender, og det er alltid muligheter for å gjøre ting bedre. Innenfor IT-outsourcing er det uansett noen trender som vil påvirke i årene som kommer (Pedersen, 2012).

Mange av de større bedriftene i Norge i dag har outsourcet IT-tjenester i lang tid, og har derfor bygget opp erfaringer og kompetanse innenfor IT-outsourcing (Pedersen, 2012). Det vil alltid oppstå flere spørsmål som en bedrift vil måtte svare på ved å implementere en IT-outsourcingsstrategi, som blant annet; *i hvilken grad skal man fokusere på kun kjernevirksomhet, og hvor langt skal man gå i forhold til outsourcing av IT-tjenester?*

Utgangspunktet for denne studien er sammenheng mellom IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess. Ut fra dette vil jeg formulere forskningsspørsmål: *Hva er sammenhengen mellom IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess?*

Delproblemstillinger:

1. Hva er sammenhengen mellom outsourcing av applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingssuksess?
2. Hva er sammenhengen mellom outsourcing av systemoperasjoner og outsourcingssuksess?
3. Hva er sammenhengen mellom outsourcing av telekommunikasjon og nettverkledelse og outsourcingssuksess?
4. Hva er sammenhengen mellom outsourcing av sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess?
5. Hva er sammenhengen mellom outsourcing av systemplanlegging og ledelse og outsourcingssuksess?

Foreliggende oppgave behandler følgende overordnede problemstillinger:

Hva er IT-outsourcingssuksess og hvordan kan en organisasjon oppnå suksessfull outsourcing av egne IT-tjenester? For å svare på dette hovedspørsmålet forutsetter jeg at følgende delspørsmål besvares:

1. *Hva er IT-outsourcing? Hva er status innen IT-outsourcing som forskningsområde?*
2. *Hva er outsourcingssuksess og hvordan kan man måle outsourcingssuksess?*

For å besvare på de spørsmålene vil jeg bruke forskningslitteratur innen feltet «IT-outsourcing» og «IT-outsourcingssuksess». Jeg skal se på IT-outsourcing 1) ut fra perspektivet av økonomiske teorier; 2) ut fra relasjonelt perspektiv; 3) ut fra kundens perspektiv dvs. indentifisere determinanter for IT-outsourcing og IT-outsourcingssuksess.

Basert på tidligere forskningslitteratur skal jeg utvikle og teste modell som kan forklare relasjon mellom IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess.

1.2. Struktur på oppgaven

Kapittel 2 er teoretiskkapittelet som inkluderer en drøfting av relevant teori knyttet til problemstillingen. Dette kapittelet danner et teoretisk grunnlag for utvikling av forskningsmodell og studiens hypoteser som er presentert i *Kapittel 3*. *Kapittel 4* presenterer metodeoversikt: forskningsstrategi og design; datainnsamlingsmetode; målutvikling og studiens utvalgsramme. *Kapittel 5* inkluderer inspeksjon for regresjonsanalyse: deskriptiv statistikk; utvalgsoversikt; målvalidering og test for regresjonsforutsetninger. Resultater av inspeksjon for regresjonsanalyse er oppsummert i avsnittet 5.4. Studiens hypoteser blir testet ved hjelp av ulike former av analyse i *kapittel 6*. Videre gir *Kapittel 7* en avklaring av kritiske funn og presenterer en overordnet konklusjon i forhold til hele studien. Avsnittet 7.2 presenterer et forslag til problemstillinger for videre forskning med tema IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess. Avslutning i avsnittet 7.3 tar utgangspunkt i drøftingen av svakheter ved studie.

2. IT-outsourcing – teoretisk oversikt

I dette kapittelet vil jeg se på IT-outsourcing som en moderne organisasjonsform og først skal jeg presentere et kort historisk oversikt i avsnittet 2.1 «IT-outsourcing – en moderne organisasjons form» og deretter en teoretisk oversikt av IT-outsourcing: i 2.2 skal jeg gi kort beskrivelse av mest aktuelle teoretiske perspektiver på IT-outsourcing; 2.3 økonomi-teoretiske perspektiver på outsourcing; 2.4 et relasjonelt perspektiv på outsourcing; 2.5 outsourcing ut fra kundens perspektiv og 2.6 outsourcingssuksess modell i tidligere forskningslitteratur.

2.1. IT-outsourcing - en moderne organisasjonsform

Utvikling av outsourcing i IT-bransjen er en evolusjon som gikk gjennom ulike stadier (Brennan og Johnson, 2004):

1. Første generasjon: Utvide funksjonaliteten. IBM og andre selskaper har bygde store databehandlingsmaskiner, gigantiske mammuntmaskiner rommet hele etasjer av bygninger. Mens mange mennesker ville gjerne bruke disse monstrene men hadde ikke råd til dem. Dette resulterte i utviklingen av eksterne terminaler og tidsdeling, som tillot eksterne nettsteder å bruke disse fasilitetene. I dette tilfellet outsourcet leverandørene utvidet funksjonalitet til sine kunder sine kunder.

2. Andre generasjon: Fysisk outsourcing. I løpet av 1960 og 1970-tallet ble det klart for alle at datamaskiner kom til å spille en sentral rolle i å kutte kostnadene mange bransjer, rett og slett fordi datamaskiner kunne automatisere og mekanisere oppgaver som er regelbasert som for eksempel regnskap. Som et resultat av denne utviklingen begynte flere store bransjer, som bank og flyselskap, å investere mer og mer i maskinvare og programvare. Men dette gjorde ikke disse selskapene til spesialister på IT, og snart ble systemene altfor kompliserte å håndtere. Svært ofte lovte den opprinnelige produsenten (selskaper slik som IBM og EDS) vedlikehold av disse systemene, dermed ble det etablert ordninger for outsourcing av maskinvare og drift.

3. Tredje generasjon: Offshore og Process Outsourcing. Når bransjene omfavnet de nye teknologiene, ble de fleste oppgaver ganske fort standardisert og dagligdagse - for eksempel kredittkort behandling og kundestøtte. Videre kjempet mange organisasjoner med å takle globaliseringen og frihandels økonomier i det 20. århundre, da det ble stadig mer

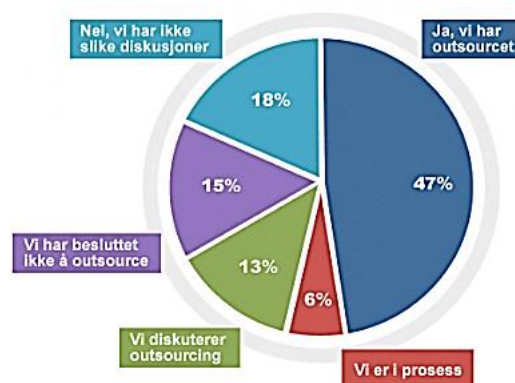
komplisert og vanskelig å administrere systemer slike sammenhenger. Den åpenbare løsningen var å outsource støtte og vedlikehold av systemene til lokale leverandører, noe som bidro til å kutte ned kostnadene, samt også åpent for bedre bruk av outsourcingleverandørens lokale domenekunnskap.

To spesielle populære modeller her er BPO (Business Process Outsourcing) og offshoring. Offshoring innebærer å overlate utvikling, vedlikehold og støtte av et produkt/system eller tjeneste til en leverandør som er etablert i et fremmed land. I BPO er en hel virksomhets funksjon levert av en tredjepart - inkludert prosesskompetanse, teknologi, drift og støtte.

I 2012, for sjette år på rad har KPMG Advisory - Sourcing gjort en undersøkelse av leverandører av IT-outsourcingstjenester, og undersøkelsen viser at kundene samlet sett er svært fornøyde. Hele 83 % av de spurte (CIO, CFO og direkte rapporterende) svarte at de vil fortsette å sette ut IT minst på samme nivå som tidligere, mens bare 6 % vil redusere sin IT-outsourcing (11 % kan ikke si med sikkerhet) (Pedersen, 2012).

Outsourcingundersøkelsen 2007, som var gjennomført av Handelshøyskolen BI med støtte fra Norges forskningsråd og Accenture, avdekket at 47 % av bedriftene allerede har outsourcet; 6 % er i prosess og flytter funksjoner ut av bedriften; 13 % av bedriftene diskuterer outsourcing, men har ennå ikke bestemt seg; 15 % av bedriftene har hatt diskusjoner omkring outsourcing som har resultert i beslutning om ikke å gjøre dette i nærmeste fremtid; 18 % av bedriftene ikke har hatt diskusjoner om outsourcing (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007).

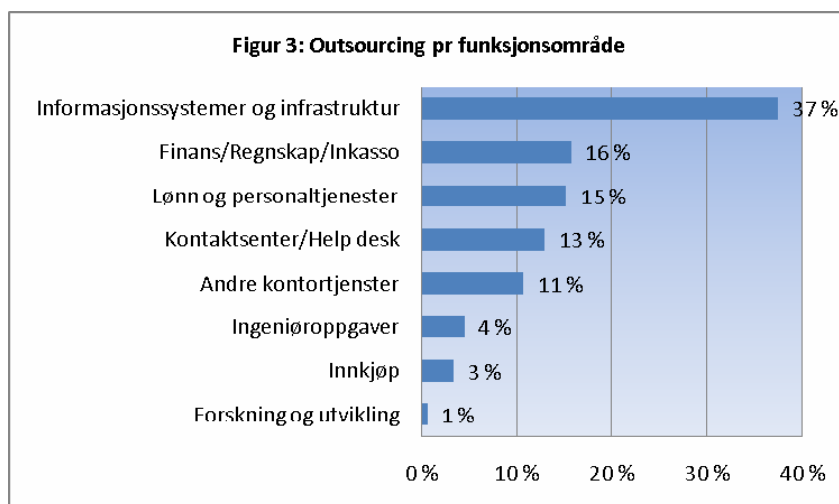
Figur 1. Beslutning om outsourcing (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007:2)



Funksjonsområder som ble inkludert i undersøkelsen fra Solli-Sæther og Gottschalk var: forskning og utvikling; lønn og personaltjenester; finans/regnskap/inkasso; innkjøp; informasjonssystemer og –teknologi; kontaktsenter; ingeniøroppgaver; produktdesign; andre kontortjenester. I alt 94 bedrifter, som har outsourcet 179 funksjoner, deltok undersøkelsen.

Resultater av undersøkelsen bekrefter at det er mest vanlig å outsource funksjoner til tjenesteleverandører som er etablert i Norge (81%). I alt 19 % av funksjonene var outsourcet globalt dvs. til en tjenesteleverandør som opererer i et annet land. Global outsourcing foregår i all hovedsak til land i Øst-Europa og Europa, også i noen grad til India (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007).

Figur 2. Outsourcing per funksjonsområde (Solli-Sæther og Gottschalk, 2007:4)



Begrunnelsen varierer fra at dette er en måte å redusere kostnader på til at en trenger større faglig miljø. I en tidlig fase av utviklingen var det vanlig at en satte bort til andre norske bedrifter å overta deler av den interne tjenesteproduksjonen (Gottschalk, 2013). I dag setter norske virksomheter ut stadig flere oppgaver til eksterne tjenesteleverandører. «Foreløpig velger vi norske leverandører fremfor leverandører i lavkostland», viser BI-forsker Hans Solli-Sæther i en ny studie (Solli-Sæther og Gottschalk 2007). IFEA (industriens forening for elektroteknikk og automatisering i Norge) påpeker at olje- og gassindustrien er Norges mest verdiskapende næring, og den teknologiske utviklingen i offshoresektoren er grunnlaget for at næringen vil fortsette å skape enorme verdier for landet i lang tid fremover. Det er imidlertid mangel på ingeniører i Norge. Outsourcing av tekniske tjenester og leveranser er derfor et viktig redskap for å holde hjulene i gang på norsk sokkel. Dette viser at forholdet til outsourcing blir stadig mer modent i Norge.

2.2. Teoretiske perspektiver på IT-outsourcing

Informasjonsteknologi (IT) outsourcing er en av de mest vanlige forretningspraksiser der en klient overfører eiendeler eller beslutnings rettigheter over fysiske og/eller menneskelige IT-ressurser til en leverandør for levering av IT-tjenester som nettverksadministrasjon, applikasjonsutvikling, dataadministrering eller infrastruktur vedlikehold (Wang et al., 2008:126).

Med andre ord, outsourcing innebærer at en organisasjon utkontraherer deler av sin virksomhet til en ekstern leverandør. I vestlig bedriftsorganisering er det en tendens til at stadig flere bedrifter foretar kritiske gjennomganger av hvilke oppgaver de selv skal løse, og hvilke oppgaver som kan utføres av eksterne aktører (Gottschalk, 2005). IT-outsourcing har blitt et viktig strategisk alternativ for mange bedrifter.

I dagens forskningslitteratur i feltet outsourcing er det fire temaer som er mest populære (Gonzales et al., 2006):

1. *Outsourcing ut fra kundens perspektiv;*
2. *Outsourcing ut fra leverandørens perspektiv;*
3. *Outsourcing ut fra partnerskaps (relasjon) perspektiv;*
4. *Outsourcing ut fra perspektivet av økonomiske teorier.*

Studier om *outsourcing ut fra kundens perspektiv* fokuserer på kundens generelle synspunkter på IT-outsourcing; forklarer hvordan det oppsto, hvordan det utviklet seg og hvor mye det hadde vokst i en tidsperiode. Outsourcing ut fra kundens perspektiv omfatter også diskusjoner om beslutningsprosessen forut for og etter beslutningen om å outsource, samt de viktigste bestemmende faktorer bak avgjørelsen. Den andre enden av aspektet er diskusjonen om mulige risikoer ved outsourcing, kostnader og ulemper som outsourcing kan generere; samt faktorer som er krevende for at outsourcing forholdet skal bli vellykket (Gonzales et al., 2006).

Studier i området *outsourcing ut fra leverandørens perspektiv* fokuserer på tilbudssiden av outsourcing, dvs. på leverandørs firmaer og tjenester som de leverer. Det er tre hovedtemaer i dette området: 1. IT-outsourcing tjenester generelt, det vil si evolusjon og transformasjon fra å fokusere på rådgivning gjennom hardware og software til å tilby outsourcing tjenester gjennom «Megadeals»; 2. Programleverandører som leverer disse tjenestene gjennom telekommunikasjon; 3. Offshore IT-outsourcing er IT-funksjoner som

leveres av en tjenesteleverandør som opererer på et internasjonalt nivå (i et annet land) (Gonzalez et al., 2006).

Outsourcing ut fra relasjonelt perspektiv er et felt hvor forskere ser på de koblingene mellom klient og leverandør. En av de store linkene mellom klient og leverandør er outsourcingkontrakt. Leverandørene vil ofte kalle seg «strategiske partnere» til kunden, men suksessen av forholdet er avhengig av en god struktur på kontrakten. Et godt samarbeid mellom partnere krever en god utvikling av alle juridiske aspekter som bør finnes i kontrakter. Det som må være alltid i fokus er kvaliteten på outsourcing service og ikke minst må man se på kvalitet versus pris. Dette har ikke vist seg å være lett, siden at tradisjonelle metoder for evaluering av lønnsomhet ikke kan anvendes (Gonzalez et al., 2006).

Litteratur som omhandler *outsourcing ut fra perspektivet av økonomiske teorier* involverer transaksjonskostnadsteori, spillteorien («game theory»), ressursbasert teori, og ressurs-avhengighet teori (Gonzalez et al., 2006).

I denne studien vil jeg presentere en rekke studier som ser på IT-outsourcing ut fra forskjellige teoretiske perspektiver: økonomi-teoretiske perspektiver; relasjonelt perspektiv; kundens perspektiv. Jeg skal presentere forskningslitteratur som forklarer relasjon mellom IT-outsourcing og outsourcingssuksess, også studier som utvikler outsourcingssuksess modeller.

2.3. Økonomi-teoretiske perspektiver på outsourcing

I dag vurderer bedrifter IT-outsourcing som en attraktiv løsning for å skaffe seg konkurransefortrinn og det forventes at outsourcing skal være en viktig del av forretningsstrategi (Yang et al., 2012). Samtidig er det alltid et spørsmål som en bedrift må svare på: *hva skal outsources og hva skal en bedrift produsere selv? Hvordan kan en bedrift gjøre outsourcing effektiv?*

IT-outsourcing er et mangefasettert fenomen som kan sees fra en rekke teoretiske perspektiver, og for å forstå årsaker til og suksessfaktorer ved outsourcing kan det være hensiktsmessig å søke i generelle organisasjonsteorier. Det er mulig å indentifisere til sammen 12 teorier som kan forklare hvorfor bedrifter sette ut interne funksjoner til andre bedrifter. Disse teoriene kan være gruppert i tre kategorier: 1. *Virksomhetsteorier*: kjernekompetanseteori; ressursbasert teori; bedriftsgrenseteori; interessenteori; 2.

Økonomiske teorier: transaksjonskostnadsteori; produksjonskostnadsteori; 3. *Samarbeidsteorier:* kontraktsteori; agentteori; allianseteori; relasjonell utvekslingsteori; residual rettighetsteori, sosial utvekslingsteori (Gottschalk, 2005).

Muligheter og begrensninger for outsourcing av IT-funksjoner basert på teorier om outsourcing er kort presentert i Tabell 1.

Tabell 1. Økonomi-teoretiske perspektiver på outsourcing (Gottschalk, 2005:188)

Teori	Hva bør outsources?
<i>Vikrsomhetsteorier</i>	<i>Definerer egen virksomhet</i>
1. Kjernekompetanseteori	Alle IT-funksjoner som er perifere i forhold til bedriftens produksjon av varer og tjenester til markedet
2. Ressursbasert teori	Alle IT-funksjoner som bedriften ikke har tilstrekkelig med strategiske ressurser til å utføre selv på en konkurransedyktig måte. Strategiske ressurser er unike, verdifulle, vanskelig å imitere, utnyttbare og vanskelig å substituere
3. Bedriftsgrenseteori	Alle IT-funksjoner som tilfredsstillere flere av de andre teoriene, særlig ressursbasert teori og transaksjonskostnadsteori
4. Interessentteori	Bare IT-funksjoner hvor man oppnår balanse mellom interessegrupper. Interessenter som skal tas i hensyn til, kan være bedriftsledelsen, IT-ledelsen, brukerledelsen og IT-medarbeiderne hos kunden, og bedriftsledelsen, kundeansvarlige og tjenesteansvarlige hos leverandøren
<i>Økonomiske teorier</i>	<i>Måler kostnader</i>
5. Transaksjonskostnadsteori	Alle IT-funksjoner hvor gevinsten for bedriften er større enn transaksjonskostnadene. Gevinsten er økte inntekter og reduserer kostnader
6. Produksjonskostnadsteori	Alle IT-funksjoner som eksterne leverandører kan drive billidere enn bedriften selv
<i>Samarbeidsteorier</i>	<i>Vurderer forholdet mellom to parter</i>
7. Kontraktsteori	Bare IT-funksjoner hvor man kan forvente og sikre at leverandør og kunde vil ha felles kontraktsatferd. Felles kontraktsatferd for begge partner omfatter rolleintegritet, gjensidighet, implementering av planer, effektivisering av enighet, fleksibilitet, solidaritet, felles interesse for å innfri forventninger, maktbalanse, respekt for disponering av midler og harmonisering med omgivelsene
8. Agentteori	Bare IT-funksjoner hvor agenten (leverandører) og prinsipalen (kunden) har felles mål og samme grad av risikovillighet og risikoaversjon
9. Allianseteori	Bare IT-funksjoner hvor man kan forvente og sikre partnerskap og allianse som innebærer gjensidig avhengighet basert på tillit, komfort, forståelse, fleksibilitet, samarbeid, felles verdier, mål og problemløsning, mellommenneskelige relasjoner og regelmessig kontakt
10. Relasjonell utvekslingsteori	Bare IT-funksjoner hvor man enkelt kan utvikle og sikre felles normer for begge parter. Normer bestemmer atferd og gjelder særlig fleksibilitet, informasjonsutveksling og solidaritet

11. Residual rettighetsteori	Bare IT-funksjoner hvor leverandøren kan stå for komplett leveranse og/eller resterende intern tjenesteyting har full kontroll over sin virksomhet uavhengig av leverandøren
12. Sosial utvekslingsteori	Bare IT-funksjoner hvor hver av partene kan forfølge sine egne mål uten å skade den andre part. Her forfølger hver part sine egne mål, som bedriften bare kan nå gjennom utveksling med den andre part

Det finnes en rekke teorier som gir ulike svar på hva som kan og bør outsources. Det er tre teorier, som er de mest brukende i forskningslitteratur: 1. *Ressursbasert teori*, 2. *Kjernekompetanse teori* og 3. *Transaksjonskostnadsteori*. Disse gir forklaring av de tre strategiske drivene for outsourcing: tilgang til ressurser og kompetanse, fokus på egen kjernevirksomhet og lavere produksjons- og transaksjonskostnader.

Ressursbasert teori sier at enhver bedrift kan outsource funksjoner som den ikke har tilstrekkelig med ressurser til å utføre selv. Profesjonelle leverandører kan sitte med ressurser og spisskompetanse på en rekke områder som en intern avdeling vanskelig kan gjøre alene. Dette fordi det ofte kan være vanskelig å få tak i eller beholde slike ressurspersoner. Tjenesteleverandører kan tilby et fagmiljø som er attraktivt for ressurser med spisskompetanse. For personell som overføres til en leverandør kan nye muligheter og karriereplaner åpne seg innenfor de områder som er leverandørens kjerneområde, men som bare var et støtteområde hos tjenestekjøper (Gottschalk, 2013).

Kjernekompetanse teori sier at enhver bedrift kan outsource funksjoner som ikke er kjernevirksomhet, kjernekompetanse, kjerneaktivitet og/eller kjerneprosesser. «Kjerne» er det som en bedrift har som sin primæraktivitet i forhold til sine kunder og som vi finner i bedriftens verdikonfigurasjon. Ved outsourcing av, for eksempel informasjonssystemer eller infrastruktur og tilbakekjøp av tjenester, berøres også personell i større eller mindre grad. Konsekvenser er ofte at deler av personalet overføres til en tjenesteleverandør, at arbeidsforholdet opphører, eller at personalet overføres til andre enheter internt i bedriften og med andre oppgaver. Fokus vil, på denne måten, kunne rettes mot bedriftens kjernevirksomhet og mot betjening av dens kunder. Alt som forstyrrer kjernevirksomheten, kan vurderes (Gottschalk, 2013).

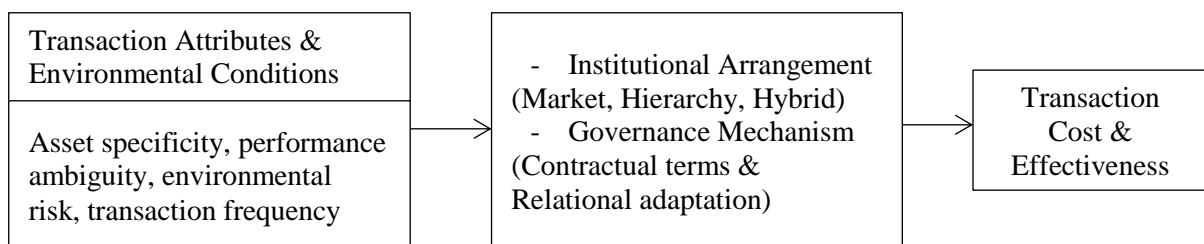
Transaksjonskostnadsteori (TKT) beskriver ikke virksomheten i teknologiske termer (som en produksjonsfunksjon) men i organisatoriske termer (som en forvaltningsstruktur). Hierarki og marked er alternative former for forvaltning, som skiller seg fra hverandre på

strukturelle måter. Marked medfører de største transaksjonskostnadene, mens hierarki lett kan medføre de største produksjonskostnadene (Gottschalk, 2013).

TKT har blitt foreslått som et teoretisk rammeverk for å bestemme en effektiv institusjonell struktur (markeder versus hierarkier) og tilhørende styringsmekanismer for «supply-chain» transaksjoner. Den primære hensikten med TKT er å forklare hvorfor transaksjoner i institusjonelle ordninger opererer med ulike grader av effektivitet. TKT tar for gitt at justeringen av transaksjonens attributter (spesifikke aktiva, usikkerhet, transaksjoners hyppighet, ytelse vurdering) og institusjonell struktur fører til høyere transaksjons effektivitet (Yang et al. 2012).

Teoretisk rammeverk TKT brukes ofte for å finne riktig styringsstruktur av selskapstransaksjoner og hvilke aktiviteter bør internaliseres versus kjøpt. TKT argumenterer for at bedrifter velger organisasjonsstruktur med lavest transaksjonskostnad. Denne strukturen bør beskytte effektivt mot partnerens opportunisme. Dette gir et rammeverk for å håndtere usikkerhet ved å sørge for at partnerne oppfyller kontraktens forpliktelser (Yang et al., 2012). I forhold til outsourcing kan TKT gi et svar til bedrifter på spørsmål «hvorfor noen lykkes og andre mislykkes» og «hvordan en bedrift kan gjøre outsourcings transaksjoner vellykket».

Figur 3. Transaksjonskostnadsteori rammeverk (Yang et al., 2012:4464)



Resultater av empirisk studie Yang et al. (2012) viser at miljørisikoen (transaksjonens attributt) er den eneste faktoren som har signifikant direkte effekt på outsourcings ytelse. Hypotese, som antyder at styrings mekanisme, kontraktledelse og relasjons tilpasning medierer effekten av transaksjons attributter, som er aktiva spesifikt, miljørisiko, tvetydighet i ytelse, får støtte. Generelt, både kontraktledelse og relasjons tilpasning vil gi effektive sikringstiltak mot risiko, spesifikke aktiva og tvetydighet og dette fører til økt konkurransefortrinn.

2.4. Et relasjonelt perspektiv på IT-outsourcing

Studier i feltet *IT-outsourcing ut fra relasjonelt perspektiv* har et mål å forstå forvaltningen av outsourcing relasjoner. Forsknings studier i dette feltet beskriver utviklingen av IT-outsourcings relasjoner, forsøker å identifisere drivere for vellykket partnerskap, suksessfaktorer og styringsmekanismer (Rivard og Aubert, 2007).

I dette avsnittet vil jeg presentere studie til Han et al. (2013) som er en av de nyeste empiriske studiene som undersøker outsourcing ut fra perspektivet av komplementaritet.

Forskningsspørsmål i denne studien er: 1) hvilken rolle spiller kundens- og leverandørs IT-kapabiliteter i outsourcingssuksess? 2) kommer outsourcingssuksess fra komplementaritet mellom disse funksjonene? og 3) hva slags komplementaritet mellom disse kapabilitetene demonstrerer bedre ytelse?

I studien til Han et al. (2013:777) er *IT-outsourcing definert som en prosess å overlate ledelsen av IT-aktiva, ressurser og aktiviteter til en eller flere eksterne leverandører for å oppnå nødvendige resultater*. Outsourcingssuksess er definert som graden av samsvar mellom kundens forventninger og resultatet av outsourcing. Outsourcing er motivert av strategiske, økonomiske og teknologiske fordeler, derfor kan outsourcingssuksess bli vurdert i forhold til oppnåelse av disse fordelene. Videre definerer Han et al. (2013) kundens IT-kapabiliteter som kundens evne til å kjøpe, distribuere og utnytte IT-relaterte ressurser eller eiendeler. Leverandørens IT-kapabiliteter er definert som leverandørens evne til å identifisere, reagere, og styre IT-relaterte kunders behov (Han et al., 2013).

Studien konsoliderer at kundens- og leverandørens IT-kapabiliteter er de kritiske faktorene i outsourcingssuksess. Leverandørfirmaer mener at outsourcingssuksess er, i hovedsak, avhengig av kundens evner til å skaffe, distribuere, og utnytte IT-relaterte ressurser. For å skape et vellykket outsourcing prosjekt bør kundens IT-kapabiliteter være i samsvar med leverandørens kapabiliteter og vice versa, selv om kunden og leverandøren har ulike roller i outsourcingprosjekter (Han et al., 2013).

