

Markedsorientering og informasjonskvalitet:

På veien til ytelse

Vebjørn Storås

Masteravhandling

Master i markedsføring ved Høgskolen i Buskerud

Avdeling for økonomi og samfunnsvitenskap

Hønefoss, november 2010

Forord

I denne studien har arbeidet gått både i dybde og bredde, hvor mye informasjon har blitt innhentet, gjennomgått, og brukt. Dette har forhåpentligvis kulminert i økt kunnskap på forskjellige områder, fint i tråd med studiens tema og data-informasjon-kunnskapstankegang. En takk til de som har bidratt med støtte, både sosialt blant familie og venner, og akademisk.

Jeg vil takke veileder Kåre Sandvik ved Høgskolen i Buskerud (Hønefoss) for gode og nyttige innspill under studiens gang.

Og sist, men ikke minst, vil jeg takke for familiens gode støtte gjennom studiens lange og krevende arbeid.

Hønefoss, november 2010

Vebjørn Storås

Stud.nr. 118196

Sammendrag

Med begrepet markedsorientering som utgangspunkt, var det et hovedfokus i denne studien å se hvorvidt dette på positiv måte kan påvirke informasjonskvalitet i en organisasjon. Så vidt man er kjent med har forholdet mellom markedsorientering og informasjonskvalitet ikke i stor grad tidligere blitt studert spesifikt (men mer på kunnskapsnivå). En slik nyansering kan imidlertid være interessant for organisasjoner som er opptatt av å utnytte kvaliteten i data og informasjon til markedsformål, gjennom mer data- og informasjonsintensive aktiviteter. Det ble også undersøkt hvorvidt informasjonskvalitet potensielt kunne ha en positiv effekt i analytisk CRM, hvorvidt analytisk CRM og informasjonskvalitet kunne ha positiv effekt på markedsføringsinnovasjon, om analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon kunne ha en positiv effekt i salgsvekst, og om markedsføringsinnovasjon og salgsvekst hadde positiv effekt på lønnsomhet.

Resultatet av studiens analyser viste at seks av studiens åtte hypoteser fikk signifikant støtte, der markedsorientering hadde en positiv effekt på informasjonskvalitet, informasjonskvalitet hadde en positiv effekt på analytisk CRM, informasjonskvalitet og analytisk CRM hadde en positiv effekt på markedsføringsinnovasjon, markedsføringsinnovasjon hadde en positiv effekt på salgsvekst, og salgsvekst hadde en positiv effekt på lønnsomhet. Det ble imidlertid ikke funnet støtte for at analytisk CRM hadde positiv effekt på salgsvekst eller at markedsføringsinnovasjon hadde positiv effekt på lønnsomhet.

Studiens funn er relatert til hotellbransjen i Norge som setting i en tverrsnittundersøkelse, der 123 hotell deltok i undersøkelsen, og hvor nøkkelrespondenter i hotellene stod for besvarelsene. Analysene ble gjennomført med analyseverktøyet SPSS.

Innhold

1. Innledning	7
1.1. Bakgrunn for studien	7
1.2. Problemstilling	10
2. Markedsorientering	12
2.1. Markedsorientering: Dimensjoner og ytelse/konsekvenser	12
2.2. Markedsorientering og generering av data og informasjon	14
2.3. Markedsorienteringens rolle for data- og informasjonskvalitet	16
3. Datakvalitet og informasjonskvalitet: Tidligere forskning, tilnæringer, dimensjoner og fallgruber	22
4. CRM (Strategisk, Operasjonell, og Analytisk)	29
5. Bedriftsyttelse	35
5.1. Markedsføringsinnovasjon	36
5.2. Salgsvekst	40
5.3. Lønnsomhet	41
6. Modell og hypoteser	43
6.1. Studiens modell	43
6.2. Hypoteser	45
6.2.1. Markedsorientering og informasjonskvalitet (H1)	45
6.2.2. Informasjonskvalitet og analytisk CRM (H2)	46
6.2.3. Informasjonskvalitet og markedsføringsinnovasjon (H3)	47
6.2.4. Analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon (H4)	48
6.2.5. Analytisk CRM og salgsvekst (H5)	48
6.2.6. Markedsføringsinnovasjon og salgsvekst (H6)	49
6.2.7. Markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet (H7)	49
6.2.8. Salgsvekst og lønnsomhet (H8)	50
7. Metode	51
7.1 Studiens design	51
7.1.1 Isolasjon, samvariasjon og temporalitet	52
7.2 Studiens setting	54
7.3 Kontrollvariabler	55
7.4 Målutvikling	57
7.4.1 Eksogene variabler	58
7.4.2 Endogene variabler	60
7.5 Datainnsamling	66
7.5.1 Populasjonen	66
7.5.2 Utvalgsramme og utvalgsmetode	66
7.5.3 Spørreskjemaet	68
7.5.4 Fremgangsmåte rundt datainnsamling	70
8. Analyse	72
8.1 Deskriptiv statistikk for innsamlede data og forbehandling av dataene	73

8.2 Validering av mål	77
8.2.1 Testing av konvergent validitet for reflekterende mål	80
8.2.2 Testing av divergent validitet for reflekterende mål	85
8.2.3 Reliabilitet i målene	87
8.2.4 Konvergent validitet for formative mål	88
8.2.5 Indeksering av mål	91
8.2.6 Diskriminant validitet i begrepene	92
8.3 Test av hypoteser	94
8.3.1 Regresjonsanalyse	95
8.3.2 Tilleggsanalyser	100
8.3.2.1 Medierende effekter	101
8.3.2.2 Sti-multiplikasjon for direkte og indirekte effekter	104
8.3.2.3 Polynomiske modeller	106
8.3.3 Konklusjon av regresjonsanalyse	108
9 Diskusjon og vurderinger	109
9.1 Markedsorienteringens rolle for informasjonskvalitet	109
9.2 Effekter av informasjonskvalitet	111
9.2.1 Informasjonskvalitet og effekt i analytisk CRM	111
9.2.2 Effekt av informasjonskvalitet og analytisk CRM i markedsføringsinnovasjon	112
9.3 Analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon sin effekt i salgsveks og lønnsomhet	114
9.4 Implikasjoner	116
9.5 Studiens begrensninger og videre forskning	118
10. Litteraturliste	122
11. Vedlegg	135
Vedlegg 1: Spørreskjema	135
Vedlegg 2: PSP/IQ-modell (Lee, Strong, Kahn, Wang, 2002)	140
Vedlegg 3: Sentrale studier som omhandler modellens aktuelle variabler	141
Vedlegg 4: Modell: Analytisk-, Strategisk- og Operasjonell CRM (Iriana & Buttle, 2005)	143
Vedlegg 5: Deskriptiv statistikk for studiens variabler og mål (5.1, 5.2, 5.3)	144
Vedlegg 6.1: Konvergent analyse for studiens reflekterende mål: Informasjonskvalitet	147
Vedlegg 6.2: Konvergent analyse for studiens reflekterende mål: Analytisk CRM	147
Vedlegg 6.3: Konvergent analyse for studiens reflekterende mål: Markedsføringsinnovasjon	148
Vedlegg 7: Konvergent analyse for studiens formative mål: Markedsorientering	148
Vedlegg 8: Deskriptiv statistikk for studiens begrep etter indeksering	149
Vedlegg 9: Diskriminant validitet på begrepsnivå (med dimensjoner)	149
Vedlegg 10: Scatterplot matrix (bivariate sammenhenger)	150
Vedlegg 11: Modellkontroll med regresjonsforutsetningene 4, 5, 6, og 8	151
Vedlegg 12.1-12.5: Regresjonsanalyse med Model Summary, ANOVA, og Betakoeffisienter, og med Scatterplot, Histogram, PP-Plot.	153

Figurer og tabeller i teksten:

Figur 6.1 Studiens modell	44
Figur 8.1 Modell: Konklusjon av studiens endelige modell (og signifikante sammenhenger)	108
Tabell 7.1 Markedsorientering	59
Tabell 7.2 Kontrollvariabel: Antall ansatte	59
Tabell 7.3 Kontrollvariabel: Kjeditilhørighet	60
Tabell 7.4 Informasjonskvalitet	62
Tabell 7.5 Analytisk CRM	63
Tabell 7.6 Markedsføringsinnovasjon	64
Tabell 7.7 Salgsvekst	65
Tabell 7.8 Lønnsomhet	65
Tabell 7.9 De formative og reflektive mål	65
Tabell 8.1 Divergent validitet reflektive mål	86
Tabell 8.2 Reliabilitet for reflektive mål	88
Tabell 8.3 Indeksring	92
Tabell 8.4 Diskriminant validitet med korrelasjoner for studiens begrep	93
Tabell 8.5 Regresjonsanalyse for hypotesene	100
Tabell 8.6 Medierende effekter	102
Tabell 8.7 Sti-multiplikasjon	105
Tabell 8.8 Lineær modell vs kvadratisk vs kubisk	106
Tabell 8.9 Polynomisk regresjon	107
Siste side	159

1 Innledning

Hovedmålet for denne studien er å se på markedsorienteringens rolle for kvalitet i informasjon, som videre vil kunne være en målbar egenskap som kan testes mot mer data- og informasjonsintensive aktiviteter. Det vil i dette innledningskapittelet gis et innblikk i bakgrunnen for studien gjennom blant annet tidligere forskning, som er relevant for det som vil være studiens begrepsområder og sammenhenger. Avslutningsvis trekkes det opp en problemstilling som vil være utgangspunktet for det videre arbeidet.

1.1 Bakgrunn for studien

Bakgrunnen for denne studien er å se på markedsorientering ikke bare som en prosess som kan hjelpe en organisasjon til bedre bedriftsyttelse (Kohli & Jaworski 1990; Narver & Slater 1990; Guo 2002; Homburg, Hoyer og Fassnacht 2002; Lai 2003; Noble, Sinha og Kumar 2002) gjennom å generere, spre, og respondere på informasjon, men også å se på hvorvidt markedsorientering spesifikt kan bidra til en høyere grad av kvalitet i informasjon. I tillegg ønskes det å se på hvordan økt informasjonskvalitet kan være med på å øke verdien av mer dataintensive aktiviteter som blant annet analytisk CRM (Customer Relationship Management), og videre være en positiv faktor for markedsføringsinnovasjon. Av egen erfaring som tidligere ansatt ved leverandør av databasevask og markedsinformasjon til diverse bedrifter i Norge, har data- og informasjonskvalitet vært et meget sentralt bekymringspunkt for de bedrifter som bruker databaser i sitt markedsarbeid.

Man kan med utgangspunkt i Kohli & Jaworskis (1990) definisjon si at informasjon spiller en helt sentral rolle i markedsorienteringsbegrepet, og for bl.a evnen til å kjenne sine kunder og konkurrenter. En mye brukt definisjon lyder; ”Market orientation is the organizationwide generation of market intelligence pertaining to current and future customer needs, dissemination of the intelligence across departments, and organizationwide responsiveness to it” (Kohli & Jaworski, 1990; s.6). Det virker imidlertid etter et relativt bredt søk i litteraturen som at det har vært gjort lite spesifikt på forholdet mellom markedsorientering og data- og informasjonskvalitet, og Kohli & Jaworski (1990) sier avslutningsvis i sin artikkel om markedsorientering (og kvalitet); ”Though in general organizations that develop market

intelligence and respond to it are likely to perform better and have more satisfied customers and employees than ones that do not, simply engaging in market-oriented activities does not ensure the quality of those activities. *The quality of market intelligence itself may be suspect* or the quality of execution of marketing programs designed in response to the intelligence may be poor. In such instances, a market orientation may not produce the desired functional consequences [...]. Though we do not address the issue of *variations in the quality of market intelligence*, its dissemination, and organizational response, these variations clearly are important and warrant considerations by both managers and researchers” (Kohli & Jaworski, 1990; s.16). Videre i nyere tid skriver Elg (2007) i samme retning knyttet til markedsorientering; ”Furthermore, the research shows that merely measuring the quantity of market data generated and whether it is actually distributed and used within the firm is insufficient, at least for retailing. The quality and relevance of the market data in relation to the specific strategic activity that it is expected to support should be given much more consideration” (Elg, 2007; s.18/s.586 (side 18 referer til den spesifikke artikkelens sidetall, mens side 586 referer til artikkelsamlingen den opprinnelig er hentet fra, og tilsvarende gjøres ved senere sitat eller spesifisering)). Spørsmålet er altså hvorvidt markedsorienteringsgraden i en organisasjon også kan tilføre kvalitet i denne informasjonen.

Videre peker blant andre Criè & Micheaux (2006) og Whitehead (2006) på at datakvalitet er mer avhengig av organisasjon og adferd, enn det er av teknologi. Sånn sett kan kanskje markedsorienteringens betydning for organisasjonens adferd rundt data og informasjon ha noe å si for denne relasjonen. Hva som er ”kvalitet” i denne sammenhengen vil være en av oppgavene man vil stå overfor å utrede i denne studien. En definisjon beskriver kvalitet i data og informasjon ved at den er ”tilpasset spesifikasjonene” (f.eks i forhold til krav til data i et datasystem) og ”møter eller overgår brukerforventingene” (f.eks i forhold til de som bruker data og informasjon) (Kahn et al, 2002).

Det bør også kunne antas at kvaliteten av denne informasjonen har noe å si for de aktiviteter som legger bruk av informasjon til grunn for suksess, f.eks CRM, som ifølge Payne & Frow (2006) (fra Boulding et al, 2005) relateres til; ”Strategy, managing the dual-creation of value, *the intelligent use of data and technology*, the acquisition of customer knowledge and the diffusion of this knowledge to the appropriate stakeholders, the development of appropriate (long-term) relationships with specific customers and/or customer groups, and the integration

of processes across many areas of the firm and across the network of firms that collaborate to generate customer value” (Payne & Frow, 2006; s.4/s.138).

At kvalitet på data og informasjon kan være viktig f.eks i CRM- sammenhenger, kan illustreres ved Gartner Inc (et ledende forskningsfirma innen IT) som har rapportert dette problemet for å være stort og har funnet at mer enn 75% av organisasjoner som bruker CRM ikke kan kombinere et omfattende syn på en kunde med handlingsrettet, personlig tilpassede råd til kundebehandlere i salg og service. Det er også estimert at dårlig datakvalitet koster firmaer 611 millioner dollar i året i USA og at bare 33% av firmaer føler seg sikre på kvaliteten i deres data. I likhet har en studie gjort av Data Warehousing Institute kommet frem til at dårlig datakvalitet kan resultere i tap på 10-25% av organisasjonens inntekt (Reid & Catterall, 2005). Jaychandran et al (2005) skriver også i tråd med dette at markedsorientering legger vekt på viktigheten av informasjonsinnhenting, og for å bygge kunderelasjoner trenger man *detaljert og oppdatert informasjon* om kunders interaksjon med firmaet. Videre refererer Jaychandran et al (2005) fra (Peppers & Rogers, 1997) at informasjon fra disse interaksjonene fungerer som basis for fremtidige interaksjoner med kunder i en CRM- kontekst (Jaychandran et al, 2005).

”Detaljert og oppdatert informasjon” er en faktor som f.eks vil kunne øke graden av *kvalitet* i data og informasjon (avhengig av hvordan man definerer kvalitet operasjonelt), og det er derfor nærliggende å anta at større grad av markedsorientering kan bidra til både høyere grad av data- og informasjonskvalitet, og sånn sett ha en indirekte positiv effekt i forhold til bruken av CRM- aktivitet. I et spesifikt område innen dette CRM- domenet, ”analytisk CRM”, bruker man f.eks teknologi for å akkumulere, lagre, organisere, tolke, distribuere, og utnytte (kunde)data, hvor (kunde)informasjon kan analyseres for å utvikle kundeprofiler og muligheter for bl.a kunderelaterte aktiviteter (Iriana & Buttle, 2006). Buttle (2004) definerer analytisk CRM som; ”A bottom-up perspective, wich focuses on the mining of customer data for strategic or tactical purposes” (Payne & Frow, 2006; s.7/s.28).

I en slik type CRM bør man kunne anta at det er spesielt viktig med god datakvalitet for å få en mest mulig presis analyse, for et videre presist grunnlag i strategisk og takisk bruk.

Studier i forholdet mellom markedsorientering og bedriftsyttelse har generelt sett demonstrert en positiv sammenheng. Sammenhengen har også vært studert i forhold til mediatorer, der bl.a innovasjon, kundetilfredshet, og kundelojalitet har vist seg å være en viktig faktor som kan forklare hvordan markedsorientering påvirker ytelse (Sandvik & Sandvik, 2003; Han,

Kim & Srivastava, 1998; Kirca et al, 2005). Å være i kontakt med sine kunders ønsker og behov, og å ha muligheten for å respondere på riktig måte i forhold til disse er en nøkkelfaktor for bl.a innovasjonssuksess i servicesektoren (Madyeu-Olivares & Lado, 2003), og sånn sett kan markedsorientering være en positiv bidragsyter til innovasjon. Ser man på informasjons- og kunnskapsfokus i markedsorientering, kan det som nevnt være relevant å se på hvorvidt dette gir en økt kvalitet i informasjon, og spesifikt om økt informasjonskvalitet også har en målbar effekt i økt innovasjon. Blant annet har Melkas et al (2010) funnet en ikke-teknologisk link mellom informasjonskvalitet og innovasjon, via absorberende kapasitet. Den bygger dog relasjonen mot kunnskap i større grad enn datasystem. Innovasjon i markedsføring, eller rettere sagt markedsføringsinnovasjon er en litt annen type innovasjon enn produkt(utvikling)- og prosessinnovasjon. Det fokuseres mer på produktdesign, innpakning, promotering og plassering/distribusjon som ikke endrer produktets funksjon eller brukerkarakteristikk, og defineres etter markedsføringens fire P'er (produkt, pris, promosjon, og "place"). Bloch (2007) definerer det i tråd med dette som; "A marketing innovation is the implementation of a new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing" (Bloch, 2007; s.7/s.29). Også Shergill & Nargundkar (2005) definerer markedsføringsinnovasjon etter markedsføringens "4 P'er". Her kan det antas at mer informasjon, fortrinnsvis av god kvalitet, gir bedre vurderingsgrunnlag for markedstilpasninger i markedsføringen.

På bakgrunn av at det virker å ha vært gjort relativt lite arbeid rundt effekten av markedsorientering på kvalitet i data og informasjon (Kohli & Jaworski, 1990 og Elg, 2007), og at det er et potensielt viktig tema som bl.a kan ha praktisk betydning for blant annet de andre begrepsområder som har blitt introdusert i dette kapittelet, ønskes det videre å se på dette i forhold til problemstillingene i neste underkapittel.

1.2 Problemstilling

Den overordnede problemstillingen for denne studien vil dreie seg om hvorvidt markedsorientering ikke bare vil kunne føre til økt informasjonsmengde og generelt høyere kognitivt kunnskapsnivå om kunder og marked i en organisasjon, men mer spesifikt hvorvidt dette kan overføres til å øke kvaliteten i informasjonen i et datasystem. Grunnen til at dette kan være et viktig tema er at man til nå i litteraturen ikke virker å ha sett så mye på denne

relasjonen, og at dette kan ha en betydning for bl.a strategiske markedsaktiviteter (CRM og innovasjon) som i dagens teknologi-samfunn i stadig større grad baserer seg på tilgjengelig informasjon, og dermed eventuelt også kvaliteten i denne informasjonen. Disse aktivitetene kan antas videre å ha effekt i bl.a salgsvekst og lønnsomhet. I lys av diskusjonene ovenfor vil følgende problemstillinger stilles:

- 1) *Er markedsorientering en mulig driver for økt grad av data- og informasjonskvalitet?*
- 2) *Hvordan kan en økt grad av kvalitet i data og informasjon ha en positiv effekt på informasjonsavhengige aktiviteter (som CRM og innovasjon) og videre på økonomisk ytelse?*

Den *første* problemstillingen ser nærmere på teorien om at høyere grad av markedsorientering bidrar til generering, spredning og bruk av markedsinformasjon og høyere grad av kunnskap om marked og kunder, som fører til forbedret bedriftytelse (Kohli & Jaworski, 1990). Denne ytelsen skjer ifølge litteraturen gjennom medierende effekter som bl.a innovasjon, økt servicekvalitet, kundetilfredshet, og lojalitet. Der det snakkes mye om kunnskap er det imidlertid ikke beskrevet så mye rundt effekten av markedsorientering i selve kvaliteten av data og informasjon, som kan ha implikasjoner for spesifikke strategiske og mer data/informasjonsintensive markedsaktiviteter. Kunnskap kan sees på som en allerede utviklet kognitiv formening rundt et tema, der data og informasjon vil kunne utgjøre nye faktorer som kan endre kunnskapen gjennom fortolkning (Criè & Micheaux, 2006). Hva markedsorientering kan si for denne kvaliteten bør derfor være interessant å undersøke. Det argumenteres også for at det er nødvendig med mer studier og forskning rundt akkurat dette (Kohli & Jaworski, 1990; Elg, 2007). I dette området ligger hovedbidraget i denne studien. Den *andre* problemstillingen ser videre på de mellomliggende relasjonene knyttet til data- og informasjonskvalitet opp mot blant annet CRM-system og markedsføringsinnovasjon. Hva har for eksempel informasjonskvalitet å si for graden av teknologiavhengige CRM-aktiviteter i en organisasjon? Hvordan kan informasjonskvalitet være med å øke graden av innovasjon i en organisasjon? Og hvordan kan CRM og markedsføringsinnovasjon gi en organisasjon økt økonomisk ytelse?

I lys av studiens problemstillinger vil det i de neste kapitlene (2-5) gjennom litteratur og teori undersøkes hvordan de nevnte begrep kan være oppbygd i form av meningsinnhold og definisjoner. Dette gjøres for å bygge overflatevaliditet, som er samsvaret mellom teoretisk og operasjonell definisjon (Reve, 1985), noe som også er viktig for målutviklingen senere i studien.

2 Markedsorientering

I dette kapittelet vil det først sees nærmere på hvordan selve markedsorienteringsbegrepet generelt er bygget opp med begrepets dimensjoner, og hva begrepet berører ifht kjente konsekvenser. Videre sees det på hvordan markedsorientering kan fungere i en organisasjon ifht generering av data og informasjon, og hvilke prosesser som kan bidra til dette. I det siste underkapittelet diskuteres det hvordan markedsorientering evt kan ha en effekt på data- og informasjonskvaliteten, som også er en viktig del av studien og meningen å være gjenstand for en empirisk testing som ikke har blitt gjennomført i så stor grad tidligere.

2.1 Markedsorientering: dimensjoner og ytelse/konsekvenser

Maydeu-Olivares & Lado (2003) sier at det i en tid med hyppige endringer i kundepreferanser, hurtigere teknologisk utvikling, og økende rivalisering mellom konkurrenter, er viktigere for firmaer å utvikle mekanismer innen deres organisasjoner for å generere markedsinformasjon, analysere denne, og respondere på en passende måte. De aktiviteter som er utviklet av firmaer for å overvåke, analysere og respondere til disse markedsendringene er i markedsføringslitteraturen referert til som markedsorientering (Maydeu-Olivares & Lado, 2003). Som nevnt i forrige kapittel definerer Kohli & Jaworski (1990) markedsorientering som organisasjonsvid generering av markedsinformasjon i forhold til nåværende og fremtidige kundebehov, disseminering (spredning) av informasjon på tvers av avdelinger, og organisasjonsvid respons til informasjonen. Kohli & Jaworski (1990) legger opp til et rammeverk som omhandler informasjonsledelse, og består altså av generering, spredning og respons på markedsinformasjon i forhold til markedsbehov, slik at fordelene fra informasjonen kan forbedres når denne deles mellom de forskjellige funksjonene i organisasjonen. I komplementær støtte for dette rammeverket, har Narver & Slater (1990) beskrevet tre adferdskomponenter: kundeorientering, konkurrentorientering, og interfunksjonell koordinering, som hver for seg er involvert i informasjonsgenerering, spredning, og respons til den innsamlede informasjonen. Videre mener de at de tre kjerneadferdskomponentene er like viktige i deres informasjonsverdi ifølge Han, Kim & Srivastava (1998).

Når det gjelder Narver & Slaters (1990) tre adferdskomponenter bygger dette på en idé om at hvis et firma skal skaffe seg et over normalen markedsresultat, må firmaet også utvikle en vedvarende konkurransefordel gjennom å skape en vedvarende overlegen verdi for kundene. De tre adferdskomponentene beskrives som følger;

”*Customer orientation* is the sufficient understanding of one’s target buyers to be able to create superior value for them continuously. A customer orientation requires that a seller understand a buyer’s entire value chain, not only as it is today but also it will evolve over time subject to internal and market dynamics.

Competitor orientation means that a seller understands the short-term strengths and weaknesses and long-term capabilities and strategies for both the key current and the key potential competitors. Paralleling customer analysis, the analysis of principal current and potential competitors must include the entire set of technologies capable of satisfying the current and expected needs of the seller’s target buyers.

Interfunctional coordination- the coordinated utilization of company resources in creation superior value for target customers. Any point in the buyer’s value chain affords an opportunity for a seller to create value for the buyer firm. Therefore, any individual and any function in a seller firm can potentially contribute to the creation of value for buyers” (Narver & Slater, 1990; s.2-3/s.21-22).

Man har etablert en enighet i litteraturen om at markedsorientering er en anerkjent måte å tilegne seg informasjon og kunnskap om kunder og konkurrenter, og at det er viktig med slike interne prosesser i organisasjonen for at positiv effekt skal forekomme. Sandvik & Grønhaug (2007) legger til at selv om bare kunder er nevnt eksplisitt i Kohli & Jaworski (1990) sin definisjon av markedsorientering, omhandler bredden av begrepet også konkurrenter (Sandvik & Grønhaug, 2007; Kohli & Jaworski, 1990; Narver & Slater, 1990). Dermed er markedsorientering genereringen av informasjon relatert til nåværende og fremtidige kunder og konkurrenter, dissemineringen av denne informasjonen, og bruken av denne i markedsrelaterte avgjørelser. Denne forståelsen av definisjonen (Kohli & Jaworski, 1990) vil også være denne studiens utgangspunkt for markedsorienteringsbegrepet.

Konsekvensene eller ytelsen av markedsorientering kan i følge Kirca et al (2005) organiseres inn i fire kategorier: organisasjonsytelse, kundekonsekvens, innovasjonskonsekvens, og medarbeiderkonsekvens. *Organisasjonsytelse* er kostnadsbaserte ytelsesmål, som reflekterer ytelse etter at man har trukket fra kostnadene ved implementering av en strategi, samt

inntektsbaserte ytelsesmål. *Kundekonsekvenser* består av oppfattet kvalitet på produkt og tjenester som et firma yter, samt kundelojalitet, og kundetilfredshet ifht firmaets produkt og tjenester. *Innovasjonskonsekvenser* består av firmaers innovasjonsegenskap, deres evne til å skape og implementere nye idèer, produkt og prosesser, og ny produkt ytelse (suksess for nye produkt i markedet mtp markedsandel, salg, ROI, og lønnsomhet).

Medarbeiderkonsekvenser som består av bl.a tilhørighet til firma, ansattes moral, kundeorientering, og jobbtilfredshet (og redusert konflikt) (Kirca, Jaychandran, & Bearden, 2005).

Det har i nyere tid vært økt fokus på relasjonen mellom markedsorientering og ytelse. Studier rundt dette har vist at markedsorientering kan ha en positiv effekt på bedriftsyttelse (Sandvik & Sandvik 2003; hentet fra bl.a. Jaworski & Kohli 1993; Narver & Slater 1990).

Informasjon om kunder og konkurrenter i markedet står altså som i definisjonen helt sentralt i dette begrepet, og det vil i neste kapittel spesifikt sees nærmere på dette forholdet.

2.2 Markedsorientering og generering av data og informasjon

Selve grunntanken i markedsorientering som går ut på at en organisasjon genererer, sprer, og responderer på informasjon på tvers av avdelinger er utgangspunktet for den videre diskusjonen i dette underkapittelet. Det vil derfor nå videre sees på dynamikken og organisasjonsprosessene som kan illustrere forholdet mellom markedsorientering og generering av data og informasjon i tillegg til kunnskap.

Det er i litteraturen nevnt at det kan være noe forvirring rundt begrep som data og informasjon m.m, og at dette i en del sammenhenger benyttes synonymt (Hu & Feng, 2005; Price & Shanks, 2004). Det er imidlertid mulig å skille mellom data, informasjon, og kunnskap, selv om dette henger sammen i en slags ”verdikjede”. Data kan sees på f.eks i et IT-perspektiv, der data gjerne er symboler som man f.eks legger inn i et datasystem, og der den som bruker dette datasystemet kan få ut mer eller mindre meningsfylt informasjon gjennom diverse tabeller, setninger, osv, som videre settes i en mer eller mindre relevant sammenheng for brukeren. Denne informasjonen kan evt medføre at noe tolkes på en ny måte slik at man endrer oppfatning og oppnår læring, og således kunnskap. Å samle inn data, trekke ut informasjon fra disse, og bidra til kunnskap er viktige element i data-til-verdi kjeden (Criè & Micheaux,

2006). Dette kan også avhenge av kapasiteten og dyktigheten til brukeren av et datasystem (f.eks CRM- system) når det gjelder å nyttegjøre seg data og informasjon for å oppnå kunnskap. Selv om detaljer rundt databrukerkapasitet ikke vil gjennomgås i dybde i denne studien, vil det likevel senere peiles noe inn på brukeres rolle i forhold til vurdering av kvalitet i kapittel 3 rundt data- og informasjonskvalitet (samt hvordan kvalitet i data- og informasjon i seg selv evt kan bidra til en høyere grad av CRM- bruk og innovasjon i en organisasjon). Det vanligste fokuset rundt markedsorientering, til forskjell fra det mer data-spesifikke, går imidlertid ut på de mer overordnede kunnskaps- og erfaringsbaserte fordelene av det å plukke opp informasjon fra marked (f.eks gjennom rundspørring/kontakt blant kunder, personlig kontakt med markedskontakter, og bevisst informasjonsinnsamling blant ansatte), spredning av dette gjennom bedre kontakt mellom avdelinger (interne møter, diskusjoner på tvers av avdelinger rundt kundebehov, spredning av informasjon om viktige hendelser i markedet), og en bedre evne til å bruke den kunnskapen man har fått i denne prosessen (sjekke at produkt og tjeneste er i samsvar med markedet, planlegging av endringer i omgivelsene, gjøre endringer i produkt og tjenester på bakgrunn av kundebehov). At markedsorientering fører til generering av ”data” fordrer selvfølgelig at man også registrerer den innsamlede informasjonen i et datasystem f.eks ved kundekontakt.

Nonaka (1994) beskrev kunnskap i en organisasjon som taus eller eksplisitt, hvor man gjennom sosialisering og læring kunne erverve kunnskap. I en markedsorienteringskontekst, kan f.eks deling av informasjon gjennom dokument føre til eksplisitt kunnskap, mens tolkning gjennom interaksjon i møter kan føre til taus kunnskap gjennom observasjon og sosialisering (Nonaka, 1994). Sandvik & Grønhaug (2007) forklarer også noe av markedsorienteringens fordeler bl.a ved at markedsorientering bidrar til nøyaktighet i markeds kunnskap, som fører til bedre forståelse av kundetilfredshet og gjenkjøpsintensjoner. Fokus på forskjellige områder fra de som samler inn markedsinformasjon gjør at de tolker informasjon forskjellig, og gir en bedre informasjonsgenerering enn ved smalere innsamling. Spredning av denne informasjonen på tvers av avdelinger gir informasjonsrikhet og flere tolkninger innen organisasjonen. Denne prosessen muliggjør i prinsippet mer nøyaktig kunnskap rundt tilfredshet og gjenkjøpsintensjoner blant kunder, og reduserer misforståelse siden individ i forskjellige posisjoner i organisasjonen justerer sine oppfatninger som et resultat av informasjonspredning og delt tolkning. Deres funn indikerer at markedsorienterte firmaer virker å vite mer om sine kunder, selv om den tilegnede kunnskapen ikke nødvendigvis er *helt* korrekt (Sandvik & Grønhaug, 2007). Man kan spørre seg om denne økte informasjons-

rikheten og nøyaktige kunnskapen også vil reflekteres i mer nøyaktig og bedre data og informasjon, siden disse element som sagt hører sammen i den såkalte ”verdikjeden”, og det ene burde føre til det andre?

Dersom ”bedre data og informasjon” kan sees på som kvalitet, kan spørsmålet videre dreie seg om i hvor stor grad markedsorientering i denne sammenheng også kan ha betydning for kvaliteten, og ikke bare data og informasjonsmengden. Ifølge Bigné et al (2006) kan det være en relasjon både mellom markedsorientering, den oppfattede verdien av markedsinformasjon, og ytelse. Slater & Narver (2000) anerkjente også den rollen som markedsinformasjon har som mediator mellom markedsorientering og firmaytelse. Det har imidlertid som tidligere nevnt ikke vært et stort fokus i litteraturen på forholdet mellom markedsorientering og spesifikt på selve data- og informasjonskvalitet (poengtert av bl.a Kohli & Jaworski, 1990 og Elg, 2007), og det vil i neste underkapittel forsøkes å se nærmere på denne potensielle relasjonen.

2.3 Markedsorienteringens rolle for data- og informasjonskvalitet

Siden forholdet mellom markedsorientering og data- og informasjonskvalitet som nevnt virker å være et relativt lite bearbeidet tema, vil det derfor i dette underkapittelet forsøkes å diskutere og sannsynliggjøre prosessene i markedsorienteringen som kan ha en effekt på denne kvaliteten. Da man vil komme grundigere inn på selve fundament rundt *kvalitetsbegrepet* i tilknytning til data- og informasjonskvalitet i neste kapittel, vil *kvalitet* foreløpig (for å gi sammenhengene mellom elementene som diskuteres i dette kapittelet relaterbar mening) beskrives som ”conforming to specification” (data og informasjon som er tilpasset bruk) og ”meeting or exceeding expectations” (data og informasjon som møter eller overgår brukerforventning) (Kahn et al, 2002; s.2/s.185), og som kan inneholde dimensjoner som blant annet *feilfrihet, kompletthet, passe mengde, relevans, forståelighet, og objektivitet*, m.m (Lee et al, 2002).

Som det ble omtalt i forrige kapittel kan markedsorientering blant annet øke graden av informasjonsvolum og markeds kunnskap i et firma. Sandvik & Sandvik (2003) sier at organisasjoner som bruker markedsinformasjon i sine avgjørelser, forventes å lære effektivisering i informasjonsgenerering og spredning, og dermed også lære hvilken type

informasjon som er anvendelig for dem (Sandvik & Sandvik, 2003). Criè & Micheaux (2006) sier videre i tråd med dette at når man først er i besittelse av kunnskap, blir videre forsøk på å hente informasjon enklere pga en klarere oversikt, med det sannsynlige resultat ved generering at informasjonen blir rikere og bedre i kvalitet (Criè & Micheaux, 2006). Man kan i lys av dette anta at en viss heving av kvalitet i informasjon kan forekomme og bør være mulig å måle som resultat, da f.eks markedsorientering bidrar til anvendelig (ergo relevant) informasjon, og ”relevans” er en del av dimensjonene som kan være med å si noe om hva som er kvalitet. Bigné et al (2005) fant en sammenheng mellom markedsorientering og ”oppfattet verdi av markedsinformasjon” med en signifikant forklaringskraft på 22% (R^2), og videre fra ”oppfattet verdi av markedsinformasjon” på ytelse med en signifikant forklaringskraft på 25% (Bigné et al, 2005). Informasjonsbegrepet til Bigné et al (2005) virker riktignok ikke veldig ”spesifikt”, men det kan bemerkes at kvalitet ifølge den generelle definisjonen avgjøres i stor grad av brukerens oppfattelse av bruksverdi (Kahn et al, 2002, Reeves & Bednar, 1994). Sånn sett kan funnet til Bigné et al (2005) og ”oppfattet verdi” være en relevant indikasjon for sammenhengen mellom markedsorientering og økt kvalitet i informasjon.

Criè & Micheaux (2006) mener at innsamling av data, informasjon, og kunnskap er lenket sammen. Som nevnt vil tidligere ervervet kunnskap vise brukeren hvilke data som bør samles inn. I tillegg vil dypere analyser av data kunne avsløre skjulte mønster og relasjoner som fører til informasjon og avdekkingen av ny innsikt. Denne sammenhengen indikerer at selve databasen hele tiden bør forbedres gjennom dypere forståelse, innsamling og lagring av mer relevante data, og bedre og mer målrettede analyser. “Data of such importance to the firm should continuously be upgraded over time as part of a continuous process that converts raw data into knowledge within a decision-making framework. Many businesses see data collection as a discrete activity, however, and as a result, contact employees often have to make do with outdated or incomplete information, which, in turn, leads to unsatisfactory customer experience” (Criè & Micheaux, 2006; s.10/s.291). En bevissthet rundt data- og informasjonsinnsamling, som kanskje en større grad av markedsorientering kan bidra til, bør dermed også gjøre innsamlingen mindre diskret, og antageligvis gi bedre kvalitet i data.

Som motstridende argument i denne diskusjonen for forholdet mellom markedsorientering og bedre informasjonskvalitet, sier Reid & Catterall (2005) at det i CRM-sammenheng er bortimot alle i en organisasjon som deltar i bruken av CRM-verktøyet (legger inn data i kundedatasystemet), noe som potensielt kan føre til en høyere sannsynlighet for dårlig

datakvalitet. I sammenligning med Kohli & Jaworski (1990) sin definisjon av markedsorientering hvor organisasjonsvid informasjonsgenerering er sentralt (hvor flere ledd og mennesker er involvert), kan man derfor kanskje stille spørsmål rundt effekten av dette på datakvaliteten. Det vil si, kvalitet vs kvantitet. I tillegg sier Zahay et al (2004) at det å samle inn kundedata er ingen garanti for suksess, og man må ha nok kvalitet for at de skal kunne være brukbare for et firma. Datakvalitet har lenge vært en bekymring i forhold til informasjonsbehandling siden det påvirker direkte både kostnader og læringspotensiale. De sier også at å samle inn store mengder lav-kvalitetsinformasjon vil sannsynligvis ikke gi noen fordeler for firma, og kanskje også til og med gi en negativ effekt mtp kostnader og ytelse. Spesielt når f.eks markedsavdelingen spør salgsavdelingen om å bruke for mye tid på å samle inn data på bekostning av salg, og når den datamengden de samler inn ikke er relevant ifht deres individuelle behov i salg eller ikke er lette å få tilgang til når de trengs (Zahay et al, 2004 ref; Foss et al, 2002). Med tanke på markedsorienteringens ideal om at hele organisasjonen skal fungere som kontaktpunkt der markedsinformasjon (kunde og konkurrent) blir samlet inn, kan det være en problematikk i forhold til å forene dette med ideelle resultater rundt kvalitet på data- og informasjonsnivå sett i lys av nevnte eksemplifisering rundt innsamling av data.

På tross av disse nevnte argumenter tales det likevel for at markedsorientering kan antas å føre til heving av informasjonskvalitet. Ifølge Sandvik & Grønhaug (2007) vil bruken av flere kilder fra flere posisjoner bidra til en mer valid organisasjonsvid informasjonsgenerering enn hvis firmaet bruker færre folk i færre funksjoner; “the dissemination of information across departments and functions enables information richness and multiple interpretations within the organization. Such a process allows more accurate knowledge of customer satisfaction and customer repurchase intentions, as well as other aspects of customers and markets. When learning becomes organization-wide, the organization is better able to use revised and accurate market knowledge for its customer assessments and market decisions. By amalgamating information from different sources, the organization can assess customer satisfaction and repurchase intentions more critically and accurately (Jaworski and Kohli, 1993; Slater and Narver, 1995). This reduces biased assimilation since the cognitive structures and categories of people in various positions in the organization are adjusted as a result of information dissemination and shared interpretation.” (Sandvik & Grønhaug, 2007; s.6/s.10) Det vil være nærliggende å tro at en mer kontinuerlig oppdateringsprosess rundt informasjon vil kunne opprettholdes bl.a gjennom en høyere grad av markedsorientering og

organisasjonsvid deltakelse i genereringsprosessen av data og informasjon, der organisasjonskulturen som skapes i en mer markedsorientert organisasjon fører til en læring og bevissthet mht bl.a fornyelse, bredde, og relevans i data- og informasjon (og dermed også forutsetninger for høyere kvalitet), da data og informasjon må kunne sies å være en ”ferskvare” i mange sammenhenger. Sandvik & Grønhaug (2007) kommenterer også at nøyaktighet eller unøyaktighet i kunnskap om markedet *kan* spille en signifikant rolle i forhold til å kunne forklare hvorfor markedsorientering er en viktig driver for ytelse i form av produktinnovasjon, suksess for nye produkt, pris, salgsvekst og lønnsomhet (Sandvik & Grønhaug, 2007). Dette er interessant i forhold til denne studiens problemstilling, hvor fokus på data- og informasjonskvalitet som faktor i det mellomliggende forholdet mellom markedsorientering og veien mot ytelse, selv om det her en ”kunnskap” og ikke data eller informasjon som nevnes.

Grunnen til at man snakker om forskjellene mellom data, informasjon, og kunnskap er at det som sagt i denne studien i større grad vil fokuseres på de to førstnevnte, mens det ofte i stor grad er fokusert på spesielt kunnskap i markedsorienteringslitteraturen. I forbindelse med denne diskusjonen rundt markedsorientering, læring og kunnskap, nevnte man også i forrige underkapittel Nonaka (1994), som skilte mellom taus (tacit) og eksplisitt kunnskap. Gjennom bl.a team- og gruppearbeid kunne man lære å overføre taus kunnskap fra individ til individ gjennom erfaring (observasjon, imitasjon, praksis) og *sosialisering*(1). I tillegg kunne man ved *eksternalisering* (2) gjøre taus kunnskap til eksplisitt kunnskap, gjerne gjennom metaforer analogier, hypoteser eller modeller. *Kombinasjon* (3) er prosessen der eksplisitt læring er integrert med mer eksplisitt læring, der man utveksler og kombinerer kunnskap gjennom dokumenter, møter, telefon, og datanettverk. Rekonfigurering av eksisterende kunnskap kan føre til ny kunnskap. *Internalisering* (4) skjer når eksplisitt kunnskap er delt med andre, slik at disse kan reflektere over dette og gjøre det til sin egen kunnskap (Nonaka, 1994). Kunnskap kan altså komme fra forskjellige former for læring, blant annet både gjennom erfaring og sosialisering, men også fra informasjon og rådata man kan bearbeide (analysere) dersom dette registreres i et datasystem i forbindelse med ”genereringen”.

Relatert til Nonaka (1994) sine lærings- og kunnskapsoverføringsperspektiv, og i en ikke-teknologisk sammenheng, så Melkas et al (2010) på forholdet mellom informasjonskvalitet, absorberingskapasitet, kunnskapskonvertering, og innovasjonsprosesser i en kvalitativ studie. Etter Melkas et al (2010) sin kjennskap er forholdet mellom informasjonskvalitet og

absorberende kapasitet tidligere ikke blitt undersøkt. Absorberende kapasitet kunne defineres som; ”an organization`s ability to value, assimilate and apply new knowledge” (Melkas et al, 2010; s.2/s.358). De fant at de mest relevante informasjonskvalitets-dimensjonene (basert på IQ-rammeverket til Wang & Strong, 1996) for absorberende kapasitet var bl.a ”forståelighet”, ”relevans”, ”verdi”, ”tolkbarhet”, ”kompletthet”, ”riktig mengde”, og ”nøyaktighet” (feilfrihet). Videre fant de også ut at effekten av informasjonskvalitet på absorberende kapasitet kunne relativt enkelt forbedres i forbindelse med en innovasjonsprosess; “For instance, in the *acquisition phase*, an actor’s capability to identify and acquire externally generated knowledge that is critical to its operations might well be improved, should the other actors in the innovation network pay close attention to *ease of understanding* of the information/knowledge that they bring to the network – by means of using appropriate concepts and less complicated language than they might use with their own colleagues at their workplace. In the *assimilation phase*, again, the actor’s routines and processes that allow it to analyze, process, interpret, and understand the knowledge obtained could be developed by means of having an *appropriate amount* of information/ knowledge that is represented *concisely*. This kind of thinking is very demanding in a heterogeneous innovation network that may only have a faint idea of what it is developing or innovating, but should and could be everyone’s responsibility in the network. In *transformation and exploitation phases*, *value-added* and *relevancy* of the knowledge provided may be of help” (Melkas et al., 2010; s.14/s.370). Melkas et al (2010) sier videre at innovasjon er mer enn bare relatert til produktutvikling i Forskning og Utviklingsavdelinger, snarere er det et resultat av nettverk med aktører med forskjellige bakgrunner som er involvert i innovasjonsprosessen. Det trengs evner til å samhandle, lære kollektivt og bygge relasjoner mellom de innovative partene. Innovasjon avhenger av at nettverkene fungerer i større grad enn en individuell aktørs fremganger i et snevert vitenskaplig felt. Absorberende kapasitet er derfor ifølge Melkas et al (2010) en viktig del av innovativitet. Funnene viste at informasjonskvalitet var et klart relevant konsept i forhold til alle deler av absorberende kapasitet (Melkas et al, 2010), og dermed kan man også anta viktighet for innovasjon.

Som nevnt i kapittel 2.1 er innovasjon en av konsekvensene av markedsorientering som det er vanlig å trekke frem (Kirca et al, 2005), og Melkas et al (2010) sin studie kan i denne sammenheng illustrere hva bevissthet og spesifisering av kvalitet i informasjon kan bety for innovasjon, og dermed ytterligere sannsynliggjøre at informasjonskvalitet faktisk kan være en mellomliggende faktor mellom markedsorientering og videre i bl.a innovasjon på veien mot

bedriftsytelse. Rasjonalet for at forholdet mellom markedsorientering, læring, og økt nøyaktighet og rikhet i kunnskap også kan relateres til økt kvalitet i informasjon, kan på sin side være at man får oftere oppdatert informasjon gjennom bredere innsamling som kan gi mer *feilfrihet* i informasjonen, spredning og bruk av informasjon i organisasjonen kan medvirke til en mer *passende mengde* og *kompletthet* i informasjon, tillært selektivitet av passende/riktig informasjon kan bidra med bedre *relevans* i informasjonen, samt at informasjon som er generert av de ansatte selv kan innebære mer *forståelig* informasjon. Man kan også anta at den økte og mer nøyaktige kunnskapen man får gjennom markedsorientering også kan reflektere mer riktig data og informasjon, siden disse i teorien kan henge sammen i nevnte ”data-informasjon-kunnskap-verdikjede” (Criè & Micheaux, 2006). I forbindelse med denne tanken sier som tidligere nevnt Kohli & Jaworski (1990) at variasjoner i kvaliteten i ”market intelligence” bør legges vekt på i videre markedsorienteringsforskning, og også Elg (2007) mener at datakvalitet (og ikke bare kvantitet) bør sees nærmere på i forbindelse med markedsorienteringens rolle ifht spesifikke strategiske aktiviteter den er ment å støtte. Det vil i denne studien empirisk undersøkes nærmere relasjonen mellom markedsorientering og data- og informasjonskvalitet, og de eventuelle følgene på videre variabler i studien (bl.a informasjonsavhengige aktiviteter som CRM og innovasjon).

Det er i kapittelet som nå er gjennomgått berørt enkelte dimensjoner for data- og informasjonskvalitet, i relasjon til markedsorientering. For å få en dypere forståelse og avgrensning for kvalitetsbegrepet i data og informasjon, vil det neste kapittel gås grundigere inn på tidligere forskning, tilnærminger, og dimensjoner som følger med det mer spesifikke data- og informasjonskvalitetsdomenet.

3 Data- og informasjonskvalitet: Tidligere forskning, tilnærminger, dimensjoner og fallgruber

I dette kapittelet vil det fokuseres på hva kvalitet i data og informasjon innebærer og hvordan det kan defineres, samt vil det sees på forskjellige teoretiske retninger som det gjerne opereres med i dette domenet, og de tilhørende dimensjoner. Videre vil mulige årsaker til og fallgruber for informasjonskvalitet belyses.

”Kvalitetsbegrepet” isolert sett (uten data eller informasjon involvert) har ofte blitt definert som ”fitness for use”, eller ”tilpasning for bruk/brukstilpasning”, i den grad f.eks et produkt på en god måte gjør nytten sin for kunder. Selv om ”brukstilpasning” fanger essensen i begrepet ”kvalitet”, er det vanskelig å måle ”kvalitet” ved å benytte en slik bred definisjon (Kahn et al, 2002). Reeves & Bednar (1994) gjorde en vurdering av kvalitetslitteraturen, som ga fire spesifikke syn på kvalitet. Disse var beskrevet som ”uovertruffenhet” (excellence), ”verdi” (value), ”tilpasning til spesifikasjoner” (conformance to specifications), eller ”å møte eller overgå bruker forventninger” (meeting or exceeding consumer expectations). Reeves & Bednar (1994) forklarer; “The first two views of quality are problematic. Defining quality as excellence is subjective and provides no practical guidance for improving quality. It also ignores the potentially high costs of achieving excellence. Defining quality as value captures tradeoffs between excellence and costs, but other attributes of importance to consumers may be ignored. Furthermore, quality as value blends excellence and worth, resulting in a hybrid concept of affordable excellence” (Kahn et al, 2002; s.2/s.185). ”Tilpasning til spesifikasjoner” og ”møte eller overgå bruker forventninger” er de mest passende kvalitetskriterier for Kahn et al (2002), som også brukte disse i sin studie rundt informasjonsprodusenter og informasjonsbrukere, bygget på generell kvalitetslitteratur.