Studie Han et al. (2013) benytter ressursbasert teori for å identifisere målbare begreper som gjenspeiler kundens IT-kapabiliteter som er nødvendig for outsourcingssuksess. Forskere identifiserte tre primære strategiske områder av IT-funksjonaliteter som påvirker outsourcingssuksessen: *teknogiledelse kapabiliteter, organisatoriske forhold kapabiliteter, og leverandørens ledelse kapabiliteter*.

I studien er leverandørens IT-kapabiliteter inndelt i tre dimensjoner: personalie kapabiliteter, metodikk kapabiliteter og kundedelelse kapabiliteter. Disse gjelder, stort sett, menneskelige og organisatoriske ressurskategorier istedet for fysiske eller økonomiske kategorier (Han et al., 2013).

Resultater av undersøkelse har bekreftet at:

1. Desto høyere grad av kundens IT-kapabiliteter er det som reflekterer teknologiledelse i teknologiledelse, organisasjonsforhold og leverandøradministrasjon, jo høyere nivå på outsourcingssuksess;

2. Desto høyere grad av leverandørens IT-kapabiliteter er det som reflekterer personell metodikk og klientadministrasjons kapabiliteter, jo høyere nivå på outsourcingssuksess;

3. Komplementaritet mellom kundens- og leverandørs IT-kapabiliteter gir merverdi for outsourcingssuksessen, på en slik måte at leverandørens IT-kapabiliteter forsterker den positive virkningen av kundens IT-kapabiliteter på outsourcingssuksessen, og vice versa;

4. Økningen av komplementaritet mellom kundens- og leverandørens IT-kapabiliteter er større når begge parter har høye/lave IT-kapabiliteter, enn når den ene parten har høye IT-kapabiliteter og den andre parten har lave IT-kapabiliteter.

2.5. IT-outsourcing ut fra kundens perspektiv

Formålet ved forskningsstudier, som ser på IT-outsourcing ut fra kundens perspektiv, er å gi en bedre forståelse av: 1) forløpere av en outsourcing beslutning (det kan være økonomiske, politiske eller institusjonelle grunner); 2) sourcing alternativer (insourcing, total outsourcing, selektiv sourcing, offshore outsourcing, ASP, og lignende), og 3) beslutningsprosessen i seg selv (Rivard og Aubert, 2007).

Lacity et al. (2009) rapporterer i sin studie «IT-outsourcing review» at de mest treffende temaene i forskningslitteratur er: 1) determinanter av IT-outsourcing; 2) IT-outsourcing strategi; 3) IT-outsourcings risikoer; 4) determinanter av IT-outsourcingssuksess; 5) kundens og leverandørens kapabiliteter og 6) sourcing alternativer.

Med «determinanter av IT outsourcing» undersøker forskere de faktorene som bestemmer IT-outsourcing og forskningsspørsmål for disse studiene kan ofte formuleres som: *Hvilke typer bedrifter er sannsynlige for å outsource IT?* Determinanter av IT-outsourcing beslutninger kan være delt i tre kategorier: 1. Finansielle attributter; 2. Størrelse attributter og 3. Bransje attributter (Lacity et al. 2009).

Ved determinant «finansielle attributter» mener forskere økonomiske resultater av bedrifter. Lacity et al. (2009) sier at de fleste empiriske studier rapporterer at IT-outsourcing er først og fremst gjort av bedrifter med dårlige økonomiske resultater. Empirisk undersøkelse Loh og Venkatraman (1992) bekrefter at høye forretnings kostnadsstrukturer, dårlige resultater i form av redusert overskudd, høy gjeld, høye årlige IT-kostnader og dårlige IT-ytelser er en grunn for IT-outsourcing. Lacity et al. (2009) rapporterer at forskningsstudier, som undersøker determinant «organisasjons størrelse» av IT-outsourcing, viser ulike resultater. 6 av 11 empiriske studier, som er inkludert i studier til Lacity et al. (2009), viser at det er ingen sammenheng mellom organisasjons størrelse og IT-outsourcing beslutninger, mens 2 av 11 studier finner ut at det er større organisasjoner er mer sannsynlige å outsource, 3 av 11 studier sier at det er små bedrifter er mer sannsynlige outsource. Det er også ulike resultater for determinant «bransje» i forskningslitteratur. Fire empiriske studier viser at det ikke er sammenheng mellom bransje og IT-outsourcing beslutninger og ni studier sier at det er sammenheng mellom bransje og IT-outsourcing beslutning, men det er vanskelig å identifisere et klart mønster på grunn av mangfoldet av definisjon på bransje (Lacity et al. 2009).

IT-outsourcing kan være avhengig av flere faktorer på tvers av flere nivåer. På bransjenivå kan konkurranse press motivere bedrifter til å etablere «partnerskapsbasert» relasjoner med IT-leverandører. På foretaksnivå kan jakten på konkurransefortrinn fungere som en kritisk drivkraft til IT-outsourcing avgjørelser. Innenfor en bedrift kan beslutningen om å outsource være avhengig av flere faktorer (Loh og Venkatraman, 1992).

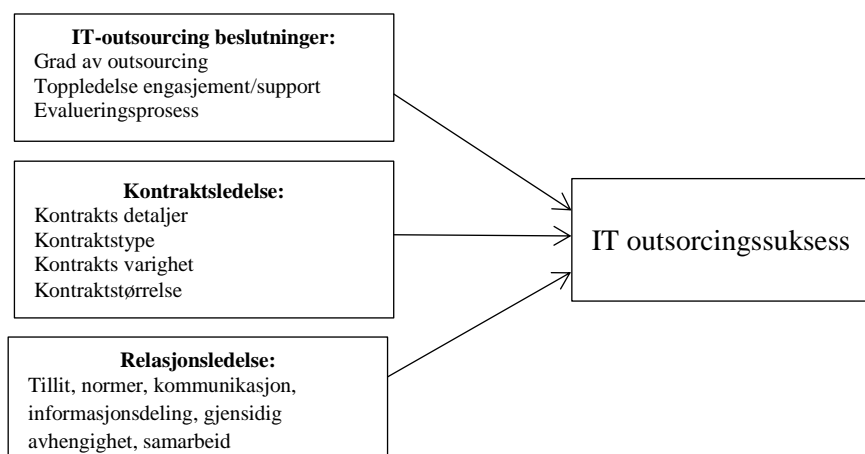
Forskningsspørsmål for forskere som studerer de faktorer som bestemmer IT outsourcingssuksess er: *Hvilke rutiner øker sannsynligheten for at outsourcingssuksessen vil være vellykket?* Undersøkelsen, som er utført av konsultentselskapet KPMG, viser at 72% av kunder enten ikke har eller ikke deler kriterier for å måle IT outsourcing suksess (Schwarz, 2014). Forskere har brukt mange faktorer for å forutsi IT-outsourcingssuksess, og en betydelig del av undersøkelser har blitt gjennomført for å utvikle ulike modeller for å forstå de

spesifikke faktorene som forutsier outsourcingssuksess. Selv om det er svært mange studier som undersøker faktorer som fører til suksess, har oppnåelse av IT-outsourcingssuksess i organisasjoner vært unnvikende på grunn av et manglende fokus på måling av utfallet, nemlig suksess (Schwarz, 2014).

IT-outsourcingssuksess kan være definert og målt ved hjelp av tre enheter: analyse av organisasjon, IT-funksjonen og prosjekt. På organisasjonsnivå er det strategisk betydning av outsourcings beslutninger og ytelsen som er bedriftens ytelse og økonomiske resultater. På nivået av en IT-funksjon har forskere undersøkt effekten av IT-outsourcingssuksess beslutninger på forbedringer som reduserte kostnader eller økt servicenivå. På nivået av et prosjekt har forskere undersøkt effekten av IT-outsourcingssuksess beslutninger på pris, kvalitet og tid til å gjennomføre eksterne prosjekter (Lacity et al., 2009).

Ved å oppsummerer tidligere forskningslitteratur indentifiserer Lacity et al. (2009) de tre hovedkategoriene av determinanter av IT-outsourcingssuksess: 1. IT-outsourcing beslutninger; 2. Kontraktsledelse og 3. Relasjonsledelse (Figur 4). Studier som undersøker *IT-outsourcings beslutninger* har som formål å beskrive sammenheng mellom typer av IT-outsourcingssuksess beslutninger og deres påfølgende utfall, spesielt hvordan outsourcingsgraden, toppledelsens engasjement og evalueringsprosessen har påvirket IT-outsourcingssuksess (Lacity et al., 2009). *Kontraktsledelse*, som er en determinant av IT-outsourcingssuksess, er presentert i forskningslitteratur i fire dimensjoner: kontrakts detaljer, kontraktstype, kontrakts varighet og kontraktstørrelse. Kontrakts detaljer er graden av detaljerte bestemmelser i avtalen om outsourcing, som for eksempel, prisnivåer, tjenestenivåer, benchmarking, garantier og straffer for mislighold. I litteratur review rapporterer Lacity et al. (2009) at 10 av 12 undersøkelser bekrefter at desto høyere nivå av kontrakts detalj, jo høyere nivå av IT- outsourcingssuksess.

Figur 4. Tre hovedkategorier av IT-outsourcingssuksess (Lacity et al., 2009:139)



Kontraktstype er et begrep som betegner ulike former for kontrakter som brukes i outsourcing, for eksempel: tid, materialer, avgift for tjenesten, og partnerskapsbaserte kontrakter. I litteratur review rapporterer Lacity et al. (2009) at alle undersøkelser (11 forskningsstudier) bekrefter at kontraktstype påvirker nivået av IT-outsourcingssuksess. Studier, som undersøkte kontraktens varighet, fant ut at kortsiktig kontrakter hadde høyere frekvens av suksess enn langsiktig kontrakter. Studier, som studerte effekten av kontraktstørrelse på IT-outsourcingssuksess, fant ut at større kontrakter hadde høyere frekvens av suksess enn mindre kontrakter (Lacity et al., 2009).

Determinant av IT-outsourcingssuksess *relasjonsledelse* dekker de mykere problemene med å håndtere klient-leverandørforhold, inkludert tillit, normer, åpen kommunikasjon, åpen deling av informasjon, gjensidig avhengighet, og samarbeid.

Forskningsstudier innen outsourcing ut fra kundens perspektiv søker etter forklaring på hvordan man skal utnytte det stadig voksende tjenestemarkedet for å oppnå konkurransefortrinn. Justeringen av virksomhetens og sourcingsstrategi blir faktisk et sentralt tema. Dette krever et ytterligere fremskritt i klient tenkning og handling. Forskere har avdekket ingen «quick fix», og det avhenger av erfaringsbasert læring og hardt arbeid (Lacity et al., 2009).

2.6. Outsourcingssuksess modell i tidligere forskningslitteratur

Siden forskere innrømmer at det er ekstremt vanskelig å definere og måle IT-outsourcingssuksess, er dette en primær komponent, som er nødvendig for utvikling av vellykkede outsourcings ordninger. Uten tilstrekkelig kunnskap om den avhengige variabelen outsourcingssuksess vil forsøk på å bestemme de uavhengige variablene, som fører til suksess, være inkonsekvent (Schwarz, 2014).

Det er et konsept, nemlig informasjonssystemer suksess, som hadde en lignende utvikling som outsourcingssuksess. Begge konsepter gikk gjennom en periode hvor de inkluderte dimensjoner av suksess som var inkonsekvent på tvers av studier (Schwarz, 2014). DeLone og McLean (1992) viser at den avhengige variabelen suksess, som er ansatt i mange informasjonssystemer studier, var unnvikende definert fordi ulike forskere hadde adressert ulike aspekter av suksess, som er vanskelige å sammenligne. Videre foreslo de at hvis forskere skal bruke så ulike og usammenhengende målinger for IS suksess, vil det være

umulig å bygge en kumulativ tradisjon for IS. Dermed utviklet de en IS suksess modell som ga grunnlag for utvikling av en kumulativ forskningstradisjon i form av IS suksess. Den Delone og McLean modellen av informasjonssystemer suksess har blitt oppdatert og anvendes i hundrevis av studier.

Videre i avhandlingen vil jeg presentere tidligere forskningsstudier som utarbeider outsourcing-suksess modell: Loh og Venkatraman (1992), Grover et al. (1996), Lee og Kim (1999) og Goo et al. (2008).

2.6.1. Loh og Venkatraman 1992

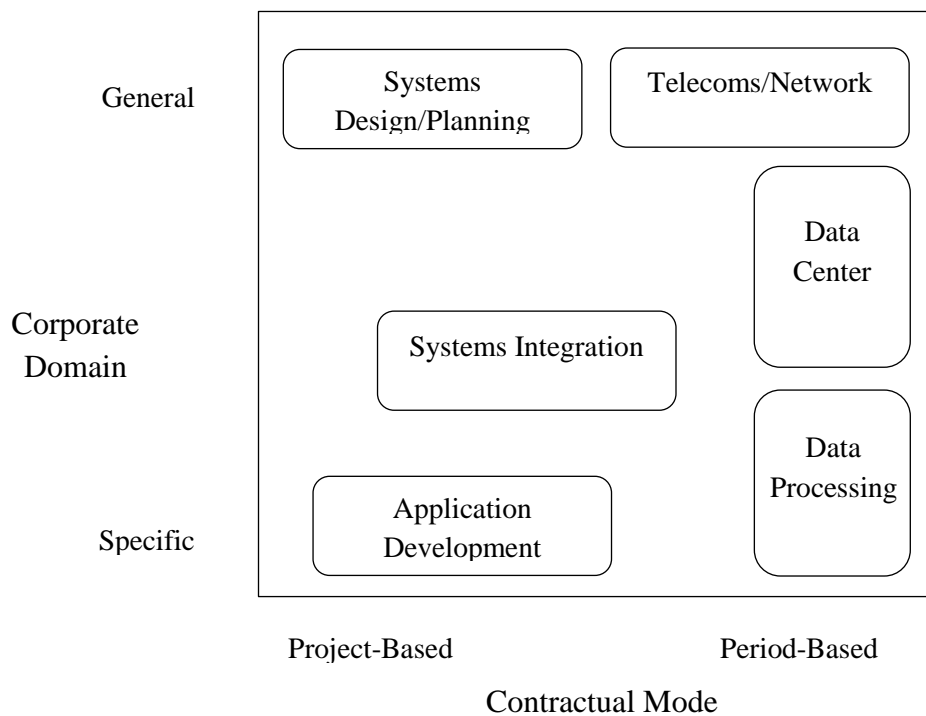
Loh og Venkatraman (1992) indikerer at outsourcing ikke kan være ansett som en enkel dikotom avgjørelse.

I studien til Loh og Venkatraman (1992:5) definerer forskerne *IT-outsourcing som bidraget fra eksterne leverandører, i form av fysiske og/eller menneskelige ressurser, knyttet til deler av eller hele IT infrastrukturen i en brukerorganisasjon*. Roskerne skildrer skillet mellom outsourcing og insourcing basert på to dimensjoner som er sentrale i definisjonen: 1) internaliseringsgraden av brukerens fysiske ressurser; og 2) graden av tilvirknings internalisering av menneskelige ressurser.

Det er flere moduser av IT-infrastruktur som ofte er outsourcet av firmaer. Disse inkluderer applikasjonsutvikling, datasenter, systemintegrasjon, systemdesign/planlegging, telekommunikasjon/nettverk og tidsdeling. Moduser av IT outsourcing varierer gjennom forskjellige nivåer av bidrag av fysiske og menneskelige ressurser av brukeren og leverandøren (Loh og Venkatraman, 1992).

IT-outsourcing påvirker en bedrift i den graden hvilken IT ligger i forretningsprosesser samt administrativ og funksjonell koordinering av organisasjon. For eksempel, outsourcing av programutvikling påvirker vanligvis et bestemt domene av firmaet, mens telekommunikasjon/nettverk outsourcing kan påvirke en av mer generelle domener av firmaet. Systemdesign/planlegging outsourcings kontrakt kan være prosjektbasert, mens datasenteroperasjoner outsourcings kontrakt kan være periodebasert (Loh og Venkatraman, 1992). I studien til Loh og Venkatraman (1992) presenterer forskerne en modell som viser egenskaper av forskjellige IT-outsourcings moduser (Figur 5).

Figur 5. Egenskaper av forskjellige IT-outsourcings moduser (Loh og Venkatraman 1992:11)

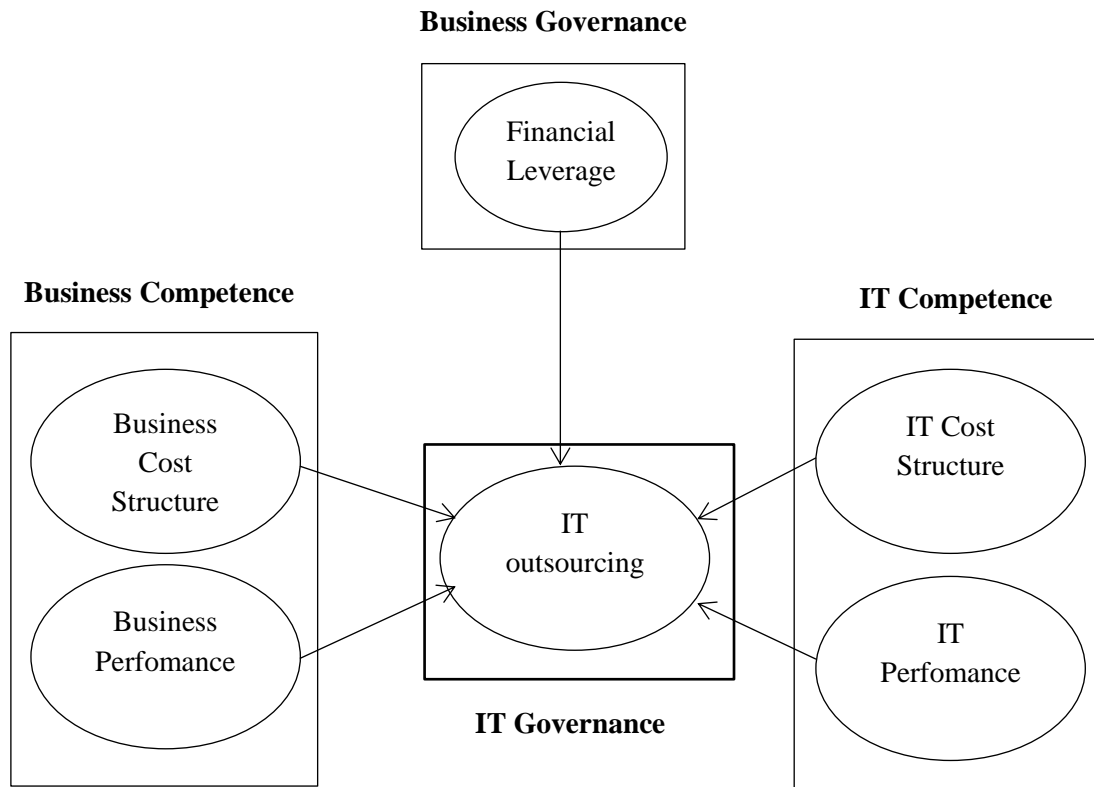


Loh og Venkatraman (1992) utarbeider og tester outsourcingssuksess modellen som er presentert i Figur 6. Resultatene av undersøkelse viser at virksomhetens kostnadsstruktur er en kritisk avgjørelse av IT outsourcing. Et høyt nivå av virksomhetens kostnadsstruktur kan motivere et firma til å gjennomgå sin samlede kostnadsstruktur reflektert i sine kostnader til fysisk infrastruktur (for eksempel som anlegg og utstyr), inkludert sin IT-infrastruktur.

Resultater ved studien bekrefter at *det er en positiv sammenheng mellom IT kostnadsstruktur og outsourcing* og det stemmer at outsourcing blir seriøst vurdert av flere organisasjoner som en potensiell løsning for å redusere informasjonssystemets kostnader.

Det er også bekreftet at det er negativ sammenheng mellom IT-ytelse og outsourcing. *Lav økonomisk avkastning på IT-investeringer påvirker bedriftens beslutninger om å outsource mer av deres IT-infrastruktur til potensielle leverandører* (Loh og Venkatraman 1992).

Figur 6. Forskningsmodell (Loh og Venkatraman, 1992:15)



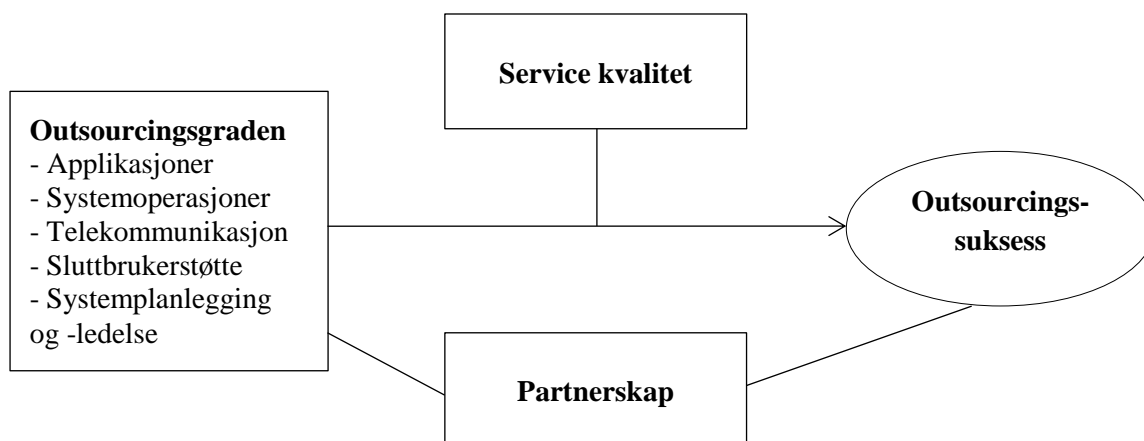
2.6.2. Grover et al 1996

Grover et al. (1996) er en empirisk studie som undersøker outsourcing, spesielt effekten av tjenestekvalitet (av leverandør) og partnerskap (mellom leverandøren og kunden) på funksjonell outsourcing. Målet for denne forskningsstudien var å identifisere og forstå de faktorene som bestemmer vellykket outsourcing for ulike IS funksjoner.

Forskningsmodellen forklarer relasjonen mellom IT-outsourcing og outsourcingssuksess. I modellen var IT-funksjoner klassifisert i fem kategorier: 1. *Utvikling og vedlikehold av applikasjoner systemer*; 2. *Systemoperasjoner*; 3. *Telekommunikasjon og nettverk ledelse*; 4. *Sluttbrukerstøtte*; 5. *Planlegging og styring av systemer*.

Grover et al. (1996:5) definerer *outsourcingssuksess som tilfredshet med ytelser fra outsourcing som er oppnådd ved en organisasjon som følger av implementering av en outsourcingstrategi*. Videre definerer Grover et al. (1996) tre kategorier av outsourcing suksess: 1. *Teknologiske fordeler*; 2. *Strategiske fordeler*; 3. *Økonomiske fordeler*.

Figur 7. Outsourcingssuksess forskningsmodell (Grover et al., 1996:95)



Resultatene ved undersøkelsen viser at *det er en positiv sammenheng mellom outsourcingssgraden av systemoperasjoner og telekommunikasjon og nettverk og outsourcingssuksess; men det er ingen sammenheng mellom outsourcingssgraden av applikasjonsutvikling, sluttbrukerstøtte og systemledelse og outsourcingssuksess.*

Studiens resultater bekrefter at *relasjon mellom outsourcingssgraden og outsourcingssuksess er moderert av service kvalitet.* Det er ganske tydelig og viktig funn at bedrifter trenger å gå mye lenger enn et forbigående kjøper-selger forhold for å oppnå strategiske, økonomiske og teknologiske ytelser av IT-outsourcing.

Leverandørens evne til å gi tjenestekvalitet utover kundens forventninger har en direkte og signifikant innvirkning på nytte oppnåelse. Både kvaliteten på synlige fasiliteter og leveranser og påliteligheten av tjenesten blir stadig viktigere, særlig ettersom outsourcing markedet blir svært konkurransedyktig (Grover et al., 1996).

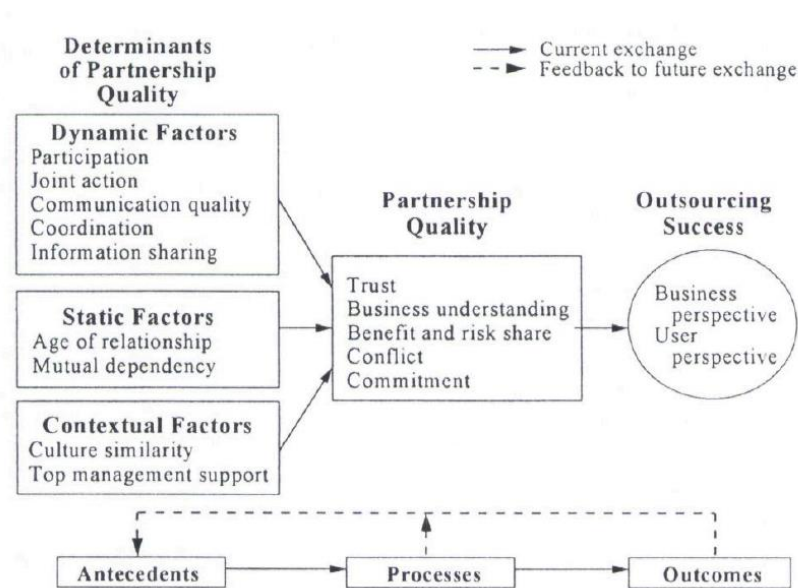
2.6.3. Lee og Kim 1999

I studien til Lee og Kim (1999) etablerer forskere partnerskapskvalitet som en viktig indikator av outsourcingssuksess. Forskere nevner at det er ulike outsourcing alternativer. Disse alternativene er basert på graden av outsourcing (total eller selektiv), tidsperiode som et outsourcingprosjekt gjennomføres i (langsiktig eller kortsiktig), antall leverandører (én eller flere), og outsourcing typer (tjeneste eller eiendel). Lee og Kim (1999) mener at IS-outsourcing er en fellesbetegnelse for mange informasjonstjenester som, for eksempel, transaksjonsbehandling, systemoperasjoner, systemintegrasjon og mye mer. I denne studien bruker forskerne definisjonen av outsourcing som var formulert av Grover et al. (1996:95) :

«praksisen med å overlate hele eller noen deler av en organisasjons IS-funksjoner til eksterne tjenesteleverandør(er)».

Lee og Kim (1999) deler IS-outsourcing inn i to kategorier: 1. *IT-aktiva outsourcing* som innebærer overføring av eiendeler som for eksempel maskinvare, programvare og/eller folk til tjenesteleverandører; 2. *IT-service outsourcing* som innebærer systemintegrasjon og systemadministrasjon tjenester uten eiendel overføring. *Partnerskap* var definert som et interorganisatorisk forhold for å oppnå deltakernes felles mål. Lee og Kim (1999) deler partnerskapskvalitet i fem komponenter: tillit; forretningsforståelse; fordel og risiko deling; konflikt og engasjement. Forskerne sier at vellykket samarbeid gjør det mulig for deltakerne å oppnå organisatoriske mål og bygge et konkurransefortrinn som hver organisasjon ikke kan oppnå av seg selv. Derfor vil høyere kvalitet på partnerskapet sannsynligvis føre til et vellykket outsourcing. *Outsourcingssuksess kan bli sett som grad av samspill mellom kundens behov og outsourcing utfall* (Lee og Kim, 1999).