Når det gjelder datakvalitet er dette et multidimensjonalt konsept, siden data i seg selv er multidimensjonelle. Moderne definisjoner av datakvalitet har en bredere ramme for referanser og mange flere attributter enn f.eks den selvinnløsende karakteristikken ”nøyaktighet” (Kerr (2004) hentet fra Klein & Rossin (1999), Fox & Levitin (1996), & Juran & Godfrey (1999)). Forskningsfremstøt har blitt gjennomført for å trekke ut kvalitetsindikatorer for utviklingen av forskjellige rammeverk (Hu & Feng, 2005), og ser man på ”data- og informasjonskvalitet”, kan dette forstås gjennom flere tilnærminger ifølge Price & Shanks (2004). Definisjoner av

kvalitet og de assosierte kriterier og kategorier man finner i informasjonssystem-litteratur og i praksis, kan generelt sett beskrives som enten å komme fra produktbaserte- eller servicebaserte perspektiv. Kahn et al (2002) bruker dette i utviklingen av en ”Produkt & Service Performance model for Information Quality” (PSP/IQ) (se vedlegg 2), hvor produktkvalitet inkluderer dimensjoner relatert til produkttrekk, og involverer håndfaste mål for bl.a ”kompletthet”, ”frihet for feil”, ”forståelighet” og ”objektivitet”, mens servicekvalitet på sin side inkluderer dimensjoner relatert til leveranseprosess av en tjeneste såvel som fokus på de ikke-håndfaste mål som ”enkel å manipulere”, ”sikkerhet”, og ”tilført verdi for informasjonsbrukeren”. PSP/IQ modellen bruker også de tidligere diskuterte kvalitetsdefinisjonene ”tilpasse til spesifikasjoner” og ”møte eller overgå brukerforventinger”, hvor ”spesifikasjoner” er etablert for å sikre at ”produkt og service” er fri for feil som kan ødelegge i forhold til bruken, i tillegg til at dersom informasjon skal ”møte eller overgå forventning”, må det være anvendelig og tilføre verdi i forhold til brukerens oppgaver (Kahn et al, 2002).

Kahn et al (2002) sier videre at både produkt- og servicekvalitet er viktige aspekt av informasjonskvalitet, selv om det konvensjonelle synet på informasjonskvalitet er produktorientert. Et produkt er en håndfast enhet, når man kjøper et produkt, så eier man det; produkter kan produseres og lagres, videreselges; produkter kan bli brukt og ofte gjenbrukt senere. Informasjon som produkt tar en ”ingeniørvinkling”. Det fokuseres på aktivitetene som trengs for å legge inn og vedlikeholde data i en database. For eksempel informasjonsproduksjonsprosessen kan sees på som en produksjonsprosess med et sluttprodukt av informasjon lagret i en database. Prosessen ved å endre informasjonsverdier kan sees på som produktforbedring. Informasjon kan ifølge Kahn et al (2002) også konseptualiseres som en service. En service er en handling utført av noen eller en maskin for noen andre; en service er en erfaring, brukes, eller forbrukes; den forbrukes fordi man ikke kan oppbevare den; den er produsert og forbrukt på samme tidspunkt. Prosessen for å konvertere data til informasjon har typiske karakteristiske trekk for en tjeneste/service, for den involverer ofte tilpassning, personlig interaksjon mellom IT- ansatte og brukere. Støtte, redskap, og assistanse innenfor disse områdene er en tradisjonell rolle for IT-avdelinger. Ved ikke å se på informasjon som en service mister man noen av aspektene som er viktige for informasjonsbrukere. Videre, informasjonsbrukere skiller ikke tydelig mellom kvalitetskarakteristikkene i informasjon og kvalitetskarakteristikkene i maskin- og programvaresystemer som leverer informasjon. Informasjon som en service fokuserer på

aktivitetene som skjer etter at informasjon er lagret som et sluttprodukt i en database: bevare og bruke informasjon. Informasjons-servicekvalitet fokuserer på de latente produktattributtene som blir tydelige mens de brukes, slik som hvorvidt informasjonen er enkelt tilgjengelig og lett kan fremskaffes og manipuleres (Kahn et al, 2002).

Definisjoner funnet i litteratur rundt informasjonssystem og praksis er i tillegg til å komme fra det produkt- eller servicebaserte synet, også basert på enten *empiriske, praktiske, teoretiske*, eller *litteraturbaserte* tilnærminger. Data- og informasjonskvalitetsforskning er blitt karakterisert og kritisert av disse forskningstilnærminger av bl.a Price & Shanks (2004); *Empirisk tilnærming*, som ved Wang & Strong (1996) baserer seg på tilbakemeldinger fra brukere for å trekke ut kvalitetskriterier, gir også rom for tvetydigheter og overflødighet. For eksempel ble det påpekt at kvalitetskriterier i Wang & Strong (1996) hadde en del avhengighet mellom seg, der troverdighet overgår rykte, forståelighet overgår tolkbarhet, mens presisjon og stabilitet bidrar begge til forståelighet. Objektivitet ble også trukket frem som eksempel for problematikk, da noen domener trenger subjektive data (f.eks prioriteringer fra ledere). Det var heller ingen formell definisjon av kvalitetskategorier, og heller ikke teoretisk eller empirisk rettfærdiggjøring i forhold til valget av disse. Det ble også påpekt manglende semantisk grunnlag i forhold til valg av kvalitetskategorier og bruk ved klassifisering av kvalitetskriterier, siden det har blitt gjort vesentlige endringer i kategorinavn og forklaringer i flere etterfølgende artikler (Huang et al. 1999; Kahn & Strong 1998; Kahn et al. 1997; Kahn et al. 2002; Lee et al. 2002). Det var også påpekt tvetydigheter i forhold til kriterienavn som overlapper hverandre, f.eks ”tilgang” og ”tilgjengelighet” hos Wang & Strong (1996) (Price & Shanks, 2004). I følge Price & Shanks (2004) kan den *praktikerbaserte* tilnærmingen (som English, 1999) også kritiseres på lignende måte som den empiriske i forhold til robusthet, fordi den er basert på ad-hoc observasjoner og erfaringer, noe som gir lite konsekvente klassifiseringer av kvalitetskriterier, avhengighet mellom observerte kvalitetskriterier, samt intellektuell forvirring mellom ønskede kvalitetskriterier og måter å evaluere de på. Den *teoretiske* tilnærmingen (som Wang & Wang, 1996) er ifølge Price & Shanks (2004) basert på en underliggende teori og logikk når kvalitetskriterier trekkes frem, og dermed generelt sett har en bedre robusthet i forhold til empirisk og praktisk tilnærming. Den negative siden ved den teoretiske tilnærmingen er imidlertid i forhold til rekkevidden, siden definisjon av kvalitet må ta hensyn til tilpasning til en spesiell oppgave, og at slikt kan aldri fullstendig beskrives samt kan endres over tid. Den *litteraturbaserte*

tilnærmingen til kvalitet er basert på gjennomgang og analyse av tidligere litteratur, og passer best å bruke som støtte for en av de andre tre tilnærmingene (Price & Shanks, 2004).

Man kan ut ifra dette si at tidligere arbeid med å definere data- og informasjonskvalitet inneholder enten en intuitivt praktisk, empirisk, eller teoretisk tilnærming, med støtte fra litteraturbasert tilnærming. Gendron, Shanks & Alampi (2004) gjorde imidlertid en studie der de undersøkte forskjellige data- og informasjonskvalitets bidrag, og stadfestet i den forbindelse at forskere og praktikanter i stor grad har brukt Wang & Strong (1996) sitt rammeverk i flere år som utgangspunkt for å undersøke for data- og informasjonskvalitet. De ga også støtte til Wang & Strong (1996) sitt bidrag som den *beste* representasjonen av en databrukers oppfattelse i forhold til informasjonskvalitet, selv om det finnes implikasjoner i hvordan rammeverket ble utarbeidet (Gendron et al, 2004). Det kan kanskje kalles en slags ”best practice” i mangel av noe mer ferdigutviklet.

Dette rammeverket som Wang & Strong (1996) utarbeidet bestod i utgangspunktet av 20 dimensjoner for begrepet ”datakvalitet” ut fra 118 datakvalitet attributter som er viktige for brukere av kundedata. ”Brukstilpasning” (fitness for use) har blitt bredt adoptert som konsept i kvalitetslitteraturen, og legger vekt på viktigheten ved å ta et brukerperspektiv i forhold til kvalitet da det til syvende og sist er brukeren som bestemmer hvorvidt et produkt er tilpasset bruk. Ved å følge den generelle kvalitetslitteraturen, definerte Wang & Strong (1996) ”datakvalitet” bl.a som ”*data som er tilpasset bruk for databrukere*”. De 20 målene ble siden inndelt i 4 kategorier: ”*iboende datakvalitet*”, ”*kontekstuell datakvalitet*”, ”*representasjonell datakvalitet*”, og ”*tilgjengelighet datakvalitet*”. Disse 20 dimensjonene ble senere (Strong, Lee & Wang 1997) redusert til 15 fordelt på samme kategorier: *Iboende datakvalitet* består av: nøyaktighet, objektivitet, troverdighet, og rykte. *Kontekstuell datakvalitet* består av: relevanse, verditilskudd, tid, komplett data, og datamengde. *Representasjonell datakvalitet* består av: tolkbarhet, forståelighet, konkret representasjon, konsistent representasjon. *Tilgjengelighets datakvalitet* består av: tilgjengelighet og tilgangs sikkerhet.

Iboende datakvalitet indikerer altså at data har kvalitet i seg selv. Kontekstuell datakvalitet understreker behovet for at datakvalitet må vurderes ut ifra den kontekst og situasjon man befinner seg i. Representasjonell datakvalitet og tilgjengelighets datakvalitet vektlegger viktigheten av (data)systemenes rolle. Disse kategoriene er i tråd med forståelsen av at data av høy kvalitet bør være iboende gode, kontekstuent tilpasset den aktuelle oppgaven, presentert på en klar måte, og være tilgjengelig for databrukeren (Wang & Strong 1996). Diskusjonen

rundt Wang & Strong (1996) sitt rammeverk bringer fokuset tilbake til Kahn, Strong & Wang (2002) som jobbet videre med dette, og utviklet den tidligere nevnte 2 x 2 modellen (PSP/IQ) basert på ”tilpasse til spesifikasjoner” og ”møte eller overgår brukerforventninger” med kvalitet fra ”produkt- og service perspektivet” (vedlegg 2).

Lee, Strong, Kahn, & Wang (2002) gikk videre med dette arbeidet basert på sin tidligere forskning rundt de samme informasjonskvalitet-dimensjonene, og PSP/IQ-modellen, for å beskrive informasjonskvalitet i en såkalt ”AIMQ-metode”, hvor de også utviklet mål for dimensjonene. Lee et al (2002) brukte stort sett de samme dimensjonene som Wang & Strong (1996), men utelot ”verditilskudd” (value-added), tok med Wang & Strong (1996) sin eliminerte dimensjon ”ease of operation”, og virker å bruke ”free of error” fremfor ”nøyaktighet” (accuracy- men ser ut å stå for det samme). I tillegg var det også fire andre eliminerte dimensjoner fra Wang & Strong (1996) sine opprinnelige 20 som ikke ble med i PSP/IQ-modellen (traceability, variety of data sources, flexibility, og cost-effectiveness). Terminologien som Lee et al (2002) brukte var riktignok ”informasjonskvalitet”, men de var altså basert på dimensjoner som Wang & Strong (1996) omtalte som ”datakvalitet”, og som Strong, Lee, Wang (1997) kortet ned til 15 dimensjoner totalt. Disse dimensjonene ble også bl.a brukt som koder en i oppfølgingsstudie (kvalitativ) innen informasjonskvalitetsforbedring i organisasjoner i en innholdsanalyse for organisasjoners oppmerksomhet mot forskjellige sider ved informasjonskvalitet, og alle informasjonskvalitetsaspekt i prosjektene ble dekket av disse dimensjonene (Lee et al, 2002). Disse dimensjonene er altså en god konseptualisering av informasjonskvalitet som vil kunne være anvendelig for å måle begrepet.

Hvis man ser på årsaker til problemer som kan oppstå rundt data- og informasjonskvalitet, kan det blant annet både være relatert til teknologi og brukere av teknologien. Reid & Catterall (2005) nevner flere kilder til ”skitne” data; ”There are many sources of ‘dirty data’; Cutter Consortium identified the following sources: 1 Poor data entry, which includes misspellings, typographical errors and transpositions, and variations in spelling or naming. 2 Data missing from database fields. 3 Lack of company-wide or industry-wide data coding standards. 4 Multiple databases scattered throughout different departments or organisations, with the data in each structured according to the rules of that particular database. 5 Older systems that contain poorly documented or obsolete data” (Reid & Catterall, 2005; s.2/s.306).

Criè & Micheaux (2006) forteller også om faktorer som svekker den potensielle styrken i data, som blant annet feilaktig informasjon i databaser, manglende kontroll og ledelse rundt

datakvalitet, få ansatte med trening i behandling og analyse av data eller bruk av datasystemet, ledelsen er ikke nok motivert til å støtte forbedring av dataverdi, samt at organisasjoner er mer opptatte av kundedata på mikronivå enn på makronivå (styrker og svakheter mot konkurrenter og muligheter for innovasjoner, etc). Criè & Micheaux (2006) sier videre at; “The difficulties in achieving a complete information value chain are, in part, technical, but are mainly due to organisational and human failings” (Criè & Micheaux, 2006; s.2/s.283). Whitehead (2006) mener også at en av de største barrierene for å rette på problemer med datakvalitet er misforståelsen av at datakvalitet konseptualiseres som et system, teknisk, eller prosessproblem. Han sier videre at dårlig datakvalitet er et adferdsproblem, og ikke et teknologisk problem (Whitehead, 2006). I tillegg kan andre faktorer som f.eks lovreguleringer (lover for datalagring og personvern) som hindrer en bedrift i å lagre detaljert informasjon (Navratil & Frank, 2005) om kunder være en årsak til manglende dybde i databasen, samt at ofte innleide ressurser som firma som spesialiserer seg på databasevask hvor fjerning av dubletter, dødevaske, oppdatering av adresser, navn, alder, m.m kan være nyttige tilskudd for å gi databaser et kvalitetsløft (men det hjelper ikke i lengden dersom det ikke blir fulgt opp eller videreføres av organisasjonen selv).

Med mulige dimensjoner rundt informasjonskvalitet klarlagt, og med tanke på de nevnte element som kan påvirke og være årsaker til god/dårlig data- og informasjon (spesielt med tanke på ”organisasjonskultur” og grad av fokus blant ansatte rundt informasjon), kan dette sees i lys av markedsorientering dersom man for eksempel antar at hyppigere generert og oppdatert informasjon kan være positivt for større grad av ”feilfrihet”, større grad av generering og spredning av informasjon kan være positivt for ”passende mengde” og ”kompletthet”, større grad av kunnskap om hvilken informasjon som er viktig og anvendelig for bedriften kan føre til større ”relevans” i den genererte informasjonen, og at informasjon som genereres i bedriftens markeds kontekst av og for ansatte i organisasjonen gjør informasjonen mer ”forståelig”. Dette er antakelser om relasjoner som eventuelt kan illustrere og sannsynliggjøre sammenhengen mellom begrepene markedsorientering og informasjonskvalitet.

Det kan også bemerkes at det gjennom PSP/IQ- modellen (Kahn et al, 2002) og Lee et al (2002) sine dimensjonskonseptualiseringer brukes begrepet ”informasjonskvalitet” og ikke ”datakvalitet”. Som tidligere nevnt er det mulig å skille disse, men dette er uttrykk som ofte blir brukt om hverandre. Jeg vil i denne studien hovedsaklig bruke ”informasjonskvalitet”

som begrep for disse dimensjonselementene i metode og analyseformål, men kan også omtale det synonymt med datakvalitet i tilfeller med diskusjon, som tidligere i teksten (data- og informasjon), da f.eks forløperen (Wang & Strong, 1996) til rammeverkene for disse dimensjonene karakteriserte mange av de samme dimensjonene som ”datakvalitet”, og at det er en slags ”glidende” abstrakt overgang mellom forholdet av fortolkning av data og ervervelse av informasjon.

I neste kapittel vil det sees nærmere på CRM, som også vil sees i relasjon til kvalitetsaspektet i informasjon.

4 CRM

Det vil i dette kapittelet sees på ”Customer Relationship Management” (CRM) i forhold til generering og bruk av data og informasjon (og kvaliteten i dette), der CRM kort fortalt gjerne sees på som et verktøy for å hjelpe til med å ta vare på forhold til kunder og marked ved informasjonsbehandling og kommunikasjon. Det skilles videre mellom tre typer CRM (strategisk, operasjonell, og analytisk) som utredes.

I forhold til CRM kan man si at markedsorientering er viktig pga markedsorienteringens evne til informasjonsinnhenting med detaljert og oppdatert informasjon gjennom bl.a organisasjonens interaksjon med kunder i flere kanaler og avdelinger (salg, kundeservice, markedsføring), og informasjonen fra disse interaksjonene gir dermed en basis for fremtidig interaksjon i en CRM kontekst (Jaychandran et al, 2005). Srivasavan & Moorman (2005) baserte bl.a sine mål for CRM på markedsorientering (innhente, spre, og respondere på informasjon), og mente at dette grunnlaget forsterker viktigheten av markedsorientering for et firmas CRM kapasitet, selv om et firmas CRM kapasitet også går utover mer enn bare markedsorientering. Det er videre påpekt at datakvalitet kan ha en stor effekt på hvordan CRM fungerer i en organisasjon, og blant annet iflg Henderson & Murray (2004) feiler mange CRM prosjekt pga dårlig datakvalitet. Dette illustrerer også studiens poeng med å undersøke informasjonskvalitet som mellomliggende faktor mellom markedsorientering og informasjonsbaserte markedsaktiviteter som bl.a CRM.

Når det gjelder CRM har det imidlertid kommet mange definisjoner som har blitt utviklet og publisert. Akademikere og praktikanter ser på CRM som noe som berører forretningsstrategi, kunders livssyklusledelsesprosess, informasjonsteknologi, og kommunikasjonsstrategi. CRM er også et flerdelt begrep, en kombinasjon mellom strategi og IT, mellom prosesser og IT, og mellom prosess, strategi, filosofi, kapasitet, og IT. Disse definisjonene beviser at CRM er et variert fenomen, og noen ”autoriteter” har konkludert med at det er behov for en felles forståelse av en definisjon av CRM før man kan kalle det for en distinkt disiplin (Iriana & Buttle, 2006; fra Paas & Kuijlen, 2001; Parvatiyar & Sheth, 2001). Payne & Frow (2006) skriver om at CRM har røtter til relasjonsmarkedsføring, og at det er en relativt ny ledelsesdisiplin. I det akademiske miljøet brukes ofte CRM og relasjonsmarkedsføring om hverandre (Payne & Frow, 2006 fra Parvitiyar & Sheth 2001). Det kan også hevdes at CRM

er resultatet fra den pågående evolusjonen og integrasjonen av markedsføringsidéer og nye tilgjengelige data, teknologier, og organisasjonelle tilnærminger (fra Boulding et al 2005). De nevnte problemer med å komme frem til en felles forståelse av definisjonen for CRM er noe som har skapt forvirring ifølge Payne & Frow (2006). I tillegg er CRM-teknologi ofte feilaktig regnet som det samme som CRM (Payne & Frow, 2006 fra Reinartz, Krafft & Hoyer, 2004). Det kan imidlertid se ut som det har blitt en økende klarhet i definisjonen av CRM i senere tid, hvor bl.a Boulding et al 2005) argumenterer for at man innen CRM nå har begynt å komme frem til en felles definisjon på bakgrunn av Payne & Frow (2005), og definerer videre; “CRM relates to strategy, managing the dual-creation of value, the intelligent use of data and technology, the acquisition of customer knowledge and the diffusion of this knowledge to the appropriate stakeholders, the development of appropriate (long-term) relationships with specific customers and/or customer groups, and the integration of processes across the many areas of the firm and across the network of firms that collaborate to generate customer value” (p. 6)” (Payne & Frow, 2006; s.4/s.138).

Payne & Frow (2006) nevner også tre former for CRM som bygger på et (META Group`s) tredelt CRM-økosystem; strategisk CRM, operasjonell CRM, og analytisk CRM. Payne & Frow (2005) la frem et forslag om et strategisk rammeverk for CRM som bestod av fem relaterte kryssfunksjonelle prosesser: strategiutviklingsprosess, verdiskapelsesprosess, multi-kanal integreringsprosess, informasjonsledelsesprosess, og ytelsesvurderingsprosess (vedlegg 4). Ifølge Iriana & Buttle (2006) kan fire av disse fem prosessene innlemmes innenfor de tre nevnte formene for CRM (strategisk, operasjonell, og analytisk), og de bruker dette som en del av det teoretiske grunnlaget for utviklingen av måleinstrument for disse CRM-typene i sin artikkel.

Iriana & Buttle (2006) utreder videre om de tre CRM-formene, der *strategisk* CRM ble definert av Buttle (2004) som; “a top down perspective on CRM, which views CRM as a core customer centric business strategy that aims at winning and keeping profitable customers” (p. 3)” (Iriana & Buttle, 2006; s.5/s.26). Plakoyiannaki & Tzokas (2002) forklarte at når CRM brukes som en grunnleggende forretningsstrategi, reflekterer dette et langsiktig syn på å strebe etter å skape og levere verdi for kunder. Lin & Su (2003) la til at strategisk CRM gir muligheter for å øke kunnskap om kunder og skape verdier for kunder og, til slutt, hjelpe organisasjoner til å forstå og oppfylle nåværende og potensielle kundebehov (Iriana & Buttle, 2006). Payne & Frow (2005) bemerket at et viktig mål i strategisk CRM er å samkjøre den

bredere forretningsstrategi med kundestrategi, og foreslår at en forståelse av forretningsstrategiske saker, som firmaets visjon og bransje og konkurrentprofiler, kan hjelpe en organisasjon til å utvikle strategisk CRM som er i takt med dens egen kontekst. Kundestrategi dreier seg om å samkjøre kundesegment med relasjonsledelsesstrategier. Ledelsesdisiplinen knyttet til kundeportfolio-analyse (Turnbull & Zolkiewski, 1997) muliggjør for firmaer å dele opp den eksisterende og potensielle kundebaser i segment som kan bli bearbeidet med spesifikke relasjonsledelsestrategier. Buttle (2004) identifiserte syv grunnleggende relasjonsstrategier for identifiserte segment: å starte en relasjon, gjenskape en relasjon, forbedre relasjonen, beskytte relasjonen, høste fra relasjonen, vinne tilbake relasjonen, og avslutte relasjonen. Payne & Frow (2005) forklarer at i verdiskapelsesprosessen er avgjørelser i forretnings- og kundestrategi omgjort til implementeringsprogram som genererer verdi for kunder og organisasjonen selv. Organisasjoner bestreber seg på å utvikle tilbud som de tror vil imøtekomme kunders behov og forventninger på en mer effektiv måte enn konkurrentens, og blir belønnet med kundens gjenkjøp, som også bl.a kan måles ved ”customer lifetime value” mål (Iriana & Buttle, 2006).

Operasjonell CRM er av Buttle (2004) definert som; “a perspective on CRM which focuses on major automation projects within the front-office functions of selling, marketing and service” (Iriana & Buttle, 2006; s.6/s.27). Denne formen for CRM beskrives av Iriana & Buttle (2006) som automatisering av forretningsprosesser i de daglige oppgaver i salg, markedsføring, og servicefunksjoner over en rekke kundekontaktpunkt og kanaler. Ved automatisering for salgsstaben brukes teknologi for å styre salgsaktiviteter for å forbedre salgproduktivitet ved å forbedre hastighet og kvalitet på informasjonsflyt for å forbedre intern kommunikasjon mellom salgsstab og ledelse (Iriana & Buttle, 2006; fra Speier & Venkatesh, 2002; Tan et al, 2002). Iriana & Buttle (2006) beskriver videre at Tan et al (2002) observerte at markedsføringsautomatisering bruker teknologi i markedsføringsprosesser for å hjelpe organisasjoner å styre sine markedsføringsprogram. På lignende måte tillater serviceautomatisering en organisasjon å automatisere sine serviceoperasjoner, ofte med mål for øye å øke kundetilfredshet ved å akselerere spørsmåls- og feedbackprosesser på tvers av flere kommunikasjonskanaler. Det generelle målet med operasjonell CRM er å forbedre effektiviteten i kundeledelsesprosesser ved å personliggjøre relasjonen med kunder, forbedre organisasjonens respons til kunders behov (Xu & Walton, 2005), ved å øke hastigheten og kvaliteten av informasjonsflyt i organisasjonen, samt mellom organisasjonen og dens eksterne ansatte og partnere (Speier & Venkatesh, 2002). Videre forklarte Chan (2005) at operasjonell

CRM- data består av transaksjonsdata fra kundekontaktpunkt, som salg, surveys, kundespøringer, og andre interaksjoner (Iriana & Buttle, 2006).