Figur 8. Forskningsmodell (Lee og Kim, 1999:35)



Lee og Kim (1999) måler outsourcingssuksess ut fra både 1) *forretnings-* og 2) *brukerperspektiver*. Ut fra *forretningsperspektiver* av *outsourcingssuksess* er outsourcing motivert av tanken på strategiske, økonomiske og teknologiske fordeler. *Strategiske fordeler* refererer til firmaets evne til å fokusere på sin kjernevirksomhet ved å outsource rutinemessige IT-aktiviteter. *Økonomiske fordeler* refererer til firmaets evne til å bruke kompetanse og fordeler i menneskelige og teknologiske ressurser av tjenesteleverandøren og administrere sin kostnadsstruktur gjennom entydige kontraktmessige ordninger.

Teknologiske fordeler refererer til firmaets evne til å få tilgang til ledende IT og unngå risiko for teknologisk ukurans som et resultat fra dynamiske IT-endringer.

Ut fra *brukerperspektiver av outsourcingssuksess* kan outsourcingssuksess ses som et kvalitetsnivå av tilbudte tjenester. Beslutningen om å outsource på grunn av det å spare kostnader uten analyse av kvaliteten på tjenesten fører oftere til høyere kostnader og lavere brukertilfredshet (Lee og Kim, 1999).

Resultatene av undersøkelsen viser at partnerskapskvalitet er en viktig indikator av outsourcingssuksess. Partnerskapskvalitet påvirker positivt faktorer som deltakelse, kommunikasjon, informasjonsdeling og toppledelse støtte; men partnerskapskvalitet er negativt påvirket av alder av forholdet og gjensidig avhengighet. Kvaliteten på outsourcing partnerskap har signifikant positiv effekt på både forretnings tilfredshet og brukertilfredshet, samt på generell outsourcingssuksess (Lee og Kim, 1999).

2.6.4. Goo et al 2008

Den empiriske forskningsstudien til Goo et al. (2008) undersøker sammenhengen mellom ulike kontraktsegenskaper og IT-outsourcingssuksess, og hvordan engasjement moderer slike relasjoner. Forskerne bruker SLA (service-level agreements/tjenestnivåavtaler) for å administrere IT-outsourcing ytelser, som proxy for outsourcingkontrakter. Forskerne tar i bruk en struktur som klassifiserer SLA bestemmelser inn i tre kategorier og 11 elementer.

Outsourcingssuksessen er tilfredshet med tiltenkte fordeler, som ble oppnådd ved en tjenesteleverandør, som resultat av outsourcings aktiviteter (Goo et al. 2008:479). I praksis, outsourcingssuksess omfattes som en generell tilfredshet med løfter som er fastsatt i kontrakten.

I denne studien, for å måle suksess, klassifiserer Goo et al. (2008) organisatoriske gevinster fra IT-outsourcing i tre kategorier som gjenspeiler og er i samsvar med utviklingen i eksisterende outsourcing forskning: 1. *Funksjonelle fordeler*, 2. *Strategiske fordeler*, og 3. *Teknologiske fordeler*.

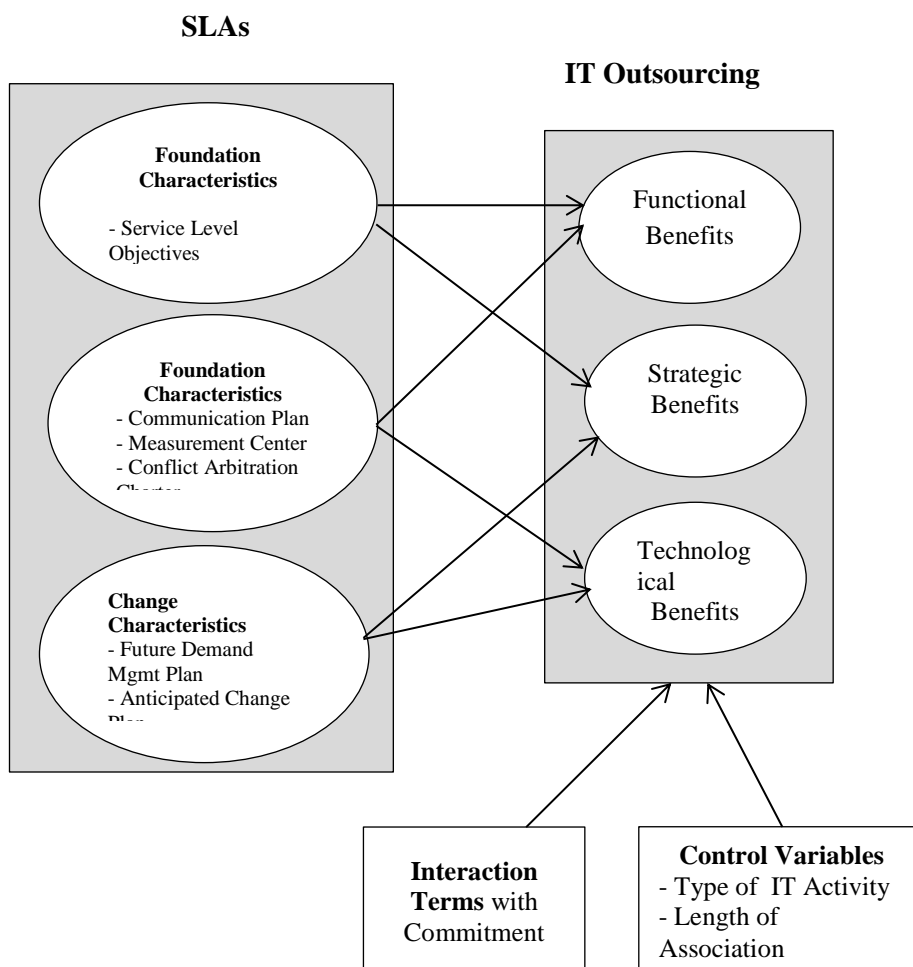
Funksjonelle fordeler kommer fra forbedring av IT eller MIS som en av bedriftens funksjoner og er knyttet med IS-forbedring og brukertilfredshet. Selskaper vil bruke tjenesteleverandørers kompetanse for å få effektive IT-funksjoner, som, for eksempel, systemoperasjoner og brukerstøtte til interne brukere, for å legge til rette og støtte selskapets

operasjoner og produsere kvalitetsinformasjon eller kunnskap som er nødvendig for forvaltningsbeslutningsprosesser. Funksjonelle fordeler kan vanligvis bli målt i kvaliteten på IT-output (Goo et al., 2008).

Strategiske fordeler refererer til muligheten for et selskap å bruke outsourcing for å oppnå sitt forretningsmessige mål og/eller gjennomføre sine strategier. Det kan forklares ut fra at selskapet kan fokusere på sin kjernevirksomhet ved å outsource rutinemessige IT-aktiviteter for å distribuere IT og forbedre kritiske aspekter av virksomhetens ytelse eller for å forbedre innovasjoner med IT-outsourcing (Goo et al., 2008). Når selskaper outsourcer administrasjon av kundeforhold (customer relationship management), forventer de vanligvis strategiske fordeler (Goo et al., 2008).

Teknologiske fordeler refererer til muligheten for et selskap å skaffe, sikre og styre IT-kapasitet og ressurser gjennom outsourcing. Slike fordeler inkluderer tilgang til toppmoderne IT, mulighet til å unngå risikoer for teknologisk ukurans, som et resultat fra dynamiske IT-endringer, og anskaffelse av IT-muligheter for agility (Goo et al., 2008).

Figur 9. Forskningsmodell (Goo et al., 2008:481)



Resultatene av studien viser at det er positiv sammenheng mellom SLA (service-level agreements/tjenestenivåavtaler) outsourcingssuksess og at engasjement (commitment) moderer effekten av SLA. Godt strukturert SLA spiller en viktig rolle for å oppnå det ønskede resultatet av outsourcing. Resultater viser at SLA egenskaper har forskjellige effekter på de forskjellige komponentene i IT-outsourcingssuksess: funksjonelle, strategiske og teknologiske fordeler.

Forskningsstudier Grover et al . (1996), Lee og Kim (1999) og Goo et al . (2008) indentifiserer ulike dimensjoner av outsourcingssuksess. Grover et al. (1996) definerer tre kategorier av outsourcingssuksess: *teknologiske fordeler*, *strategiske fordeler* og *økonomiske fordeler*. Lee og Kim (1999) utvider outsourcingssuksess modellen av Grover et al. (1996) ved å fremstille teknologiske fordeler, strategiske fordeler og økonomiske fordeler, som suksess elementer i forretningsperspektiv, og ved tilsetning av en brukers perspektiv.

Fra Goo et al. (2008) synspunkt har økonomiske fordeler ikke blitt det ønskede utfallet av outsourcingssuksess på grunn av at IT-outsourcing har blitt mer avansert og moden. Goo et al. (2008) definerer tre kategorier av outsourcingssuksess: teknologiske fordeler, strategiske fordeler og funksjonelle fordeler. Funksjonelle fordeler i Goo et al. (2008) erstatter økonomiske fordeler fra Grover et al. (1996).

3. Forskningsmodell og hypoteser

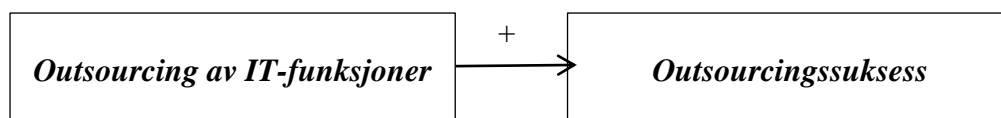
I dette kapitlet vil jeg presentere forskningsmodell, hypoteser og logikken/forklaringen bak fremsatte hypotesene. Først i avsnitt 3.1. skal jeg presentere generell modell, en hovedhypotese og fem del-hypoteser og videre i avsnitt 3.2. introduserer jeg kontrollvariabler og presenterer detaljert forskningsmodell.

3.1. Hovedhypotese og modell

Hensikten til students modell er å undersøke organisasjoner som outsourcer sine IT-funksjoner og i denne sammenheng organisasjons outsourcingssuksess, det vil si å svare på spørsmål «*Hva er sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess?*»

Det antas at gjennom IT-outsourcing kan en organisasjon skaffe seg ulike økonomiske, teknologiske og strategiske fordeler, som for eksempel å redusere IT-driftskostnader, få bedre teknisk kompetanse, og selv gjøre det mulig å oppnå et konkurransefortrinn. Organisasjoner outsourcer IT til leverandører som vanligvis er spesialister på å gi toppmoderne «cutting-edge» informasjonsteknologier og tjenester. Leverandørene har vanligvis lavere lønnskostnader og kan tilby høyere kvalitet. Derfor er det naturlig å anta at de oppnår stordriftsfordeler og kan sikre bedre IT-ytelse, større kostnadsreduksjon, kunnskap og kompetanse. Gjennom å delegere sitt IT-ansvar til leverandørene har en organisasjon et potensial til å oppnå de nevnte fordelene som ikke kan realiseres på annen måte (Wang et al., 2008).

Figur 10. Studiens overordnet forskningsmodell



Antagelsen at IT-outsourcing fører til organisasjons suksess baseres på økonomiske teorier: kjernekompetanseteori, ressursbasert teori og transaksjonskostnadsteori.

Ut fra ressursbasert teori kan IT-outsourcing sees som et verktøy som gjør det mulig å integrere og utnytte strategiske IT-ressurser fra leverandør sammen med egne ressurser for å produsere konkurransedyktige varer og tjenester.

Ut fra kjernekompetanseteori kan IT-outsourcing sees som et verktøy som muliggjør å utvikle og integrere komplementære kompetanser som kunnskap, metoder og service. Det vil si at en organisasjon kan skaffe seg kjernekompetanse innen IT gjennom å outsource IT-funksjoner. Organisasjoner som outsourcer IT kan refokusere interne ressurser på sin kjernekompetanse gjennom å overføre tidkrevende og ikke-kjerne IT-funksjoner til eksterne leverandører (Wang et al. 2008).

Ut fra transaksjonskostnadsteori kan IT-outsourcing sees som et verktøy som gjør det mulig å oppnå økte inntekter og reduserte kostnader gjennom å outsource IT-funksjoner. Det vil si at gevinster (økte inntekter og reduserte kostnader) av outsourcing av IT-funksjoner for en organisasjon vil være større enn transaksjonskostnadene.

Med basis i dette vil jeg formulere den hovedhypotesen:

Hypotese 1. Det er en positiv sammenheng mellom outsourcingssgraden og outsourcingssuksess

Hensikten til denne studien er å forklare systematisk variasjon mellom IT-outsourcing og outsourcingssuksess og det antas at sammenhengen mellom IT-outsourcing og outsourcingssuksess er basert på i hvilken grad en organisasjon outsourcer IT. Det vil si at relasjon mellom IT-outsourcingssgraden og outsourcingssuksess kan variere basert på graden av IT-funksjoner som outsources.

Det fins fem IT-funksjoner som tradisjonelt defineres som ressursspesifikke og som er relatert til organisasjons totale IT-behov: 1. *Applikasjonsutvikling og vedlikehold*; denne funksjonen som omfatter systemanalyse, design og konstruksjon av applikasjoner, samt vedlikehold av applikasjonene; 2. *Systemoperasjoner*; denne funksjonen inkluderer drift av hovedmaskiner og minicomputer for daglig testing, sikkerhetskontroller, oppdateringer og vedlikehold av systemprogramvare; 3. *Telekommunikasjon og nettverkledelse*; denne funksjonen omfatter maskinvare- og programvareutvikling av telekommunikasjon, daglige oppfølging med stemme, video, data, og bildeoverføringskommunikasjon, nettverksdrift og påfølgende vedlikehold; 4. *Sluttbrukerstøtte*; denne funksjonen omfatter anskaffelse av datamaskiner, brukeropplæring, brukertrening og konsulenttjenester for brukerne; 5. *Systemplanlegging og ledelse*; denne funksjonen omfatter bedriftsspesifikke aktiviteter som prosjektledelse, personalledelse, økonomi/finansiell ledelse og administrativ støtte.

I forbindelse med dette introduserer jeg fem del-hypoteser til hovedhypotese som vil gjenspeile sammenheng mellom outsourcinggraden av ulike IT-funksjoner og outsourcingssuksess.

Hypotese 1a. Det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen «applikasjonsutvikling og vedlikehold» og outsourcingssuksess

Hypotese 1b. Det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen «systemoperasjoner» og outsourcingssuksess

Hypotese 1c. Det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen «telekommunikasjon og nettverkledelse» og outsourcingssuksess

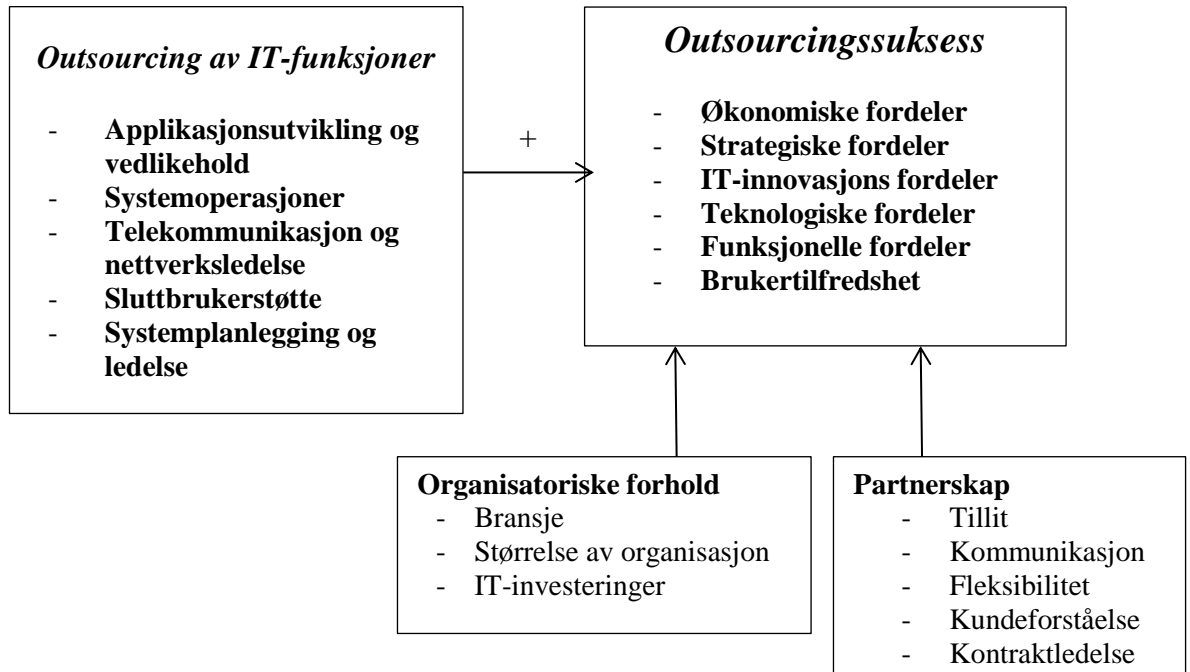
Hypotese 1d. Det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen «sluttbrukerstøtte» og outsourcingssuksess

Hypotese 1e. Det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen «systemplanlegging og ledelse» og outsourcingssuksess

3.2. Kontrollvariabler i modellen

I forskningsmodellen vil jeg inkludere to kontrollvariabler: 1. *Organisatoriske forhold* og 2. *Partnerskap*. Hensikt med å introdusere de kontrollvariablene er å undersøke hvordan (i hvilken grad) disse variablene påvirker forhold mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingsuksess.

Figur 11. Detaljert forskningsmodell inkludert kontrollvariabler



Med variabelen organisatoriske forhold mener jeg egenskaper ved en organisasjon som outsourcer IT-funksjoner. Studiens modell inkluderer tre egenskaper ved organisasjonen (dimensjoner av organisatoriske forhold) som antageligvis har effekter på relasjon mellom outsourcinggraden og outsourcingsuksess: 1. *Bransje*; 2. *Størrelse av organisasjon*; 3. *IT-investeringer*.

Det er ikke nytt å inkludere organisasjons egenskaper i forskningsmodell men studier som har undersøkt effekter av bransje, størrelse og IS-avdelingen størrelse i relasjon «IT-outsourcing - outsourcingsuksess» viser motstridende resultater (Lacity et al., 2010).

Ved å undersøke sammenheng mellom IT-outsourcinggraden og outsourcingsuksess kan det være hensiktsmessig å se på partnerskap som kan virke inn på denne relasjonen siden at IT-outsourcing er et interorganisatorisk forhold som innebærer handlinger fra begge parter som er involvert i outsourcingprosessen.

I studiens forskningsmodell består partnerskap av fem dimensjoner: 1. *Tillit*; 2. *Kommunikasjon*; 3. *Fleksibilitet*; 4. *Kundeforståelse* og 5. *Kontraktledelse*

For å oppnå outsourcingssuksess bør partnere være involvert i dagligdagse oppgaver som for eksempel å definere standarder for systemutvikling og vedlikehold. Det er også nødvendig at partnere utvikler prosedyrer for å løse konflikter og kan revurdere eksisterende vilkårene for partnerskap (Konsynski og McFarlan, 1990).

Outsourcing er en interorganisatorisk forretningstransaksjon og den formelle styringsmekanismen av en forretningstransaksjon er kontrakt. Den kontrakten er grunnlaget for samlede forretningstransaksjon og det gir formell kontroll av interaksjoner mellom tjenestekjøper og tjenesteleverandør om deres ansvar og atferd (Yang et al., 2012) I virkeligheten skjer det mange gang at viktige vilkår og betingelser ikke er eksplisitt innarbeidet i juridisk kontrakt. Derfor bruker parter, i stedet, på en ånd av kontrakten som er nedfelt i et håndtrykk. Selv når en juridisk kontrakt foreligger, kan skriftlige forpliktelser aldri være komplett og må suppleres av uskrevne lover (Koh et al., 2004:358). Kontinuerlige endringer i informasjonsteknologi og organisatoriske miljøer gjør det vanskelig å utvikle en juridisk outsourcingkontrakt som kan være utilstrekkelig i lagmessig perspektiv og derfor er det viktig for et vellykkede strategisk forhold som IT-outsourcing at begge parter setter pris på tillit, lojalitet og fleksibilitet sammen med juridisk kontrakt. Det vil si at godt organisert partnerskap mellom en organisasjon og leverandør handler ikke bare om juridisk kontrakt, men også om psykologisk kontakt mellom parter. Psykologisk kontakt, i dette tilfellet, referer til persons mentale forestillinger om hans eller hennes gjensidige forpliktelser i et kontraktsforhold (Koh et al., 2004).

Forskningsmodellen inkluderer: en uavhengig variable «outsourcing av IT-funksjoner» som består av fem dimensjoner; en avhengig variable «outsourcingssuksess» som består av seks dimensjoner; to kontrollvariabler: «organisatoriske forhold» som består av tre dimensjoner og «partnerskap» som består av fem dimensjoner.

4. Metode

Generelt kan forskningsprosessen bli presentert i seks skjematiske trinn: ide; problemstillinger; strategi og design; datainnsamling; dataanalyse og rapportering (Ringdal, 2013).

Teoretisk overskrift, ide, problemstilling, forskningsmodell og hypoteser var presentert tidligere i oppgaven og nå i Kapitelet 4 «Metode» vil jeg redegjøre og drøfte forskningsstrategi og design, empirisk setting, målutvikling, datainnsamlingsmetode og utvalgsramme.

4.1. Forskningsstrategi og design

Forskningsstrategi er en overordnet plan for hvordan undersøkelse skal gjennomføres. Det skilles to forskningsstrategier: en kvantitativ som er basert på talldata og en kvalitativ forskningsstrategi som er basert på tekstdata. En kvantitativ forskningsstrategi bygger på at sosiale fenomener viser en så stor stabilitet at måling og kvantitativ beskrivelse er meningsfylt (Ringdal, 2013).

Problemstilling, forskningsmodell og hypoteser er av betydning for valg av forskningsstrategi og videre forskningsdesign. Problemstilling for denne studien er «Hva er sammenhengen mellom IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess?» og slik den er formulert tilsier den at årsaksforklaringer er sentrale. Videre i studien stilles spørsmål og avledes hypoteser fra flere teoretiske perspektiver som er relevant for det fenomenet som studeres. Alle variabler i studien sees på som målinger av begreper hentet fra teorier. Både teori, hypoteser og variabler peker i retning av en deduktiv tilnærming, med andre ord teoritestning. Med basis i dette velger jeg kvantitativ forskningsstrategi.

En design eller et forskningsopplegg er en grov skisse til hvordan en konkret undersøkelse skal utformes. Det er flere typer av kvantitative design: eksperimentelt, tverrsnitt og tidsserie, casestudie og komparativt design (Ringdal, 2013). Eksperimenter er i prinsippet godt egnet til å studere årsaksforhold. Disse krever imidlertid at årsak kan manipuleres og at forsøksbetingelse kan kontrolleres. Problemstillingen tilsier at sistnevnte er utilgjengelig og derfor kan ikke en eksperimentell design brukes i denne studien. I tidsseriedesign registreres data for de samme analyseenheterne flere ganger mens

tverrsnittsdesign er basert på ett tidspunkt (Halvorsen, 2003). Kvantitative casestudier er vanligvis i et lokalsamfunn eller i en bedrift og komparativ design er undersøkelser basert på en eller flere caser. I forhold til studiens formål og problemformulering er det tverrsnittsdesign som er mest egnet.

Tverrsnittsdesign benyttes mye i kvantitative forskningsstrategier, den typiske tverrsnittsundersøkelsen er en spørreundersøkelse basert på et stort, representativt utvalg utført i et begrenset tidsrom der hver respondent spørres bare en gang. Hensikten er å samle inn kvantitative data som kan gi en statistisk beskrivelse av den populasjonen som utvalget er trukket fra. Dette designet er bare egnet til å gi et øyeblikksbilde og kan ikke benyttes til å gjøre slutninger om prosesser som utfolder seg i tid (Ringdal, 2013).

Det er to hovedperspektiver på spørreundersøkelser: designperspektivet og kvalitetsperspektivet (Groves et al., 2004). Designperspektivet kan skjematisk framstilles som en trinnvis prosess gjennom utvikling og gjennomføring av en spørreundersøkelse. Kvalitetsperspektivet går på feilkilder i slike undersøkelser. Man kan skille mellom feil i måleprosessen, som påvirker dataenes reliabilitet og validitet og representasjonsfeil, som omfatter alle feilkilder i prosessen med å trekke utvalget (Ringdal, 2013).

4.2. Datainnsamlingsmetode

Det er flere måter å samle inn data gjennom spørreskjema og innsamlingsmetoder kan deles i tre hovedtyper (Dalland, 2000:187):

1. *Besøkinsintervju*, ansikt-til-ansikt med respondentene
2. *Telefonintervju*, kontakt med respondenter over telefon
3. *Postintervju*, respondenten noterer selv svar i et spørreskjema.

I denne studien skal jeg bruke postintervju som skal gjennomføres ved e-post (skjemaer bli sendt og returnert i e-post). Denne metoden som alle andre metoder har sine fordeler og ulemper og de viktigste fordelene er:

1. Lav kostnad
2. Stor svarfrihet, gir mulighet for å etablere et geografisk spredt utvalg.

Studiens utvalg inkluderer respondenter fra hele Norge.

4. Gir mulighet for absolutt anonymitet
5. Respondenten kan svare i sitt eget tempo og når det passer ham eller henne.

Ulemper ved bruk av web-survey er at: når respondentene skal fylle ut et spørreskjema, er det ingen der til å forklare eller sikre at spørsmålene er forstått. Alt som skal sies, må stå i skjemaet eller introduksjonsbrevet (Dalland, 2000). Introduksjonsbrevet som var sendt til respondenter er i Vedlegg 1. Metode web-survey gir ingen mulighet til å kontrollere om det er riktig person som har besvart spørsmålene, respondentens forståelse og tolkning av spørsmålene.

4.3. Målutvikling og utforming av spørreskjema

Problemstillingen uttaler seg gjerne direkte eller indirekte om de enheter og variabler som en empirisk undersøkelse skal bygges på (Ringdal, 2013). I denne studien er enheter norske organisasjoner og de enhetene beskrives ved hjelp av følgende variabler: uavhengig variabel «outsourcingsgraden av IT-funksjoner», avhengig variabel «outsourcingsuksess» og kontrollvariabler «organisatoriske forhold» og «partnerskap».

Målutvikling omhandler det å måle abstrakte begrep; dvs. de ulike variablene som brukes i forskningsmodellen må defineres, operasjonaliseres og måles. Måling er å knytte målbare indikatorer til teoretiske begreper. På denne måten kan måling bygge broer over gapet mellom teori og virkelighet ved å gjøre teorier testbare i empiriske undersøkelser (Ringdal, 2013:88). Målutviklingen er knyttet til begrepets teoretiske/operasjonelle definisjoner og latente (målbare) variabler. Kvalitetsmål kjennetegnes gjennom at de er valide og reliable (Mitchel and Jolley, 2010). Valide og reliable svar fra respondentene sikres gjennom overflatevaliditet (dvs. indikatorene er logiske og spørsmålene/påstander er forståelige). I denne studien baseres måleutviklingsprosessen på en firestegs modell av Bollen (1989):

1. Gi begrepet mening ved å utvikle *teoretiske definisjoner*. En klar teoretisk definisjon gir mening til begrepet og fører til målvalg.

2. Identifisere *dimensjoner og latente variabler*. Dimensjoner er komponenter som utgjør de teoretiske begrepene.

3. Utvikle mål (*operasjonelle definisjoner*). Den operasjonelle definisjonen beskriver prosedyrene som utarbeider målet for den latente variabelen som representerer begrepet

4. Spesifisere relasjonene mellom målene og latente variabler (*målemodell*).

Målemodellen inkluderer som regel en relasjon mellom latente (målbare) variabler og flere indikatorer.

4.3.1 Uavhengig variabel: outsourcinggraden

Det er et betydelig antall forskningspubliseringer som er relatert til IT-outsourcing og det eksisterer mange definisjoner på dette begrepet. Tidligere studier har presentert ulike teoretiske definisjoner av IT-outsourcing:

Han et al. (2013:777): IT-outsourcing er en prosess der ledelse av IT-aktiva, ressurser og aktiviteter overlates til en eller flere eksterne leverandører for å oppnå nødvendige resultater.

Loh og Venkatraman (1992:5): IT-outsourcing er bidraget fra eksterne leverandører, i form av fysiske og/eller menneskelige ressurser, knyttet til deler av eller hele IT infrastrukturen i en brukerorganisasjon (kunde/klientorganisasjonen).

Grover et al. (1996:91): IT-outsourcing er en praksis der hele eller deler organisasjons IS-funksjoner overlates til eksterne tjenesteleverandør(er).

Med basis i de forutgående definisjonene har jeg utarbeidet følgende teoretisk definisjon av IT-outsourcing: *Outsourcing er en prosess der man overlater hele eller noen deler av en organisasjons IT-funksjoner eller IT-infrastruktur til en eller flere eksterne leverandører, med det formål å oppnå bestemte resultater og organisasjonsmål.*

Med basis i studiens forskningsspørsmål «Hva er sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess» vil jeg ta fremme følgende definisjon av IT-outsourcinggraden: *IT-outsourcinggraden handler om i hvilken grad en organisasjon overlater IT-funksjoner og/eller IT-infrastruktur til en eller flere eksterne leverandører.*

I denne studien består IT-outsourcinggraden av fem dimensjoner dvs. fem former for IT-outsourcing: 1. Applikasjonsutvikling og vedlikehold; 2. Systemoperasjoner; 3. Telekommunikasjon og nettverkledelse; 4. Sluttbrukerstøtte; og 5. Systemplanlegging og ledelse.

Operasjonelle definisjoner for hver dimensjon innen IT-outsourcing gjengis i form av de definisjonene som ble utviklet i en studie av Grover et al. (1996).

1. *Outsourcingsgrad applikasjonsutvikling og vedlikehold* referer til i hvilken grad en organisasjon outsourcer systemanalyse, design og konstruksjon av programvare og vedlikehold av programvarer.

2. *Outsourcingsgrad systemoperasjoner* referer til virksomhetens grad av outsourcing av hovedmaskin- og minidatamaskinoperasjoner for daglig prosesseringstesting, sikkerhetskopiering, sikkerhetskontroller, oppdateringer og vedlikehold av systemprogramvare.

3. *Outsourcingsgrad telekommunikasjon og nettverkledelse* referer til virksomhetens grad av outsourcing av maskinvare- og programvareutvikling av telekommunikasjon, daglige oppfølging med stemme, video, data, og/eller bildeoverføringskommunikasjon, nettverksdrift og påfølgende vedlikehold.

4. *Outsourcingsgrad sluttbrukerstøtte* referer til i hvilken grad en organisasjon outsourcer anskaffelse av datamaskiner, brukeropplæring og trening, samt konsulenttjenester for brukerne.

5. *Outsourcingsgrad systemplanlegging og ledelse* referer til virksomhetens grad av outsourcing av bedriftsspesifikke aktiviteter som prosjektledelse, personalledelse, økonom/finansiell ledelse og administrativ støtte.

4.3.2. Avhengig variabel: outsourcingssuksess

I denne studien legges det til grunn følgende teoretiske definisjon på outsourcingssuksess: *Outsourcingssuksess omhandler den tilfredshet med ytelse og resultater fra IT-outsourcing som en organisasjon oppnår gjennom å implementere en outsourcingstrategi.*

Gjennom litteraturen er det identifisert seks dimensjoner av outsourcingssuksess: 1. *Strategiske fordeler* (Grover et al., 1996; Lee og Kim, 1999; Goo et al., 2008); 2. *Økonomiske fordeler* (Grover et al., 1996; Lee og Kim, 1999); 3. *IT-innovasjons fordeler* («business practice creativity», Tuntrabundit og Ussahawanitchakit, 2010); 4. *Teknologiske fordeler* (Grover et al., 1996; Lee og Kim, 1999; Goo et al., 2008); 5. *Funksjonelle fordeler* (Goo et al., 2008); 6. *Brukertilfredshet* (Lee og Kim, 1999; McGrarran, 2011).

4.3.3. Kontrollvariabler

Organisatoriske forhold er definert som egenskaper ved en organisasjon som ansees som sentrale i relasjon til outsourcing og outsourcingssuksess. Med utgangspunkt i forskningsmodellen ansees organisatoriske forhold i tre dimensjoner: 1. Bransje; 2. Størrelse av bedrift; 3. IT-investeringer

Teoretisk definisjon av partnerskap er: *Partnerskap er et kooperativt forhold hvor begge parter er ansvarlige for suksess eller fiasko for et prosjekt eller et produkt* (Grover, 1996:97).

I denne studien tar jeg i bruk følgende definisjon: *Grad av partnerskap* omhandler i hvilken grad partnerne tror at partnerskapet vil opprettholdes over tid. Med andre ord, grad av partnerskap omhandler i hvilken grad partnerne påvirker tiltak og beslutninger som i neste instans påvirker partnerskapets driftsytelse. Med utgangspunkt i forskningsmodellen ansees organisatoriske forhold i fem dimensjoner: 1. Tillit; 2. Kommunikasjon; 3. Fleksibilitet; 4. Kundeforståelse; 5. Kontraktledelse.

4.4. Målemodeller og utvikling av spørreskjemaet

Informasjon fra *survey* har noe å si for beslutninger og arbeid innen både offentlig og privat virksomhet. Data i en survey-undersøkelse er de svarene som blir avgitt. Mønsteret i undersøkelsen beskrives slik (Dalland, 2000):

- Standardiserte spørsmål lages av: oppdragsgiver/forsker
- Spørsmålene stilles til: svarere (respondenter)
- Spørsmålet skal gi kunnskap om: sosial virkelighet.

Spørsmålene til respondentene stilles på en slik måte at de gir mest mulig «sann» informasjon om respondentens sosiale virkelighet. Begrensningene ligger i forskerens evne til å lage «riktige» spørsmål og respondentens evne og vilje til å gi de «rette» svarene (Dalland, 2000).

Målemodellen inkluderer som regel en relasjon mellom latente variabler og flere indikatorer. Det planlegges å gjennomføre en kvantitativ undersøkelse og samle data ved å benytte spørreskjema. Indikatorene (spørsmål eller påstander) utarbeides og benyttes i

spørreskjema. Videre presenteres indikatorene for hver av variabler (uavhengige, avhengige og kontroll variabler) i forskningsmodell.

Tabell 2. Målemodeller

Begrep og teoretiske definisjoner	Dimensjoner og latente variabler, operasjonelle definisjoner	Spørsmål/påstander i spørreskjemaet	Variables navn
<p>Outsourcingsgraden</p> <p>IT-outsourcingsgraden handler om i hvilken grad en organisasjon overlater IT-funksjoner og/eller IT-infrastruktur til en eller flere eksterne leverandører.</p>	<p>1. <i>Outsourcingsgrad applikasjonsutvikling og vedlikehold</i> referer til i hvilken grad en organisasjon outsourcer systemanalyse, design og konstruksjon av programvare og vedlikehold av programvarer.</p>	I hvilken grad er applikasjonsutvikling og vedlikehold outsourcet til en ekstern leverandør?	Outsourcingsgraden_applikasjonsutvikling
		Hvor stor andel av applikasjonsutvikling og vedlikehold er behold internt i organisasjonen?	Behold_internt_applikasjon
	<p>2. <i>Outsourcingsgrad systemoperasjoner</i> referer til virksomhetens grad av outsourcing av hovedmaskin- og minidatamaskinoperasjoner for daglig prosesseringstesting, sikkerhetskopiering, sikkerhetskontroller, oppdateringer og vedlikehold av systemprogramvare.</p>	I hvilken grad er systemoperasjoner outsourcet til en ekstern leverandør?	Outsourcingsgraden_systemoperasjoner
		Hvor stor andel av systemoperasjoner er behold internt i organisasjonen?	Behold_internt_systemoperasjoner
	<p>3. <i>Outsourcingsgrad telekommunikasjon og nettverkledelse</i> referer til virksomhetens grad av outsourcing av maskinvare- og programvareutvikling av telekommunikasjon, daglige oppfølging med stemme, video, data, og/eller bildeoverføringskommunikasjon, nettverksdrift og påfølgende vedlikehold.</p>	I hvilken grad er telekommunikasjon og nettverkledelse outsourcet til en ekstern leverandør?	Outsourcingsgraden_telekom
		Hvor stor andel av telekommunikasjon og nettverkledelse er behold internt i organisasjonen?	Behold_internt_telekom
	<p>4. <i>Outsourcingsgrad sluttbrukerstøtte</i> referer til i hvilken grad en organisasjon outsourcer anskaffelse av datamaskiner, brukeropplæring og trening, samt konsulenttenester for brukerne</p>	I hvilken grad er sluttbrukerstøtte outsourcet til en ekstern leverandør?	Outsourcingsgraden_sluttbrukerstøtte
		Hvor stor andel av sluttbrukerstøtte er behold internt i organisasjonen?	Behold_internt_sluttbrukerstøtte

	<p><i>5. Outsourcingsgrad systemplanlegging og ledelse</i> referer til virksomhetens grad av outsourcing av bedriftsspesifikke aktiviteter som prosjektledelse, personalledelse, økonom/finansiell ledelse og administrativ støtte.</p>	<p>I hvilken grad er systemplanlegging og ledelse outsourcet til en ekstern leverandør?</p>	<p>Outsourcingsgraden_systemplanlegging</p>
		<p>Hvor stor andel av systemplanlegging og ledelse er behold internt i organisasjonen?</p>	<p>Behold_internt_systemplanlegging</p>
<p>Outsourcingsuksess</p> <p>Outsourcingsuksess omhandler den tilfredshet med ytelse og resultater fra IT-outsourcing som en organisasjon oppnår gjennom å implementere en outsourcingstrategi.</p>	<p><i>1. Strategiske fordeler</i> referer til organisasjons evne til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - å fokusere på sin kjernevirksomhet gjennom å outsource rutinemessig IT-virksomhet; - å utnytte og forvalte IT-ressurser (interne og eksterne) på kontinuerlig basis; -å underbygge en strategi som fører til oppnåelse av konkurransefortrinnet gjennom å tilpasse IT-ressurser til organisasjons aktiviteter. 	<p>Vi har fått mer fokus på vår kjernevirksomhet</p>	<p>Strategiske_fordeler_2</p>
		<p>Vår evne til å utnytte IT-ressurser er styrket</p>	<p>Strategiske_fordeler_1</p>
		<p>Det er blitt et bedre samsvar mellom IT-ressurser og forretningsstrategi</p>	<p>Strategiske_fordeler_3</p>
		<p>Vi har utviklet en IT-basert forretningsstrategi som styrker vårt konkurransefortrinn</p>	<p>Strategiske_fordeler_4</p>
	<p><i>2. Økonomiske fordeler</i> referer til organisasjons evne til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - å benytte kompetanse og fordeler i menneskelige og teknologiske ressurser av tjenesteleverandøren; og å administrere sin kostnadsstruktur gjennom kontraktsforhold; - å unngå store IT-investeringer gjennom å bruke effektive IT-outsourcings ordninger; -å forhøye sin forretningsverdi gjennom økt avkastning, redusert kostnadene og/eller akselerert kapitalstrøm. 	<p>Vår kompetanse om menneskelige ressurser er styrket</p>	<p>Økonomiske_fordeler_1</p>
		<p>Vi har utviklet en bedre kompetanse om forvaltning av IT-ressurser</p>	<p>Økonomiske_fordeler_6</p>
		<p>Vi har fått mer kontroll over kostnadsstrukturen i forbindelse med IT</p>	<p>Økonomiske_fordeler_2</p>
		<p>Vi har økt vår avkastning</p>	<p>Økonomiske_fordeler_3</p>
		<p>Vi har redusert våre administrative kostnader</p>	<p>Økonomiske_fordeler_4</p>
		<p>Vi har redusert våre operative kostnader</p>	<p>Økonomiske_fordeler_5</p>

	3. <i>IT-innovasjons fordeler</i> referer til organisasjons evne til å tilby nye tjenester og utvikle (forbedre) nye interne prosedyrer.	Vi kan tilby nye tjenester og/eller produkter til våre kunder	IT_innovasjon_s_fordeler_1
		Vi har forbedret og/eller utviklet nye interne prosedyrer	IT_innovasjon_s_fordeler_2
	4. <i>Teknologiske fordeler</i> referer til organisasjons evne til: - å oppnå, beskytte og styre IT-kapabiliteter og ressurser gjennom IT-outsourcing; - å skaffe seg tilgang til toppmoderne informasjonsteknologier; og å unngå risiko for teknologisk ukurans som et resultat fra dynamiske endringer i IT.	Vi får nå tilgang til siste nytt innen IT	Teknologiske_fordeler_1
		Vi har nå redusert risiko for å oppleve teknologisk ukurans	Teknologiske_fordeler_2
	5. <i>Funksjonelle fordeler</i> er definert som organisasjons evne til å bruke leverandørens kompetanse for å utvikle (forbedre) IT som en bedriftens funksjon	Vi har fått bedre IT-løsninger for beslutningsstøtte	Funksjonelle_fordeler_1
		Vi har forbedret vår organisatoriske ytelse med basis i vår viktigste IT-ressurser	Funksjonelle_fordeler_2
	<i>Brukertilfredshet</i> er definert i hvilken grad en organisasjon er tilfredsstilt med tjenestekvalitet som leverandøren tilbyr	Hvor tilfreds er virksomheten med outsourcingkontrakten(e)?	Brukertilfredshet_1
		Hvor tilfreds er dere med kvaliteten på de IT-tjenestene som tilbys?	Brukertilfredshet_2
		I hvilken grad har leverandøren(e) av outsourcingtjenester oppfylt det informasjonsbehovet dere har?	Brukertilfredshet_3
		Vi skal videreføre dagens outsourcingforhold	Brukertilfredshet_4
		Vi skal fornye dagens outsourcingkontrakt(er)	Brukertilfredshet_5
		Vi skal utvide dagens outsourcingkontrakt(er)	Brukertilfredshet_6

Organisatoriske forhold er definert som egenskaper av en organisasjon som ansees som sentrale i relasjon til outsourcing og outsourcingssuksess	1. <i>Bransje</i> er betegnelse på en inndeling av næringslivet etter sektor.	Bransje? (1. Finans; 2. Energi og industri; 3. Helse; 4. Telekommunikasjon; 5. Transport og 6. Annet)	Bransje
	2. <i>Størrelse av organisasjon</i> er referert til antall ansatte i organisasjon.	Antall ansatte i organisasjon?	Antall_ansatte
	3. <i>IT-investeringer</i> er referert til organisasjons investeringer i IT-aktiviteter (inkludert IT-outsourcing)	Hvor stor andel av organisasjonens totale investeringer i løpet av et år brukes på IT-aktiviteter (inkludert IT-outsourcing)?	IT_investeringer
Partnerskap er et kooperativt forhold hvor begge parter er ansvarlige for suksess eller fiasko for et prosjekt eller et produkt.	1. <i>Grad av tillit</i> referer til grad av sikkerhet og vilje mellom partnere	Det er gjensidig tillit og respekt mellom oss og vår(e) leverandør(er)	Partnerskap_tillit
	2. <i>Grad av kommunikasjon</i> refererer til: - grad i hvilken kommunikasjonen (overføring eller utveksling av informasjon eller kunnskap) mellom parter er tilstrekkelig; - grad i hvilken misforståelser og/eller problemer mellom partnere kan løses.	Kommunikasjonen mellom oss og vår(e) IT-leverandør(er) er god	Partnerskap_kommunikasjon_1
		Det er lett å løse eventuelle misforståelser og/eller problemer med vår(e) IT-leverandør(er)	Partnerskap_kommunikasjon_2
	3. <i>Grad av fleksibilitet</i> er definert som grad av leverandørens evne til å reallokere ressurser etter kundens behov under omstillinger dersom uforutsette endringer skulle dukkes opp.	Leverandøren(e) vår(e) er fleksible dersom uforutsette endringer skulle dukke i relasjon til den inngåtte outsourcingkontrakten	Partnerskap_fleksibilitet
	4. <i>Kundeforståelse</i> referer til i hvilken grad en leverandør kjenner kundens behov og forventninger	Leverandøren(e) kjenner våre behov og kan derfor tilby løsninger som er tilpasset våre krav og forventninger	Partnerskap_kundeforståelse
	5. <i>Kontraktledelse</i> er definert som ledelse som innebærer kompetanse for å styre en outsourcingkontrakt og sørge at outsourcingprosessen implementeres på en god måte. Kontraktledelse referer til i	Vi har tilstrekkelig med kompetanse til å forvalte en outsourcingkontrakt	Partnerskap_kontraktledelse_1
Vår(e) leverandør(er) har tilstrekkelig med kompetanse til å forvalte en outsourcingkontrakt		Partnerskap_kontraktledelse_2	

	hvilken grad både kunde og leverandør har tilstrekkelig med kompetanse for å styre en kontrakt.		
--	---	--	--

Måleinstrumentene er ulike type spørsmål (dvs. som regel påstander), med og uten bruk av visuelle hjelpemidler. Spørsmålene eller påstandene kan brukes hver for seg eller til sammensatte mål (Ringdal, 2003). Spørreskjema for undersøkelse i denne studien (Vedlegg 2) er av en slik type at de aller fleste spørsmål eller påstander vil være lukkede, det vil si spørsmål eller påstander med faste svaralternativer. Det er kun ett åpent spørsmål (spørsmål der respondenten fritt kan formulere svar) i spørreskjemaet: «navn på organisasjonen» men det er opp til respondenten å oppgi navn på organisasjonen.

Spørsmålenes rekkefølge skal være slik at skjemaet åpner med lette, nøytrale og ufarlige spørsmål. Særlig i selvutfyllingsskjemaer er det viktig at respondentene motiveres til å fullføre utfyllingen gjennom en grei og enkel start (Ringdal, 2003). Ved å bruke denne reglen vil jeg posisjonere spørsmålet «bransje» foran spørsmålet «IT-investeringer»; påstander «vår evne til å utnytte IT-ressurser er styrket» og «vår kompetanse om menneskelige ressurser er styrket» foran påstanden «vi har utviklet en IT-basert forretningsstrategi som styrker vårt konkurransefortrinn».

Variabler outsourcinggraden, outsourcingsuksess og partnerskap skal være på *ordinalnivå* ved bruk av såkalt Likert-skala. *En Likert-skala* måler holdninger og atferd ved å bruke en rekke mulige svarvalg, fra det ene ekstreme valget til det andre. I denne studien er det: 1-helt uenig; 2 - uenig; 3 - ganske uenig; 4 -nøytral; 5 - ganske enig; 6 – enig; 7 - helt enig.

4.5. Utvalgsramme, utvalg og sannsynlighetsutvelging

I dette avsnittet vil jeg redegjøre og drøfte utvalgsramme, registrering og bearbeiding av data, disse fasene i forskningsprosessen kommer etter utforming av forskningsdesign, spørreskjema, men før fasen med analyse og tolkning av innsamlede data.

Formålet for denne studien er å undersøke sammenheng mellom IT-outsourcinggraden og outsourcingsuksess i mellomstore og store bedrifter og populasjon for

undersøkelse er norske bedrifter som outsourcer IT-funksjoner med over 20 ansatte. Praktisk sett er det umulig å undersøke hele populasjonen og derfor er det nødvendig å indentifisere et utvalg. Fra populasjonen norske mellomstore og store bedrifter skal trekkes et utvalg som blir spurt om IT-outsourcing og på grunnlag av de svarene kan gjennomsnittsoutsourcingsgraden av IT-funksjoner og gjennomsnittsoutsourcingssuksess i utvalget beregnes. Dette skal brukes som et anslag (estimat) for sammenheng mellom IT-outsourcingsgraden og outsourcingssuksess i norske mellomstore og store bedrifter. Denne slutningen fra utvalgsgjennomsnittet til gjennomsnittet i populasjonen vil baseres på statistisk generalisering hvis sannsynlighetsutvelgning er benyttet.

En utvalgsplan for en spørreundersøkelse inneholder vanligvis tre elementer (Ringdal, 2013:210):

1. En utvalgsramme som består av en liste utvalget kan trekkes fra
2. Tilfeldig trekking av enheter fra lista
3. En mekanisme som sikrer at nøkkelgrupper i utvalget blir representert.

I denne studien ble en liste (utvalgsramme) hentet fra Proff forvalt, dvs. en database som gir en presentasjon av alle norske foretak med regnskapsanalyser, kredittvurdering, og relasjoner i næringslivet m.m.

For å være sikre at utvalget skal presentere den riktige målgruppen (norske mellomstore og store bedrifter som outsourcer IT) inkluderer spørreskjema kontroll spørsmål vedrørende hvorvidt organisasjonen har outsourcet en eller flere IT-funksjoner og videre ble respondenten spurt om antall ansatte (bedriftens størrelse).

Jo større utvalget (andel av populasjonen) er, desto større sannsynlighet er det for at egenskapene ved utvalget er lik populasjons. Hvor stort utvalg man trenger, er avhengig av hvor ensartet populasjon er, og hva slags presisjons nivå en ønsker å legge seg på (Halvorsen, 2003).

I denne oppgave vil jeg bruke følgende formelen for å beregne utvalgets størrelse:

$$n = \frac{Ep(100-p)}{E^2}$$
, hvor n = utvalgets størrelse; p = prosent av populasjonen som ventes å ha den aktuelle egenskapen; $100-p$ = prosent av populasjon som ventes ikke å ha den aktuelle egenskapen, E =feilmargin (Halvorsen, 2003).

For å bestemme utvalgets størrelse, må jeg først bestemme den maksimale feilmarginen som kan aksepteres. I denne studien vil jeg bestemme feilmargin (slingringsmonnet) på 4%. Feilmargin (slingringsmonnet) på 4% betyr at hvis resultatet fra utvalget er 50%, så er en 95% sikker på at svaret, hvis en hadde spurt hele populasjonen, ville ligge mellom 46% og 54% (Halvorsen, 2003:99).

Deretter må jeg indentifisere prosent av populasjonen som ventes å ha den aktuelle egenskapen (i dette tilfelle, outsourcing av IT-funksjoner). «Outsourcingsundersøkelse 2007» av Solli-Sæther og Gottschalk viser at 47 % av norske bedriftene allerede har outsourcet og 75% av disse har outsourcet en eller flere IT-funksjoner (). Med basis i dette antar jeg at ca. 35% av norske bedrifter har outsourcet en eller flere IT-funksjoner. Ved å bruke de to forutsetninger kan jeg beregne utvalgets størrelse:

$$n = \frac{4 \cdot 35 \cdot (100 - 35)}{4^2} = 569 \text{ bedrifter.}$$

For å unngå store feilmarginer og kunne fastslå hvor store de er, må utvalget være et sannsynlighetsutvalg og det finnes to grunnleggende former for sannsynlighetsutvalg, nemlig enkel tilfeldig utvelging og systematisk utvelging (Halvorsen, 2003). *Enkel tilfeldig trekking* (ETT eller SRS, simple random sampling) illustrerer det grunnleggende prinsippet i sannsynlighetsutvelging. Det vil si at hver enhet i populasjonen har lik sannsynlighet (n/N , hvor n =enheter i utvalg, N =enheter i populasjon) til å komme med i utvalget (Ringdal, 2013). *Stratifisert utvelging* kan benyttes til å sikre at viktige grupper blir korrekt representert i utvalget (proporsjonal stratifisering) (Ringdal, 2013). Stratifisert utvelging innebærer at universalisten ordnes slik at enhetene grupperes sammen i ulike strata eller kategorier på basis av opplysninger en sitter inne med om deres kjennetegn på en eller flere variabler (Halvorsen, 2003).

I denne studien planlegges det ikke å presentere oversikt over den totale populasjonen; men denne spørreundersøkelsen inkluderer indikatorer som gjør det mulig å dele inn populasjonen etter kategorier: bransje, størrelse (antall ansatte) og IT-investeringer.

5. Inspeksjon for regresjonsanalysen

I dette kapitlet vil det bli redegjort for inspeksjon av data og målemodell før regresjonsanalysen. Jeg vil først presentere utvalgsoversikt i 5.1 og deretter i 5.2 målvalidering som inkluderer kravene til konvergens og divergens på mål- og begrepsnivå; indeksering av målene; reliabilitet og diskriminant validitet; i 5.3 krav til regresjonsforutsetninger. I avsnittet 5.4 vil jeg presentere revurdering av forskningsmodell som oppsummering av målvalidering og tester for regresjonsforutsetninger.

I denne oppgaven har jeg valg å bruke statistikkprogrammet SPSS. SPSS er en av verdens mest benyttede statistiske programvarer. SPSS tilbyr en rekke muligheter innen dataanalyse, blant annet oppsummering og presentasjon av data, ulike typer beregninger, statistisk analyse og hypotesetesting, og grafiske fremstillinger. På mange måter kan SPSS minne om et regneark (for eksempel MS Excel), og programmene har til en viss grad et overlappende bruksområde. SPSS er imidlertid primært rettet mot statistisk analyse. Fordi SPSS gir mulighet for et bredt spekter av analyser og presentasjoner, brukes programvaren innen en rekke fagfelt (Sandvik, 2012).

5.1. Deskriptiv statistikk og utvalgsoversikt

Spørreskjemaet ble endt til 4137 mellomstore og store bedrifter i ulike bransjer: industri, informasjon og kommunikasjon, finans, helse og transport. Totalt responderte 219 bedrifter på undersøkelsen og det representerer en svarprosent på 5,3%.

101 bedrifter svarte at de ikke har outsourcet en eller flere IT-funksjoner og derfor er ikke disse bedriftene i målgruppen. Totalt 118 bedrifter svarte at de har outsourcet en eller flere IT-funksjoner og det er såkalte nettoutvalget for denne studien. 50% (59 organisasjoner) av respondenter har ønsket å være anonym, og 50% av respondenter har oppgitt navn på organisasjonen. Tabell 3, 4 og 5 gir en utvalgsoversikt: bransje, antall ansatte, IT-investeringer.

Tabell 3. Utvalgsoversikt: IT-investeringer

IT-investeringer	Antall	I prosent
0-20%	96	81,4
21%-40%	17	14,4
41%-60%	4	3,4
81%-100%	43	36,4

Tabell 4. Utvalgsoversikt: antall ansatte

Antall ansatte	Antall	I prosent
0-20	4	3,4
21-100	39	33,1
101-300	32	27,1
Over 300	43	36,4

Tabell 5. Utvalgsoversikt: bransje

Bransje	Antall	I prosent
Finans	3	2,5
Energi og industri	42	35,6
Helse	8	6,8
Telekommunikasjon	2	1,7
Transport	5	4,2
Annet	58	49,2

Tabeller 3, 4 og 5 viser hvordan IT-investeringer, antall ansatte og bransje er fordelt mellom de ulike bedriftene som er med i studien. Resultatene viser at de aller fleste bedriftene (81,4% av utvalget) bruker ikke mer enn 20% av totale investeringer i løpet av et år på IT-aktiviteter (inkludert IT-outsourcing) og 43 respondenter (36,4% av utvalget) bruker mer enn 80% av totale investeringer i løpet av et år på IT-aktiviteter (inkludert IT-outsourcing).