Analytisk CRM defineres av Buttle (2004) som; “a bottom-up perspective, which focuses on the intelligent mining of customer data for strategic or tactical purposes” (Iriana & Buttle, 2006; s.7/s.28). Uten at det vil være en videre utdypning i denne studien rundt data-mining, kan man definere dette som; ”Data mining is the application of database technology and techniques (such as statistical analysis and modelling) to uncover hidden patterns and subtle relationships in data and to infer rules that follow prediction of future results” (Firestone, 2005; s.4/s.50). Buttle (2004) sin definisjon er kort, men vil kunne være et utgangspunkt for studiens begrep, der ”intelligent mining of customer data” rommer et innhold for bruk av dataverktøy til analyser som analytisk CRM skal operere under, samt at formålet er strategisk eller taktisk, som vil kunne innlemme eventuelle markedsaktiviteter (innovasjoner, markeds-/salgskampanjer, m.m). Payne & Frow (2005) foreslår på sin side at analytisk CRM refererer til informasjonsledelsesprosesser som roterer rundt innsamling, akkumulering, og analyse av kundeinformasjon fra kundekontaktpunkter. Knox, Maklan, Payne, Peppard, & Ryals (2003) forklarer at denne informasjonsledelsesprosessen støtter strategiutviklingsprosessen ved å sørge for informasjon om markeds karakteristikk som kan brukes for å utvikle kundestrategier, i tillegg til å støtte verdiskapingsprosessen, bestemme kunders livstidsverdi og utvikle nye produkt og tjenester. Analytisk CRM bruker teknologi for å akkumulere, organisere, tolke, distribuere, og utnytte kundedata. Kundeinformasjon kan analyseres for å utvikle kunde profiler og muligheter som kan leveres til kontaktpunkt og kanaler for å oppnå bedre applikasjoner for operasjonell CRM (Iriana & Buttle, 2006; Payne, 2006). Kundeinformasjon hjelper organisasjonen til å forstå kundeatferd bedre, å gjennomføre de riktige transaksjonene på riktig tid, og til å segmentere markedet effektivt (Iriana & Buttle, 2006; Plakoyiannaki & Tzokas, 2002; Xu & Walton, 2005). Herschel (2002) identifiserte flere applikasjoner innen analytisk CRM, inkludert kundesegmenteringsanalyse, analyse av kundelønnsomhet, analyse av ”scenarier”, oppfølging av nåtidshendelser og påvirkning, kampanjeledelse, og personliggjøring. Doyle (2002) foreslår også andre analytiske verktøy som analyse av karakteristikk og adferd hos kunder, modeller for å spå kundeatferd, kommunikasjonsledelse med kunder, personalisert kommunikasjon med kunder, interaktiv ledelse og forbedring for å bestemme de beste kundekombinasjoner, produkt og kommunikasjonskanaler. Gebert, Geib, Kolbe, & Brenner (2003) mener at løsninger med datavarehus og datamining er standard teknologiapplikasjoner i analytisk CRM (Iriana &

Buttle, 2006). Analytisk CRM kan øke inntekt på flere måter, som f.eks gjennom kryss-salg og oppsalgskampanjer, forutsi hvilke kunder som mest sannsynlig vil kjøpe, identifisere høyverdikunder, øke merkeoppmerksomhet, og fremme kundetilfredshet, lojalitet og anbefalinger (Iriana & Buttle, 2006; SAS, 2002).

Man kan ut ifra diskusjonen og beskrivelsen av de tre ulike formene for CRM anta at en organisasjon som implementerer et analytisk CRM prosjekt vil søke å ha bedre markedsførings- og salgsprogram ved å samle kundedata og analysere relevante data om tilgjengelig informasjon, som resulterer i at kunder får tilbud om passende produkt, i passende kanaler til riktig tid. Et firma som implementerer et operasjonelt CRM prosjekt vil kanskje søke å redusere kostnader og forbedre transaksjonsnøyaktighet. Et firma som implementerer et strategisk CRM prosjekt vil kanskje ta sikte på å endre forretningdriften til en mer kundesentrert organisasjon med det mål å øke kundeprofiten (Iriana & Buttle, 2006; fra Chye & Gerry, 2002; Hughes, 2002).

Som teorigjennomgangen ovenfor viser kan man se at relevant data og informasjon analyseres i analytisk CRM for blant annet å oppnå økt salg og å utvikle ”passende produkt” gjennom å finne kundekarakteristikker og atferd hos kunder. Man kan sånn sett anta at kvaliteten av informasjonen kan ha en spesielt avgjørende rolle for hvordan bruk av analytisk CRM vil fungere, og en eventuell sammenheng mellom større grad av data- og informasjonskvalitet og større bruksgrad av analytisk CRM kan derfor være interessant å undersøke, siden det ene antas å muliggjøre mer av aktivitetene av det andre. Dette er også underbygget av erfaringen med at dårlig datakvalitet kan være ødeleggende for CRM-prosjekt (Henderson & Murray, 2004). Det vil derfor videre fokuseres på analytisk CRM i denne studien, da det ønskes å se mer på betydningen av data og informasjon (og kvaliteten i dette ifht analyse), og ikke så mye på f.eks kostnadsreduksjon og transaksjonsnøyaktighet (operasjonell CRM) eller endring av forretningsdrift og organisasjon (strategisk CRM).

Som vist i Payne & Frow (2005) sin nevnte definisjon (side 30) settes CRM i sammenheng med bl.a toveis verdiskaping, spredning av kunnskap om kunder til de riktige interessenter, og å generere kunde verdi. Dette bør også kunne sees på som sammenfallende i kombinasjon med utviklingen av innovasjoner, som bygger på den kunnskap som skapes ved å være orientert mot et marked, og gir en betydelig kilde for idèer til nye produkt, i tillegg til forbedringer av eksisterende produkt (Sandvik & Sandvik, 2003). Boulding et al (2005) sier i tråd med denne

tankegangen; “although CRM enables the firm to obtain a large number of measures, it is important that at least some of these measures connect to the current and future value creation process. This should enhance the firm’s innovation activities and, in general, keep the firm competitive over time. It also raises an interesting research question: What is the relationship between the level of the firm’s CRM activities and its level of innovation?” (Boulding, Staelin, Ehret & Johnston, 2005; s.7/s.161). På bakgrunn av Boulding et al (2005) sin oppfordring og forskningsspørsmål, og at dette er sammenfallende med denne studiens problemstillinger (data- og informasjonskvalitets betydning for informasjonsintensive aktiviteter), vil også forholdet mellom analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon kunne undersøkes i denne studien.

I neste kapittel vil det sees på bedriftsyttelse, som omfatter lønnsomhet og salgsvekst, samt markedsføringsinnovasjon. Markedsføringsinnovasjon er med i dette kapitlet da relasjonen innovasjon, salgsvekst, og lønnsomhet i markedsføringslitteraturen ofte blir sett i sammenheng. Disse vil vurderes i et effisiens og effektivitets- perspektiv.

5 Bedriftsyttelse

Bedriftsyttelse for firma er ofte brukt som utfallet av en modell i organisasjonelle studier, for å undersøke hvorvidt involverte forhold og variabler kan være ”matnyttige”. Som nevnt tidligere i kapittel 2 har den positive relasjonen mellom markedsorientering og bedriftsyttelse vært demonstrert gjennom flere tidlige studier (Kohli & Jaworski 1990; Narver & Slater 1990) til nyere (Guo 2002; Homburg, Hoyer og Fassnacht 2002; Lai 2003; Noble, Sinha og Kumar 2002). De fleste argument for linken mellom markedsorientering og lønnsomhet er basert på medierende effekter som ”tilfredse kunder”, ”kundelojalitet”, ”utvikling av bedre produkt”, osv (Sandvik, 1998; Narver & Slater, 1990; Kohli & Jaworski, 1990; Jaworski & Kohli, 1993; Deshpandè, Farley & Webster, 1993; Slater & Narver, 1995).

De underliggende dimensjonene for ytelse er effisiens og effektivitet (Sandvik, 1998; Cummings, 1983; Simon 1964). I denne studien vil det fokuseres på lønnsomhet som effisiens (efficiency), som påvirkes av effektiviteten i salgsvekst og markedsføringsinnovasjon.

I sammenheng med dette beskriver Pfeffer & Salancik (1978) at effektiviteten i en organisasjon er dens evne til å skape akseptable utfall og handlinger, og at det er viktig å unngå en sammenblanding mellom organisasjonell effektivitet og organisasjonell effisiens. Dette er ifølge Pfeffer & Salancik (1978) en forvirring som er vanlig, og er mer et virkelig enn et semantisk problem. Forskjellen mellom de to konseptene er det eksterne mot det interne perspektivet på organisasjoner (Pfeffer & Salancik, 1978).

Organisasjonell *effektivitet* er; ”an external standard of how well an organization is meeting the demands of the various groups and organizations that are concerned with its activities.[...] The most important aspect of this concept of organizational effectiveness is that the acceptability of the organization and its activities is ultimately judged by those outside the organization” (Pfeffer & Salancik, 1978; s.11). Sånn sett kan effektivitet være at man gjør de riktige tingene for å produsere nødvendige resultat og møte kravene til kunder i markedet. Salgsvekst og markedsføringsinnovasjon kan i så måte sees på hvor effektive disse er gjennom hvor gode prissetting/salgsprossesser kunder opplever og følelsen av å få ”mye for pengene”, og hvor stor aksept kunder i markedet har for nye innovative markedsføringsaktiviteter slik at de lar seg påvirke til å vurdere handling/kjøp.

Organisasjonens *effisiens* er; ”an internal standard of performance. The question whether what is being done should be done is not posed, but only how well is it being done. Efficiency is measured by the ratio of resources utilized to output produced. Efficiency is relatively value free and independent of the particular criteria used to evaluate input and output. Because efficiency involves doing better what the organization is currently doing, external pressures on the organization are often defined internally as requests for greater efficiency” (Pfeffer & Salancik, 1978; s.11). Effisiens kan sees på som å gjøre de tingene man gjør på best mulig måte, men ved minst mulig bruk av ressurser. Å være lønnsom som resultat av salgsaktiviteter og markedsføringsinnovasjon må vurderes rundt det å ikke gi for mye på pris (men nok til at kunden kjøper, er fornøyd, og kjøper igjen) og å være innovativ i markedsføringen med god uttelling (uten at det koster for mye å gjennomføre i forhold til det man tjener på det). Innovasjon kan på sin side også føre til bedre lønnsomhet gjennom muliggjøring for høyere priser og flere kunder (Sandvik & Sandvik, 2003). Riktignok er det forskjellige former for innovativitet, men prinsippet om at nyhet og bedre tilpasning til markedet fører til større interesse og betalingsvillighet følges. Om det er på lang eller kort sikt man oppnår lønnsomhet på kan være et strategisk spørsmål. Selv om det kan kreve noe ”tap” i begynnelsen, kan investeringer på lengre sikt være mer ”effisient” i et kost-nytte forhold.

Det vil videre redegjøres for markedsføringsinnovasjon, salgsvekst, og lønnsomhet, og se dette i lys av effektivitet og effisiens.

5.1 Markedsføringsinnovasjon

Det har som nevnt i tidligere studier vært sett på forholdet mellom markedsorientering og bedriftsytelse og funnet en generell positiv sammenheng (Sandvik & Sandvik (2003); Jaworski & Kohli (1993); Narver & Slater (1990)), og også på mediert sammenheng for markedsorientering via bl.a innovasjon til bedriftsytelse (Sandvik & Sandvik, 2003; Han et al., 1998). Innovasjon som mediator bygger på den kunnskap som skapes gjennom bl.a markedsorientering. Det å være orientert mot et marked gir en betydelig kilde for idéer til nye produkt, i tillegg til forbedringer av eksisterende produkt, og markedsorientering har en signifikant positiv effekt på bl.a produktinnovasjon (Sandvik & Sandvik, 2003). Dette er også i tråd med det som er nevnt i kapittel 2, der bl.a innovasjon kan være en av konsekvensene fra

markedsorientering i en organisasjon (Kirca et al, 2005). Denne konsekvensen består av evne til å skape og implementere nye idèer, produkt og prosesser, og ny produkt ytelse (bl.a suksess for nye produkt i markedet mtp markedsandel, salg, ROI, og lønnsomhet) (Kirca et al, 2005). Dette er sett i sammenheng med at kunder og potensielle kunder i markedet kan reagere positivt på nye og tilpassede tiltak med økt interesse og tilfredshet.

Oslo Manual (2005) er en av flere publikasjoner med internasjonale retningslinjer rundt innovasjon, og har hatt en påvirkning på utviklingen rundt disse (OECD, 1992; OECD/Eurostat, 1997; 2005; Bloch, 2007- "Oslo Manual 2007/Revised"). Det ble påpekt at det blant annet var en begrenset og ufullstendig dekning i forhold til forståelse av innovasjon innenfor service (utover produkt), og et manglende fokus på ikke-teknologiske innovasjoner (Bloch, 2007). I Oslo Manual 2005 gjennomgikk man flere betydelige endringer, med det mål for øye å holde innovasjonsmål oppdatert ifht policy-behov og utvikling i innovasjonslitteraturen. Blant disse viktigste endringene var en bredere definisjon av innovasjon hvor man bl.a inkluderer *markedsføring*. Definisjonen ble dermed; "A marketing innovation is the implementation of a new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing" (Bloch, 2007; s.7/s.29). Bloch (2007) forklarer at mange firmaer bruker mye ressurser på produktdesign og innpakning, der deres aktiviteter kan bestå av markedsundersøkelser, testing og bruk av ny kunnskap. Det samme er også tilfelle for markedsføringspraksis, og mange firmaer fokuserer på markedsføring og design i deres forsøk på å forbedre konkurransefordel og ytelse. Produktdesign og markedsføringspraksis har det til felles at de gjerne søker å forbedre presentasjonen og promoteringen av produkt. På bakgrunn av dette var definisjon av markedsføringsinnovasjon basert på modellen for "de 4 P'ene" i markedsføringsstrategier, som jo er *produkt, pris, plassering, og promotering* (Bloch, 2007).

Bloch (2007) beskriver videre tanken bak denne definisjonen og de 4 P'ene; "Product design changes refer to changes in product form and appearance that do not alter the product's functional or user characteristics. They also include changes in the packaging of products such as foods, beverages and detergents, where packaging is the main determinant of the product's appearance. Product placement involves methods used to sell goods and services to customers. Promotion includes concepts for promoting a firm's goods and services, such as new advertising methods or new brand symbols. Pricing involves the use of pricing strategies to market the firm's goods or services" (Bloch, 2007; s.30). I likhet med den definisjonen av

markedsføringsinnovasjon som Bloch (2007) beskriver, brukte også Shergill & Nargundkar (2005) markedsføringens fire P'er i sin studie av markedsføringsinnovasjon; "the construct (min anm. markedsføringsinnovasjon) is defined in terms of four items, one on each of the four Ps of marketing. This led to four statements, each measuring radical innovations in one of the four areas representing the classical four Ps of marketing—product, price, promotion and place" (Shergill & Nargundkar, 2005; s.11/s.36). Markedsføringsinnovasjon dreier seg altså ikke om endringer i funksjonalitet eller brukerkarakteristikk, som kan være mer eller mindre tilfelle ved "teknisk" produktinnovasjon hvor man evt skaper eller frembringer noe nytt fremfor å adoptere. Innovasjonen ligger i endringer i form og utseende, plasseringsmetoder, måter å promotere noe på, eller prisstrategier.

Knox, Maklan, Payne, Peppard, & Ryals (2003) forklarte at informasjonsledelsesprosesser støtter strategiutviklingsprosesser ved å sørge for informasjon om markedskaraktistikker som kan brukes for å utvikle kundestrategier, i tillegg til å støtte verdiskapingsprosesser, bestemme kunders livstidsverdi, og utvikle nye produkt og tjenester (Iriana & Buttle, 2006). At markedsorientering kan ha en positiv effekt på innovasjon er tidligere blitt bekreftet (Han et al, 1998; Kirca et al, 2005), men hvor stor andel av denne effekten som kan forklares av informasjonskvalitet (ikke bare informasjon) er kanskje ikke så klar, siden effekten av markedsorientering på informasjonskvalitet ikke har blitt belyst så grundig tidligere (ref. Kohli & Jaworski, 1990; Elg, 2007). Sandvik & Grønhaug (2007) sier imidlertid at nøyaktig eller unøyaktig kunnskap om markedet kan være en signifikant forklaring for hvorfor markedsorientering er funnet å være en viktig driver for produktinnovasjon (Sandvik og Grønhaug, 2007). En erfarings-, tolknings-, og læringsprosess via informasjonsteknologi hvor kunnskap man besitter blir beriket, kan bidra til nye tanker og innovasjoner. Her kan analyser av informasjon gjennom bl.a analytisk CRM være et hjelpemiddel for økt innovativitet. Blant annet har Boulding et al (2005) etterlyst undersøkelser mellom graden av CRM aktivitet og graden av innovasjon i bedrifter. Forholdet mellom informasjonskvalitet og innovasjon trenger imidlertid ikke å basere seg på informasjonsteknologi og CRM, men kan også vurderes ut ifra "absorberende kapasitet" (Melkas et al, 2010). Som beskrevet i kapittel 2.3 om markedsorienteringens rolle for informasjonskvalitet, kan informasjonskvalitet også heve den "absorberende kapasiteten" (evne til å vurdere, assimilere, og bruke kunnskap) i forbindelse med innovasjonsprosesser. "Absorberende kapasitet" er en viktig del av innovasjonsprosessen, og informasjonskvalitet er klart relevant for "absorberende kapasitet" (Melkas et al, 2010). Sånn sett kan bedre informasjonskvalitet både være et resultat blant

annet av markedsorienteringsprosessen, samt være en indirekte del av den målte effekten markedsorientering har på innovasjon (eventuelt gjennom absorberende kapasitet).

Et spørsmål kan også stilles om hvorvidt markedsføringsinnovasjon kan ha en kapasitetsutnyttende effekt, dvs at man gjennom tilpasninger til markedet finner muligheter for bedre utnyttelse i forhold til hvorvidt det eventuelt finnes sesongsvingninger i etterspørsel fra et marked. Sandvik & Sandvik (2003) fant blant annet en positiv sammenheng mellom ”ny for markedet produkt” og utnyttelse av kapasitet i hotellbransjen, men dette kan kanskje være mulig også for andre bransjer med sesongsvingninger og ”kundelogistikk” rundt varer og tjenester. Det kan tenkes i denne sammenhengen at det gjennom en innovativitet i markedsføringen, hvor man gjennom nye markedsføringsmetoder (endring i form og utseende, plasseringsmetoder, måter å promotere noe på, eller prisstrategier) når frem til kundegrupper som er mer tilbøyelige til å utnytte et tilbud på en årstid andre ikke er det. Dette kan eventuelt bidra til å øke kapasitetsutnyttelsen, og således lønnsomheten. Lønnsomhet kan også økes gjennom muligheten for å ta høyere pris (eventuelt som følge av markedsføringsinnovasjon), der man får høyere marginer på salg. Effekten av innovasjon som er ny i forhold til markedet kan altså kanskje vise seg gjennom salgsvekst, kapasitetsutnyttelse og økt pris (Sandvik & Sandvik, 2003). Shergil & Nargundkar (2005) undersøkte imidlertid forholdet mellom markedsføringsinnovasjon på salgsvekst og lønnsomhet, men måtte forkaste den alternative hypotesen om positiv effekt på salgsvekst og markedsandeler, samtidig som de fant en positiv effekt på lønnsomhet. En nærmere undersøkelse her kan kanskje være interessant.

I et effektivitets- og effisiens- perspektiv vil markedsføringsinnovasjon sannsynligvis innebære økte kostnader dersom man går gjennom flere og nye kanaler for å markedsføre seg på en måte som markedet eventuelt vil akseptere og være positive til. Effektiviteten vil bedømmes ut ifra hvor stor grad innovasjoner i markedsføringen lykkes med å gi en forholdsmessig positiv reaksjon fra markedet og vil kunne vise seg blant annet i større salgsvekst (kanskje også relativt salg i forhold til sesong gjennom kapasitetsutnyttelse) og antall nye kunder og/eller mulighet for å kunne ta en høyere pris på produkt og tjenester. Dersom denne innovativiteten frembringes på en rimelig måte relativt til effekten av innsatsen, så bør dette også øke den relative lønnsomheten.

Det vil i likhet med Shergill & Nargundkar (2005) tas utgangspunkt i de fire P`ene og deres definisjon i den videre studien. I neste underkapittel vil det sees på ytelsesvariabelen ”salgsvekst”.

5.2 Salgsvekst

Salgsvekst kan komme av flere årsaker, men i forhold til markedsorientering er dette basert på at markedsorienterte bedrifter på en bedre måte forstår hva markedet behøver enn de som er mindre markedsorienterte. Som tidligere nevnt vil innsamling, spredning og bruk av informasjon i en organisasjon kunne gi bedre innsikt og tilpasning (med bl.a innovasjoner) til markedet, som videre vil kunne føre til bedre kundetilfredshet og f.eks økt kundelojalitet. I så måte kan markedsføringsinnovasjon være en årsak til økt salg og prisnivå.

I denne studien er det lagt vekt på forholdet mellom kvaliteten i innsamlet informasjon fra markedsorienteringsprosessen, og ikke bare kvantitet. Økt grad av informasjonskvalitet antas å kunne ha en effekt i denne sammenhengen ved at informasjonen er mer feilfri, komplett, relevant, forståelig, objektiv, og i passe mengde, noe som kan antas å gjøre utnyttelsen av data og informasjon mer effektiv bl.a i bruk i forhold til nevnte analytisk CRM, samt mer presise strategiske valg mht markedsføringsinnovasjon. Som nevnt i kapittelet for analytisk CRM, brukes det teknologi for å akkumulere, lagre, organisere, tolke, distribuere, og utnytte data. Kundeinformasjon kan bli analysert for å utvikle kundeprofiler og kanaler for bedre operasjonelle CRM applikasjoner (Payne, 2006). Kundeinformasjon hjelper organisasjonen til å forstå kundeferd bedre, for å gjennomføre den rette transaksjonen til riktig tid, og til å ha mulighet for å segmentere markedet effektivt (Iriana & Buttle, 2006; Plakoyiannaki & Tzokas, 2002; Xu & Walton, 2005). Analytisk CRM kan øke inntekt på flere måter, som f.eks gjennom kryss-salg og oppsalgskampanjer, forutsi hvilke kunder som mest sannsynlig vil kjøpe, identifisere høyverdikunder, øke merkeoppmerksomhet, og fremme kundetilfredshet og lojalitet (Iriana & Buttle, 2006; SAS, 2002). Salgsvekst antas dermed å kunne drives av markedsorientering gjennom bl.a bedre informasjonskvalitet på økt grad av analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon.

Sett i lys av effektivitet og effisiens, så må salgsprosessene være tilfredsstillende for kunder både gjennom kontakt med bedriften, samt ifht at kunden føler man får ”verdi for pengene”.

Prisen må derfor balanseres på et punkt som markedet er villig til å betale, men ikke under det som vil være lønnsomt for bedriften. I tråd med litteratur som knytter markedsorientering til innovasjon og videre til bl.a salgsvekst (Han et al, 1998, Kirca et al, 2005, Sandvik & Grønhaug, 2007), vil markedsføringsinnovasjon antas å kunne ha en positiv effekt på salgsvekst, der markedet kan bli mer villig til å handle mer eller betale en høyere pris dersom produktet er tilstrekkelig attraktivt. Logisk sett kan kostnaden av prosessen for å oppnå bedre markedsføringsinnovativitet avgjøre hvorvidt det gjennom salgsvekst også vil bidra til lønnsomhet, men som Sandvik & Sandvik (2003) sier; "Sales growth is typically a means to profitability (Cronin & Page, 1988; Narver et al., 1993). Although there are situations in which sales growth does not always lead to profitability, the positive relationship between sales growth and profitability is empirically supported in the literature (e.g., Cronin & Page, 1988; Narver et al., 1993)" (Sandvik & Sandvik, 2003; s.6/360). Salgsvekst vil i denne studien brukes som en av ytelsesvariablene.

5.3 Lønnsomhet

Som nevnt kan man se på forholdet mellom markedsføringsinnovasjon og salgsvekst (og effektivitet rundt disse) mot lønnsomhet på en måte der de to førstnevnte danner grunnlaget for lønnsomhet. Lønnsomhet er det de fleste bedrifter ønsker å oppnå på kort eller lang sikt, og er relativt sett det negative eller positive utfallet fra en bedrifts disponering av ressurser. Dette kan defineres som; "Profitability can be viewed as a particular case of efficiency where the economic index is assessed through return in x; where x can be any number of input contracts" (Sandvik, 1998; s.78; fra Cumming, 1983:198).

Jo mindre innsats ifht størrelse på positivt utfall, jo bedre er det for bedriften. Ulike mål på lønnsomhet som er brukt i studier er typiske "return on assets", "return on investments", osv. I forhold til markedsorientering er lønnsomhet som sagt "målet" man ønsker å oppnå, men det er gjerne gjennom medierende effekter dette kan forekomme. Variabler som analytisk CRM og informasjonskvalitet kan dele positive effekter av markedsorienteringens informasjonsfokus, som videre kan ha positive effekter på markedsføringsinnovasjon og salgsvekst, og til slutt ha en positiv effekt på lønnsomhet i bedriften. Effektivitetskriterier ifht markedsorientering kan være forskjellige, men ofte brukte mål er salgsvekst, markedsandel, merkeloyalitet, kundetilfredshet, produktkvalitet, produkt overlegenhet, merkets rykte, innovativitet, produkt innovasjonsytelse, og "pris premium". Disse kan relatere til og påvirke

hverandre. Man kan si at markedsorientering fører til markedskunnskap og tilpasning fra bedriftens side, som fører til at markedet ”belønner” bedriften og gjør driften lønnsom (Sandvik, 1998).

Det har i de forrige underkapittel blitt sett på variablene markedsorientering, informasjonskvalitet, og analytisk CRM sine mulige effekter på markedsføringsinnovasjon og salgsvekst. Markedsføringsinnovasjon og salgsvekst på sin side vil som nevnt kunne antas å ha effekt på lønnsomhet, dersom det tas hensyn til kostnadsimplikasjoner i den omtalte ”effektivitet- effisiens” balansegang-sammenhengen. I praksis vil salgsvekst kunne påvirke lønnsomhet gjennom stordriftsfordel med ”skalaøkonomi” og økt topplinje, mens markedsføringsinnovasjon kan påvirke lønnsomhet indirekte gjennom salgsvekst og ved bidrag til større salgsmarginer skapt gjennom bedre og mer treffende markedsføringsaktiviteter (pga bedre markedskunnskap). Lønnsomhet vil utgjøre studiens endelige ytelsesvariabel.

6 Modell og hypoteser

Kapitlene frem til nå har omfattet en gjennomgang og utredning av litteratur og vurdering rundt forholdene i og mellom markedsorientering, informasjonskvalitet, analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, salgsvekst og lønnsomhet. Ved en mer nyansert vurdering, spesielt rundt informasjonskvaliteten i organisasjoner som effekt av markedsorientering, har studien som mål å tilføre mer kunnskap rundt disse forholdene. I dette kapitlet vil disse begrepene samles i en modell, og videre vil det settes opp hypoteser for relasjonene mellom modellens variabler.

6.1. Studiens modell

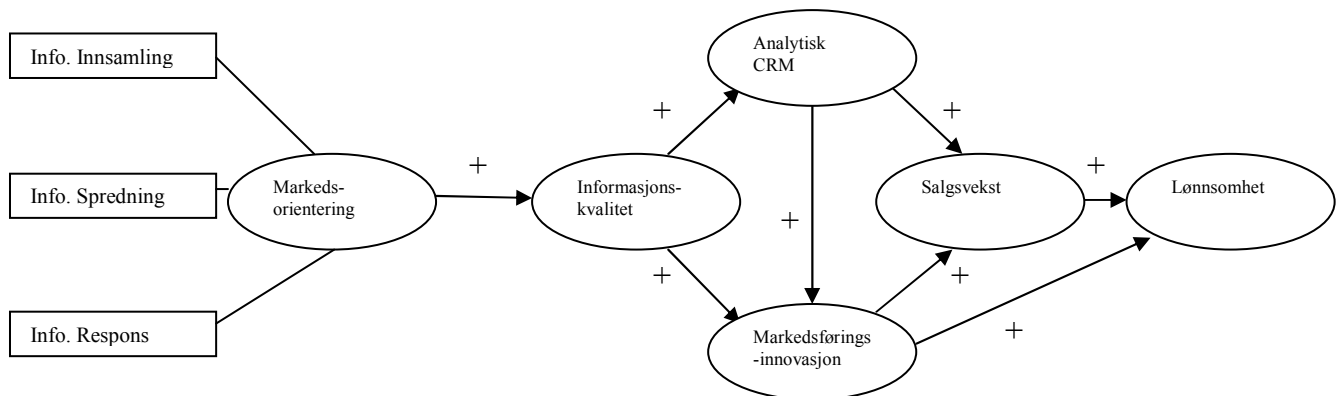
Markedsorientering har lenge vært assosiert og påvist ifht økt grad av bedriftsytelse, men det har i stor grad vært via medierende ledd og effekter som bl.a kundetilfredshet, kundelojalitet, og innovasjon som kommer fra kunnskap om kunder og konkurrenter i markedet (Narver & Slater, 1990; Kohli & Jaworski, 1990; Jaworski & Kohli, 1993; Deshpandè, Farley & Webster, 1993; Slater & Narver, 1995, Han et al, 1998). Bl.a Slater & Narver (2000) anerkjente den rollen som markedsinformasjon har som mediator mellom markedsorientering og firmaytelse, og Sandvik & Grønhaug (2007) påpeker at nøyaktig eller unøyaktig kunnskap kan kanskje være en signifikant forklaring for hvorfor markedsorientering er funnet å være en viktig driver for produktinnovasjon. Studiens modell er basert på hvorvidt kvalitet i informasjon (og ikke bare kvantitet) utfra et markedsorienteringsperspektiv, via analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon, vil kunne være en faktor for salgsvekst og lønnsomhet.

Det har som tidligere nevnt vært relativt lite fokus på denne informasjonskvalitetsvinklingen i markedsorienteringssammenheng, som i seg selv roterer rundt informasjonsinnsamling, spredning og respons. Både Kohli & Jaworski (1990) og Elg (2007) har etterlyst et slikt fokus i denne sammenheng. Pga begrenset fokus på dette tema og sammenlignbare studier, er det blitt tatt utgangspunkt i Lee et al (2002) sitt rammeverk for å måle informasjonskvalitet, der intensjonen er å fange opp evt variasjoner fra markedsorienteringsgraden i en organisasjon. Effekten av evt økt grad av kvalitet i informasjon synes også interessant å testes i forhold til variabler som det kan være naturlig å sette i sammenheng med informasjonskvalitet.

Jaychandran et al (2005) og Henderson & Murray (2004) forteller at CRM-prosjekt er avhengige av god datakvalitet for å lykkes, og Boulding et al (2005) foreslår også at innovasjon kan dra nytte av informasjon via CRM. Melkas et al (2010) argumenterer for en relasjon mellom informasjonskvalitet og innovasjon pga økt absorberende kapasitet. Forholdet mellom informasjonskvalitet, analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon er derfor valgt som mellomliggende variabler i modellen, og videre som variabler som vil kunne påvirke ytelse i bedriften.

I forhold til den problemstilling, litteratur og de begrep som er gjennomgått kan følgende modell legges frem for å vise konseptualiserte sammenhenger mellom markedsorientering, informasjonskvalitet, analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, salgsvekst og lønnsomhet. Denne sammenheng antas å kunne bidra til å vise den effekten markedsorientering kan ha for et firma, i forhold til en del av kvaliteten i informasjonen de bruker, og videre effekt i strategiske aktiviteter.

Figur 6.1: Studiens modell



Modellen fremstiller antatt positiv effekt av markedsorientering på informasjonskvalitet. Informasjonskvalitet antas å ha positiv effekt på analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon. Analytisk CRM antas videre å ha en positiv effekt på markedsføringinnovasjon og salgsvekst, mens markedsføringsinnovasjon på sin side antas å ha positiv effekt på salgsvekst og lønnsomhet. Salgsvekst antas til slutt også å ha en positiv effekt på lønnsomhet. Grunnen til at analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon er valgt som variabler, er den

antatte bindingen til informasjonskvalitet pga mer data- og informasjonsintense aktiviteter knyttet til disse begrepene (antatt data- og informasjonsavhengighet for å gjennomføres).

6.2 Hypoteser

Studiens modell viser 8 sammenhenger som er fremkommet i litteraturgjennomgangen i foregående kapitler. I dette kapitlet vil modellens hypoteser legges frem, som senere vil testes gjennom analyser.

6.2.1 Markedsorientering og informasjonskvalitet

Det antas at markedsorientering vil kunne virke positivt på informasjonskvalitet i en organisasjon, og Kohli & Jaworski (1990) og Elg (2007) har etterlyst mer fokus på denne relasjonen. Markedsorientering genererer informasjon gjennom at ansatte som er tilknyttet i og rundt en bedrift er orientert mot kunder og konkurrenter, hvor denne informasjonen så spres til andre deler av firmaet, og tas i bruk for å imøtekomme krav fra markedet. Fokus på forskjellige områder hos de som samler inn markedsinformasjon gjør at de tolker informasjon forskjellig, og gir en bedre informasjonsgenerering enn ved smalere innsamling. Spredning av denne informasjonen på tvers av avdelinger gir informasjonsrikhet og flere tolkninger innen organisasjonen. Denne prosessen muliggjør mer nøyaktig kunnskap rundt kunder, og reduserer misforståelse siden individ i forskjellige posisjoner i organisasjonen justerer sine oppfatninger som et resultat av informasjonsspredning og delt tolkning (Sandvik & Grønhaug, 2007). Sandvik & Grønhaug (2007) nevner også at nøyaktig eller unøyaktig kunnskap om markedet *kan* være en signifikant forklaring for hvorfor markedsorientering er funnet å være en viktig driver for produktinnovasjon (Sandvik og Grønhaug, 2007).

Den eksisterende kunnskapen om markedet man kan oppnå gjennom markedsorientering, kan i neste omgang brukes når man skal søke ut og samle inn *relevant og forståelig* informasjon. Informasjon samlet av flere personer innen forskjellige områder i en organisasjon vil kanskje kunne føre til mindre ”subjektiv” informasjon, og dermed øke *objektivitet* i informasjonen. En større deltagende del blant ansatte i informasjonsinnsamling, spredning og bruk bør også kunne bidra med et mer *komplett* informasjonsbilde. Sett i lys av at bl.a kompletthet, passe

mengde, forståelighet, objektivitet, og relevanse er dimensjoner i informasjonskvalitetsbegrepet (produktkategorien ifht PSP/IQ-modellen vedlegg 2) kan dette kanskje sees i sammenheng som en del av en mulig positiv effekt av markedsorienteringsbegrepet. I tråd med denne tankegangen argumenteres det for at adferd i organisasjoner, mer enn teknologi, er nevnt som avgjørende for kvalitet i data og informasjon (Criè & Micheaux, 2006, Whitehead, 2006), og kanskje kan markedsorientering i likhet med dette sees på som en form for organisasjonell ”driver” til informasjonskvalitet. Det antas dermed at markedsorienteringens prosesser med informasjonsgenerering, spredning, bruk av denne informasjonen, vil kunne bidra til økt kvalitet i informasjon i en organisasjons datasystem. Det antas derfor følgende som hypotese 1:

H1: ”Markedsorientering har positiv effekt på informasjonskvalitet”

6.2.2 Informasjonskvalitet og analytisk CRM

Analytisk CRM defineres av Buttle (2004) som ”et bottom- up perspektiv, som fokuserer på intelligent mining av kundedata for strategisk eller taktisk formål”. Forholdet mellom markedsorientering, informasjonskvalitet og analytisk CRM i modellen er først og fremst basert på rikholdig og oppdatert informasjonsgenerering fra markedsorientering, og det sees i denne studien på det mellomliggende forholdet i lys av kvalitet. Det er tidligere påpekt at datakvalitet kan ha en stor effekt på hvordan CRM fungerer i en organisasjon, og blant annet iflg Henderson & Murray (2004) feiler mange CRM prosjekt pga dårlig datakvalitet.

Analytisk CRM ansees også for å være en av de ”strategiske aktiviteter som er forventet at disse dataene skal gi støtte til”, som Elg (2007) etterlyste mer oppmerksomhet rundt, og som han mente kvaliteten og relevansen kan ha en effekt i. Det vil derfor sees nærmere på dette forholdet ved å legge til hypotese 2:

H2: ”Informasjonskvalitet har positiv effekt på analytisk CRM”

6.2.3 Informasjonskvalitet og markedsføringsinnovasjon

Forholdet mellom markedsorientering og innovasjon har vært undersøkt tidligere, og man har bl.a funnet positive relasjoner (men ikke alltid utvetydige). Forholdet baseres mye på at økt grad av informasjon og kunnskap (gjennom markedsorienteringsprosesser som er forklart tidligere) gir utspring for innovasjonsegenskap, deres evne til å skape og implementere nye ideer, produkt og prosesser, og ny produkt ytelse (Kirca et al., 2007). Som nevnt tidligere, kommenterer Sandvik & Grønhaug (2007) også at nøyaktig eller unøyaktig kunnskap om markedet kanskje kan være en signifikant forklaring for hvorfor markedsorientering er funnet å være en viktig driver for produktinnovasjon (Sandvik og Grønhaug, 2007). Selv om produktinnovasjon kan sies å være noe forskjellig fra markedsføringsinnovasjon, og kunnskap kan sees på som forskjellig fra informasjon, kan man likevel anta at informasjonskvalitet *kan* være et viktig element for markedsføringsinnovasjon. Markedsføringsinnovasjon dreier seg på sin side om evnen til å være innovativ innenfor aktiviteter knyttet til markedsføringens ”fire P’er” (produkt, pris, promotering, og ”place”).

I tråd med nevnte antakelse fant Melkas et al (2010) at informasjonskvalitet var klart relevant for absorberende kapasitet (evnen til å vurdere, assimilere, og å bruke kunnskap), og at absorberende kapasitet var en viktig del av innovasjonsprosessen. Man kan f.eks tenke seg at ”evnen til å vurdere” (identifisere og innhente) eksternt generert kunnskap som er kritisk for innovasjonsaktiviteter vil kunne forbedres ved bedre *forståelighet* i informasjonen (f.eks ved at innovasjonspartnere i et kompetansenettverk bruker forståelige konsept og språk). Fasen for ”assimilering” gjennom rutiner og prosesser med analysering, bearbeiding, tolking og det å forstå ervervet kunnskap kan utvikles dersom man har en *passelig mengde* informasjon. ”Bruk av kunnskap” kan også gjøres enklere ved høyere grad av *relevans* i informasjon/kunnskap (Melkas et al, 2010). Det kan dermed være nærliggende å tro at økt kvalitet i informasjon vil kunne ha en positiv sammenheng med markedsføringsinnovasjon, og det antas derfor i hypotese 3:

H3: ”Informasjonskvalitet har positiv effekt på markedsføringsinnovasjon”

6.2.4 Analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon

Analytisk CRM defineres av Buttle (2004) som ”et bottom- up perspektiv, som fokuserer på intelligent mining av kundedata for strategisk eller taktisk formål”. Payne & Frow (2005) beskriver videre at CRM relaterer til strategi, ledelse av toveis verdiskaping, intelligent bruk av data og teknologi, tilegnelsen av kunnskap om kunder og spredningen av denne kunnskapen til de riktige interessenter, utviklingen av en passende (langsiktig) relasjon med spesifikke kunder og/eller kundegrupper, og integreringsprosessen på tvers av de mange områder i et firma og på tvers av nettverk som samarbeider for å generere kunde verdi (Payne & Frow, 2005). Toveis verdiskaping og generering av kunde verdi ut ifra intelligent bruk av data og teknologi, viser at relasjonen mellom (analytisk) CRM og innovasjon (også i markedsføring) kan være relevant. Boulding et al (2005), stiller videre spørsmålet; “although CRM enables the firm to obtain a large number of measures, it is important that at least some of these measures connect to the current and future value creation process. This should enhance the firm’s innovation activities and, in general, keep the firm competitive over time. It also raises an interesting research question: What is the relationship between the level of the firm’s CRM activities and its level of innovation?” (Boulding, 2005; s.7/s161). Det vil i denne anledningen settes frem følgende antakelse i hypotese 4:

H4: ”Analytisk CRM har positiv effekt på markedsføringsinnovasjon”

6.2.5 Analytisk CRM og salgsvekst

Idèen rundt CRM er at større kunnskap om kunder og marked skal kunne gi en organisasjon større evne til å tilfredsstille kundenes og markedets behov og skape verdi for disse, som til slutt skaper verdi for organisasjonen. Med analytisk CRM er prinsippet det samme, men der analytisk CRM dreier seg mer bl.a om å analysere kundedata og adferdsmønstre for å forbedre forretningsvedtak og det å finne kunde profiler og segmenteringssystem, rapporter og analyse. Man bruker data og informasjon for å finne ut mer om kunder og markeder, for å kunne både tilfredsstille behov, og skape tilfredshet hos kundegrupper. Analytisk CRM kan potensielt brukes til forskjellige aktiviteter som kan gi økt salg for et firma som f.eks gjennom kryss-salg, oppsalgskampanjer, forutsi hvilke kunder som mest sannsynlig vil handle, identifisere,

kunder av høyere verdi, øke merkebevissthet, og promotere kundetilfredshet, lojalitet, og referanser (Iriana & Buttle, 2006). Det antas derfor følgende i hypotese 5:

H5: Analytisk CRM har positiv effekt på salgsvekst”.

6.2.6 Markedsføringsinnovasjon og salgsvekst

Som nevnt tidligere er markedsføringsinnovasjon et forholdsvis nytt begrep innenfor innovasjonsdomenet. Blant annet Han et al (1998) fant en signifikant positiv sammenheng mellom både teknisk og administrativ innovasjon og ytelse (vekst og lønnsomhet), og Sandvik & Sandvik (2003) fant også en påvirkning mellom markedsorientering og lønnsomhet via innovasjon (nye produkt for markedet). I og med at markedsføringsinnovasjon bygger på markedsføringens 4 P`er (pris, promotering, produkt, og distriusjon) med et større fokus på det estetiske og subjektive hvor innovasjonen foregår i endringer i produktdesign eller innpakning, produktplassering, produkt promotering, eller produkt prising, skiller dette seg fra den ”tradisjonelle” innovasjonen som i større grad bygger på bl.a teknologiske produkt og prosessinnovasjoner. Relasjonen mellom denne nyere definerte typen markedsføringsinnovasjon og salgsvekst bør likevel være sannsynlig, ettersom markedsaktiviteter som er innovative, nye og basert på tilpasning fra markedskunnskap også bør kunne føre til økt interesse fra markedet, og således mulighet for høyere antall salg eller høyere pris. Begrepet er som sagt relativt nytt (Shergill & Nargundkar, 2005; Oslo Manual, 2005/Bloch, 2007) og det kan derfor være interessant å se relasjonen mellom dette begrepet og salgsvekst i hypotese 6:

H6: ”Markedsføringsinnovasjon har positiv effekt på salgsvekst”.

6.2.7 Markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet

Lønnsomhet er bruk av ressurser og hva man får igjen av disse, ofte kjent som bl.a ”return on investment” (ROI). I denne studien er markedsføringsinnovasjon effektivitetsvariabel for lønnsomhet, og tanken bak dette er at markedsføringsinnovasjon vil kunne bidra til større margin for bedriften gjennom endringer i markedsføringen på bakgrunn av kunnskap om

markedet. Logikken er at det først og fremst kan skje gjennom økt salg og prisnivå, men også sammenhengen hvorvidt eventuell kapasitetsutnyttelse gjennom markedsføringsinnovativitet kan spille en rolle. Shergill & Nargundkar (2005) fant i sin studie en positiv relasjon mellom radikal markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet, men etterlyste videre studier. Det kan derfor være interessant å undersøke hvorvidt implementeringen av nye markedsføringsmetoder i forhold til betydelige endringer i produkt design eller pakking, produkt plassering, produktpromotering, eller prising kanskje kan ha en positiv relasjon til økt lønnsomhet. Det antas dermed følgende hypotese 7:

H7: ”Markedsføringsinnovasjon har positiv effekt på økt lønnsomhet”.

6.2.8 Salgsvekst og lønnsomhet

Økt salg og skalafortrinn og økt topplinje antas å ha en positiv effekt i økt lønnsomhet. Blant annet Sandvik & Sandvik (2003) m.fl har funnet en positiv signifikant effekt av salgsvekst på lønnsomhet. Hvorvidt økt salg gir lønnsom drift avhenger av hvordan kostnadsimplikasjoner i forhold til tilpasning til markedet løses, f.eks gjennom prissetting av produkt, og hvor salget kommer opp på et nivå der inntektene dekker utgiftene. Hypotese 8 blir dermed følgende:

H8: ”Salgsvekst har en positiv effekt på lønnsomhet”.

Studiens hypoteser har nå blitt fremstilt. I det neste kapittelet vil studiens metode gjennomgås. Her vil studiens design og setting gjøres rede for, studiens målutvikling vil gjennomføres, og utredning av element rundt datainnsamling og spørreskjema vil beskrives.

7 Metode

Den konseptuelle modellen man kom frem til i kapittel 6.1 er bestemmende for studiens metode, og den vil nå kunne danne grunnlaget for å finne en passende forskningsdesign. Videre vil det sees på studiens setting som må ta hensyn til homogenitet i forhold til generalisering og minst mulig ”støy”, kontrollvariabler som kan begrense skjulte sammenhenger vurderes, og det vil utvikles mål som skal representere studiens variabler. Til slutt vil det sees på prosedyrene rundt datainnsamling med hensyn til populasjon og utvalg, samt vurderinger rundt spørreskjemaet.

7.1 Studiens design

Som Selnes (1999) sier kan forskningsdesign beskrives som en slags overordnet plan for hvordan undersøkelsen skal gjennomføres. Man kan grovt skille mellom tre typer forskningsdesign; eksplorerende, beskrivende, og kausale. Det tas utgangspunkt i studiens problemstilling, og dersom den er uklar brukes eksplorerende design, dersom problemstillingen går på å kartlegge en eller flere variablers sammenheng kalles designet beskrivende, og dersom problemstillingen går ut på å undersøke effekt av en eller flere uavhengige variabler på en avhengig variabel kalles dette for kausalt design (Selnes, 1999). Studiens hensikt og problemstilling er altså retningsdannende for designen, og mye av hensikten med denne studien er å se på årsak til og effekt av bl.a informasjonskvalitet. Den vil derfor ha en kausal design, der det antas at markedsorientering kan ha en positiv effekt på informasjonskvalitet, hvor informasjonskvalitet videre antas å kunne ha en positiv effekt på markedsføringsinnovasjon, analytisk CRM, og disse videre på salgsvekst og lønnsomhet. Kausalitet handler altså om at et forhold (uavhengig variabel) påvirker et annet (avhengig variabel), og der en endring i den uavhengige variabelen vil føre til en endring i den avhengige variabelen.

7.1.1 Isolasjon, samvariasjon og temporalitet

I følge Bollen (1989) angående kausalitetens natur, kan man se på en variabel (Y), som er isolert fra alle påvirkninger utenom en annen variabel (X). Dersom en endring i Y følger en endring i X, så er X en årsak til Y. Definisjonen av ”årsak” har ifølge Bollen (1989) tre komponenter: isolasjon, assosiasjon (samvariasjon), og retning av påvirkning (tidsrekkefølge). Assosiasjon mellom to variabler er ikke tilstrekkelig da man sier at korrelasjon ikke tilsier årsak. Isolasjon kommer først, deretter assosiasjon (samvariasjon). Selv da må man etablere at assosiasjon er på grunn av at X påvirker Y (tidsrekkefølge), i forhold til det motsatte (at Y påvirker X) (Bollen, 1989). Statistiske tester kan kun avkreftede modeller, aldri bevise årsakssammenhengene i en modell eller de kausale relasjoner i den (Bollen, 1989). Den design som kommer nærmest isolasjon i sine studier (dog uten garantier) er eksperimentell design, der den som administrerer omgivelsene og variablene i testene (f.eks i et laboratorium), vil kunne stimulere diverse forhold. Selv om sammenhengene som sagt ikke kan bevise da det kan finnes andre utenforliggende årsaker til effekt utover de forhold (variabler) som er tatt med i sammenhengen, kan det derimot sees på sannsynligheten for at markedsorientering gir økt informasjonskvalitet, og dersom sannsynligheten ikke finnes i tilstrekkelig grad vil sammenhengen kunne forkastes og avkreftes. Det kan forekomme endringer f.eks i både markedsorientering og informasjonskvalitet, uten at det er automatikk i at det er en kausal sammenheng mellom disse to variablene. Når man skal se på sannsynligheten for årsakssammenhengene og validiteten i disse, må visse forutsetninger og krav følges. Disse er som nevnt samvariasjon, tidsrekkefølge, og isolasjon (Bollen, 1989).

Isolasjon er altså Bollen (1989) sitt første krav for den uavhengige og den avhengige variabelen, der X som sagt er forklaringen til Y. Dersom det er andre forklaringer til en årsak og effekt sammenheng mellom X og Y, har vi en spuriøs sammenheng, der den skjulte variabelen gjør forholdet mellom X og Y tilsynelatende sterkere. Forhold som ikke er tatt med, vil kunne gi feilaktige resultater i studien. Brudd på isolasjonskravet vil altså gjøre at en sammenheng ikke avdekkes. Som sagt er det mest optimale for å sikre isolasjon å styre omgivelsene, f.eks gjennom eksperimentell design i laboratorium, der man i større grad kan isolere vekk variabler som kan gi andre forklaringer. Full isolasjon er imidlertid et uopnåelig ideal. Når det gjelder tverrsnittundersøkelse (f.eks en survey gjennomført på et visst tidspunkt) er det lite manipulasjonsmuligheter, og man bruker gjerne kontrollvariabler og tester hypoteser i en homogen setting, for å redusere de spuriøse og maskerte effektene

(Bollen, 1989). Dersom kontrollvariabelen kan fjernes som forklaring til effekten av X på Y, vil isolasjonen være sterkere. Ser man på studiens modell og krav til isolasjon, vil man i en tverrsnittundersøkelse i tillegg til bruk av kontrollvariabel forsøke å oppnå en så homogen setting som mulig. Ved å velge en setting knyttet til bransje, der firmaer har mest mulig likt utgangspunkt for sin virksomhet, kan dette tenkes å bidra til større grad av isolasjon.