Siden at ønskende populasjon for denne undersøkelsen er norske mellomstore og store bedrifter (det vil si bedrifter som har over 20 ansatte), satt jeg ingen krav til antall ansatte for å kunne delta i undersøkelsen. Tabellen 4 utvalgsoversikt for antall ansatte viser at de aller fleste bedriftene (96,6% av utvalget) har over 20 ansatte: 43 respondenter (36,4% av utvalget) har over 300 ansatte, 39 respondenter (33,1% av utvalget) har mellom 21 og 100 ansatte og 32 respondenter (27,1% av utvalget) har mellom 101 og 300 ansatte. Det er bare 4 bedrifter (3,4% av utvalget) har mindre enn 20 ansatte.

Tabellen 5 utvalgsoversikt for bransjer viser at 42 respondenter (35,6% av utvalget) kommer fra energi og industri bransjen; 8 respondenter kommer fra helse bransjen; 5 respondenter fra transport bransjen; 3 respondenter fra finans bransjen og 2 respondenter fra telekommunikasjon bransjen. Hele 58 respondenter kommer fra bransjen «annet» som inkluderer blant annet offentlig administrasjon, undervisning, tjenesteyting, bygge- og anleggsvirksomhet, varehandel.

5.2. Målvalidering

Ved målvalidering vil jeg finne ut om målene, som blir brukt i undersøkelsen, faktisk måler det de bør måle, og de er reliable. Jeg skal kontrollere dette gjennom å bruke konvergent faktoranalyse, diskriminant faktoranalyse og begrepsanalyse, samt reliabilitetsanalyse.

5.2.1. Konvergent validitet

Ideen ved konvergent validitet er at en gitt indikator korrelerer med andre indikatorer på det samme begrepet, fordi alle indikatorene i ett måleinstrument er forventet å konvergere (Mitchello og Jolley, 2010:179). Konvergent validitet betyr at mål eller indikatorer konvergerer, dvs. samsvarer med andre mål eller indikatorer som helt eller delvis skal måle det samme. For å undersøke hvordan målene korrelerer med begrepene, som jeg skal måle, foretar jeg en faktoranalyse. Faktoranalyse skal kjøres bare for «summed rating scales» dvs. måleinstrumenter med flere item/mål. Jeg skal følge en vanlig regel for å beslutte hvilke spørsmål som hører til hvilke faktorer. Den er som følger: faktorladning skal være 0,3 eller høyere for at et spørsmål eller påstand skal tilhøre en faktor. Det er seks begreper i studiens modell: outsourcinggraden av IT-funksjoner, outsourcingsuksess, partnerskap, bransje, organisasjons størrelse (antall ansatte) og IT-investeringer. Begreper outsourcinggraden, organisasjons størrelse, bransje og IT-investeringer er 1-item mål og disse begrepene er ikke inkludert i faktoranalyse.

Først skal jeg kjøre analyse av konvergent validitet for begrepet partnerskap, resultater av analysen er presentert i Tabell 6, som viser at alle indikatorer lader på samme faktor med tilfredsstillende ladninger. Disse målene skal brukes for å måle begrepet partnerskap.

Tabell 6. Analyse av konvergent validitet: partnerskap

Mål	Partnerskap
Indikator 1	.893
Indikator 2	.887
Indikator 3	.927
Indikator 4	.796
Indikator 5	.782
Indikator 6	.627
Indikator 7	.805

Begrepet outsourcingsuksess er et «second-order» begrep eller et såkalt hierarkisk begrep. Begrepet outsourcingsuksess består av seks underbegreper: økonomiske, strategiske,

IT-innovasjons, teknologiske, funksjonelle fordeler og brukertilfredshet. Først kjører jeg analyse av konvergent validitet for underbegreper økonomiske fordeler (Tabell 7), strategiske fordeler (Tabell 8) og brukertilfredshet (Tabell 9) og deretter for funksjonelle, teknologiske og IT-innovasjons fordeler (Tabell 10).

Tabell 7. Analyse av konvergent validitet: økonomiske fordeler

Mål	Økonomiske fordeler
Indikator 1	.614
Indikator 2	.694
Indikator 3	.782
Indikator 4	.788
Indikator 5	.795
Indikator 6	.688

Tabell 8. Analyse av konvergent validitet: strategiske fordeler

Mål	Strategiske fordeler
Indikator 1	.623
Indikator 2	.786
Indikator 3	.904
Indikator 4	.739

Tabell 9. Analyse av konvergent validitet: brukertilfredshet

Mål	Brukertilfredshet	
	Faktor 1	Faktor 2
Indikator 1	.936	.484
Indikator 2	.921	.397
Indikator 3	.840	.426
Indikator 4	.747	.604
Indikator 5	.451	.952
Indikator 6	.235	.421

Tabell 7, 8 og 9 viser at alle indikatorer lader faktor med tilfredsstillende ladninger (> 0,3) og disse indikatorene skal brukes for å måle økonomiske fordeler, strategiske fordeler og brukertilfredshet i begrepet outsourcingssuksess.

Tabell 10 viser at alle indikatorer lader på samme faktor med tilfredsstillende ladninger (> 0,3). Disse målene skal brukes for å måle begreper funksjonelle, teknologiske og IT-innovasjons fordeler i begrepet outsourcingssuksess.

Tabell 10. Analyse av konvergent validitet: funksjonelle, teknologiske og IT-innovasjons fordeler

Mål	Funksjonelle, teknologiske og IT-innovasjons fordeler
Indikator 1	.739
Indikator 2	.847
Indikator 3	.603
Indikator 4	.746
Indikator 5	.846
Indikator 6	.800

5.2.2. Diskriminant validitet

Analyse av divergent validitet har som mål å avgjøre om de enkelte begrepene måles hver på seg eller noe av det samme. I analyse av divergent validitet bruker jeg «tommelfingerregel»: faktorladning skal være større enn 0,30 og forskjellen på faktorladningene og tilhørende kryss-ladninger (dvs. ladningen på en annen faktor) skal være større enn 0,10

5.2.2.1. Diskriminant validitet indikatornivå

Tabell 11. Analyse av diskriminant validitet på indikatornivå for outsourcingssuksess viser at indikator brukertilfredshet 5 og 6 lader på flere faktorer. Indikatorer brukertilfredshet 5 og 6 måler organisasjons intensjon om å fornye og utvide dagens outsourcingskontrakt. Faktorladningene er ikke større enn 0,30 for begge begreper og forskjellen på faktorladning og kryss-ladninger er mindre enn 0,10.

Tabell 11. Analyse av diskriminant validitet på indikatornivå outsourcingssuksess 1

Mål	Faktor				Kvadrert faktorladning
	1	2	3	4	
Gjennomsnittlige forklar varians	0.62	0.83	0.82	0.58	
Strategiske fordeler 1	.411	.183		.213	0.17
Strategiske fordeler 2	.439	.132	.206	.118	0.19
Strategiske fordeler 3	.636			.156	0.40
Strategiske fordeler 4	.886			.106	0.78
Økonomiske fordeler 1	.580				0.37
Økonomiske fordeler 2	.294	.180	.350		-
Økonomiske fordeler 3	.523		.346	.124	0.27
Økonomiske fordeler 4			.969		0.94
Økonomiske fordeler 5			.673	.242	0.45
Økonomiske fordeler 6	.831			.119	0.69
Brukertilfredshet 1		.932			0.86
Brukertilfredshet 2	.114	.906		-.136	0.82
Brukertilfredshet 3		.820			0.67
Brukertilfredshet 4	.170	.669			0.45
Brukertilfredshet 5	.304	.293	.130	.164	-
Brukertilfredshet 6	.207	.102	.125		-
IT-innovasjons fordeler 1				.617	0.38
IT-innovasjons fordeler 2	.213		.165	.502	0.25
Teknologiske fordeler 1		.248		.584	0.34
Teknologiske fordeler 2	.115	.269	.170	.488	0.24
Funksjonelle fordeler 1		.145	.115	.709	0.50
Funksjonelle fordeler 2	.312	.177	.118	.394	-

Indikator økonomiske fordeler 2 måler organisasjons kontroll over kostnadsstrukturen i forbindelse med IT. Indikatorens faktorladning på faktor 3 er større enn 0,30, mens forskjellen på faktorladning (kolonne 3) og en av kryss-ladningene (kolonne 1) er mindre enn 0,10

Indikatorer brukertilfredshet 5 og 6, økonomiske fordeler 2 og funksjonelle fordeler 2 må forkastes og ikke kan brukes for å måle outsourcingssuksess. Neste analyse av diskriminant validitet på indikatornivå skal jeg kjøre uten disse indikatorene, Tabell 12.

Tabell 12 viser at alle disse 18 indikatorer har faktorladning som er større enn 0,30 og forskjellen på faktorladning er større enn 0,10. Kvadrert faktorladning og gjennomsnittlig forklart varians er større enn 0,09.

Tabell 12. Analyse av diskriminant validitet på indikatornivå outsourcingssuksess 2

Mål	Faktor			Kvadrert faktorladning
	1	2	3	
Gjennomsnittelige forklar varians	0.68	0.84	0.60	
Strategiske fordeler 1	.448	.118	.276	0.20
Strategiske fordeler 2	.719	.154		0.52
Strategiske fordeler 3	.796			0.63
Strategiske fordeler 4	.817			0.67
Økonomiske fordeler 1	.654			0.43
Økonomiske fordeler 3	.826			0.68
Økonomiske fordeler 4	.611			0.37
Økonomiske fordeler 5	.477		.269	0.23
Økonomiske fordeler 6	.766			0.59
Teknologiske fordeler 1		.183	.634	0.40
Teknologiske fordeler 2	.268	.264	.387	0.15
Funksjonelle fordeler 1			.933	0.87
IT-innovasjons fordeler 1			.606	0.37
IT-innovasjons fordeler 2	.314		.448	0.20
Brukertilfredshet 1		.931		0.87
Brukertilfredshet 2		.915		0.84
Brukertilfredshet 3		.850		0.72
Brukertilfredshet 4	.162	.664		0.44

Indikatorer økonomiske fordeler 1, 3, 4, 5, 6 og strategiske fordeler 1, 2, 3 og 4 lader på samme faktor. Disse indikatorene, i prinsippet, vil måle outsourcingssuksess på organisatorisk nivå: organisasjons evne til å fokusere på sin kjernevirksomhet; utnytte og forlate IT-ressurser; benytte kompetanse og fordeler i menneskelige og teknologiske ressurser; underbygge en strategi som fører til oppnåelse av konkurransefortrinnet; redusere kostnader.

Indikatorer teknologiske fordeler 1 og 2, funksjonelle fordeler 1, IT-innovasjons

fordeler 1 og 2 lader på samme faktor. Disse indikatorene, i prinsippet, vil måle outsourcingssuksess på «teknisk nivå»: organisasjons evne til å oppnå, beskytte og styre IT-kapabiliteter og ressurser; få tilgang til siste nytt innen IT; bruke leverandørens kompetanse for å utvikle (forbedre) IT som en organisasjons funksjon; tilby nye tjenester og utvikle (forbedre) nye interne prosedyrer.

Indikatorer brukertilfredshet 1, 2, 3 og 4 lader på samme faktor. Disse indikatorene vil måle outsourcingssuksess som tilfredshet med ytelser fra outsourcing, organisasjons tilfredshet med tjenestekvalitet som leverandøren tilbyr.

Alle disse 18 indikatorene måler noe av det samme, outsourcingssuksess og skal beholdes i videre analyse for å måle outsourcingssuksess.

Videre kjører jeg analyse av diskriminant validitet som inkluderer indikatorer som måler både begrepet outsourcingssuksess og begrepet partnerskap for å se på hvordan (i hvilken grad) ulike mål lader på riktig faktor og ikke på andre (feil) faktor.

Tabell 13. Analyse av diskriminant validitet på indikatornivå 1

Mål	Faktor			
	Outsourcings suksess 1	Outsourcings suksess 2	Outsourcings suksess 3	Partnerskap
Strategiske fordeler 1	.179	.317	.419	
Strategiske fordeler 2			.735	.337
Strategiske fordeler 3	.108		.778	.188
Strategiske fordeler 4			.782	
Økonomiske fordeler 1			.601	
Økonomiske fordeler 3			.797	.113
Økonomiske fordeler 4			.597	
Økonomiske fordeler 5		-.277	.469	
Økonomiske fordeler 6	.128		.742	
Teknologiske fordeler 1		.640		.132
Teknologiske fordeler 2	.237	.392	.288	
Funksjonelle fordeler 1		1.006		
IT-innovasjons fordeler 1		.586		
IT-innovasjons fordeler 2		.452	.306	
Brukertilfredshet 1	.721			.170
Brukertilfredshet 2	.709	.171		.171
Brukertilfredshet 3	.625			.223
Brukertilfredshet 4	.649		.233	
Partnerskap tillit	.493			.562
Partnerskap kommunikasjon 1	.194	.109		.727
Partnerskap kommunikasjon 2	.303			.677
Partnerskap fleksibilitet	.336	.103		.432
Partnerskap kundeforståelse	.292	.284		.379
Partnerskap kontraktledelse 1	-.109			.682
Partnerskap kontraktledelse 2	.190			.671

Tabell 13 som presenterer resultater av analyse viser at indikatorer partnerskap tillit, fleksibilitet og kundeforståelse lader både på faktor outsourcingssuksess og partnerskap og forskjellen på faktorladning og en av kryss-ladningene er mindre enn 0,10. Ny analyse av diskriminant validitet skal jeg foreta uten disse indikatorene, resultater av denne analysen i Tabell 14.

Tabell 14. Analyse av diskriminant validitet på indikatornivå 2

Mål	Faktor			
	Outsourcings suksess 1	Outsourcings suksess 2	Outsourcings suksess 3	Partnerskap
Gjennomsnittelige forklar varians				
Strategiske fordeler 1	.418	-.286	-.205	
Strategiske fordeler 2	.724			-.334
Strategiske fordeler 3	.782			-.201
Strategiske fordeler 4	.784			
Økonomiske fordeler 1	.619			
Økonomiske fordeler 3	.780			
Økonomiske fordeler 4	.579			
Økonomiske fordeler 5	.455	-.283	-.111	
Økonomiske fordeler 6	.734		-.129	
Teknologiske fordeler 1		-.653	-.114	
Teknologiske fordeler 2	.272	-.414	-.243	
Funksjonelle fordeler 1		-.942		
IT-innovasjons fordeler 1		-.622		
IT-innovasjons fordeler 2	.294	-.472		
Brukertilfredshet 1			-.796	-.136
Brukertilfredshet 2		-.151	-.768	-.136
Brukertilfredshet 3			-.683	-.188
Brukertilfredshet 4	.201		-.685	
Partnerskap kommunikasjon 1			-.311	-.648
Partnerskap kommunikasjon 2			-.422	-.571
Partnerskap kontraktledelse 1				-.699
Partnerskap kontraktledelse 2			-.268	-.657

Indikatorer strategiske fordeler, økonomiske fordeler, teknologiske fordeler, IT-innovasjons fordeler, funksjonelle fordeler og brukertilfredshet lader på faktorer outsourcingssuksess. Indikatorer partnerskap kommunikasjon 1 og 2, kontraktledelse 1 og 2 lader på den samme faktoren. Indikatorene lader på riktig faktor og ikke på andre (feil) faktor. Med andre ord, indikatorene, som skal måle outsourcingssuksess, måler outsourcingssuksess og ikke partnerskap; og indikatorene, som skal måle partnerskap, måler partnerskap og ikke

outsourcingssuksess.

Alle disse indikatorene har faktorladning som er større enn 0,30 og forskjellen på faktorladning og kryss-ladningene er større enn 0,10. Dette antyder at disse indikatorene oppfyller krav til diskriminant validitet på indikatornivå og kan brukes i videre analyse.

5.2.2.2. Diskriminant validitet begrepsnivå

Ved diskriminant validitet på begrepsnivå skal jeg se på i hvilken grad variabler i modellen måler ulike ting. Det vil si at indikatorer for ulike variabler er tilstrekkelig uavhengige av hver ande slik at man kan si at de representerer mål for ulike fenomener (Sannes, 2004).

Vanligvis, viser man at målene ikke måler feil ting (diskriminant validitet) ved å vise at målet: 1) ikke korrelerer med mål av urelaterte konstruksjoner og 2) ikke korrelerer for høyt med mål på relaterte begreper (Mitchell og Jolley, 2010).

Jeg skal se korrelasjoner mellom begrepene i analysen, og jeg skal foreta analysen for begreper: outsourcinggraden, outsourcingssuksess, IT-investeringer, antall ansatte (organisasjons størrelse) og bransje.

Tabell 15. Analyse av diskriminant validitet begrepsnivå

	Partnerskap	Outsourcinggraden	Antall ansatte	Bransje	IT-investeringer
Outsourcingssuksess	.629**	.167	-.048	-.139	-.014
Partnerskap		.070	-.216*	-.197*	.046
Outsourcinggraden			-.084	-.119	.033
Antall ansatte				.337**	-.063
Bransje					.082

Tabell 15 viser korrelasjoner mellom variablene. Korrelasjon mellom antall ansatte, bransje, IT-investeringer, outsourcinggraden og outsourcingssuksess; mellom antall ansatte, IT-investeringer, bransje, partnerskap og outsourcinggraden; mellom antall ansatte, bransje, partnerskap og IT-investeringer er ikke signifikant. Og det vil si at 1. forutsetning, at målet ikke korrelerer med mål av urelaterte konstruksjoner, er oppfylt.

Korrelasjon mellom antall ansatte, bransje og partnerskap; mellom bransje og antall ansatte er signifikant men ikke høyere enn 0,4. Det vil si at 2. forutsetning, at målet ikke korrelerer for høyt med mål på relaterte begreper, er oppfylt.

Korrelasjon mellom partnerskap og outsourcingssuksess er på .629 og signifikant på 0,01 nivå. Dette betyr at variabel partnerskap ikke kan brukes som kontrollvariabel i regresjonsanalyse.

5.2.3. Indeksering av målene

Målene (indikatorerne) som viste tilstrekkelig validitet for variabelen partnerskap og outsourcingssuksess, slås sammen til en indeks som avendes i regresjonsanalyse. Indeksene for begreper outsourcingssuksess og partnerskap konstrueres ved at alle indikatorerne innen hvert begrep legges sammen og deretter deles på antall indikatorer, Tabell 16 og Tabell 17.

Tabell 16. Indeksering av målene: outsourcingssuksess

Begrep (navn etter indeksering)	Indikatorer som inngår
Outsourcingssuksess	(Strategiske_fordeler_1+ Økonomiske_fordeler_1 + Økonomiske_fordeler_3+ Økonomiske_fordeler_4 + Økonomiske_fordeler_5+ Strategiske_fordeler_2+ Strategiske_fordeler_3+ Strategiske_fordeler_4+ Økonomiske_fordeler_6+ Teknologiske_fordeler_1+ Funksjonelle_fordeler_1+ IT_innovasjons_fordeler_1+ IT_innovasjons_fordeler_2+ Teknologiske_fordeler_2+ + Brukertilfredshet_1+ Brukertilfredshet_2+ Brukertilfredshet_3+ Brukertilfredshet_4)/18

Tabell 17. Indeksering av målene: partnerskap

Begrep (navn etter indeksering)	Indikatorer som inngår
Partnerskap	(Partnerskap_kommunikasjon_1+ Partnerskap_kommunikasjon_2+ Partnerskap_kontraktledelse_1+ Partnerskap_kontraktledelse_2)/4

Begrepet outsourcinggraden skal måles ved bruk av 10 indikatorer. Første fem indikatorer (outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, telekommunikasjon og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse) representerer i hvilken grad en organisasjon outsourcer IT-funksjoner, mens de andre fem indikatorer viser hvor stor andel IT-funksjoner som er behold internt i en organisasjon. For å summere indikatorer til en additiv indeks (outsourcinggraden), må alle indikatorerne ha samme skalering. Det er intuitivt å la lav verdi indikere lite og høy verdi mye av egenskapen. Skalaverdier og indikatorformulering må ses i sammenheng for å avgjøre om retningen skal snus (Christophersen, 2009). For at indikatorerne «behold intern i organisasjon» skulle vise

outsourcingsgraden, må de være «snudd». Jeg bruker standart regel: med en skala fra 1 til 5, vil 6 minus variabelen snu skalaen. Videre konstrueres indeks ved at alle indikatorene innen hvert begrep legges sammen og deretter deles på antall indikatorer, Tabell 18.

Tabell 18. Indeksering av målene: outsourcingsgraden

Begrep (navn etter indeksering)	Indikatorer som inngår
Behold_internt_applikasjon_snudd	6 - Behold_internt_applikasjon
Behold_internt_applikasjon_snudd	6 - Behold_internt_applikasjon
Behold_internt_telekom_snudd	6 - Behold_internt_telekom
Behold_internt_sluttbrukerstøtte_snudd	6 - Behold_internt_sluttbrukerstøtte
Behold_internt_systemplanlegging_snudd	6 - Behold_internt_systemplanlegging
Behold_internt_snudd	(Behold_internt_applikasjon_snudd + Behold_internt_systemoperasjoner_snudd + Behold_internt_telekom_snudd + Behold_internt_sluttbrukerstøtte_snudd + Behold_internt_systemplanlegging_snudd)/5
Applikasjonsutvikling_og_vedlikehold	(Outsourcingsgraden_applikasjonutvikling + Behold_internt_applikasjon_snudd) / 2
Systemoperasjoner	(Outsourcingsgraden_systemoperasjoner + Behold_internt_systemoperasjoner_snudd)/2
Telekommunikasjon_og_nettkledelse	(Outsourcingsgraden_telekom + Behold_internt_telekom_snudd)/2
Sluttbrukerstøtte	(Outsourcingsgraden_sluttbrukerstøtte + Behold_internt_sluttbrukerstøtte_snudd)/2
Systemplanlegging	(Outsourcingsgraden_systemplanlegging + Behold_internt_systemplanlegging_snudd)/2
Outsourcingsgraden	(Outsourcingsgraden_applikasjonutvikling+ Outsourcingsgraden_systemoperasjoner+ Outsourcingsgraden_telekom+ Outsourcingsgraden_sluttbrukerstøtte+ Outsourcingsgraden_systemplanlegging+ Behold_internt_applikasjon_snudd+ Behold_internt_systemoperasjoner_snudd+ Behold_internt_telekom_snudd+ Behold_internt_sluttbrukerstøtte_snudd+ Behold_internt_systemplanlegging_snudd)/10

Deskriptiv statistikk og frekvens tabell for alle variabler i studien modell: antall ansatte; bransje; IT-investeringer; partnerskap; outsourcingsuksess; outsourcingsgraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, telekommunikasjon og nettkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse; outsourcingsgraden er presentert i Vedlegg 3 og 4.

5.2.4. Reliabilitetsanalyse (Cronbach's Alpha)

Reliabilitet (indre konsistens) er konsistensen av målingen. Reliabilitet er en del av et mål som er fri for tilfeldige målfeil (Bollen, 1989). Indre konsistens er en viktig egenskap ved latente begreper, og et mål på samsvar mellom ulike testledd, som til sammen skal gjenspeile individuell variasjon i et gitt fenomen. Cronbach's alfa er det mest brukte målet på intern konsistens og reliabilitet, og viser den gjennomsnittlige korrelasjonen mellom indikatorene i en variabel (Ringdal, 2013). Reliabilitetskoeffisienten kan variere mellom 0 og 1, der 1 indikerer perfekt korrelasjon mellom indikatorene (Ringdal, 2013).

I reliabilitetsanalyse skal jeg bruke følgende føringer for tolkninger av Cronbach's alfa: utilfredsstillende mindre enn 0,7; tilfredsstillende mellom 0,7 og 0,79; god mellom 0,8 og 0,89; utmerket større enn 0,9.

Tabell 19. Cronbach's Alpha

Variabel	Cronbach's Alpha	Antall
Outsourcingsgraden	.920	10
Outsourcingssuksess	.944	18
Partnerskap	.896	4

Samtlige resultater for reliabilitetsanalyse i Tabellen 15 tilfredsstillende kravene til Cronbach's Alpha, alpha-verdien befinner seg i et intervall mellom 0,89 og 0,94.

For outsourcinggraden er Cronbach's alpha .92 som indikerer indre konsistens for 10 indikatorer og det vil si at ca. 92% av variansen til indikatorsettet er sann (reliabel) varians. For outsourcingssuksess er Cronbach's alpha .94 som indikerer moderat indre konsistens for 18 indikatorer og det vil si at ca. 94% av variansen til indikatorsettet er sann (reliabel) varians. For partnerskap er Cronbach's alpha .896 som indikerer indre konsistens for fire indikatorer og det vil si at ca. 90% av variansen til indikatorsettet er sann (reliabel) varians.

5.3. Regresjonsforutsetninger

Etter at målvalidering og indeksering av målene er fullført skal jeg sikre kvaliteten i videre analyse ved å gjennomgå regresjonsforutsetninger. For å trekke konklusjoner om en bakenforliggende populasjon, er det viktig at datamaterialet tilfredsstillende disse kravene.

Hvis forskeren har stor innsikt og forståelse for regresjonsforutsetningene, vil det være mulig å se styrker og svakheter ved estimatene, slik at man kan gjøre de nødvendige tiltakene for å få en tilfredsstillende modell og analyser (Berry, 1993:2).

5.3.1. Regresjonsforutsetning 1

Alle uavhengige variable må enten være kvantitative eller dikotome (dvs. må være på intervallskala eller være kategoriske), og den avhengige variabelen må være kvantitativ, kontinuerlig, og ubegrenset. Alle variabler må være målt uten feil (Berry, 1993).

Alle variabler i dette tilfellet er kvantitative og kan måles. Outsourcingsgraden er målt ved skala fra 1 til 5; outsourcingssuksess og partnerskap er målt ved skala fra 1 til 7. Regresjonsforutsetning 1 er oppfylt.

5.3.2. Regresjonsforutsetning 2

Alle uavhengige variabler må ha ikke-null varians (dvs. at variabler har noe variasjon i verdiene) (Berry, 1993).

Tabell 20. Deskriptiv statistikk, variansen

Variabler	Gj. Snitt	Std. avvik	Variansen
Partnerskap	4.9431	1.14242	1.305
Outsourcingssuksess	4.4383	.96788	.937
Outsourcingsgraden	2.9746	1.00785	1.016
Antall_ansatte	2.97	.915	.836
IT_investeringer	1.25	.598	.358
Bransje	4.17	1.932	3.732

Tabell 20 Deskriptiv statistikk viser at alle variabler i modellen har ikke-null varians. Regresjonsforutsetning 2 er oppfylt.

5.3.3. Regresjonsforutsetning 3

Krav om normalfordeling. Maximum Likelihood (ML) estimering av MTMM (multitrait-multimethod analysis) modellen forutsetter at de alle målte endogene variablene følger en multivariat normalfordeling eller i det minste at det ikke er overflødig skjevhet eller

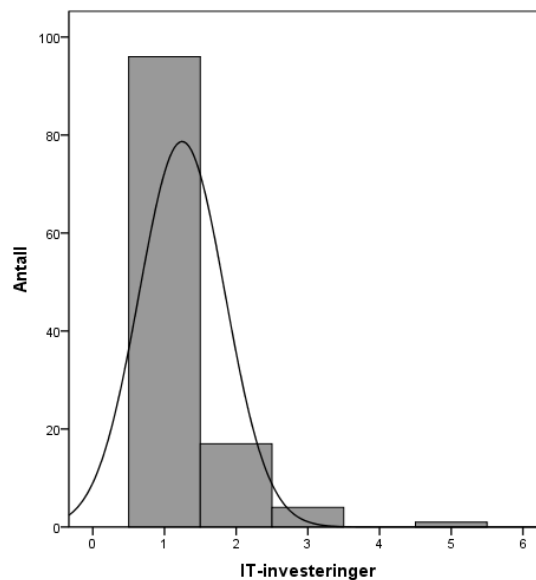
kurtose (Ketovivi og Schroeder, 2004). I dette tilfellet skal jeg undersøke om tallmaterialet tilfredsstillende de kravene som stilles til normalfordeling ved skjevhet og kurtosis. Skjevhet er et mål på graden av en eventuell asymmetri og retningen på denne i normalfordelingskurven. Kurtosis er et mål på hvor tunge halene er i normalfordelingskurven (Doane og Seward, 2011). Verdiene på disse testene bør ligge innenfor +/- 2 (Bollen, 1989). Resultater av testen (Vedlegg 5) viser at alle indikatorer bortsett fra IT-investeringer har tilfredsstillende verdier for både skjevhet og kurtosis.

Indikator IT-investeringer har skjevhet på 3,26 og kurtosis på 13,95.

Tabell 21. Test av skjevhet og kurtosis: IT-investeringer

Variabel	Antall	Gj.snitt	Skjevhet		Kurtosis	
			Statistikk	Standarfeil	Statistikk	Standarfeil
IT-investeringer	118	1.25	3.264	.223	13.947	.442

Figur 12. Histogram: IT-investeringer



Variabel «IT-investeringer» er ikke normalfordelt og bør ikke brukes i videre regresjonsanalyse.

5.3.4. Regresjonsforutsetning 4

Det må ikke være perfekt multikollinearitet (dvs. at det ikke er noen perfekte lineære relasjoner mellom to eller flere uavhengige variabler) (Berry, 1993). Ingen av uavhengige variabler må være en lineær kombinasjon av andre. Hvis det er perfekt multikollinearitet, vil det være umulig å isolere effekten av en uavhengig variabel på den avhengige variabelen når

den er kontrollert av en annen uavhengig variabel. Høy korrelasjon mellom uavhengige variabler kan føre til ustabile koeffisienter og tilsvarende høye p -verdier.

For å teste at det ikke er perfekt multikollinearitet kjører jeg bivariat korrelasjonsanalyse på de uavhengige variablene i modellen. Hvis verdiene på testen overstiger 0,8, er det multikollinearitet og datamaterialet tilfredsstillende ikke regresjonsforutsetningen (Sandvik, 2012).

Tabell 22. Korrelasjonsanalyse

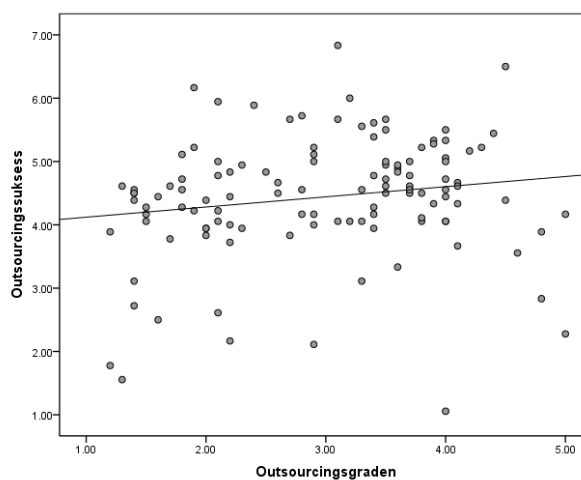
	Systemoperasjoner	Telekommunikasjon og nettverklidelse	Sluttbrukerstøtte	Systemplanlegging
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.676**	.480**	.397**	.490**
Systemoperasjoner		.596**	.619**	.663**
Telekommunikasjon og nettverklidelse			.661**	.560**
Sluttbrukerstøtte				.648**

Ingen av korrelasjons koeffisienter overstiger 0,8 og dette betyr at regresjonsforutsetning 4 er oppfylt.

5.3.5. Regresjonsforutsetning 5

For hvert sett av verdier for k uavhengig variabel skal $E(\epsilon_j|X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj})=0$ (dvs. at gjennomsnittet på feiltermen må være null) (Berry, 1993). Når man benytter OLS analyse for å se på lineære sammenhenger, er det svært viktig at datamaterialet tilfredsstillende denne regresjonsforutsetningen. Hvis feiltermen ikke er lineær, kan OLS analyse ikke brukes uten videre endringer (Sandvik, 2012).

Figur 13. Scatter-plot: outsourcinggraden - outsourcingssuksess



Først skal jeg kontrollere spredningen visuelt ved å benytte scatter-plot (Figur 13) og deretter bruker jeg kurve estimering. I hver modell er det outsourcinggraden som er den uavhengige variabelen og outsourcingssuksess som er den uavhengige variabelen. Resultater av analyse er presentert i Tabell 23.

Tabell 23. Kurve estimering 1

Modell	Modell Oppsummering					Parameter Estimerer			
	R kvadrat verdi	F	df1	df2	Sig.	Konstant	b1	b2	b3
Lineær	.028	3.332	1	116	.071	3.961	.160		
Kvadratisk	.138	9.170	2	115	.000	1.427	2.123	-.335	
Kubisk	.138	6.065	3	114	.001	1.630	1.887	-.252	-.009

Jeg skal kontrollere for vesentlige R-kvadrat verdier (verdier som er > .02) for å vurdere ulike ikke-lineære spredninger fra de ulike modellene: lineær, kvadratisk og kubisk. Verdien er et resultat av differansen mellom de tre ulike modellene på mindre enn .02 vil være av irrelevant betydning for videre analyse (Sandvik, 2012).

Tabell 23 viser at den høyeste forklaringskraften 13,8% har kvadratisk og kubisk modeller. Her er det en differanse på forklaringskraften på .11 mellom både den lineære og den kvadratiske, og den lineære og den kubiske. Det vil si at det ikke er lineær sammenheng og derfor er det nødvendig å endre variabelen «outsourcinggraden» matematisk slik at denne variabelen kan brukes videre i OSL analysen. Måten dette kan gjøres på er å gjennomsnittssentrere: $\text{Outsourcinggraden}_{gj} = (\text{Outsourcinggraden} - \text{gjennomsnittet})^2$, hvor gjennomsnittet = 2,975.

Etter gjennomsnittssentrering foretar jeg en ny kurve estimering av forholdet mellom den avhengige variabelen outsourcingssuksess og den nye gjennomsnittssentrerte variabelen outsourcinggraden; resultater av analyse er i Tabell 24.

Tabell 24. Kurve estimering 2

Modell	Modell Oppsummering					Parameter Estimerer			
	R kvadrat verdi	F	df1	df2	Sig.	Konstant	b1	b2	b3
Lineær	.120	15.809	1	116	.000	4.790	-.349		
Kvadratisk	.130	8.625	2	115	.000	4.676	-.062	-.091	
Kubisk	.130	5.702	3	114	.001	4.684	-.099	-.063	-.005

Resultater fra den nye analysen viser at lineær forklaringskraften (R-kvadrat verdi) har økt fra 2,8% til 12,0%, mens forklaringskraften for kvadratisk og kubisk modell har sunket fra

13,8% til 13,0%. Signifikansnivå for lineær modell ligger nå på 0,00 og dette tyder at det er en mer lineær sammenheng nå.

Kravet i regresjonsforutsetning 5 vil være oppfylt for den modellen med gjennomsnittsentrerte variabelen outsourcinggraden. Allikevel må jeg konstatere at det antageligvis oppstår målefeil i begrepet outsourcinggraden og velger å ikke bruke matematisk gjennomsnittssentrering for variabelen outsourcinggraden. For videre regresjonsanalyser forutsetter jeg at variablene er lineære og gjennomsnittet av feiltermen er tilnærmet lik null.

5.3.6. Regresjonsforutsetning 6

Hver uavhengig variabel må være ukorrelert med feiltermen i den avhengige variabelen, dvs. for hver X_i , $COV(X_{ij}, \epsilon_j)=0$ (Berry, 1993). Det betyr at alle andre faktorer X_i som ikke er inkludert i modellen må være ukorrelert med avhengig Y_j . Med andre ord, det skal ikke eksistere andre variabler utenfor studiens forskningsmodell som korrelerer med den uavhengige variabelen.

For å redusere risiko for å få feilaktige resultater inkluderer jeg kontrollvariabler i studiens modell. Korrelasjon mellom alle variabler i studiens modell ble undersøkt i avsnittet 5.2.5. Variabler antall ansatte og bransje er de to kontrollvariablene som skal brukes i analyse videre. Her kjører jeg regresjonsanalyse for to modeller: modell 1 uten kontrollvariabler og modell 2 inkludert kontrollvariabler for å se på forskjellen i forklaringskraft.

Tabell 25. Forklaringskraft: regresjonsanalyse uten og med kontrollvariabler

Modell	R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
Uten kontrollvariabler	.167	.028	.020	.95837
Inkludert kontrollvariabler	.206	.042	.017	.95949

Modell 2, som inkluderer kontrollvariabler, har høyere forklaringskraft (4,2%) enn modell 1 som er uten kontrollvariabler (2,8%). Den forskjellen i forklaringskraft er ikke stor og generelt har modellen relativt svak forklaringskraft.

Resultater fra korrelasjonsanalyse i 5.2.5. viser at korrelasjon mellom variabel partnerskap og outsourcingssuksess er på .629 og signifikant. Variabel partnerskap derfor ikke kan brukes som kontrollvariabel i modellen, men det er mulig å inkludere denne variabelen som uavhengig.

Tabell 26. Forklaringskraft: regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimert
.641	.411	.401	.74910

Modellen, hvor outsourcingssuksess er den avhengige variabelen og outsourcinggraden, antall ansatte, bransje og partnerskap er de uavhengige variablene, har betydelig høyere og relativt stor forklaringskraft (41,1%). I videre analyse skal variablene antall ansatte og bransje brukes som kontrollvariabler; variabler outsourcinggraden og partnerskap skal være inkludert i studiens modell som uavhengige variabler.

5.4. Oppsummering

For å kontrollere den konvergente og divergente validiteten av variablene i studiens modell foretok jeg faktoranalyse. Dette resulterte i at: 1. Variabelen outsourcingssuksess nå består av 18 indikatorer, siden 4 av 28 indikatorene ble forkastet på bakgrunn av for lave faktorladninger og kryss-ladninger i analysen av konvergente og diskriminant validitet; 2. Variabelen partnerskap nå består av fire indikatorer, 3 av 7 indikatorene ble forkastet på bakgrunn av for lave faktorladninger og kryss-ladninger i analysen av diskriminant validitet.

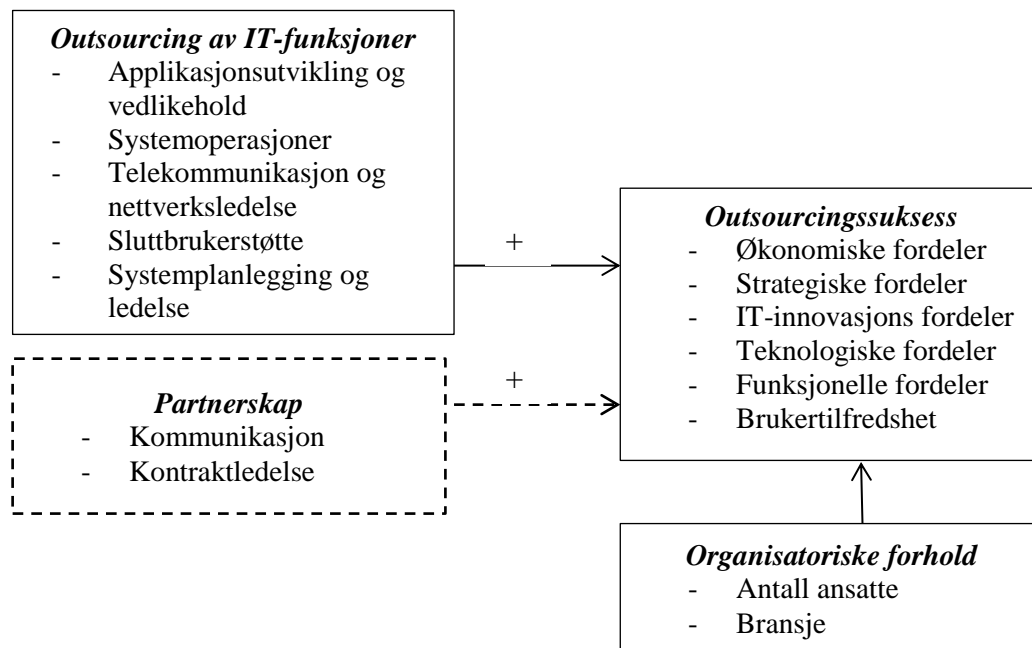
Målene (indikatorene), som viste tilstrekkelig validitet for variabelen partnerskap og outsourcingssuksess, ble slått sammen til en indeks som avendes i regresjonsanalyse. Indeksene for begreper outsourcingssuksess og partnerskap konstrueres ved at alle indikatorene innen hvert begrep og deretter deles på antall indikatorer. Indeksen for begrepet outsourcinggraden er konstruert slik: «snudde» indikatorene IT-funksjon behold intern i organisasjon og indikatorene outsourcinggraden av IT-funksjon legges sammen innen hvert begrep og deretter deles på antall indikatorer.

Analyse av reliabiliteten ga tilfredsstillende resultater på alle variablene, Chonbach's Alpha > 0.8.

Analyse av diskriminant validitet på begrepsnivå ga resultater som viser at det er sterk signifikant korrelasjon mellom variabelen partnerskap og outsourcingssuksess. Variabelen partnerskap bør ikke brukes i videre regresjonsanalyse som kontrollvariabelen, men den tilfredsstillende krav til å være uavhengig variabel i analyse. Variabelen IT-investeringer tilfredsstillende ikke krav for regresjonsforutsetningen om normalfordeling og bør ikke brukes i videre regresjonsanalyse.

Etter gjennomføring av inspeksjon for regresjonsanalysen vil jeg revurdere studiens forskningsmodell.

Figur 14. Revurdert forskningsmodell



Forskningsmodellen, som er presentert i Figur 14, inkluderer en avhengig variabel outsourcingssuksess, to uavhengige variabler: outsourcinggraden og partnerskap og to kontrollvariabler: antall ansatte og bransje.

Sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess er ikke studiens hypotese, men de empiriske testene viser at det er signifikant korrelasjon mellom partnerskap og outsourcingssuksess og modell som inkluderer partnerskap som uavhengig variabel har høyere forklaringskraft (5.2.5 og 5.3.6). Jeg forutsetter at det positiv sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess.

6. Regresjonsanalyse

For å teste sammenhengen mellom de ulike variablene i forskningsmodellen skal jeg benytte regresjonsanalyse. Innledningsvis skal jeg foreta fem regresjonsanalyser, hvor outsourcinggraden av hver av de fem IT-funksjonene representerer den uavhengige variabelen, og disse uavhengige variablene skal forklare variasjonen i outsourcingsuksess. Hver enkelt delhypotese (H1a-H1e) vil dermed bli gjennomgått. Videre skal jeg teste hovedhypotesen (H1), hvor den uavhengige variabelen er outsourcinggraden av IT-funksjoner og den avhengige variabelen er outsourcingsuksess. Deretter kjører jeg multippel regresjonsanalyse, hvor outsourcinggraden av alle de fem IT-funksjonene er uavhengige variabler og outsourcingsuksess er den avhengige variabelen. Neste regresjonsanalyse inkluderer kontrollvariabler som er bransje og antall ansatte; og den siste regresjonsanalysen inkluderer variabel partnerskap. Jeg avslutter kapitlet med oppsummering av resultater.

6.1. Hypotese 1a

Hypotese 1a antar at det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingsuksess. Denne hypotesen blir behold hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant relasjon (dvs. $p \leq 0.05$) mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingsuksess, x = outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold.

Tabell 27. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.316	.100	.092	.92228

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	3.476	.285		12.341	.000		
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.275	.077	.316	3.585	.000	1.000	1.000

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 27. Det er et signifikansnivå på 0,00. Forklaringskraften i modellen er 10,0% og dette betyr at outsourcinggraden av

applikasjonsutvikling og vedlikehold forklarer 10,0% av outsourcingssuksess i en regresjonsanalyse. Hypotese 1a beholdes.

6.2. Hypotese 1b

Hypotese 1b antar at det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen systemoperasjoner og outsourcingssuksess. Denne hypotesen blir behold hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant (dvs. $p \leq 0.05$) relasjon mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingssuksess, x = outsourcinggraden av systemoperasjoner.

Tabell 28. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden av systemoperasjoner

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.264	.070	.062	.93757

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitets statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	3.748	.250		15.022	.000		
Systemoperasjoner	.275	.077	.264	2.947	.004	1.000	1.000

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 28. Det er et signifikans nivå på 0,00. Forklaringskraften i modellen er 7,0% og dette betyr at outsourcinggraden av systemoperasjoner forklarer 7,0% av outsourcingssuksess i en regresjonsanalyse. Hypotese 1b beholdes.

6.3. Hypotese 1c

Hypotese 1b antar at det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen telekommunikasjon og nettverkledelse og outsourcingssuksess. Denne hypotesen blir behold hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant relasjon (dvs. $p \leq 0.05$) mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingssuksess, x = outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse.

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 29. Det er et signifikans nivå på 0,66 og det vil si at relasjon mellom variablene ikke er signifikant. Hypotese 1c bør forkastes.

Tabell 29. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	4.341	.238		18.239	.000		
Telekommunikasjon og nettverkledelse	.031	.071	.041	.440	.661	1.000	1.000

6.4. Hypotese 1d

Hypotese 1b antar at det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess. Denne hypotesen blir beholdt hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant (dvs. $p \leq 0.05$) relasjon mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingssuksess, x = outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte.

Tabell 30. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	4.325	.197		21.983	.000		
Sluttbrukerstøtte	.042	.065	.060	.647	.519	1.000	1.000

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 30. Det er et signifikans nivå på 0,52 og det vil si at relasjon mellom variablene ikke er signifikant. Hypotese 1d bør forkastes.

6.5. Hypotese 1e

Hypotese 1e antar at det er en positiv sammenheng mellom graden av outsourcing av IT-funksjonen systemplanlegging og ledelse og outsourcingssuksess. Denne hypotesen blir beholdt hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant (dvs. $p \leq 0.05$) relasjon mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingssuksess, x = outsourcinggraden av systemplanlegging og ledelse.

Tabell 31. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden av systemplanlegging og ledelse

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	4.393	.191		22.946	.000		
Systemplanlegging og ledelse	.020	.076	.025	.268	.789	1.000	1.000

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 31. Det er et signifikans nivå på 0,79 og det vil si at relasjon mellom variablene ikke er signifikant. Hypotese 1d bør forkastes.

6.6. Hovedhypotese 1

Hypotese 1 antar at det er en positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess. Denne hypotesen blir behold hvis regresjonsanalysen mellom disse variablene viser en signifikant (dvs. $p \leq 0.05$) relasjon mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, hvor Y = outsourcingssuksess, x = outsourcinggraden.

Tabell 32. Regresjonsanalyse av outsourcinggraden

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	3.961	.276		14.352	.000		
Outsourcinggraden	.160	.088	.167	1.825	.071	1.000	1.000

Regresjonsanalyse gir resultater som er presentert i Tabell 32. Det er et signifikans nivå på 0,07 og det vil si at relasjon mellom outsourcinggraden og outsourcingssuksess ikke er signifikant. Hovedhypotese 1 bør forkastes.

6.7. Multiplere regresjonsanalyse

I dette avsnittet kjører jeg multiplere lineær regresjonsanalyse, en regresjon med mer enn én forklaringsvariabel (i dette tilfelle inkluderer regresjon fem forklaringsvariabler).

Modell for multiplere regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \varepsilon$,
hvor:

Y = outsourcingssuksess; forklaringsfaktorer: x_1 = outsourcinggrad av applikasjonsutvikling og vedlikehold; x_2 = outsourcinggrad av systemoperasjoner; x_3 = outsourcinggrad av telekommunikasjon og nettverkleddelse; x_4 = outsourcinggrad av sluttbrukerstøtte; x_5 = outsourcinggrad av systemplanlegging.

Tabell 33. Multiplere regresjonsanalyse

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.406	.165	.127	.90410

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	3.518	.293		12.014	.000		
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.257	.104	.295	2.476	.015	.524	1.907
Systemoperasjoner	.246	.114	.316	2.167	.032	.352	2.844
Telekommunikasjon og nettverkleddelse	-.122	.095	-.158	-1.280	.203	.488	2.048
Sluttbrukerstøtte	.009	.093	.013	.101	.920	.426	2.349
Systemplanlegging og ledelse	-.204	.104	-.249	-1.958	.053	.460	2.172

Forklaringskraften for modellen er 16,5% og det vil si at outsourcinggraden av IT-funksjoner forklarer 16,5% av outsourcingssuksessen. Relasjon mellom de uavhengige variablene applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, systemplanlegging og ledelse og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er signifikant (signifikans nivå $\leq .05$). Relasjon mellom de uavhengige variablene telekommunikasjon og nettverkleddelse, sluttbrukerstøtte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant (signifikans nivå $> .05$). Hypoteser 1a, 1b og 1e beholdes mens hypoteser 1c og 1d bør forkastes.

6.8. Regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler

I dette avsnittet kjører jeg lineær regresjonsanalyse som inkluderer to kontrollvariabler: bransje og antall ansatte. Disse kontrollvariablene er inkludert i studien for å se på hva som skjer med den opprinnelige sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess. Først i avsnittet 6.8.1 kjører jeg multippel regresjonsanalyse med kontrollvariabler for å teste hypoteser 1a – 1e og deretter i avsnittet 6.8.2 kjører jeg lineær regresjonsanalyse for å teste hovedhypotese 1.

6.8.1 Hypotese 1a – 1e

Modell for analyse: $Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \epsilon$, hvor:

Y = outsourcingssuksess; forklaringsfaktorer: x_1 = outsourcinggrad applikasjonsutvikling og vedlikehold; x_2 = outsourcinggrad systemoperasjoner; x_3 = outsourcinggrad telekommunikasjon og nettverkleidelse; x_4 = outsourcinggrad sluttbrukerstøtte; x_5 = outsourcinggrad systemplanlegging, x_6 = antall ansatte; x_7 = bransje.

Tabell 34. Multippel regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.420	.176	.124	.90600

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	3.857	.426		9.045	.000		
Bransje	-.046	.047	-.092	-.979	.330	.843	1.186
Antall ansatte	-.037	.099	-.035	-.379	.705	.864	1.157
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.247	.105	.283	2.342	.021	.511	1.956
Systemoperasjoner	.250	.114	.321	2.195	.030	.351	2.851
Telekommunikasjon og nettverkleidelse	-.108	.096	-.141	-1.125	.263	.479	2.088
Sluttbrukerstøtte	-.004	.094	-.006	-.044	.965	.416	2.405
Systemplanlegging og ledelse	-.211	.105	-.259	-2.016	.046	.454	2.203

Forklaringskraften for modellen er 17,6%. Relasjon mellom kontrollvariabler bransje og antall ansatte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant. Relasjon mellom de uavhengige variablene applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, systemplanlegging og ledelse og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er signifikant (signifikans nivå $\leq .05$). Relasjon mellom de uavhengige

variablene telekommunikasjon og nettverkleddelse, sluttbrukerstøtte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant (signifikans nivå > .05). Hypoteser 1a, 1b og 1e beholdes mens hypoteser 1c og 1d bør forkastes.

6.8.2. Hypotese 1

Modell for regresjonsanalyse: $Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \epsilon$, hvor:

Y = outsourcingssuksess, x_1 = outsourcinggraden; x_2 = antall ansatte; x_3 = bransje.

Tabell 35. Regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	4.239	.435		9.736	.000		
Bransje	-.062	.049	-.123	-1.262	.210	.878	1.139
Antall ansatte	.007	.103	.007	.067	.947	.884	1.131
Outsourcinggraden	.147	.089	.153	1.655	.101	.984	1.017

Relasjon mellom kontrollvariabler bransje og antall ansatte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant. Relasjon mellom den uavhengige variabelen outsourcinggraden av IT-funksjoner og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant (signifikansnivå = .10). Hovedhypotese 1 bør forkastes.

6.9. Regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap

6.9.1. Multipl regressjonsanalyse inkludert variabel partnerskap

Modell for analyse: $Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \epsilon$, hvor: Y = outsourcingssuksess; forklaringsfaktorer: x_1 = outsourcinggrad av applikasjonsutvikling og vedlikehold; x_2 = outsourcinggrad av systemoperasjoner; x_3 = outsourcinggrad av telekommunikasjon og nettverkleddelse; x_4 = outsourcinggrad av sluttbrukerstøtte; x_5 = outsourcinggrad av systemplanlegging, x_6 = partnerskap; x_7 = antall ansatte; x_8 = bransje.

Tabell 36. Multipl regressjonsanalyse inkludert partnerskap

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.753	.567	.535	.66014

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	.719	.444		1.620	.108		
Bransje	.000	.035	.001	.010	.992	.828	1.208
Antall ansatte	.103	.073	.097	1.403	.163	.832	1.202
Partnerskap	.570	.057	.672	9.909	.000	.864	1.158
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.178	.077	.204	2.307	.023	.507	1.972
Systemoperasjoner	.121	.084	.156	1.445	.151	.342	2.920
Telekommunikasjon og nettverkledelse	-.078	.070	-.101	-1.108	.270	.478	2.092
Sluttbrukerstøtte	-.020	.069	-.028	-.285	.776	.416	2.406
Systemplanlegging og ledelse	-.062	.078	-.076	-.798	.426	.437	2.288

Forklaringskraften for modellen er 56,7% som er relativt høy. Relasjon mellom kontrollvariabler bransje, antall ansatte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant. Relasjon mellom den uavhengige variabelen outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold, og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er signifikant (signifikansnivå er på .02). Relasjon mellom de uavhengige variablene systemoperasjoner, telekommunikasjon og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant (signifikansnivå > .05). Hypotese 1a beholdes, mens hypoteser 1b, 1c, 1d og 1e forkastes.

Relasjon mellom den uavhengige variabelen partnerskap og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er signifikant på .00. Dette antyder at det er positiv signifikant sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess.

6.9.2. Regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap

Modell for analyse: $Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \epsilon$,

hvor Y = outsourcingssuksess, x_1 = outsourcinggraden; x_2 = partnerskap; x_3 = antall ansatte; x_4 = bransje.

Tabell 37. Regresjonsanalyse inkludert partnerskap

R	R kvadrat verdi	Justert R kvadrat verdi	Std. Feil av Estimat
.659	.434	.414	.74101

	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kolinearitet statistikk	
	B	Std. Feil	Beta			Toleranse	VIF
(Konstant)	.729	.452		1.612	.110		
Outsourcingsgraden	.109	.063	.113	1.721	.088	.980	1.020
Bransje	-.007	.035	-.013	-.186	.853	.859	1.164
Antall ansatte	.135	.074	.127	1.813	.073	.861	1.161
Partnerskap	.610	.057	.720	10.634	.000	.924	1.082

Forklaringskraften for modellen er 43,4% som er relativt høy. Relasjon mellom kontrollvariabler bransje, antall ansatte og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant. Relasjon mellom den uavhengige variabelen outsourcinggraden av IT-funksjoner og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er ikke signifikant (signifikansnivå er på .09). *Hypotese 1 forkastes.* Relasjon mellom den uavhengige variabelen partnerskap og den avhengige variabelen outsourcingssuksess er signifikant på .00. Dette antyder at *det er positiv signifikant sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess.*

6.10. Oppsummering av hypoteseresultater etter regresjonsanalysen

I 6.1 – 6.9 ble det gjennomført 11 regresjonsanalyser og oppsummering av resultater er presentert i Tabell 38.