Samvariasjon betyr at en uavhengig variabel (X) antas å være årsak til en avhengig variabel (Y), dersom en endring i X fører til endring i Y. Når den antatte årsak og dens effekt er isolert fra andre påvirkninger, burde disse to variablene være assosiert (Bollen, 1989). Det vil være variasjon i de uavhengige variablene som forutsetning, og en tverrsnittdesign kan ivareta dette gjennom å beregne samvariasjon mellom uavhengig og avhengig variabel med korrelasjonskoeffisienter. Når det er sagt, sier ikke denne samvariasjonen noe om retningen i årsaks- og virkningsforholdet (Bollen, 1989). I studiens modell går man ut ifra at det er en samvariasjon mellom de involverte variablene, og foreligger for senere empirisk testing med korrelasjon. Med tverrsnittundersøkelse håpes det å få variasjon i uavhengig variabel i utvalget, og dermed også sikre kravet om samvariasjon.

Temporaritet er Bollen (1989) sitt siste krav til kausalitet i sammenhenger mellom variabler. Dette sier noe om rekkefølgen av variasjon som skjer i variablene, der en årsak (X) skal skje før effekten (Y) i et tidsmessig perspektiv (Bollen, 1989). I forhold til tverrsnittstudie kan det være større utfordringer knyttet til dette, spesielt mtp at omstendigheter og effekter kan vise seg over tid, da en tverrsnittstudie gjennomføres på et bestemt tidspunkt. Man må i det tilfelle relatere de temperære sammenhengene gjennom teori i litteraturen som er utarbeidet om dette, som også er bakgrunnen for hypotesene og modellen i studien.

Ifølge Bollen (1989) er isolasjon det viktigste kravet for kausalitet, mens temporaritet er det minst viktige av de tre. Alle tre er forhold som brukes for å etablere en kausal relasjon, og hvert forhold er vanskelig å tilfredsstille. Man kan ikke være sikker på at en årsak og en effekt er isolert fra annen påvirkning, og man må se på alle modeller som omtrentlighet i forhold til virkeligheten. En statistisk test kan kun avkrefte modeller, ikke bevise dem eller de kausale relasjoner de består av (Bollen, 1989). Eksperimentelle studier (spesielt i laboratorier) er sikrere mtp å oppfylle bestemte krav, der manipulasjon er effektivt i forhold til å se kausale relasjoner, men er også som sagt ressurskrevende, i tillegg til å være problematisk mtp muligheten for å generalisere til andre situasjoner og settinger med manglende ekstern

validitet (Troye, 1985). En eksperimentell studie er i dette tilfellet mindre passende enn en tverrsnittstudie og velges derfor bort til fordel for sistnevnte. Selv om en tverrsnittstudie ikke nødvendigvis tilfredsstillende kravet til temporalitet, vil lettere sikring av ekstern validitet (at forskningsresultatene er generaliserbare) og manglende ressurser være det som gjør at tverrsnittdesign vil være å foretrekke.

7.2 Studiens setting

Når man skal teste sin teori er det viktig at man velger en empirisk setting som gjør at man sikre best mulig internvaliditet og statistisk konklusjonsvaliditet. Man bør derfor ha en mest mulig homogen setting for å unngå for mange alternative forklaringsvariabler utenfor studiens modell, da intern validitet angir i hvilken grad man kan si at det eksisterer en kausalrelasjon mellom variabler. Den statistiske konklusjonsvaliditeten dreier seg om tilstrekkelig variasjon i den uavhengige variabel i studien så man kan se en signifikant sammenheng, og går dermed ut på at man trekker riktige eller falske konklusjoner om kovarians fra statistiske analyser (Reve, 1985).

Studien har som mål å se på forholdet mellom markedsorientering og firmaets informasjonskvalitet, den videre effekten i analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, og til slutt salgsvekst og lønnsomhet. I en studie rundt CRM prosessen som begrep, valgte Reinartz et al (2004) etter en litteraturgjennomgang blant annet "hotellnæring" som en bransje med kjennetegn som "stor kundedatabase, intensivt bruk av forskjellige kanaler, profesjonalitet i CRM- aktiviteter, og markedspress fra konkurrenter". Spesielt av hensyn til at en kjernedel i studien dreier seg om bruk og innhold i en database, og data- og informasjonskvaliteten i denne, er det hensiktsmessig å vurdere betydningen av markedsorienteringens rolle innenfor den type bransje som sannsynligvis har denne relevante karakteristikken, og effekten dette kan ha i de aktuelle variablene. Man isolerer dermed variasjonene bedre innenfor bransjen ved en mer homogen setting, selv om det også vil være variasjon mellom variablene i studiens modell.

Hotellbransjen i Norge kan karakteriseres som en bransje bestående av mange små eller mellomstore firmaer. Det er tøff konkurranse, og hotellene må gjøre betydelige anstrengelser for å tiltrekke seg kunder (Sandvik & Grønhaug, 2007). I samtale med en markedsansvarlig

for en middels hotellkjede i Norge som har både hotell, konferanse, og opplevelse ”på menyen”, kom det frem at de selv er relativt opptatt av innholdet i sine kundedatabaser, og at de aller fleste hotell generelt sett har et datasystem. Det kom likevel frem i samtalen at det i hotellbransjen sannsynligvis er en varierende grad av sofistikerte operasjoner og innsats rundt analyser og kvalitet i informasjon, selv om databasene gjerne kan benyttes i markedsaktiviteter. Det virker altså ikke å være ”absolutte rutiner” knyttet til dette innenfor bransjen. Ved telefonkontakt med nøkkelinformanter under datainnsamlingen (ved spørsmål om tillatelse for å sende websurvey på e-post) ble hotellet også ”kvalifisert” gjennom hvorvidt de hadde et datasystem slik at det ikke skulle være nødvendig med noen kontrollvariabel for dette, eller større risiko for mange utelatte svar i forhold til informasjonskvalitet og anvendelsesgrad av analytisk CRM. Hotellenes databaser kan bl.a bli bygget opp gjennom kundekontaktpunktene som man bl.a kan få innledningsvis over telefon og bestilling hvor man får inn kundedata (som navn, alder, kjønn, adresse, firma, etc), til informasjon man får spontant under oppholdet (spesielle behov hos gjestene som mat, allergier, favorittavis, handicap, etc), og adferdsdata (som hvor krevende en kunde er, eller hvilke fasiliteter kundene bruker hos hotellet) (Minghetti, 2003). Det er imidlertid begrensninger på hvilke personlige data man har lov til å lagre på enkeltindivider ifht de retningslinjer som datatilsynet i Norge har satt. Eksterne hjelpemidler/service som ”databasevask” kan også hjelpe generelt på kvaliteten i databaser i forhold til hvor komplett og oppdatert innholdet er, men det virket gjennom en relativt omfattende undersøkende spørreunde på telefon å være ekstremt lite utbredt hos hotellene i Norge, og ble ikke tatt med som kontrollvariabel.

Antall hotell i bransjen som kan utgjøre studiens populasjon og utvalgsramme, samt nøkkelinformantene, vil redegjøres nærmere i kapittelet for datainnsamling. Neste kapittel tar for seg studiens kontrollvariabler, før videre målutvikling for uavhengige og avhengige variabler gjennomgås.

7.3 Kontrollvariabler

Av hensyn til isolasjonskravet, og for å redusere innvirkningen fra andre mulige årsaker, vil det brukes kontrollvariabler for å styrke internvaliditet. En kontrollvariabel brukes for å teste muligheten for at relasjonen mellom den avhengige og uavhengige variabelen er spuriøs, dvs

at den kan forklares gjennom en annen variabel som ikke er innenfor hypotesen (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996).

Antall ansatte i en organisasjon kan ha en effekt på i hvor stor grad av markedsorientering man klarer å adoptere (Zatezalo & Gray (2002) fra Carson (1990) og Harris & Watkins (1998)) Størrelse på organisasjon har også vist seg å kunne ha en positiv relasjon til ytelse (Dawes, 2000). I følge Sandvik & Grønhaug (2007) vil bruken av flere kilder bidra til en mer valid organisasjonsvid informasjonsgenerering enn hvis firmaet bruker færre folk i færre funksjoner. Det kan også tenkes at antall ansatte vil kunne ha en spuriøs effekt i forholdet mellom markedsorientering og kvaliteten i data og informasjon, i forhold til bl.a større grad av informasjonsgenerering og spredning, slik at dette evt kan ha en del varians utover graden av det som markedsorientering bidrar til. Muligens kan det også være større utstrakt bruk av analytisk CRM og innovasjon i markedsføring i de bedrifter som har en større organisasjon å bygge på. Antall ansatte kan også muligens ha en effekt på salgsvekst gjennom økt omsetning og større drift. *Kjedehotell* på sin side kan blant annet ha en fordel ifht innkjøpsavtaler eller tilgang til kompetanse, som kanskje kan ha effekt i lønnsomheten for hotellet. Kjedehotell kan eventuelt også antas å ha en effektiv organisering og potensielle synnergier gjennom delt erfaring, som kanskje kan påvirke andre forhold i modellens variabler. En avklaring hvorvidt et firma inngår i en kjededannelse vil derfor tas med som kontrollvariabel.

Som nevnt i forrige kapittel rundt settingen, ble datakvalitetsfremmende element som databasevask (fjerning av dubletter i systemet, sletting av døde personer/avviklede selskap, beriket med eksternt og oppdatert informasjon for å gi bedre utgangspunkt for evt analyser) ikke ansett som anvendelig som kontrollvariabel i denne studien, og kontrollvariabel for hvorvidt hotellene faktisk *har* datasystem blir automatisk overflødig gjennom screeningprosess ved datainnhenting. Det blir heller ikke tatt hensyn til eventuelt bruk av eksterne ressurser (outsourcing) rundt vedlikehold og optimalisering av databaser som kontrollvariabler (basert på feedback over telefon fra nøkkelpersonell i hotellbransjen om at slik aktivitet ikke er vanlig). Norsk lovgivning rundt personvern og datalagring er heller ikke aktuelt i vurderingen, selv om det kan ha noe å si for f.eks informasjonskvalitet. Det vil dermed brukes *antall ansatte* og *tilknytning til kjede* som kontrollvariabler i studien for å se hvorvidt dette vil ha en effekt i forhold til studiens modell. Neste underkapittel vil ta for seg studiens målutvikling.

7.4 Målutvikling

Målutvikling omhandler de begreper man har bygget studien rundt, og hvordan man kan forsikre seg om at man faktisk måler det man har intensjon om å måle, også kjent som begrepsvaliditet. Målutvikling er prosessen hvor et konsept er linket med en eller flere latente variabler, som igjen er linket til observerte variabler (Bollen, 1989).

I målutvikling finnes det retningslinjer for å bruke mål i en studie. Disse retningslinjene består ifølge Bollen (1989) av 4 kriterier, der det første er at begrepene har en mening ut ifra gjennomgått teori og definisjoner i sammenheng med de aktuelle begrep, og det andre er å identifisere dimensjoner som kan representere begrepene. Disse er bearbeidet i teorikapitlene gjennom å vurdere teoretiske forskningsbidrag innen de aktuelle områdene. Det tredje er å utforme målene, der det vil benyttes mål som er brukt i andre studier som er mest mulig innen de domener som begrepene tilhører. Disse er avhengige av de teoretiske definisjonene, og refereres gjerne til som den operasjonelle definisjon. Det fjerde er å spesifisere relasjonene mellom målene og de latente variabler i studien i en målemodell. Den latente variabelen er den formelle representasjon av et begrep, og målemodellen beskriver da relasjonen mellom mål og den latente variabel (Bollen, 1989).

Man kan skille mellom to typer målemodeller ifølge Bollen & Lennox (1991). Disse er formative og reflektive målemodeller. Den reflektive målemodellen reflekterer målene til den latente variabelen, spørsmålene (indikatorerne/målene) er korrelert da de antas å forårsakes av den latente variabelen. I den formative målemodellen er målene de som former den latente variabelen. Indikatorerne trenger ikke være korrelert, selv om de kan være det. Korrelasjon kan være forårsaket av forhold utenfor modellen (Bollen & Lennox, 1991). De reflektive målene som skal korrelere med hverandre ettersom de er effekter og reflekterer begrepet, kan testes for dette gjennom konvergent og divergent validitetsanalyse (Reve, 1985). De formative mål kan utgjøre egne faktorer i faktoranalyse, da de også utgjør og er årsak til begrepet.

I denne studien antas det at variablene er reflektive, med unntak av markedsorientering som det antas formes av målene. Markedsorienteringsbegrepet består for eksempel av tre dimensjoner; innsamling, spredning, og respons, der indikatorerne bestemmer dimensjonen i stedet for motsatt, og der man kan si at jo større grad av markedsorienterte aktiviteter en bedrift gjør, jo mer markedsorientert bør bedriften bli (Sandvik & Sandvik, 2003).

Begrepene i studiens modell kan også sies å være av eksogen eller endogen karakter. De eksogene variabler er årsaksvariabler, og forklares ikke av endringer i studiens modell. Endogene variabler på sin side påvirkes av de eksogene variabler, og blir således effektvariabler (Bollen, 1989). I studien vil eksogene variabler være markedsorientering, og kontrollvariablene antall ansatte og kjedetilhørighet. Endogene variabler vil være informasjonskvalitet, samt analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, salgsvekst og lønnsomhet.

7.4.1 Eksogene variabler

De eksogene variablene i studien vil være *markedsorientering* og kontrollvariablene *antall ansatte* og *tilknytning til kjede*. En syvpunkts skala fra 1 til 7 for markedsorientering vil bli brukt, der 1 vil representere ”i svært liten grad” og 7 representere ”i svært stor grad. For kontrollvariabelen *antall ansatte* vil det brukes mål med ordinalskala (under 20, 21-30, 31-40, osv), og kjedetilhørighet avgjøres med nominalnivå og ”ja/nei” svar.

Markedsorientering er uavhengig variabel i studiens modell, og det skal testes om dette vil kunne ha en forklarende effekt på informasjonskvalitet hos hotell i Norge.

Markedsorienteringsbegrepet er bygget opp av tre dimensjoner; generering, spredning, og bruk (respons) av informasjon om kunder og konkurrenter på tvers av avdelingsområder i en organisasjon. Begrepet ansees som formativt da man kan si at jo større grad av markedsorienterte aktiviteter en bedrift gjør, jo mer markedsorientert bør bedriften bli (Sandvik & Sandvik, 2003). Jaworski & Kohli (1993) kom frem til 32 mål for markedsorientering. Det er imidlertid blitt brukt forenklete og mer ”kompakte” mål på markedsorientering (9 stk: 3*innsamling, 3*deling, 3*respons) ved Høgskolen i Buskerud som har vist seg å virke greit i analysesammenheng, hvor de 3 høyest ladende indikatorene i hver av de tre dimensjonene er tatt med. Disse målene vil av praktiske årsaker benyttes for å fange begrepet fordelt mellom de tre dimensjonene:

- 1) Generering legger vekt på hvilken adferd ansatte i et firma har i forhold til innsamling av informasjon om kunder og konkurrenter.

2) Spredning legger vekt på hvilke rutiner man har i et firma og hvordan f.eks den daglige driften inkorporerer en effektiv spredning av informasjon.

3) Respons dreier seg om firmaets treghet eller hurtighet i forhold til bruk av informasjon og signal fra kunder og konkurrenter i et marked.

Tabell 7.1 Markedsorientering

Generering av informasjon:

1. Vi foretar en systematisk rundspørring blant våre hotellkunder minst en gang i året for å vurdere kvaliteten på vårt tilbud.
2. Vi er svært ofte i kontakt med de som kan påvirke våre kunders kjøp av hotelltjenester, for eksempel turoperatør, reisesekretær.
3. Ved dette hotellet/hotellkjeden samler flere avdelinger inn informasjon om viktige konkurrenter.

Spredning av informasjon:

1. Vi har møter som omfatter personer fra alle hotellets avdelinger minst en gang i kvartalet for å diskutere markedstrender og markedsutvikling.
2. Personer fra hotellets/hotellkjedens salgs- og markedsføringsfunksjon bruker mye tid på å diskutere kundenes fremtidige behov med personer fra andre avdelinger i hotellet.
3. Når noe viktig skjer hos en viktig kunde eller i et viktig marked, vil alle i hotellet få vite om dette i løpet av svært kort tid.

Respons til informasjon:

1. Vi sjekker regelmessig om vår produkt- og tjenesteutvikling er i tråd med hva kundene ønsker.
2. Ledere av hotellets ulike avdelinger møtes regelmessig for å planlegge hvordan hotellet/hotellkjeden skal reagere på endringer i omgivelsene.
3. Når vi oppdager at kunder ønsker at vi skal gjøre endringer med produkter og tjenester, vil de berørte avdelinger legge ned felles innsats for å imøtekomme behovene.

(Mål tilpasset fra Jaworski & Kohli, 1993. Spørsmålene besvares ut fra en skala fra 1 til 7. 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad).

Antall ansatte er tatt med som kontrollvariabel for å se om det utgjør noen forskjeller i effektforhold mellom variablene i studiens modell. Antallet velges predefinert i spørreskjemaet som ”under 20, 20-30, 31-40, 41-50, 51-70,71-100, 101-150, 151-200, 201-300, 301-500, over 500”, med noe større forhold jo høyere tallet blir.

Tabell 7.2 Kontrollvariabel: Antall ansatte

(Hvor mange ansatte det er i organisasjonen totalt)

Antall ansatte i vårt hotell

Kjedetilhørighet er tatt med som kontrollvariabel for å se hvorvidt dette kan ha en effekt på variabler i studiens modell gjennom f.eks felles innkjøpsavtaler og synnergieffekter. Besvares med ”ja” eller ”nei”.

Tabell 7.3 Kontrollvariabel: *Kjedetilhørighet*

(Hvorvidt hotellet er medlem i en kjededannelse)

Hotellet er medlem i kjede

7.4.2 Endogene variabler

Studiens endogene variabler er informasjonskvalitet, analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, salgsvekst og lønnsomhet. Det vil brukes en syvpunkts skala fra 1 til 7 som går fra 1-”i svært liten grad til 7-”i svært stor grad”.

Informasjonskvalitet er gjennomgått i teorikapitlene, og begrepet bygges rundt ”Produkt Kvalitet”-perspektivet av Lee et al (2002) sin PSP/IQ-modell (vedlegg 2), som innbefatter både ”å tilpasse til spesifikasjoner” og ”å møte eller overgå brukers forventninger” i forhold til *bruk* av data og oppfattelse av kvaliteten i disse. Eppler (2004) sier imidlertid at informasjonskvalitet består av flere dimensjoner som til tider er i konflikt med hverandre. Wand & Wang (1996) sa at datakvalitet i litteraturen er et multidimensjonelt konsept hvor dimensjoner som ”nøyaktighet, kompletthet, stabilitet, og tid” er ofte nevnt. Valget av disse dimensjonene er primært basert på intuitiv forståelse, industriell erfaring, eller litteratur review. En litteratur review viser at det ikke eksisterer en generell enighet rundt datakvalitetsdimensjoner (Wand & Wang, 1996). Gendron, Shanks & Alampi (2004) kom etter en review av domenet imidlertid frem til at Wang & Strong (1996) sitt rammeverk var det som ga den beste representasjonen av en databrukernes oppfattelse av kvalitet, og at det har vært det mest brukte innenfor denne disiplinen blant forskere og profesjonelle.

Lee et al (2002) utarbeidet et liste med indikatorer for å vurdere informasjonskvalitet basert på dimensjoner av Wang & Strong (1996), for at man enklere skulle kunne måle informasjonskvaliteten basert på databrukernes erfaring av kvalitet. På bakgrunn av den manglende generelle enigheten og bruken av forskjellige dimensjoner, samt Eppler (2004) og Price & Shanks (2004) sin tidligere nevnte kritikk rundt bl.a konseptuell tvetydighet for noen av dimensjonene som Lee et al (2002) bygger på (”forståelighet” sammenfaller med

”tolkbarhet”, mens ”presis representasjon” og ”stabil representasjon” bidrar begge til ”forståelighet”), vil det på bakgrunn av dette gjøres mindre tvetydig og mer håndterlig for vanlig spørreundersøkelse ved å korte ned på antall dimensjoner fra 9 til 6 ved å ta vekk ”tolkbarhet” til fordel for ”forståelighet”, og også ta vekk ”presis representasjon” og ”stabil representasjon” da man beholder ”forståelighet” (se også vedlegg 2). Målene som er tatt med er ikke reverserte. Som støtte for valget av dimensjoner kan det også nevnes at Melkas et al (2010) fant at de mest relevante informasjonskvalitets-dimensjonene (basert på IQ-rammeverket til Wang & Strong, 1996) for en innovasjonsprosess var bl.a ”forståelighet”, ”relevans”, ”verdi”, ”tolkbarhet”, ”kompletthet”, ”riktig mengde”, og ”nøyaktighet” (feilfrihet).

Med tanke på at dette begrepet og de tilhørende dimensjonene er av en noe ”teknisk natur” i forbindelse med database og IT, er det blitt gjennomført samtale i møte med markedsansvarlig i hotellkjede for å forsikres om at målene er forståelige i spørreskjema for personer i tilnærmet posisjon. Med utgangspunkt i opprinnelige mål fra Lee et al (2002), med noe påfølgende endring etter disse samtaler, menes det at det har fremkommet mer tilpassede mål i dimensjonene for hotellbransjen. Det vil gjenstå 6 dimensjoner og 21 mål for informasjonskvalitet som sammen vil kunne utgjøre begrepet informasjonskvalitet.

- 1) Feilfrihet i den grad dataene er korrekte, til å stole på, og nøyaktige.
- 2) Kompletthet i den grad dataene har tilstrekkelig dybde, bredde, og er komplette i forhold til å dekke behovene.
- 3) Passe mengde i den grad dataene er i tilstrekkelig mengde i forhold til behov.
- 4) Relevans i den grad dataene er anvendelige og passende for å hjelpe en i sitt arbeid.
- 5) Forståelighet i den grad dataene er enkle å forstå og se betydningen av uten tvetydighet.
- 6) Objektivitet i den grad dataene er objektive, innsamlet objektivt, er basert på fakta, og er ”upartiske” (i motsetning til subjektivt påvirket).

Tabell 7.4 Informasjonskvalitet

Feilfrihet

1. Informasjonen i vår hotelldatabase er *korrekt*.
2. Informasjonen i vår hotelldatabase er *nøyaktig*.
3. Informasjonen i vår hotelldatabase er *til å stole på*.

Kompletthet

1. Informasjonen i vår hotelldatabase *inkluderer alle nødvendige verdier*.
2. Informasjonen i vår hotelldatabase er *komplett*.
3. Informasjonen i vår hotelldatabase er *tilstrekkelig komplett i forhold til våre behov* knyttet til hotellets markedsarbeid.
4. Informasjonen i vår hotelldatabase *dekker behovene* våre i forhold til de oppgaver vi skal løse i forbindelse med hotellets markedsarbeid.
5. Informasjonen i vår hotelldatabase har *tilstrekkelig bredde og dybde* i forhold til de oppgaver vi skal gjøre i forbindelse med hotellets markedsarbeid.

Passende mengde.

1. Informasjonen i vår hotelldatabase er *tilstrekkelig i mengde* i forhold til våre behov knyttet til hotellets markedsarbeid.
2. Informasjonsmengden i vår hotelldatabase er *verken for stor eller for liten* i forhold til hotellets markedsarbeid.

Relevans

1. Informasjonen i vår hotelldatabase er *anvendelig* for vårt markedsarbeid.
2. Informasjonen i vår hotelldatabase er *relevant* for vårt markedsarbeid.
3. Informasjonen i vår hotelldatabase er *passende* for vårt markedsarbeid.
4. Informasjonen i vår hotelldatabase er *mulig å bruke* i vårt markedsarbeid.

Forståelighet

1. Informasjonen i vår hotelldatabase er *enkel å forstå*.
2. Informasjonen i vår hotelldatabase er *enkel å se betydningen av*.
3. *Meningen* i informasjonen i vår hotelldatabase er *enkel å forstå*.

Objektivitet

1. Informasjonen i vår hotelldatabase er *innsamlet på en objektiv måte*.
2. Informasjonen i vår hotelldatabase er *basert på fakta*.
3. Informasjonen i vår hotelldatabase er *objektiv*.
4. Informasjonen i vår hotelldatabase *gjengir et upartisk syn*.

(Mål er tilpasset fra Lee et al (2002). Spørsmålene besvares ut fra en skala fra 1 til 7. 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad).

Analytisk CRM er en del av CRM- domenet med fokus på utnyttelse av data i analyse for blant annet å kunne oppnå ny innsikt rundt kommersielle strategiske eller taktiske aktiviteter, og defineres av Buttle (2004) som; “a bottom-up perspective, which focuses on the intelligent

mining of customer data for strategic or tactical purposes” (Iriana & Buttle, 2006; s.7/s.28). I analytisk CRM brukes teknologi til å akkumulere, lagre, organisere, tolke, distribuere, og utnytte kundedata. Kundeinformasjon kan bli analysert for å utarbeide kunde profiler og utvikle muligheter som kan brukes i kontaktpunkt og kanaler ut mot markedet (Iriana & Buttle, 2006; Payne, 2006). Begrepet består av én dimensjon med 5 mål.

1) Analytisk CRM refererer til graden av anvendelse av et verktøy man bruker for å analysere kundedata for taktiske og strategiske formål rundt salg og markedsføring.

Tabell 7.5 Analytisk CRM

1. Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å skape en omfattende kunderelatert database.
2. Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å levere kundedata til våre ansatte til riktig tid slik at de kan drive kryss-salg og oppsalg til kunder.
3. Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å levere kundedata til ansatte med kundekontakt slik at de kan selge, markedsføre, og yte bedre service til kunder på en mer effektiv måte.
4. Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å muliggjøre intelligent analyse av kundedata for å veilede markedsføring og salg fremstøt.
5. Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å forbedre produktiviteten av våre salgsfolk.

(Målene er hentet fra Iriana & Buttle (2006). Spørsmålene besvares ut fra en skala fra 1 til 7. 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad)

Markedsføringsinnovasjon er et relativt nytt begrep som dreier seg om innovasjonsevnen innen strategier relatert til markedsføringens ”4 P`er”, som består av pris, produkt, promosjon, og distribusjon. Som en nyere form for innovasjon definerer Oslo Manual/OECD 2005 (Bloch, 2007) begrepet som ”a marketing innovation is the implementation of a new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing” (Bloch, 2007; s.7/s.29). Shergill & Nargundkar (2005) tok også utgangspunkt i innovasjon i disse ”4 P`er” når de skulle måle markedsføringsinnovasjon, og kom dermed opp med én dimensjon og 4 mål (Shergill & Nargundkar (2005) brukte imidlertid betegnelsen ”radikal innovasjon” for å få frem mer betydningsfulle innovasjoner fremfor mindre, mens det i denne studien brukes ordet ”meget”).

1) Markedsføringsinnovasjon går på hvorvidt man er innovative i forhold til; *prisstrategier* for å markedsføre firmaets varer og tjenester, endringer i *design eller innpakning av produkter* som ikke endrer funksjonaliteten eller karakteristikker av produktet, *distribusjon* involverer

metoder for å fremskaffe og selge produkt eller tjenester til kunder, *promotering* inkluderer f.eks nye reklamemetoder eller nye varemerkesymboler.

Tabell 7.6 Markedsføringsinnovasjon

1. Våre prisstrategier er meget innovative
2. Våre produkt/tjenesterrelaterte strategier er meget innovative (design, utseende eller presentasjon)
3. Våre promosjonsstrategier (reklame, salgspromotering, salgstab, etc) er meget innovative
4. Våre distribusjonsrelaterte strategier (kanal, logistikk, og leveranse) er meget innovative

(Mål tilpasset fra Shergill & Nargundkar, 2005. Spørsmålene besvares ut fra en skala fra 1 til 7. 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad)

Salgsvekst og lønnsomhet brukes i mange studier for å måle effekten av f.eks markedsføringsaktiviteter. Bigné et al (2005) brukte oppfattet ytelse målt gjennom lederes oppfattelse av bl.a salgsmargin, lønnsomhet, og salgsvekst i utgangspunktet som følge av markedsorientering. Kirca et al (2005) brukte bl.a lønnsomhet, salg og markedsandel som mål for ytelse fra markedsorientering mediert av innovasjon. Deshpandè et al (1993) brukte relativ lønnsomhet, størrelse, markedsandel, og vekst sammenlignet med sine største konkurrenter ut fra kundeorientering og innovasjon. Han et al (1998) brukte relativ vekst og lønnsomhet, som ble funnet å være omtrent like i resultat som objektive mål, i en studie av innovasjon som manglende ledd mellom markedsorientering og ytelse. Når det gjelder subjektive mål har man i litteraturen funnet signifikante effekter på ytelse i en rekke studier fra både markedsorientering (bl.a. Jaworski & Kohli (1993); Kirca et al (2005); Narver & Slater (1990)) og innovasjon (bl.a. Kirca et al, 2005; Deshpandè et al (1993;)). Det ser ut som det kan være en sterkere sammenheng mellom markedsorientert ytelse og innovasjonsytelse når man bruker subjektive mål (perseptuell ytelse). Bl.a. Kirca et al (2005) fant også en sterkere sammenheng mellom markedsorientering og ytelse enn tilfellet var for objektive mål.

Ifølge Pont & Shaw (2003) virker det også å være en enighet rundt bruken av subjektive mål i markedsføringsrelatert ytelsesmåling, og er en akseptert og også foretrukket måte å måle ytelse på blant forskere. Generelt sett, å stole på subjektive mål har involvert å spørre ledere om deres egne oppfattelser, da disse ideelt sett skal ha nær kjennskap til deres firma i markedet (Pont & Shaw, 2003). Narver & Slater (1990) sier også at subjektive mål på ytelse ofte er brukt i forskning i private bedrifter og enheter i større bedrifter, og at tidligere studier har vist en sterk korrelasjon mellom subjektive vurderinger og tilsvarende objektive mål

(Narver & Slater, 1990). Slater & Narver (1994) målte ytelse som topplederskapets vurdering av SBU (Strategic Business Unit) sin lønnsomhet (ROA) og salgsvekst (samt ”ny produkt suksess”) relativt til konkurrenter i primærmarkedet det siste året. Det vil derfor bli benyttet en slik subjektiv fremfor objektiv vurdering av mål fra nøkkelinformant for ytelse i form av lønnsomhet og salgsvekst i relativt forhold til konkurrenter.

Tabell 7.7

Salgsvekst

Sammenlignet med våre viktigste konkurrenter har hotellet: svakere salgsvekst, noe svakere salgsvekst, omtrent lik salgsvekst, noe bedre salgsvekst eller bedre salgsvekst?

Tabell 7.8

Lønnsomhet

Sammenlignet med våre viktigste konkurrenter har hotellet: svakere lønnsomhet, noe svakere lønnsomhet, omtrent lik lønnsomhet, noe bedre lønnsomhet eller bedre lønnsomhet?

(Mål på ytelse er tilpasset fra Slater & Narver, 1994. Spørsmålene besvares ut fra en skala fra 1 til 7)

Det er dermed 5 begrep som utgjør modellen i denne studien. I analysekapittelet vil det i konvergent og divergent analyse kunne komme frem hvordan indikatorene forholder seg til hverandre mtp formative eller reflektive mål, men det antas at følgende begrep er formative og reflektive, med tilhørende antall indikatorer:

Tabell 7.9 De formative og reflektive mål

Begrep	Mål	Antall
Markedsorientering	Formativt	9
Informasjonskvalitet	Reflektivt	21
Analytisk CRM	Reflektivt	5
Markedsføringsinnovasjon	Reflektivt	4
Salgsvekst	Reflektivt	1
Lønnsomhet	Reflektivt	1

I neste kapittel vil datainnsamlingen gjennomgås, samt vurdering av populasjon, utvalgsramme og utvalgsmetode.

7.5 Datainnsamling

Det vil i de videre kapitler rundt datainnsamling utredes for populasjonen, studiens utvalgsramme og utvalgsmetode vil diskuteres, spørreskjemaets form i forhold til respondenter vil gjennomgås, og så vil det pensles inn på selve fremgangsmåten for datainnsamlingen.

7.5.1 Populasjonen

Det totale "hotelluniverset" i Norge i 2009 bestod av 1792 enheter innen bransjen "drift av hoteller, pensjonater og moteller med restaurantvirksomhet" ut ifra Proff Forvalt sin bedriftsdatabase, som baseres hovedsaklig på Statistisk Sentralbyrå og Brønnøysundregisteret. Dette inkluderer også veldig små hotell, camping og evt andre overnattingstjenester. Det er også fare for at en del restauranter er kommet inn under denne bransjen (det er de ansvarlige personer som registrerer seg i Brønnøysundregisteret som velger bransjekode, og det kan dermed bli valgt "feil" bransjekode). Antallet hotell ble derfor redusert i stor grad gjennom filtrering på størrelse og kjedetilhørighet. Ved å definere populasjon til å gjelde hotell på +-20 ansatte ("+-" pga sesongsvingninger o.l) og oppover, endte man opp på 324 hotellenheter i Norge pr. november-desember 2009.

7.5.2 Utvalgsramme og utvalgsmetode

"*Utvalgsrammen* er gjerne en liste over populasjonsmedlemmene, som senere brukes for å fremskaffe selve utvalget" (Selnes, 1999; s.221). Denne studiens utvalgsramme kan klassifiseres i utgangspunktet som alle hotellbedrifter i Norge med fortrinnsvis 20 ansatte eller mer (men det kan reelt sett være avvik pga forskjellige stillinger i sesongsvingninger selv om de er registrert som 20 ansatte), og med en autonom/egenstyrt database og markedsføring. Med en egenstyrt database og markedsføring menes det at ikke nødvendigvis alle disse hotellene med mer enn 20 ansatte vil inngå i utvalgsrammen, da noen større hotellkjeder har felles databasetilgang og felles markedsføringsaktiviteter. Disse hotellkjedene bød derfor på en utfordring ifht populasjonen og selvstendigheten/uavhengigheten til hotellenhetene. Det vil med andre ord være vanskelig f.eks å måle markedsorientering i hotellenhetene opp imot

informasjonskvalitet (og videre effekt av dette), hvis hotelldatabasene samles sentralt i hotellkjedenes hovedkontor (der alle hotellene tilknyttet kjeden har tilgang til alle databasene). De hotellkjedene som ikke hadde selvstendige hotellenheter ifht database og markedsføring ble dermed utelatt fra utvalgsrammen. Grunnen til at det settes en grense ved 20 ansatte eller mer, er at det reduserer sannsynligheten for at det vil dukke opp bedrifter av type ”motell” og ”campingplasser” i denne bransjekoden, samt at det da også er en større sannsynlighet for at de har et minimum avansert data/crm- system, noe som er viktig for at man skal kunne måle virkningsforholdet i modellens variabler. Alle bedriftene i utvalgsrammen skal være aktive foretak i henhold til Brønnøysundregisteret, og således er inaktive bedrifter silt ut allerede ved populasjonslisten.

Markedsansvarlig/hotellsjef som nøkkelinformant for hotellorganisasjonen vil vanligvis (iflg de markedsansvarlige det har vært samtaler med i møte og på telefon) være en som har mye ansatte og lederkontakt, og også ansvar når det gjelder innsikt i drift av enheter, gjennomføring av markedsaktiviteter, markedsstrategier, og evt analyse og bruk av hotelldatabaser. Markedsansvarlig/hotellsjef har dermed også innsikt og mulighet som nøkkelinformant til å svare på spørsmål rundt studiens problemstillinger. I forhold til denne diskusjonen rundt bl.a nøkkelinformanter i hotellbransjen sier eksempelvis Sandvik & Grønhaug (2007) at en hotellsjefs rolle er viktigere enn i mange andre bransjer. En del hotell i bransjen er små eller medium i størrelse, og sjefen er dypt involvert i markedsaktiviteter. Generelt sett er lederen den best informerte personen i organisasjonen, siden ledere er sentrale for informasjonsflyt i organisasjonen, og deres kunnskap i stor grad reflekterer den generelle kunnskap i organisasjonen (Sandvik & Grønhaug, 2007; Van Bruggen et al, 2002).

Som nevnt fremkommer hotellene i en liste fra SSB og Brønnøysundregisteret i Norge, anskaffet gjennom tjenesten ”Proff Forvalt” (forvalt.no). Selv om Brønnøysundregisteret kan ha til dels ”brede” bransjekoder, er det likevel en kategorisering som stort sett er anvendelig for å kunne komme frem til hotellbedrifter som inngår i studiens populasjon. En del bedrifter innen restaurantnæringen er likevel lagt inn i samme bransje som hotelldrivende med restaurantvirksomhet, og listen ble derfor gjennomgått for å sile bort irrelevante enheter (dobbelsjekket) som ikke inngår i populasjonen. Med en innsnevring av populasjonen med 20 ansatte eller mer går man altså fra 1792 ”hotell” til 324 hotellenheter (Proff Forvalt 2010). Listen for utvalgsrammen kunne ytterligere reduseres, da enkelte hotellkjeder som nevnt utgjør et problem i forhold til selvstendighet og uavhengighet rundt databaser og

markedsføring. Dette ble avklart gjennom ringerunder blant alle hotellkjedene.

Utvalgsrammen bestod dermed tilslutt av 221 hotellenheter med mer enn 20 ansatte.

”Valg av *utvalgsmetode* vil være direkte avhengig av den utvalgsramme vi har kommet fram til” (Selnes, 1999; s.223). Man kan med hovedtrekk skille metodene ved sannsynlighetsutvalg og ikke-sannsynlighetsutvalg. I et sannsynlighetsutvalg vil hvert enkelt populasjonselement ha en kjent sannsynlighet forskjellig fra null for å bli valgt ut, f.eks ut fra en liste over populasjonsmedlemmene. I et ikke-sannsynlighetsutvalg er sannsynligheten for å bli valgt ukjent, og den lar seg heller ikke beregne. Med et sannsynlighetsutvalg kan man få et representativt utvalg, mens dette ikke skjer ved ikke-sannsynlighetsutvalg. Ved sannsynlighetsutvalg kan man beregne utvalgsfeil (sampling error), som er en forutsetning for å beregne konfidensintervall og gjennomføre statistiske tester (Selnes, 1999).

Utvalgsmetoden i denne studien vil være sannsynlighetsutvalg. Populasjonen (324 enheter) og utvalgsrammen (221 enheter) er ikke så veldig stor, men ut ifra en liste over populasjonens utvalgsramme hvor hver enhet er registrert én gang (med utgangspunkt i Brønnøysundregisteret) vil det foretas et enkelt tilfeldigheitsutvalg. Et enkelt tilfeldigheitsutvalg er kjennetegnet ved at hvert populasjonselement har en kjent og lik sannsynlighet for å bli valgt ut, og enhver kombinasjon av ”n” populasjonselementer er like sannsynlig. Siden vi kjenner sjansen det er for at et populasjonselement skal komme med, kan vi også vurdere utvalgets representativitet. Vanlig fremgangsmåte er å nummerere alle populasjonselementene fra 1 til N(221), og at man deretter trekker ”n” tilfeldige tall mellom 1 og N (Selnes, 1999). Ved bruk av en ”Random Digits”-tabell (Frankfort-Nachimas & Nachimas, 1996) vil elementene velges ut fra listen.

7.5.3 Spørrekjemaet

Med studiens kausale design, vil det brukes spørreskjema for å se på de kausale sammenhengene i studiens modell. I følge Selnes (1999) er fordelene med postalt intervju lave kostnader pr. intervju ifht personlig oppmøte og administrasjon av dette. Dersom man bruker e-post utsendelse, vil kostnadene bli tilnærmet null (men det må medregnes tid for å skaffe tillatelse til å sende ut e-post til vedkommede). Selnes (1999) påpeker også at denne type intervju som regel er raskere å gjennomføre enn personlige intervju. Ulempene ifølge Selnes (1999) kan være flere, blant annet at intervjuer selv ikke er tilstede, noe som kan

forårsake feilkilder når man ikke kan kontrollere at intervjuobjektet ikke selv fyller ut spørreskjemaet (f.eks sekretær til bedriftsledere). Man har heller ikke mulighet for å følge opp vanskelige og uklare spørsmål. Svarprosenten kan også bli en del lavere ved postale undersøkelser. Det er imidlertid mulig å benytte seg av purringer for å få opp en eventuell lav svarprosent etter første utsendelse (Selnes, 1999).

Det er av stor betydning at spørreskjemaet er enkelt for respondenten slik at vedkommende ikke går lei og avslutter besvarelsen midtveis, feiltolker, misforstår, eller krysser av ”i blinde”. Utformingen av spørsmålene er derfor viktig for å unngå komplikasjoner når respondenten skal besvare spørsmålene. I forbindelse med studiens spørreskjema og målutvikling ble det tatt kontakt med en markedsansvarlig for en hotellkjede i Norge for bl.a å gå igjennom spørsmål spesielt knyttet til kompliserte tema som bl.a informasjonskvalitet. Gjennom dialogen i møtet ble ordlyd og tekst modifisert til å passe bedre til respondenter for hotellbransjen, slik at det skulle bli minst mulig komplikasjoner med besvarelsen. På direkte spørsmål om hvorvidt spørsmålene kunne antas å være greie å forholde seg til for personer i hans stilling og kompetansenivå, var svaret positivt. Det er også gjennom samtale med andre markedsansvarlige på telefon gitt uttrykk for at deres kompetansenivå innebærer kunnskap som gjør det mulig for denne type nøkkelinformant å ta stilling til studiens spørsmål. Sjefer i hver hotellenhet er de best informerte personer, siden sjefer er sentrale i forhold til informasjonsflyt, og kan dermed reflektere den generelle kunnskapen i bedriften (Sandvik & Grønhaug, 2007). Det brukes derfor sjef/markedsansvarlig som nøkkelinformant og respondent i forbindelse med spørreskjemaet i denne studien.

Målene som er benyttet er hentet fra tidligere studier og rammeverk etter gjennomgang av litteratur rundt studiens respektive begrep. Det er også til en viss grad blitt redusert antall spørsmål for å unngå unødig slitasje på respondenten, samtidig som det er tatt hensyn til tilstrekkelig å fange opp begrepets innhold. Markedsorienteringsbegrepet er redusert i antall spørsmål i tråd med tidligere gjennomføring ved Høgskolen i Buskerud (der man anså det som vellykket ifht å fange opp begrepet). I tillegg er det reduserte og modifiserte mål rundt informasjonskvalitetsbegrepet, der dimensjoner for å dekke begrepet i henhold til litteraturen er tatt hensyn til (bl.a reduksjon pga hensyn til overflødighet og overlapping av mål i dimensjoner), og samtidig gjøre det forståelig og til en anvendelig mengde i et spørreskjema.

Det er i hovedsak brukt en svarform der man skal ta stilling til spørsmål i en Likert-skala med 1-7 gradering, 1 vil representere ”i svært liten grad” og 7 representere ”i svært stor grad. Man vil her få frem graderinger hos nøkkelinformantene, der de ikke nødvendigvis må være helt enig eller helt uenig i alle påstandene de skal ta stilling til. Da dette er nøkkelrespondenter i en bedrift, samt at formålet med denne undersøkelsen ikke går på denne personen privat, er det ikke spesielt sensitive personlige spørsmål å ta hensyn til i denne studien. Det er også forsikret om taushet og anonymitet i forhold til vedkommedes identitet og bedrift. Spørsmålenes rekkefølge vil starte med enkle spørsmål som ”antall ansatte” og ”kjedetilknypning”, og så gå inn på tema rundt diverse beskrivelse av bedriften i forhold til modellens begrep. Det vil avsluttes med spørsmål rundt økonomiske ytelsesmål, som evt (i verste fall) kan oppfattes som mer ”nærgående” spørsmål. For å gjøre besvarelsen mer interessant for en potensiell respondent vil det i korte trekk innledningsvis informeres om hvor lang (kort) tid besvarelsen vil ta, hvilke begrep som er involvert, og hvilken nytteverdi det vil kunne være for bedriften å delta.

7.5.4 Fremgangsmåte rundt datainnsamling

Datainnsamlingen i denne studien foregikk gjennom en web- survey, og med et hjelpemiddel kalt ”QuestBack”. Dette hjelpemiddelet gjør det mulig å legge inn studiens spørsmål i spørreskjema i elektronisk format, som skal direkte gjenspeile variablene i studiens modell. Disse ble sendt ut og samlet inn via e-post til og fra studiens respondenter (nøkkelinformantene) ute hos hotellene. Det ble først tatt kontakt med respondentene via telefon for å få tillatelse til å sende ut spørreskjemaet via e-post (respondentenes hotell ble plukket ut gjennom enkelt sannsynlighetsutvalg og ved hjelp av en ”random digits” tabell (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996) der de tre første sifrene ble brukt dersom de var innenfor studiens nummererte liste/utvalgsramme). Ved å ta kontakt på telefon, etablerer man et ”forhold” til respondenten, slik at denne føler seg mer forpliktet til å gjennomføre besvarelsen. Dette er også en nødvendighet for at man skal vite hvilken e-postadresse man skal sende spørreskjemaet til. Det ble ikke brukt noen incentiver i form av belønning som f.eks loddrekning av en premie, men det ble ”solgt inn” ved personlig kontakt på telefon at studien omhandler hotellbransjen, at den er anonym, at den fokuserer på et område som det er gjort relativt lite forskning rundt tidligere, at det vil kan være interessant ifht lønnsomhet blant

firmaer i bl.a hotellbransjen, at den er relativt rask å gjennomføre, og at man vil kunne få et eksemplar av undersøkelsen når den er ferdig.

I neste kapittel vil analysene for studien bli gjort, der konvergent og divergent validitet samt reliabilitet for studiens mål vil gjennomgås og testes, studiens mål vil indekseres om til håndterlige begrep, diskriminant validitet sjekkes, og test av studiens hypoteser ved regresjonanalyse vil utføres og konkluderes rundt.

8 Analyse

I det forrige kapitlet ble det sett nærmere på metoden for studien, hvor design, setting, målutvikling og prosedyrer for datainnsamling ble gjennomgått. Målene er hentet fra tidligere studier der skalaene altså er testet, men i flere av målene er ordlyden tilpasset slik at de gir bedre mening for studiens bransje og respondenter. Dette kapitlet vil dreie seg om deskriptiv statistikk for de innsamlede dataene, som beskriver hvordan observasjoner fordeler seg, samt slutningsstatistikk, hvor en viss usikkerhet vil være knyttet til resultatene som man vil forsøke å beregne og hvorvidt resultatene er statistisk signifikante eller ikke (Johannessen, 2007).

Når det kommer til analyse av dataene som er samlet inn, er det mange teknikker og måter å utføre dette på. Det kan være avhengig av hvilke data man har, og hvilke målenivå de er på. Studien har vært lagt opp rundt litteratur og teori, samt hypoteser som skal testes. Ved undersøkelse av forhold *mellom* variabler har man blant annet teknikker som korrelasjonsanalyse (Pearson) som kan utforske styrken mellom to kontinuerlige variabler, multippel regresjonsanalyse som er en mer sofistikert korrelasjon som brukes for å utforske hvorvidt man kan predikere et sett med uavhengige variabler på en kontinuerlig avhengig variabler, samt faktoranalyse som tillater en å trekke sammen et større sett med variabler eller mål til mindre og mer håndterlige mengder av tall og dimensjoner eller faktorer ved å legge sammen de underliggende mønster av korrelasjoner, og gjerne brukt for å utvikle skalaer og mål (Pallant, 2007).

Det snakkes her om variabler på kontinuerlig målenivå, men en regresjonsanalyse er for eksempel ikke kun begrenset til disse. En dikotom variabel er et unntak, og kan legges på det målenivået man selv ønsker. Den har kun to verdier, en med egenskapen og en uten, og ofte betegnes denne typen variabel som ”dummyvariabel”. Det negative ved en slik variabel er at den er grovt inndelt, og sier lite om ”mellomliggende forhold”. Den kan heller ikke bare anvendes som avhengig variabel (logistisk regresjon må i så fall evt benyttes) (Midtbø, 2007). I forhold til regresjonsanalyse bør det også være et visst antall enheter, selv om det ikke finnes noe absolutt minimum. En tommelfingerregel er minst 10 enheter for hver uavhengige variabel som inkluderes i analysen, der f.eks 5 uavhengige variabler krever 50 enheter. Videre kan man si at hensikten med regresjonsanalyse er å undersøke hvordan mange uavhengige variabler kan predikere utfall på en avhengig variabel, hvilke av de uavhengige variablene

som predikerer utfall i den avhengige variabelen, og i hvilken grad en uavhengig variabel kan predikere utfall når effekter fra andre uavhengige variabler er kontrollert for (Johannessen, 2007). Denne studien har i så måte tilsynelatende riktige variabler og tilstrekkelig antall enheter for å utføre multiple regresjonsanalyser.

Det vil i dette kapitlet først startes med å undersøke datamaterialet (dataene er i utgangspunktet i sav.(spss)/excel-format som kan omdannes til andre format ifht hvilket analyseprogram man bruker), forberede datamaterialet for analyser, og se på hvordan den deskriptive statistikken fremstår for å oppsummere og organisere dataene på en effektiv og meningsfull måte (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). Videre vil det gjennomgås en valideringsprosess, hvor målene og begrepene undersøkes ved en konvergent og divergent analyse (faktoranalyse) slik at man ser hvorvidt målene (indikatorerne) måler det de skal måle, og at begrepene ikke er overlappende med hverandre. Reliabilitetsanalyse vil også gjennomføres for å se på målenes robusthet. Det vil etter analysene utføres indeksering av målene, hvor flere mål slås sammen, slik at de vil være mer håndterlige for videre analyser. Diskriminant validitetsanalyse vil bli gjennomført for å teste for korrelasjon mellom de indekserte begrepene (hvor korrelasjon over .8 mellom uavhengige variablene ikke er ønskelig). Til slutt vil det gjennomføres hypotesetesting ved multippel lineær regresjonsanalyse hvor påstandene i studiens modell undersøkes.