Tabell 38. Oppsummering av regresjonsanalyser

Hypotese	Uavhengig variabel	Signifikansnivå (Sannsynlighet for at 0-hypotese er sann)				Hypoteseresultater
		Analyse uten kontrollvariabler		Analyse inkludert kontrollvariabler	Analyse inkludert variabel partnerskap	
		1	2			
1a	Outsourcingsgraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold	.00 (0,0%)	.02 (2%)	.02 (2%)	.02 (2%)	Beholdes
1b	Outsourcingsgraden av systemoperasjoner	.00 (0%)	.03 (3%)	.03 (3%)	.15 (15%)	Beholdes
1c	Outsourcingsgraden av telekommunikasjon og nettverklede	.66 (6,6%)	.20 (20%)	.26(26%)	.27 (27%)	Forkastes
1d	Outsourcingsgraden av sluttbrukerstøtte	.65 (65%)	.92 (92%)	.97 (97%)	.78 (78%)	Forkastes
1e	Outsourcingsgraden av systemplanlegging og -ledelse	.79 (79%)	.05 (5%)	.05(5%)	.43 (43%)	Forkastes
1	Outsourcingsgraden av IT-funksjoner	.07 (7%)		.10 (10%)	.09 (9%)	Forkastes
	Partnerskap				.00 (0%)	Det er positiv signifikant relasjon mellom den uavhengige variabelen partnerskap og den avhengige variabelen outsourcingssuksess

Resultater av enkel regresjonsanalyse (tabell 27); multipl regressjonsanalyse med og uten kontrollvariabler (tabell 33 og 34); og multipl regressjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 36) bekrefter at det er positiv signifikant ($p < 0.05$) relasjon mellom outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingssuksess. *Hypotese 1a: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingssuksess, ble verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor akseptert.*

Resultater av regresjonsanalyser viser ulike resultater for relasjon mellom outsourcinggraden av systemoperasjoner og outsourcingssuksess. Resultater av multippel regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 36) viser at det ikke er signifikant relasjon. Derimot resultater fra enkel regresjonsanalyse (Tabell 28), multippel regresjonsanalyse uten kontrollvariabler (tabell 33) og multippel regresjonsanalyse inkludert kontrollvariabler (tabell 34) bekrefter signifikant relasjon ($p < 0.05$) mellom outsourcinggraden av systemoperasjoner og outsourcingssuksess. *Hypotese 1b: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av systemoperasjoner og outsourcingssuksess, ble verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor akseptert.*

Resultater av enkel regresjonsanalyse (tabell 29); multippel regresjonsanalyse med og uten kontrollvariabler (tabell 33 og 34); og multippel regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 36) bekrefter at det er ikke signifikant ($p > 0.05$) relasjon mellom outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse og outsourcingssuksess. *Hypotese 1c: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse og outsourcingssuksess, ble ikke verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor forkastet.*

Resultater av enkel regresjonsanalyse (tabell 30); multippel regresjonsanalyse med og uten kontrollvariabler (tabell 33 og 34); og multippel regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 36) bekrefter at det er ikke positiv signifikant ($p > 0.05$) relasjon mellom outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess. *Hypotese 1d: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess, ble ikke verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor forkastet.*

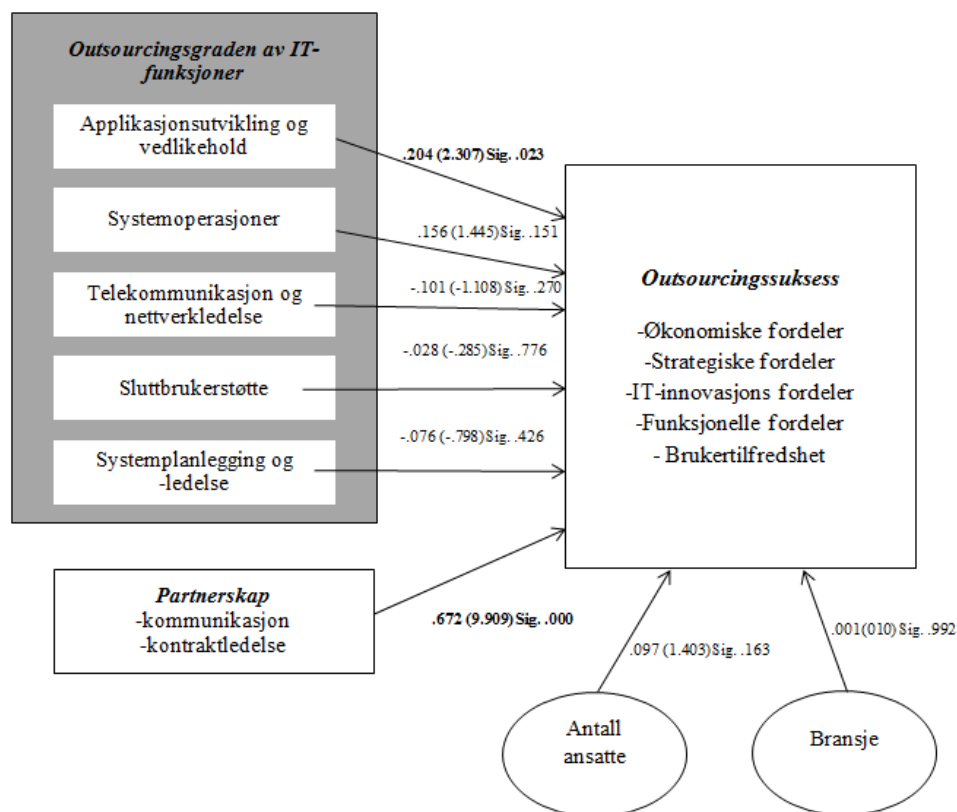
Resultater av regresjonsanalyser viser ulike resultater for relasjon mellom outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess. Resultater av multippelregresjonsanalyse uten og med kontrollvariabler (tabell 33 og 34) bekrefter at det er signifikant relasjon ($p < 0.05$) mellom outsourcinggraden av systemplanlegging og outsourcingssuksess. Derimot resultater fra enkel regresjonsanalyse (tabell 31), og multippel regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 36) viser at det ikke er signifikant relasjon ($p > 0.05$). *Hypotese 1e: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av systemplanlegging og -ledelse og outsourcingssuksess, ble ikke verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor forkastet.*

I denne studien ble den uavhengige variabelen outsourcinggraden indeksert som gjennomsnitt outsourcinggraden av fem IT-funksjoner: applikasjonsutvikling og vedlikehold; systemoperasjoner; telekommunikasjon og nettverkleidelse; sluttbrukerstøtte; systemplanlegging og -ledelse. Resultater av regresjonsanalyse med og uten kontrollvariabler (tabell 32 og 35), regresjonsanalyse inkludert variabel partnerskap (tabell 37) viser at det ikke er signifikant relasjon mellom outsourcinggraden og outsourcingssuksess. *Hypotese 1: det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden, ble ikke verifisert ved regresjonsanalyser og blir derfor forkastet.*

Positiv sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess er ikke presentert i denne studien som en hypotese, men resultater av regresjonsanalyser bekrefter at *det er direkte positiv og signifikant relasjon ($p = 0.00$) mellom partnerskap og outsourcingssuksess.*

Resultater av regresjonsanalyse for kontrollvariabler bekrefter at: *1) det er ingen sammenheng mellom organisasjons størrelse (målt i antall ansatte) og outsourcingssuksess; 2) det er ingen sammenheng mellom bransje som en organisasjon operer i og outsourcingssuksess.*

Figur 15. Oppsummering av regresjonsanalyse, forskningsmodell (verdien på linjen: standartisert regresjonskoeffisient; T-verdien; signifikansnivået)



6.11. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og outsourcingssuksess

Ved korrelasjonsanalyse vil jeg se på hvordan outsourcinggraden av hver enkelt IT-funksjon korrelerer med outsourcingssuksess. Tabell 39, som presenterer resultater av korrelasjonsanalyse, viser hvordan outsourcinggraden av hver enkelt IT-funksjon korrelerer med variabelen outsourcingssuksess.

Tabell 39. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og outsourcingssuksess

Outsourcinggraden av IT-funksjon	Outsourcingssuksess
Applikasjonsutvikling og vedlikehold	.316**
Systemoperasjoner	.264**
Telekommunikasjon og nettverksledelse	.041
Sluttbrukerstøtte	.060
Systemplanlegging og -ledelse	.025

Resultater av korrelasjonsanalyse viser det samme hypoteseresultater som regresjonsanalyse. Resultater viser at korrelasjonen er *to-haled test* og fordeler seg slik:

1. Det er signifikant korrelasjon ($p < 0.10$ (jf.**)) mellom outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingssuksess. *Hypotese 1a får støtte beholdes.*

2. Det er signifikant korrelasjon ($p < 0.10$ (jf.**)) mellom outsourcinggraden av systemoperasjoner og outsourcingssuksess. *Hypotese 1b får støtte og kan beholdes.*

3. Det er ingen korrelasjon mellom outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverkledelse og outsourcingssuksess; mellom outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte og outsourcingssuksess; og mellom systemplanlegging og -ledelse og outsourcingssuksess. *Hypotese 1c, 1d, 1e får ikke støtte og bør forkastes.*

Begrepet outsourcingssuksess innebærer mange aspekter og presenterer et formativt måleinstrument. I denne studien består begrepet outsourcingssuksess av 18 indikatorer som presenterer forskjellige aspekter av suksess: strategiske, økonomiske, funksjonelle, teknologiske, IT-innovasjons fordeler og brukertilfredshet. Formålet for denne studien er å undersøke sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess. I denne studien definerer jeg fem IT-funksjoner. Hver av disse IT-funksjonene har sin egen spesifikke. Det kan derfor forventes at outsourcinggraden av noen

IT-funksjoner er relatert til spesifikke suksessindikatorer, mens outsourcinggraden av de andre IT-funksjoner er relatert til noen andre suksessindikatorer. Det vil si at outsourcinggraden av hver av de fem forskjellige IT-funksjonene kan være signifikant med ulike indikatorer av suksess.

I etterfølgende korrelasjonsanalyse vil jeg undersøke korrelasjon mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og indikatorer som måler outsourcingssuksess.

Resultater av korrelasjonsanalyse viser at det er ingen korrelasjon mellom outsourcinggraden av telekommunikasjon og nettverksledelse og indikatorer som måler outsourcingssuksess. Det er ingen korrelasjon mellom outsourcinggraden av systemplanlegging og indikatorer for outsourcingssuksess.

Tabell 40. Korrelasjonsanalyse mellom outsourcinggraden av den enkelte IT-funksjon og indikatorene for outsourcingssuksess

Indikatorer for outsourcingssuksess	Applikasjonsutvikling og vedlikehold	Systemoperasjoner	Sluttbrukerstøtte
Strategiske fordeler 1	.250**	.318**	
Strategiske fordeler 2	.242**		
Strategiske fordeler 3		.213*	
Strategiske fordeler 4			
Økonomiske fordeler 1		.280**	.189*
Økonomiske fordeler 3			
Økonomiske fordeler 4		.235*	.236*
Økonomiske fordeler 5	.262**	.234*	
Økonomiske fordeler 6	.259**	.191*	
Teknologiske fordeler 1			
Teknologiske fordeler 2	.277**	.276**	
Funksjonelle fordeler 1	.204*	.193*	
IT-innovasjons fordeler 1			
IT-innovasjons fordeler 2	.291**		
Brukertilfredshet 1			
Brukertilfredshet 2			
Brukertilfredshet 3		.190*	
Brukertilfredshet 4	.328**	.300**	

Outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold viser signifikant samvariasjon ($p < 0.05$ (jf. *); $p < 0.10$ (jf. **)) med 8 av 18 indikatorer for outsourcingssuksess (Tabell 41).

Outsourcinggraden av systemoperasjoner viser signifikant samvariasjon ($p < 0.05$ (jf. *); $p < 0.10$ (jf. **)) med 10 av 18 indikatorer for outsourcingssuksess (Tabell 42).

Tabell 41. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold

Indikators navn	Definisjon
Strategiske fordeler 1	Styrket evne til å utnytte IT-ressurser
Strategiske fordeler 2	Fokus på organisasjons kjernevirksomhet
Økonomiske fordeler 5	Redusert operative kostnader
Økonomiske fordeler 6	Bedre kompetanse om forvaltning av IT-ressurser
Teknologiske fordeler 2	Redusert risiko for å oppleve teknologisk ukurans
Funksjonelle fordeler 1	Bedre IT-løsninger for beslutningsstøtte
IT-innovasjons fordeler 2	Forbedret/utviklet nye interne prosedyrer
Brukertilfredshet 4	Videreført dagens outsourcingforhold

Tabell 42. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av systemoperasjoner

Indikators navn	Definisjon
Strategiske fordeler 1	Styrket evne til å utnytte IT-ressurser
Strategiske fordeler 3	Bedre samsvar mellom IT-ressurser og forretningsstrategi
Økonomiske fordeler 1	Styrket kompetanse om menneskelige ressurser
Økonomiske fordeler 4	Redusert administrative kostnader
Økonomiske fordeler 5	Redusert operative kostnader
Økonomiske fordeler 6	Bedre kompetanse om forvaltning av IT-ressurser
Teknologiske fordeler 2	Redusert risiko for å oppleve teknologisk ukurans
Funksjonelle fordeler 1	Bedre IT-løsninger for beslutningsstøtte
Brukertilfredshet 3	Grad i hvilken leverandøren(e) av outsourcingstjenester har oppfylt det informasjonsbehovet organisasjonen har
Brukertilfredshet 4	Videreført dagens outsourcingforhold

Outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte viser signifikant samvariasjon ($p < 0.05$ (jf. *)) bare med 12 av 18 indikatorer for outsourcingssuksess (Tabell 43).

Tabell 43. Indikatorer for outsourcingssuksess korrelert med outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte

Indikators navn	Definisjon
Økonomiske fordeler 1	Styrket kompetanse om menneskelige ressurser
Økonomiske fordeler 4	Redusert administrative kostnader

7. Diskusjon og videre forskning

I dette kapitlet skal jeg presenterer en oppsummering av studiens funn, drøftinger og forslag til videre forskning. Avslutningsvis diskuteres studiens svakheter.

7.1. Oppsummering, diskusjon og drøfting av resultater

Formålet med denne studien er å se på sammenhengen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess.

I teorikapitlet ble det presentert en drøfting av relevant teori knyttet til problemstillingen. Dette kapitlet inkluderer et kort historisk oversikt av IT-outsourcing og de mest aktuelle teoretiske perspektiver på outsourcing i dagens litteratur: økonomi-teoretiske perspektiver på outsourcing; relasjonelt perspektiv på outsourcing; outsourcing ut fra kundens perspektiv. Deretter ble det en outsourcingssuksess-modell fra tidligere forskningslitteratur presentert. Dette ga et teoretisk grunnlag for utvikling av studiens forskningsmodell og hypoteser.

I studien ble IT-funksjoner klassifisert i fem kategorier: applikasjonsutvikling og vedlikehold, systemoperasjoner, telekommunikasjons- og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging- og ledelse.

Applikasjonsutvikling og vedlikehold er IT-funksjon som omfatter systemanalyse, design og konstruksjon av applikasjoner og tilhørende vedlikehold. IT-funksjon *systemoperasjoner* omfatter drift av hovedmaskin og minicomputer for daglige tester, backup og oppdatering, samt vedlikehold av system programvare. IT-funksjon *telekommunikasjons- og nettverkledelse* omfatter utvikling av maskinvare og programvare, daglig oppsyn med tale, video, data og/eller bildeoverførings kommunikasjon, samt nettverksdrift og vedlikehold. IT-funksjon *sluttbrukerstøtte* omfatter anskaffelse av datamaskiner, utdanning, trening og konsulenttjenester for brukere. IT-funksjon *systemplanlegging og ledelse* inkluderer bedriftsspesifikke aktiviteter som prosjektledelse, personalledelse, finansiell ledelse og administrativ støtte (Grover et al. 1996).

Outsourcingssuksess i denne studien ble definert som tilfredshet med ytelse og resultater fra IT-outsourcing som en organisasjon oppnår gjennom å implementere en

outsourcingsstrategi. Videre ble outsourcingssuksess inndelt i seks kategorier: strategiske, økonomiske, funksjonelle, teknologiske, IT-innovasjonsfordeler og brukertilfredshet.

Partnerskap, som en av de viktigste egenskaper ved et outsourcingforhold, ble definert som et kooperativt forhold hvor begge parter er ansvarlige for suksess eller fiasko for et prosjekt eller produkt.

Teoretisk rammeverk for denne studien er kjernekompetanseteori, ressursbasert teori og transaksjonskostnadsteori. Utgangspunktet for analysen ved studien er en spørreundersøkelse besvart av 118 respondenter fra mellomstore og store norske bedrifter i ulike bransjer. Kontroll gjennom regresjonsanalyse, og selv analysen er gjennomført ved bruk av den statistiske programvaren SPSS.

Studiens resultater bekrefter at hypotese 1a, som antyder om at det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av IT-funksjon applikasjonsutvikling og vedlikehold og outsourcingssuksess, og hypotese 1b, som antyder at det er positiv sammenheng mellom outsourcinggraden av systemoperasjoner og outsourcingssuksess, får støtte.

Studiens resultater viser at det er signifikant relasjon mellom outsourcinggraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold og suksessindikatorer. Det vil si at ved å outsource *applikasjonsutvikling og vedlikehold* kan en organisasjon oppnå suksess i form av: 1) styrke evne til å utnytte IT-ressurser; 2) få mer fokus på kjernevirksomhet; 3) redusere operative kostnader; 4) utvikle en bedre kompetanse om forvaltning av IT-ressurser; 5) redusere risiko for å oppleve teknologisk ukurans; 6) få bedre IT-løsninger for beslutningsstøtte og 7) forbedre/utvikle nye interne prosedyrer. Ved å outsource *systemoperasjoner* kan en organisasjon oppnå suksess i form av: 1) styrke evne til å utnytte IT-ressurser; 2) ha bedre samsvar mellom IT-ressurser og forretningsstrategi; 3) styrke kompetanse om menneskelige ressurser; 4) redusere administrative og operative kostnader; 5) utvikle en bedre kompetanse om forvaltning av IT-ressurser; 5) redusere risiko for å oppleve teknologisk ukurans og 6) få bedre IT-løsninger for beslutningsstøtte.

I følge transaksjonskostnadsteori vil kostnadene ved ekstern koordinering være avhengige av blant annet graden av hvor produktspesifikke disse er. Applikasjonsutvikling og vedlikehold og systemoperasjoner kan sees som standardiserte funksjoner i form av automatiserte prosesser og kan kjennetegnes som en ikke-bedriftsspesifikk funksjon.

Studiens resultater viser at relasjonen mellom outsourcinggraden av telekommunikasjons- og nettverkledelse, sluttbrukerstøtte, systemplanlegging og ledelse og outsourcingssuksess ikke er signifikant. Det vil si at outsourcingssuksess ikke vil være avhengig av hvor stor andel av disse IT-funksjonene som er outsourcet.

Resultater ved studien bekrefter at outsourcing av sluttbrukerstøtte i seg selv ikke vil føre til suksess. Forklaringen på at outsourcingssuksess ikke er avhengig av outsourcinggraden for denne funksjonen kan være at sluttbrukerstøtte i seg selv er en av de IT-funksjonene som er vanskelig å utføre på en tilfredsstillende måte. Sluttbrukerstøtte er skreddersys for den enkelte organisasjon, slik at outsourcing vil være komplisert og krever god kontakt mellom kunde og leverandør (Grover et al. 1996). Ved å outsource sluttbrukerstøtte kan det oppstå problemer som er knyttet til kravspesifisering og kontroll av leverandørens tjenester. IT-funksjon systemplanlegging og ledelse inkluderer bedriftsspesifikke aktiviteter som prosjektledelse, personalledelse, finansiell ledelse og administrativ støtte (Grover et al. 1996).

Studiens tydelige og viktige funn at det er en positiv signifikant sammenheng mellom partnerskap og outsourcingssuksess. Partnerskap forklarer 56% av variasjonen i outsourcingssuksess. For at et outsourcingforhold skal kunne være suksessfullt må det være: 1) god kommunikasjon mellom parter; 2) lett å løse eventuelle misforståelser og/eller problemer, og 3) begge parter må ha tilstrekkelig med kompetanse til å forlate en outsourcingkontrakt. Resultater bekrefter at bedrifter trenger å gå mye lenger enn til et forbigående kjøper-selger forhold, og dermed bygge et stabilt forhold hvor begge parter er ansvarlige for suksess og fiasko for dermed å kunne oppnå strategiske, økonomiske, teknologiske, funksjonelle, og IT-innovasjons ytelser ved IT-outsourcing.

7.2. Videre forskning

Denne studien ser på sammenhenger mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess som kan være av interesse for videre forskning. Det er fremdeles stort behov for ytterligere forskning i temaet IT-outsourcing. Fenomenet IT-outsourcing og etterfølgende outsourcingssuksess bør undersøkes fra ulike perspektiver, både fra et økonomisk, strategisk og sosialt ståsted.

Denne studien ser på bare to mulige faktorer som kan forklare outsourcingssuksess: outsourcinggraden av IT-funksjoner og partnerskap. Et konkret forslag til videre forskning

kan være å inkludere flere faktorer i forskningsmodellen. Som, for eksempel, størrelse på outsourcingprosjekt og tidsperioden som et outsourcingprosjekt gjennomføres i løpet av.

I studien til Loh og Venkatraman (1992) påpeker forskerne at IT-outsourcing påvirker suksess i den grad som IT ligger i forretningsprosesser samt administrativ og funksjonell koordinering av organisasjon. Det vil være nyttig å undersøke egenskaper av IT - funksjoner og domener disse funksjonene påvirker.

Resultater av studien bekrefter at partnerskap påvirker outsourcingssuksessen og spiller en sentral rolle i forholdet. En idé til videre forskning er å se nærmere på relasjonen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner, outsourcingssuksess og partnerskap. I videre forskning kan variabelen partnerskap være inkludert som en moderator eller mediator i relasjonen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess. En annen mulig moderator i relasjonen mellom outsourcinggraden av IT-funksjoner og outsourcingssuksess er servicekvalitet. I følge Grover et al. (1996) er det ikke graden av IT-outsourcing i seg selv som medfører suksess, men servicekvalitet som moderer forholdet mellom IT-outsourcing og suksess.

Denne studien tar utgangspunkt i en spørreundersøkelse besvart av respondenter fra mellomstore og store norske bedrifter i ulike bransjer; blant annet finans, energi og industri, helse, telekommunikasjon og transport. Det kan være interessant å se nærmere på forskjeller i outsourcingstrategien som ligger til grunn i bedrifter av ulike størrelser i ulike bransjer. En ny studie innenfor samme tema burde gjennomføres med et bredere utvalg av respondenter fra små, mellomstore og store (både private og offentlige) bedrifter i ulike bransjer for å kunne avdekke flere faktorer som påvirker outsourcingssuksess.

I denne studien var outsourcingssuksess definert som tilfredshet med ytelse og resultater fra IT-outsourcing som en organisasjon oppnår gjennom å implementere en outsourcingstrategi. Outsourcingssuksess var inndelt i seks dimensjoner: økonomiske, strategiske, funksjonelle, teknologiske, IT-innovasjons fordeler og brukertilfredshet. I videre forskning i feltet IT-outsourcing kan outsourcingssuksess inkludere flere dimensjoner som, for eksempel, organisasjonens risikoreduksjon og sosiale fordeler (dvs. organisasjonens evne til å skape et arbeidsmiljø som fører til bedre motivasjon og brukertilfredshet).

7.3. Svakheter ved studien

. Gjennom hele denne studien har jeg måttet ta en rekke beslutninger som kunne bidra til å begrense studiens kvalitet. Jeg ønsker dermed å redegjøre for eventuelle begrensninger som ble observert gjennom utarbeidelsen av avhandlingen. Undersøkelsen inkluderer variablene IT-investeringer, organisasjonsstørrelse og bransje. Sistnevnte ble brukt mest i deskriptiv statistikk, og ikke for å kontrollere for spuriøse sammenhenger. Variabelen bransje inkluderte bare seks kategorier: finans, energi og industri, helse, telekommunikasjon, transport og annet, og de fleste respondenter har valgt kategori «annet» når de besvarte spørreskjemaet. For at variabelen bransje skal være representativ burde den inkludere flere kategorier som, for eksempel, offentlig administrasjon og forsvar; faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting; internasjonale organisasjoner; jordbruk, skogbruk og fiske; undervisning; olje/gass/energi osv. Variabelen IT-investeringer har ikke tilfredsstilt krav for normalfordeling, og ble derfor ikke inkludert i analysen. Variabelen partnerskap har ikke tilfredsstilt krav for kontrollvariabel, og ble videre, i modellen, inkludert som den uavhengige variabelen, men ikke som en moderator eller mediator. Kravet i regresjonsforutsetning 5 (gjennomsnittet på feiltermen må være null) er for modellen oppfylt, kun med den gjennomsnittsentrerte variabelen outsourcinggrad av IT-funksjoner. Jeg har måttet konstatere med at det antageligvis oppstår målefeil i begrepet outsourcinggraden, men har likevel valgt å ikke bruke matematisk gjennomsnittssentrering for variabelen outsourcinggrad. For regresjonsanalyser, ble det i denne studien forutsatt, at alle variablene er lineære og gjennomsnittet av feiltermen er tilnærmet lik null.

De funn jeg beskriver i denne oppgaven må betraktes i lys av de svakheter studien har. Undersøkelsen ved studien ble gjennomført ved bruk av web-survey. De vanskeligheter som oppleves ved bruk av web-survey er at det ikke er noen garanti for at respondentene har oppfattet de spørsmålene de blir stilt gjennom skjemaet på en riktig måte, og at de dermed ikke nødvendigvis klarer å gi et riktig bilde, eller svare på en slik måte som vil tilfredsstille det behov for informasjon en har for å kunne besvare egen problemstilling.

Referanseliste

- Berry, W. D. (1993) *Understanding Regression Assumptions*, SAGE Publications
- Bollen, K. (1989) *Structural Equations with Latent Variables*: John Wiley & Sons
- Brennan L. L. and Johnson V. E. (2004) *Social, Ethical and Political Implications of Information Technology*. Information Science Publishing
- Christophersen, K. (2009) *Databehandling og statistisk analyse med SPSS*. 4. utgave, tilpasset v. 16
- Dalland, O. (2000) *Metode og oppgave skriving for studenter*. Gyldendal Norsk Forlag, 3. utgave
- David P. Doane, D. P., Seward, L. E. (2011) *Measuring Skewness: A Forgotten Statistic?* *Journal of Statistics Education* Volume 19 (2), 1-18
- DeLone, W. H., McLean, E.R. (1992) *Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable*. *Information Systems Research* 3 (1), 60-88
- Gonzalez, R., Gasco, J., Llopis, J. (2006) *Information systems outsourcing: A literature analysis*. *Information & Management* 43, 821-834
- Gottschalk, P. (2005) *Sourcing av IT-tjenester. Lokalisering, organisering og styring av IT-funksjoner*. Høyskoleforlaget
- Gottschalk, P. (2013) *Outsourcing – Hva Viser Forskning om Mål og Resultat? Flytting av arbeidsoppgaver til utlandet. En oversikt over forskning om mål og resultat når virksomheter setter ut til andre å utføre tjenester*. Finansforbundet, Handelshøyskolen BI
- Gottschalk, P., Solli-Sæther, H. (2013) *Perspektiver på relasjoner ved outsourcing av IT*, Magma
- Grover, V., Cheon, M. J., Teng, J. T.C. (1996) *The effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information Systems Functions*. *Journal of Management Information Systems* 12 (4), 89-116
- Goo, J., Huang, C.D., Hart, P. (2008) *A path to successful IT outsourcing: interaction between service-level agreements and commitment*, *Decision Sciences* 39, 469–506.
- Halvorsen, K. (2003) *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Cappelen Akademisk Forlag, 4. utgave
- Han, H.-S., Lee, J.-N., Chun, J. U., Seo, Y.-W. (2013) *Complementarity between client and vendor IT capabilities: An empirical investigation in IT outsourcing projects*, *Decision Support Systems* 55, 777-791
- Kern, T., & Willcocks, L. P. (2002). *Exploring relationship in information technology outsourcing: the interaction approach*. *European Journal of Information Systems*, 11(1), 3-19.

- Ketoviki, M. A., Roger G. Schroeder, R. G. (2004) Perceptual measures of performance: fact or fiction? *Journal of Operations Management* 22, 247–264
- Konsynski, B. R. and McFarlan, F. W. (1990) Information partnerships-shared data, shared scale. *Havard Business Review* 68 (5), 114-120
- Koh, C., Ang, S., Straub, D. W. (2004) IT-outsourcing Success: A Psychological Contract Perspective. *Information Systems Research* 15 (4), 356-373
- Lacity, M. C., Khan, S. A., Willcocks, L. P. (2009). A review of the IT outsourcing literature: Insights for practice. *Journal of Strategic Information Systems* 18, 130-146
- Laciry, M. C., Khan, S., Yan, A., Willcocks, L. P. (2010) A review of the IT outsourcing empirical literature and future research directions. *Journal of Information Technology* 25, 395-433
- Lee, J.N., Kim, Y.G. (1999) Effect of partnership quality on IS outsourcing success: conceptual framework and empirical validation, *Journal of Management Information Systems* 15, 29–61.
- Loh, L., Venkatraman, N., (1992) Determinants of information technology outsourcing: a cross-sectional analysis. *Journal of Management Information Systems* 9 (1), 7-24
- Mitchell, M. L., and Jolley, J. M. (2010) *Research Design Explained* (7th ed.): Wadsworth, Cengage Learning.
- Ringdal, K. (2013) *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Fagbokforlaget, 3. utgave
- Rivard, S., Aubert, B. A. (2007). *Information Technology Outsourcing*. Armonk, NY, USA: M.E. Sharpe, Inc.,
- Sandvik, K., 12.09.2012. Handout fra forelesning:introduksjon til SPSS, Handout fra forelesning: Regresjonsanalyse med SPSS
- Schwarz, C. (2014) Toward an understanding of the nature and conceptualization of outsourcing success. *Information & Management* 51, 152-164
- Tuntrabundit, K., Ussahawanitchakit, P. (2010) Strategic outsourcing capability, operational effectiveness and performance: an empirical investigation of tour businesses in Thailand. *International Journal of Business Strategy* 10, 183-206
- Wang, L., Gwebu, K. L., Wang, J., Zhu, D. X. (2008) The Aftermath of Information Technology Outsourcing: An Empirical Study of Firm Performance Following Outsourcing Decisions. *Journal of Information Systems* 22 (1), 125-159
- Yang, C., Wacker, J. G., Sheu, C. (2012) What makes outsourcing effective? A transaction-cost economics analysis. *International Journal of Production Research* 50 (16), 4462-4476

Internettkilder

Farbrot, A. (2008) Sterk vekst i «outsourcing»

<http://www.forskning.no/artikler/2008/januar/1200392441.9>

Malde, O. (2003) Outsourcing ikke alltid like lønnsomt

http://www.hardware.no/artikler/outsourcing_ikke_alltid_like_lonnsomt/3831

McGrarrah, L. (2011) The pitfall of outsourcing IT. February 3

<http://www.newsobserver.com/2011/02/03/964100/the-pitfalls-of-outsourcing-it.html>

Pedersen, I.G. (2012) Kontraktsverdi: 40 milliarder

<http://www.dataforeningen.no/kontraktsverdi-40-milliarder.5061697-145746.html>

Pilskog, G. M. (2008) Bruk av IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) i næringslivet. Mest utflytting av IT-tenester fra små land

<http://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/artikler-og-publikasjoner/mest-utflytting-av-it-tenester-fraa-smaa-land>

Sannes, R. (2004) Dataanalyse og statistikk – kvantitativ tilnærming. Institutt for ledelse og organisasjon, Handelshøyskolen BI. Versjon 3.11, 26.03

http://home.bi.no/fgl88001/metode/Kvantitativ_datanalyse_v3-11.pdf

Solli-Sæther, H. og Gottschalk, P. (2007), Tilgang til Høyt Kvalifisert Arbeidskraft er Viktigste Driver for Outsourcing. Rapport fra Outsourcingsundersøkelse 2007, Handelshøyskolen BI

<http://www.bi.no/Info-avdelingFiles/Forskningkommunikasjon/OU2007%20report.pdf>

Vedlegg 1

Spørreundersøkelse om outsourcing av IT-aktiviteter

Denne undersøkelsen gjennomføres som en del av masterstudiet ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, avdeling for økonomiske og administrative fag. Formålet med undersøkelsen er å undersøke hva som kan bidra til vellykket outsourcing av IT-tjenester.

Spørreundersøkelsen er anonym og data behandles konfidensielt. Jeg sender dere en link til en web-side når undersøkelsen er avsluttet der forskningsresultatene presenteres.

Vennligst les teksten nøye og besvar alle spørsmålene rask og intuitivt. Det vil ta ca. 5 minutter til å besvare alle spørsmålene.

På forhånd mange takk for at du tar deg tid til å besvare denne spørreundersøkelsen!

Vennlig hilsen,

Elena Kudenko

Master-/hovedfagsstudent i informasjonssystemer

E-post: kudenko1988@gmail.com

Tlf: 99896754

Vedlegg 2

Information
Velkommen til en undersøkelse om outsourcing av IT-aktiviteter! Les teksten nøye og besvar spørsmålene raskt og intuitivt

	Har deres organisasjon outsourcet en eller flere IT-funksjoner?
Ja	<input type="checkbox"/>
Nei	<input type="checkbox"/>

	Organisasjons navn?
Skriv inn organisasjons navn	
Ønsker å være anonym	<input type="checkbox"/>

	Bransje?
Finans	<input type="checkbox"/>
Energi og industri	<input type="checkbox"/>
Helse	<input type="checkbox"/>
Telekommunikasjon	<input type="checkbox"/>
Transport	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>

	Antall ansatte i organisasjonen?
0-20	<input type="checkbox"/>
21-100	<input type="checkbox"/>
101-300	<input type="checkbox"/>
Over 300	<input type="checkbox"/>

	Hvor stor andel av organisasjonens totale investeringer i løpet av et år brukes på IT-aktiviteter (inkludert IT-outsourcing)?
0-20%	<input type="checkbox"/>
21%-40%	<input type="checkbox"/>
41%-60%	<input type="checkbox"/>
61%-80%	<input type="checkbox"/>
81%-100%	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 3

Deskriptiv statistikk

Variabel	Antall	Min.	Maks.	Gj. Snitt	Standardavvik	Varians	Skjevhet		Kurtosis	
	Statistikk	Statistikk	Statistikk	Statistikk	Statistikk	Statistikk	Statistikk	Std. feil	Statistikk	Std. feil
Bransje	118	1	6	4.17	1.932	3.732	-.215	.223	-1.850	.442
Antall ansatte	118	1	4	2.97	.915	.836	-.205	.223	-1.241	.442
IT-investeringer	118	1	5	1.25	.598	.358	3.264	.223	13.947	.442
Outsourcingsgraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold	118	1.00	5.00	3.5000	1.11132	1.235	-.423	.223	-.817	.442
Outsourcingsgraden av systemoperasjoner	118	1.00	5.00	3.3517	1.24088	1.540	-.350	.223	-1.131	.442
Outsourcingsgraden av telekommunikasjon og nettverkleidelse	118	1.00	5.00	3.0932	1.25907	1.585	-.208	.223	-1.121	.442
Outsourcingsgraden av sluttbrugerstøtte	118	1.00	5.00	2.6949	1.37908	1.902	.172	.223	-1.411	.442
Outsourcingsgraden av systemplanlegging og ledelse	118	1.00	5.00	2.2331	1.18517	1.405	.705	.223	-.605	.442
Outsourcingsgraden	118	1.20	5.00	2.9746	1.00785	1.016	-.097	.223	-1.093	.442
Partnerskap	118	2.00	7.00	5.0360	1.14880	1.320	-.386	.223	-.479	.442
Outsourcingsuksess	118	1.06	6.83	4.4383	.96788	.937	-.848	.223	1.805	.442

Vedlegg 4

Frekvens tabell: Bransje

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
Finans	3	2.5	2.5
Energi og industri	42	35.6	38.1
Helse	8	6.8	44.9
Telekommunikasjon	2	1.7	46.6
Transport	5	4.2	50.8
Annet	58	49.2	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Antall ansatte

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
0-20	4	3.4	3.4
21-100	39	33.1	36.4
101-300	32	27.1	63.6
Over 300	43	36.4	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: IT-investeringer

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
0 - 20%	96	81.4	81.4
21% - 40%	17	14.4	95.8
41% - 60%	4	3.4	99.2
81% - 100%	1	.8	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.00	2	1.7	1.7
1.50	8	6.8	8.5
2.00	12	10.2	18.6
2.50	8	6.8	25.4
3.00	14	11.9	37.3
3.50	17	14.4	51.7
4.00	24	20.3	72.0
4.50	15	12.7	84.7
5.00	18	15.3	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden av systemoperasjoner

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.00	6	5.1	5.1
1.50	10	8.5	13.6
2.00	15	12.7	26.3
2.50	8	6.8	33.1
3.00	12	10.2	43.2
3.50	9	7.6	50.8
4.00	25	21.2	72.0
4.50	16	13.6	85.6
5.00	17	14.4	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden av telekommunikasjon og nettverkledelse

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.00	13	11.0	11.0
1.50	10	8.5	19.5
2.00	12	10.2	29.7
2.50	10	8.5	38.1
3.00	15	12.7	50.8
3.50	12	10.2	61.0
4.00	24	20.3	81.4
4.50	10	8.5	89.8
5.00	12	10.2	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden av sluttbrukerstøtte

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.00	28	23.7	23.7
1.50	13	11.0	34.7
2.00	11	9.3	44.1
2.50	8	6.8	50.8
3.00	16	13.6	64.4
3.50	5	4.2	68.6
4.00	14	11.9	80.5
4.50	16	13.6	94.1
5.00	7	5.9	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden av systemplanlegging og ledelse

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.00	33	28.0	28.0
1.50	22	18.6	46.6
2.00	13	11.0	57.6
2.50	12	10.2	67.8
3.00	11	9.3	77.1
3.50	12	10.2	87.3
4.00	6	5.1	92.4
4.50	5	4.2	96.6
5.00	4	3.4	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Partnerskap

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
2.00	2	1.7	1.7
2.50	1	.8	2.5
3.00	4	3.4	5.9
3.25	2	1.7	7.6
3.50	3	2.5	10.2
3.75	10	8.5	18.6
4.00	9	7.6	26.3
4.25	4	3.4	29.7
4.50	7	5.9	35.6
4.75	6	5.1	40.7
5.00	12	10.2	50.8
5.25	6	5.1	55.9
5.50	10	8.5	64.4
5.75	5	4.2	68.6
6.00	17	14.4	83.1
6.25	8	6.8	89.8
6.50	4	3.4	93.2
6.75	4	3.4	96.6
7.00	4	3.4	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingssuksess

	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.06	1	.8	.8
1.56	1	.8	1.7
1.78	1	.8	2.5
2.11	1	.8	3.4
2.17	1	.8	4.2
2.28	1	.8	5.1
2.50	1	.8	5.9
2.61	1	.8	6.8
2.72	1	.8	7.6
2.83	1	.8	8.5
3.11	2	1.7	10.2
3.33	1	.8	11.0
3.56	1	.8	11.9
3.67	1	.8	12.7
3.72	1	.8	13.6
3.78	1	.8	14.4
3.83	2	1.7	16.1
3.89	2	1.7	17.8
3.94	4	3.4	21.2
4.00	2	1.7	22.9
4.06	8	6.8	29.7
4.11	1	.8	30.5
4.17	5	4.2	34.7
4.22	2	1.7	36.4
4.28	3	2.5	39.0
4.33	2	1.7	40.7
4.39	3	2.5	43.2
4.44	3	2.5	45.8
4.50	6	5.1	50.8
4.56	6	5.1	55.9
4.61	5	4.2	60.2
4.67	2	1.7	61.9
4.72	3	2.5	64.4
4.78	3	2.5	66.9
4.83	3	2.5	69.5
4.89	1	.8	70.3
4.94	3	2.5	72.9
5.00	5	4.2	77.1
5.06	1	.8	78.0
5.11	2	1.7	79.7
5.17	1	.8	80.5
5.22	4	3.4	83.9
5.28	1	.8	84.7
5.33	2	1.7	86.4
5.39	1	.8	87.3
5.44	1	.8	88.1
5.50	2	1.7	89.8
5.56	1	.8	90.7
5.61	1	.8	91.5
5.67	3	2.5	94.1
5.72	1	.8	94.9
5.89	1	.8	95.8
5.94	1	.8	96.6
6.00	1	.8	97.5
6.17	1	.8	98.3
6.50	1	.8	99.2
6.83	1	.8	100.0
Totalt	118	100.0	

Frekvens tabell: Outsourcingsgraden

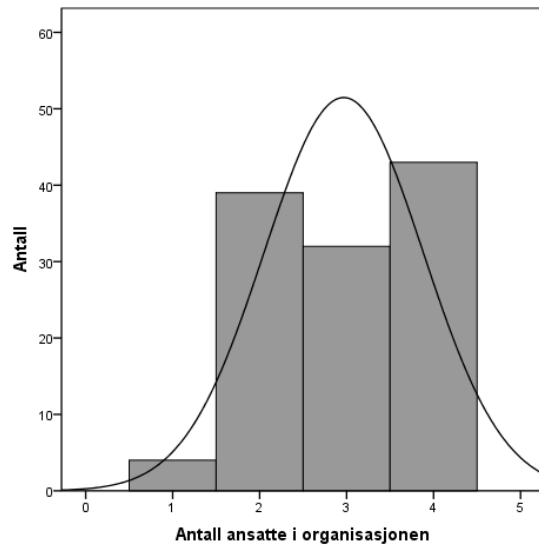
	Antall	I prosent	Kumulativ prosent
1.20	2	1.7	1.7
1.30	2	1.7	3.4
1.40	6	5.1	8.5
1.50	3	2.5	11.0
1.60	2	1.7	12.7
1.70	2	1.7	14.4
1.80	4	3.4	17.8
1.90	3	2.5	20.3
2.00	4	3.4	23.7
2.10	6	5.1	28.8
2.20	5	4.2	33.1
2.30	2	1.7	34.7
2.40	1	.8	35.6
2.50	1	.8	36.4
2.60	2	1.7	38.1
2.70	2	1.7	39.8
2.80	3	2.5	42.4
2.90	6	5.1	47.5
3.10	3	2.5	50.0
3.20	2	1.7	51.7
3.30	4	3.4	55.1
3.40	6	5.1	60.2
3.50	7	5.9	66.1
3.60	4	3.4	69.5
3.70	5	4.2	73.7
3.80	4	3.4	77.1
3.90	3	2.5	79.7
4.00	10	8.5	88.1
4.10	4	3.4	91.5
4.20	1	.8	92.4
4.30	1	.8	93.2
4.40	1	.8	94.1
4.50	2	1.7	95.8
4.60	1	.8	96.6
4.80	2	1.7	98.3
5.00	2	1.7	100.0
Totalt	118	100.0	

Vedlegg 5

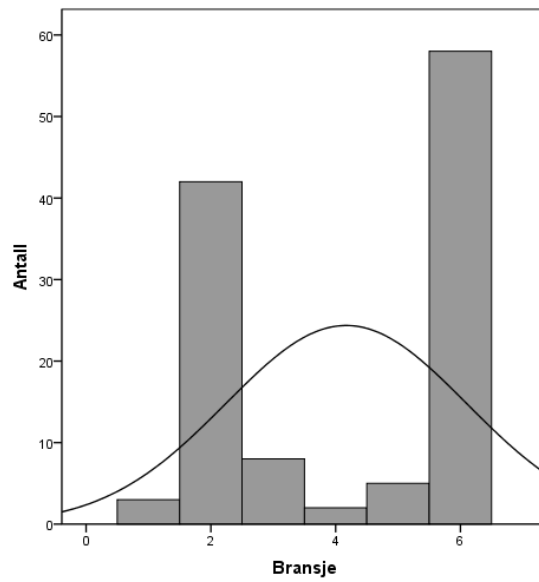
Test av skjevhet og kurtosis

Begrep	Mål	Antall	Skjevhet		Kurtosis	
			Statistikk	Std. feil	Statistikk	Std. feil
Antall ansatte	Antall_ansatte	118	-.205	.223	-1.241	.442
Bransje	Bransje	118	-.215	.223	-1.850	.442
IT-investeringer	IT_investeringer	118	3.264	.223	13.947	.442
Outsourcingsgraden	Outsourcingsgraden_applikasjonsutvikling	118	-.302	.223	-1.027	.442
	Outsourcingsgraden_systemoperasjoner	118	-.474	.223	-.878	.442
	Outsourcingsgraden_telekom	118	-.310	.223	-1.058	.442
	Outsourcingsgraden_sluttbrukerstøtte	118	.192	.223	-1.325	.442
	Outsourcingsgraden_systemplanlegging	118	.735	.223	-.367	.442
	Behold_internt_applikasjon	118	.629	.223	-.681	.442
	Behold_internt_systemoperasjoner	118	.330	.223	-1.121	.442
	Behold_internt_telekom	118	.150	.223	-1.315	.442
	Behold_internt_sluttbrukerstøtte	118	-.239	.223	-1.356	.442
	Behold_internt_systemplanlegging	118	-.717	.223	-.843	.442
Outsourcingsuksess	Strategiske_fordeler_1	118	-.966	.223	.866	.442
	Økonomiske_fordeler_1	118	-.460	.223	.227	.442
	Økonomiske_fordeler_3	118	-.578	.223	1.122	.442
	Økonomiske_fordeler_4	118	-.402	.223	-.271	.442
	Økonomiske_fordeler_5	118	-.445	.223	-.110	.442
	Strategiske_fordeler_2	118	-.674	.223	.583	.442
	Strategiske_fordeler_3	118	-.567	.223	.667	.442
	Strategiske_fordeler_4	118	-.274	.223	.121	.442
	Økonomiske_fordeler_6	118	-.711	.223	.430	.442
	Teknologiske_fordeler_1	118	-.462	.223	-.247	.442
	Funksjonelle_fordeler_1	118	-.535	.223	-.217	.442
	IT_innovasjons_fordeler_1	118	-.295	.223	.016	.442
	IT_innovasjons_fordeler_2	118	-.788	.223	.683	.442
	Teknologiske_fordeler_2	118	-.844	.223	.410	.442
	Brukertilfredshet_1	118	-.579	.223	1.097	.442
	Brukertilfredshet_2	118	-.597	.223	.881	.442
	Brukertilfredshet_3	118	-.204	.223	.330	.442
Brukertilfredshet_4	118	-.804	.223	.626	.442	
Partnerskap	Partnerskap_kommunikasjon_1	118	-.534	.223	-.350	.442
	Partnerskap_kommunikasjon_2	118	-.436	.223	-.631	.442
	Partnerskap_kontraktledelse_1	118	-.447	.223	-.592	.442
	Partnerskap_kontraktledelse_2	118	-.415	.223	-.391	.442

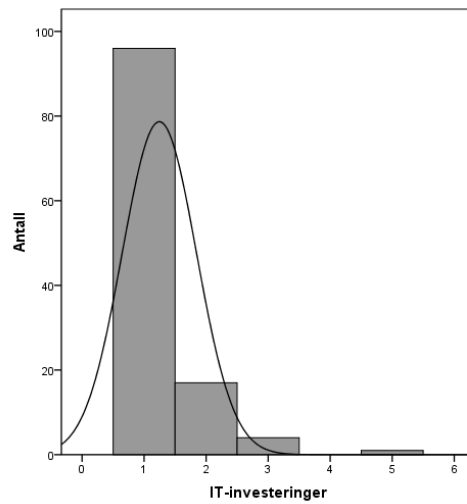
Histogram: Antall ansatte



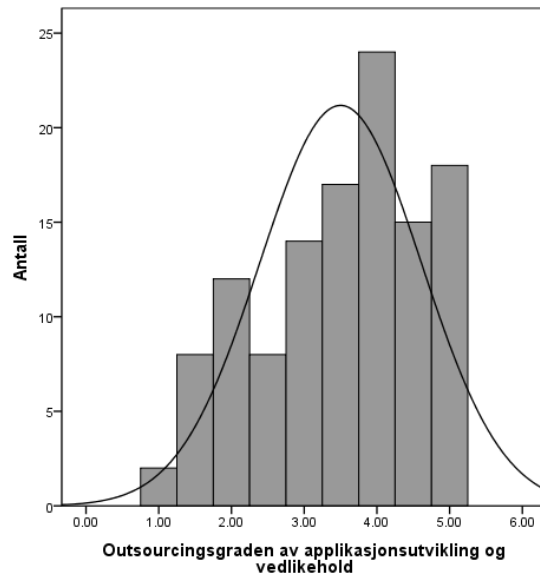
Histogram: Bransje



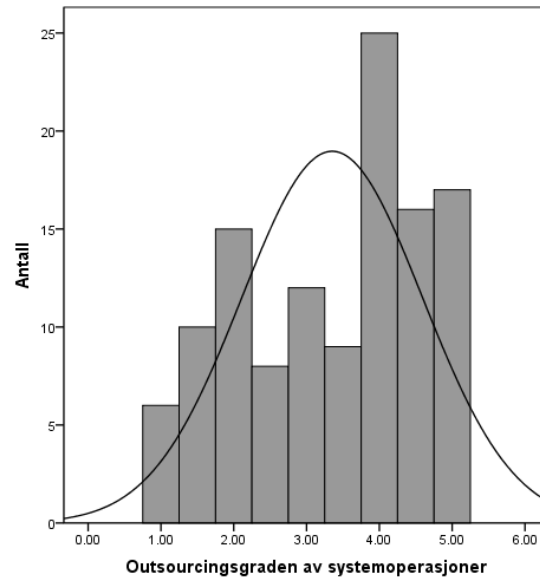
Histogram: IT-investeringer



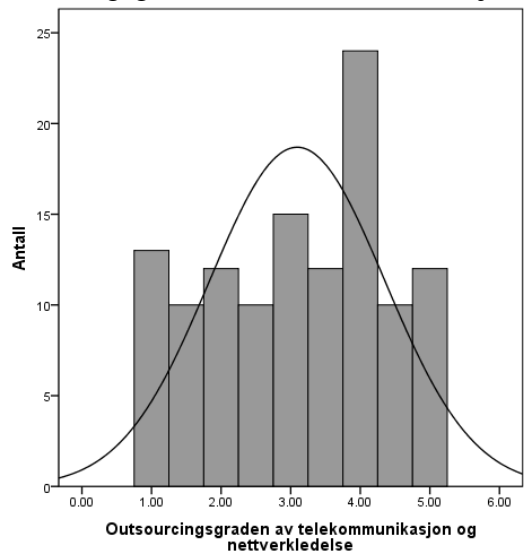
Histogram: Outsourcingsgraden av applikasjonsutvikling og vedlikehold



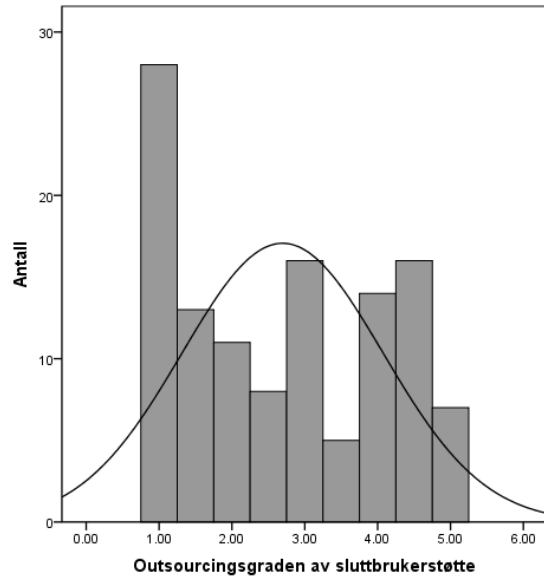
Histogram – Outsourcingsgraden av systemoperasjoner



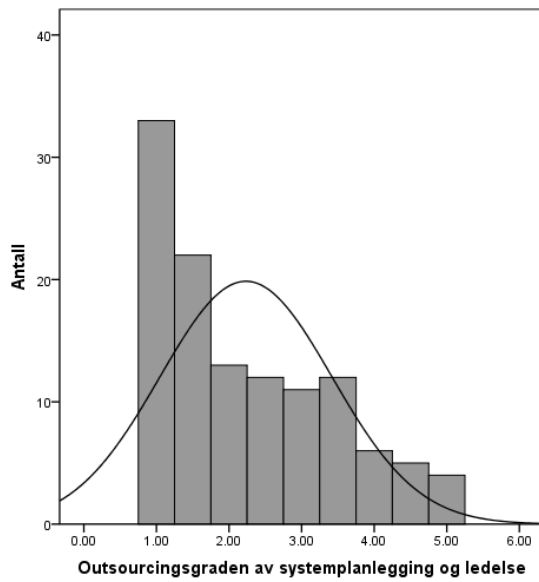
Histogram – Outsourcingsgraden av telekommunikasjon og nettverkløse



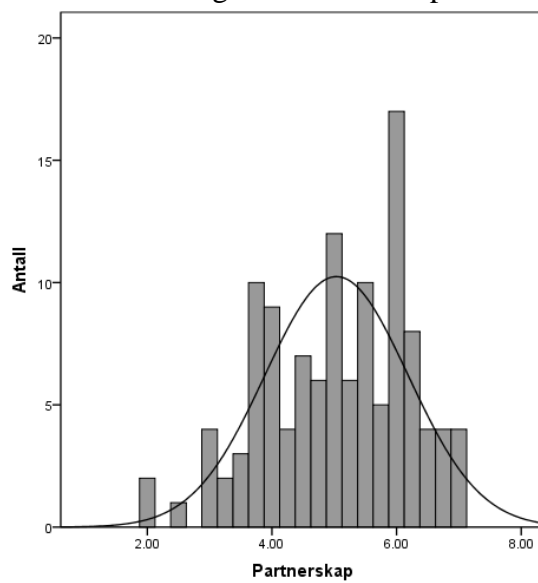
Histogram: Outsourcinggraden av sluttbrukerstøtte



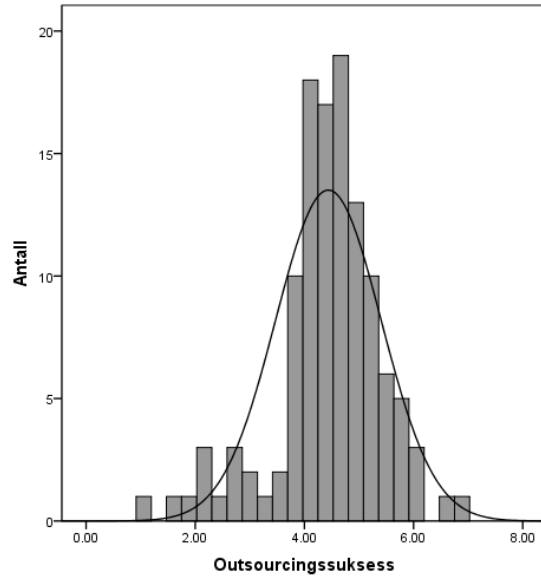
Histogram: Outsourcinggraden av systemplanlegging og ledelse



Histogram: Partnerskap



Histogram: Outsouringsuksess



Histogram: Outsouringsgraden