8.1 Deskriptiv statistikk for innsamlede data og forbehandling av dataene

Deskriptiv statistikk gir en muligheten for å oppsummere og organisere de innsamlede dataene på en effektiv og meningsfylt måte. Statistiske observasjoner kan beskrives og reduseres til en forståelig form (Frankfort- Nachmias & Nachmias, 1996). Dette kan man gjøre ved å ta ut en deskriptiv statistikk på dataene for variablene i forhold til blant annet maksimum- og minimumsverdier, gjennomsnitt, standardavvik, spisshet og skjevhet (vedlegg 5.3), samt frekvenstabellere for nominal og ordinal nivå (vedlegg 5.1 og 5.2). Hele skalaen er stort sett også blitt brukt i spørreskjemaet, bortsett fra indikatorerne ”informasjonskvalitet17” og ”informasjonskvalitet19” der ”2” er den laveste verdien som er blitt brukt, samt øverste to alternativ for ”antall ansatte”. Man kan også se at 103 av respondentene har fullført *hele* spørreskjemaet rundt studiens variabler (vedlegg 5.3).

Som nevnt var det totalt sett 221 hotellenheter med ”20 ansatte” i Norge i studiens utvalgsramme. Flexibilitet i antall ansatte (bl.a sesongavhengige årsverk) i rammen gjorde at det kunne være noen færre enn 20 ansatte i en del hotell (og var tatt med som alternativ ”under 20” for antall ansatte i spørreskjemaet), samt at Forvalt/Brønnøysund opererer med ”16-20 ansatte” som inndelingskategori. Hotell innen hotellkjedene Thon, Rica, og Choice (Comfort, Clarion, Quality) ble utelatt (men Rica Partner ble tatt med) pga hensyn til studiens formål og integritet ifht kvalitet i hvert enkelte hotell sine autonome databaser (som nevnt i kapittelet for utvalgsrammen). Av de 221 hotellenhetene i utvalgsrammen ble det sendt ut 157 e-poster. Av disse ble det mottatt 123 besvarelser etter 1-4 purrerunder (på en del av disse) over en 3 måneders innsamlingsperiode, noe som tilsier en bra respons, dog etter mye krevende innsats med forsøksvis gjentagende kontakt. Fordelingen mellom hotellenheter tilknyttet kjede er 34,4% mot 65,6% for de som ikke har kjedetilknypning (33,8% og 65,3% etter fjernet 3 grovt mangelfulle besvarelser og med ”missing system”). Fordelingen av størrelse mellom hotellene var i utgangspunktet fordelt slik at under 20 ansatte (16-20 ifht Brønnøysundregisteret) var på 18,2%, 20-30 ansatte 24,8%, 31-40 ansatte 8,3%, 41-50 ansatte 14%, 51-70 ansatte 9,1%, 71-100 ansatte 12,4%, 101-150 ansatte 9,9%, 151-200 ansatte 2,5%, og 201-300 ansatte 0,8%. Det var altså ingen hotell over 300 ansatte i denne studien.

Før det går i gang med analyser har det også blitt sett over de innsamlede dataene. Det var som sagt 123 besvarelser som var innhentet, og det ble funnet enkelte tilfeller i materialet etter innsamlingen (gjennom websurvey-tjenesten QuestBack) hvor verdiene står i null- ”0”. Dataprogrammet som ble brukt var SPSS. De manglende ”hullene” i dataene kunne være tilfeldige tilfeller hvor respondentene hadde glemt å svare, ikke følte de kunne svare, eller ikke ønsket å svare. Disse ble det i SPSS rekodet/omdannet til ”system missing”, hvor en ”prikk” dukket opp i datasettet i analyseprogrammet, og blir dermed ikke regnet med som grunnlag i analysene. I tillegg var det tre tilfeller der store mengder av datamaterialet manglet. Besvarelse nr 8, 41, og 115, der 8 og 115 manglet hele begrepet ”analytisk CRM”, samt besvarelse 41 manglet hele spørsmålesrekken for markedsorientering (1-9), samt 10 første mål av informasjonskvalitet. Disse ble bedømt å forkastes, mens altså de med kun isolerte tilfeller med ”missing” ble beholdt sammen med resten, slik at det stod igjen 120 besvarelser.

En vurdering av uteliggere i datamaterialet ble også vurdert. Det er fire grunner til tilstedeværelse av uteliggere. Den første er feilaktig innlagte data. Den andre er svikt i forbindelse med å spesifisere ”missing value”, slik at manglende/feilaktige verdier blir regnet

som ”virkelige data”. Den tredje er at uteliggere ikke er en del av populasjonen man ønsker å trekke utvalget fra, og kan slettes. Den fjerde er at utvalget er fra riktig del av populasjonen, men at distribusjonen for variabelen i populasjonen har mer ekstreme verdier enn en normal distribusjon. I dette tilfellet beholder forskeren enheten, men vurderer å endre verdien av variablene slik at de ikke får så stor effekt. Selv om datainnlegging og manglende verdier er enkle å forholde seg til, er det imidlertid vanskelig å vurdere hvilke alternativer man skal velge i forhold til sletting eller å beholde variabler med endringer (Tabachnick & Fidell, 2007). Siden dataene var samlet inn gjennom QuestBack, som er en websurveytjeneste hvor svaralternativene er predefinerte for respondentene og returnert via e-post i databehandlingsklart format, så ble det ikke ekstreme resultater (uteliggere) som følge av feiltasting som man f.eks kan få dersom man måtte legge inn dataene selv manuelt. Det kan likevel være ekstreme verdier som ikke ”passer” inn i forhold til normalfordeling og utvalg, som følge av diverse omstendigheter under besvarelsen. Det vil kunne håndteres i prosedyrer som er inkludert i programvaren for multippel regresjonsanalyse og residualer. Uteliggere kan defineres som standardiserte residualer over omtrent 3,3 eller -3,3 (Pallant, 2007). Det vil i de multiple regresjonsanalysene blant annet kunne benyttes ”Casewise diagnostics” for å avdekke uteliggere over eller under f.eks 3 (som er predefinert uteliggergrense i SPSS).

Mange av de statistiske teknikkene man bruker antar altså at dataene er normalfordelte, og ”normal” er brukt for å beskrive en symmetrisk klokkeformet kurve som har størst frekvens av verdier i midten, med mindre frekvenser på sidene. Normalitet kan vurderes ved å se på verdier for skjevhet og spissitet (Pallant, 2007). Standardavvikene ligger på større enn 1 og gir et mål på spredning i dataene (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1999).

Gjennomsnittsverdiene ligger på mellom 3,39 og 5,50 i forhold til alle de indikatorene som går fra 1-7 alternativ i spørreskjemaet for de ulike variablene. ”Markedsorientering 1” fikk det høyeste standardavviket på 2,176, der de fleste andre fordeler seg +/- rundt 1,5. I skjeve distribusjoner er det flere ekstreme observasjoner i den ene retningen, og i en ikke-symmetrisk distribusjon som er lav er det flere lave ekstremiteter, og blir ”negativt skjev”. I motsatt fall blir distribusjonen positivt skjev (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996. Når det undersøkes for spissitet og skjevhet i forhold til normalfordelingen i studiens datamateriale, holder disse seg stort sett godt innenfor +/- 1 i skjevhet (vedlegg 5). For spissitet er det også her ”markedsorientering1”, samt ”markedsorientering2”, som skiller seg mest ut med henholdsvis -1,419 og -1,033. De fleste verdiene er også ”minus” spissitet og skjevhet, eller relativt lave verdier på ”pluss”. Det er ikke absolutte grenser for hvor kravet til skjevhet og

spisshet skal ligge og det er ikke vanlig å få ”null skjevhet/spisshet” i forhold til 0-verdien (som vil være idealet for en normalfordeling), men dersom man skal sette en grense for hvor mye dette kan utgjøre, bør det ikke være større enn ± 2 . Det vil si, verdiene for skjevhet og spisshet bør ikke være over 2,52 på 1%-nivået og 1,96 på 5%-nivået for å benytte statistiske teknikker basert på normalfordelingen (Sannes 2004). Brown (1997) på sin side påpeker at en skjevhet og spisshet over 2 standardfeil er betydelige. Det er litt ”uformelle” tommelfingerregler rundt de absolutte grensene for dette, men i denne studien sett ut ifra grensen rundt 2 virker dette å være rimelig godt normalfordelte data ut ifra de anbefalte grensene rundt spisshet og skjevhet, selv om det i inspeksjon av histogram i SPSS-kjøring kan se ut som respondentene har hatt en tendens til å legge svarene sine i øvre del av skalaen for enkelte variabler (blant annet analytisk CRM).

Det ble også foretatt en deskriptiv analyse ved ”explore” i SPSS, der det ble undersøkt rundt forholdet mellom gjennomsnittet for hver variabel opp i mot ”det trimmede 5% gjennomsnittet”. Det vil si at sammenligningen var mellom det eksisterende gjennomsnittet mot det gjennomsnittet som ville ha vært dersom man slettet 5% av de laveste og høyeste verdiene, der man kan undersøke hvorvidt ekstreme verdier kan ha en sterk effekt på gjennomsnittet. Dersom disse to verdiene er ganske så forskjellige, så bør det undersøkes nærmere (Pallant, 2007). Pallant (2007) kommenterer også sammenligningen rundt to gjennomsnitt (vanlig vs 5% trimmet), der det var en forskjell på 26,73 og 26,64, som Pallant vurderte som *vel* like, og valgte derfor å beholde disse blant dataene sine. I denne studiens datamateriale var den største forskjellen mellom gjennomsnitt og 5% trimmet gjennomsnitt på 5,24 og 5,38 (analytisk CRM1), noe som også bør kunne sies å være rimelig likt (selv om forskjellen er relativt større enn ved høyere verdier). Skjevheten for analytisk CRM1 var $-0,909$, altså under 1 og dermed også godt under ”tommelfingerregelen” på 2. At respondentenes svar for analytisk CRM hadde relativt høye verdier ved inspeksjon av histogram på variabelnivå kan kanskje reflektere hvordan måten spørsmålene er stilt på. Eventuelt i kombinasjon med at hotellbransjen ble valgt som setting for sin egenskap av å inneha databaser, og dermed en mulig årsak til at innehavere av disse databasene vurderer sin bedrift som ”sterke på bruk” av disse databasene, og at noe høye verdier er en del av populasjonen og ikke uteliggere som resultat av ”feil” i seg selv.

Alternativ for variabler som viser skjevhet og ikke er normalfordelte kan være endringer eller transformasjon av variabel. Det er imidlertid betydelig kontrovers i forhold til å transformere

variabler ved matematisk å modifisere verdiene ved forskjellige metoder (avhengig av distribusjonenes form) for å forsøke å bedre møte forutsetningene for forskjellige analyseteknikker. Selv om datatransformering kan være anbefalt som løsning for uteliggere og for mislykket normalitet, linearitet, og homoskedastisitet (regresjonsantakelser/forutsetninger), er det altså ikke universelt anbefalt. Grunnen til dette er at analyser er tolket fra variablene som er i dem, og transformerte variabler er noen ganger vanskeligere å tolke (Pallant (2007); Tabachnick & Fidell (2007)). Tabachnick & Fidell (2007) sier også at selv om variabler er normalfordelte eller transformert normale, er det ikke noen garanti for at alle lineære kombinasjoner for variablene er normalfordelt, og univariate og normalfordelte variabler er ikke nødvendigvis normalfordelte i multivariat tilstand, selv om det er mer sannsynlig at antakelser om multivariat normalitet møtes hvis alle variablene er normalfordelte (Tabachnick & Fidell, 2007). Siden alle variablene i den deskriptive analysen var innenfor de anbefalte grensene for spissitet og skjevhet, og den eksisterende vs. det 5% trimmede gjennomsnittet var meget like blant variablene, velges det å ikke transformere eller slette noen videre data på dette stadiet. Multivariate uteliggere kan eventuelt håndteres senere i regresjonsanalysen ved SPSS og ”casewise diagnostics”.

Siden noen av de statistiske teknikkene (regresjonsanalyse) tilsier at variablene bør være kontinuerlige eller dikotome ble det også foretatt en dikotomisering (0/1 verdier) av kontrollvariablene ”antall ansatte” (ordinalt målenivå 1-11) og ”kjedetilhørighet” (nominalt målenivå 1-2). Dette ble gjort for at de senere skal bli tilgjengelige for bruk i blant annet regresjonsanalyse (i lys av den første regresjonsforutsetningen om at uavhengige variabler må være kontinuerlige eller dikotome, og avhengig variabel må være kvantitativ kontinuerlig, eller ”ubunden” (Berry, 1993)). ”Antall ansatte” var et mål på størrelsen av hotellet, og det ble delt inn i ”lite/stort hotell” (kalt Hotellstørrelse etter dikotomisering) ved midtverdien i forhold til antall respondenter (40 ansatte), som i norsk målestokk kan sies å være en avgrensning mellom relativt lite og relativt stort hotell. Kjedetilhørighet beholdt sin merkelapp, der hotellet enten tilhørte en kjede, eller gjorde det ikke.

8.2 Validering av mål

Når det kommer til valideringen av studiens mål, så gjøres dette med bakgrunn i den utredningen som ble gjort av begrepenes domener fra teorigjennomgangen og rammeverket,

og de variablene som ble tatt utgangspunkt i under metodekapittelet og målutviklingen for studiens modell. Valideringen vil gjøres gjennom en eksplorerende faktoranalyse av de innsamlede dataene med konvergent og divergent validitet, samt en reliabilitetsanalyse. En faktoranalyse brukes gjerne til å avdekke den latente strukturen (dimensjonene) blant variablene (under faktor ekstraksjon blir den delte variansen i en variabel stykket opp ved dens unike varians og feilvariens for å avsløre den underliggende faktorstrukturen, der kun variansen vises i løsningen) (Costello & Osborne, 2005). Costello & Osborne (2005) foretrekker også metoden eksplorerende faktoranalyse fremfor principal component analyse, som på sin side er mer datareduksjonsmetode og baseres ikke på den underliggende strukturen av den latente variabel (Costello & Osborne, 2005). Faktoranalyse kan likevel brukes til å fjerne en del av studiens mål (datareduksjon) dersom disse krysslader på flere enn én faktor (Reve, 1985), dog med forbehold om at formative mål i seg selv utgjør egne deler av et begrep og som bør tas hensyn til. Begrepsvaliditet kan sies å være den mest grunnleggende formen for validitet og kan defineres som graden av samsvar mellom teoretisk begrep og operasjonelt mål, samsvaret mellom teoriplan og måleplan, der man ser hvorvidt empiriske data virkelig måler hva man har til hensikt å måle. Begrepsvaliditet er en nødvendig betingelse for at forskningsresultater skal være meningsfulle, tolkbare, og generaliserbare (Reve, 1985).

Begrepsvaliditet består i følge Reve (1985) av fire former for validitet; 1) overflatevaliditet, 2) konvergent validitet, 3) divergent validitet, og 4) nomologisk validitet. Overflatevaliditet viser til det umiddelbare samsvaret mellom teoretisk og operasjonell definisjon av en variabel, og om den er intuitivt riktig. Det har i denne studien blitt foretatt samtaler med potensiell nøkkelrespondent rundt forståelsen av informasjonskvalitetsdelen av spørreskjemaet i tillegg til at målene er utviklet gjennom tidligere studier. Konvergent validitet vil senere studeres gjennom korrelasjonsteknikker (ved SPSS), der det vil ses hvorvidt det er samsvar mellom multiple mål (Reve, 1985). Divergent validitet vil også studeres senere der det ses på hvorvidt begrepene skiller seg fra hverandre. Også her brukes korrelasjonsteknikker for å se hvordan begrepene skiller seg (Reve, 1985). Nomologisk validitet er i hvilken grad prediksjoner fra et teoretisk nettverk som inneholder begrepet kan bekreftes. Dersom en teori som inneholder begrep A, spår en sammenheng med begrepene X og Y, og empiriske sammenhenger er blitt demonstrert i andre studier, må en forvente at begrep A oppfører seg likedan (Reve, 1985). I denne studien er man ikke kjent med at det er foretatt så mange tidligere studier i alle sammenhengene, men det er reist forskningsspørsmål rundt bl.a sammenhengen mellom

markedsorientering og kvalitet i informasjon (Kohli & Jaworski, 1990; Elg, 2007), samt forholdet mellom CRM og innovasjon (Boulding et al, 2005). Salgsvekst og lønnsomhet kan man imidlertid anta sammenhenger gjennom tidligere studier (bl.a Sandvik & Sandvik, 2003), samt mellom markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet (Shergill & Nargundkar, 2005), selv om denne etterlyser flere studier etter sin egen, noe som ikke gjør den nomologiske validiteten altfor sterk i dette tilfellet.

Konvergent og divergent validitet er to hovedkomponenter av begrepsvaliditet for multiple mål. I tillegg kan reliabilitet argumenteres for å være en undermengde av begrepsvaliditet og sier noe om dataenes pålitelighet, stabilitet, og reproduserbarhet (Reve, 1985). Ved konvergent og divergent validering vil man kunne se hvorvidt det er *systematiske* målefeil, om man måler det man virkelig ønsker å måle, og ikke systematisk får en "feil" i bl.a innsamling og problematikk ifht spørsmålene. Dette er et problem som oppstår fordi måling (i bl.a samfunnsvitenskapelige fag) med få unntak er indirekte. Ved måling av *reliabilitet* vil man kunne teste hvorvidt det er *tilfeldige* målefeil, der man ser på hvorvidt målingene er konsistente. Reliabilitet dreier seg om hvorvidt måleinstrumentet inneholder feil som gir uregelmessigheter, og gjør at observasjoner varierer fra gang til gang når man måler med samme måleinstrument (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996).

Oppsummert kan man si som Churchill (1999) at likheten i resultat fra uavhengige men sammenlignbare mål av samme objekt, trekk, eller begrep kalles reliabilitet. Reliabilitet skiller seg fra validitet ved at validitet vises gjennom likheten mellom to forsøk på å måle de samme egenskapene gjennom maksimalt forskjellige metoder, mens reliabilitet vises gjennom likheten mellom to forsøk på å måle de samme egenskapene gjennom maksimalt like metoder. Dersom et mål er valid, er det mindre sjanser for at det ikke er reliabelt (Churchill, 1999).

Målene vil behandles som henholdsvis reflektive og formative ut ifra vurdering fra tidligere i studien. For de reflektive målene er det ønskelig at de skal korrelere høyt med hverandre, siden de skal reflektere et spesifikt begrep i modellen. De formative målene utgjør begrepet de er indikatorer for, og trenger/må ikke korrelere med hverandre slik de reflektive målene skal (Bollen & Lennox, 1991). Den konvergente analysen vil vise hvorvidt målene korrelerer høyt innenfor samme begrepet, mens divergent validitet vil vise hvorvidt målene ikke korrelerer med mål som de er ment å være forskjellige fra. I så fall fanger ikke målene opp de distinkte eller isolerte trekk hos begrepene (Churchill, 1999). Det vil i de neste kapitlene sees på den

konvergente og divergente validiteten i studiens begrep og variabler, og videre vil reliabiliteten undersøkes (målenes stabilitet og robusthet).

8.2.1 Testing av konvergent validitet for reflektive mål

De mål (indikatorer) som er reflektive kjennetegnes ved at de er avhengige av en latent variabel, at de er observerbare og en effekt av den latente variabelen som bestemmer disse indikatorene (Bollen & Lennox, 1991). Ser man på konvergent validitet, så skal målene som nevnt helst korrelere høyt innenfor begrepene. De reflektive målene det ble kommet frem til i tidligere kapittel var begrepene informasjonskvalitet, analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, salgsvekst, og lønnsomhet. Kontrollvariablene kjedetilhørighet og hotellstørrelse, samt variablene salgsvekst og lønnsomhet består kun av ett mål, og man vil ikke kunne gjennomføre en konvergent/divergent validitetsanalyse på disse siden man i slike analyser skal ha mer enn ett mål som korrelerer høyt med hverandre innenfor samme begrep uansett hvilke forskjellige metoder man bruker (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). Dersom målene for nevnte begrep korrelerer høyt innen faktor(ene), og dermed måler samme underliggende begrep og dimensjon(er), vil altså dette underbygge konvergent validitet.

Suhr (1999) tar for seg ”tolkningskriterium” i forhold til antall faktorer som skal brukes i en faktoranalyse. Det vil si å tolke den substantiviske meningen i de fremskaffede faktorene man har fått i analysen, og verifisere at denne tolkningen virker fornuftig i forhold til hva som er kjent rundt det begrepet man undersøker. Også Bearden & Netemeyer (1999) har kriterier for inkludering av mål i en studie, blant annet at målet skal ha et fornuftig holdepunkt og/ eller konseptuell definisjon, i likhet med Bollen (1989) sin kommentar rundt latente variabler hvor man gir mening til et konsept gjennom teori og definisjon. Suhr (1999) sier at det bør være minst 3 mål som lader betydelig på hver faktor, at målene som lader på en gitt faktor altså bør dele samme konseptuelle mening, at de mål som lader på andre faktorer bør se ut til å måle andre begrep, og at det bør være en ”enkel struktur” der man ikke har kryssladninger på andre faktorer (Suhr, 1999). Ved eksplorativ faktoranalyse vil man være opptatt av om en rekke mål har en eller flere felles kjerner. Man er også ute etter å finne gode ”merkelapper” for faktorene, ved å se hvilke variabler og mål som lader på forskjellige faktorer, og hva disse har til felles. Man bruker rotering av faktorene for å tydeliggjøre den underliggende naturen i dataene (Selnes, 1999).

Når det skal foretas en faktor analyse, må spørsmålet rundt valg av ekstraksjonsmetode og rotasjonsmetode også tas stilling til. Rotasjonsmetoden vurderes fordi målet med den er å forenkle og gjøre datastrukturen tydeligere (men ikke forbedre analysen i forhold til varians fra målene). Det er to hovedkategorier av rotasjoner, ortagonal og oblik, der ortagonal gir ukorrelerte faktorer mens oblik gir korrelerte faktorer (DeCoster, 1998). ”Maximum likelihood” er en ekstraksjonsmetode som er god når multivariat normalfordeling antas, og ifølge Costello & Osborne (2005) støtter data og litteratur argument for at optimale resultat kan oppnås ved bruk av faktoranalyse og oblik rotasjon (direct oblmin). Den deskriptive analysen viser at fordelingene er rimelig normalfordelte, og ekstraksjonsmetoden ”maximum likelihood” med oblik rotasjon vil bli benyttet. ”Eigenvalue” over 1 vil i utgangspunktet avgjøre hvor mange faktorer som kommer ut som resultat i SPSS.

Selv om det ikke er en fast regel for hvor stort utvalget skal være for å kunne kjøre en god faktoranalyse, vil dette kunne påvirke resultatet i den forstand at det kan føre til feilaktig klassifisering (Costello & Osborne, 2005). Det har vært foreslått forskjellige ”regler” for hvor stort utvalget må være, og selv om man karakteriserer disse som at man må ha over 100, 200, 300, osv, eller en størrelse på 5:1, 10:1, 20:1 i forhold til studiens mål for å ha et godt utgangspunkt for en god faktoranalyse, så sier også Costello & Osborne (2005) at dataenes natur også vil avgjøre hva som er tilstrekkelig antall i utvalget. Jo sterkere data, jo mindre kan antallet i utvalget være for at analysene kan gi gode resultater. ”Sterke data” i faktoranalyse betyr høye ”communalities” (proporsjonen av varians i den variabelen som er forklart av de felles faktorene) uten kryssladninger, og med flere variabler som lader sterkt. Dette er imidlertid vanskelig å få til i praksis. ”Communalities” er ”høye” dersom de er alle over .8, noe som ikke er så sannsynlig. Jo flere mål i hver faktor som lader sterkt, jo bedre (Costello & Osborne, 2005). Siden denne studien gjøres med begrensede ressurser, og hvor antallet enheter i utvalget har vært vanskelig å få opp i større grad, vil det holdes et øye med ”communalities” for å se hvordan dataene klarer seg styrkemessig.

Frankfort-Nachmias & Nachmias (1996) anser at faktorladninger under .30 er generelt sett for svake til å representere en faktor. Sannes (2004) nevner at det finnes en liberal regel der differansen mellom høyeste og nest høyeste loading skal være minst 0,2 (Sannes, 2004). Tabachnick & Fidell (2001) sier at .32 er en god tommelfingerregel for minimum ladning på et mål, og at det tilsvarer omtrent 10% overlappende varians med de andre målene i den

faktoren. En krysslading på et mål er når det lader med .32 eller mer på to eller flere faktorer. Man må i så fall da vurdere å droppe disse fra analysen, som kan være et riktig valg dersom det er flere tilstrekkelige til sterke ladninger (.50 eller bedre) på hver faktor. Dersom det er flere kryssladninger kan det komme av at spørsmålene er dårlig skrevet eller teoretisk grunnlag kan være feilaktig (Tabachnick & Fidell, 2001; Costello & Osborne, 2005). Målene må altså minst lade på $> .30$ og bør være $> .5$ når man vurderer resultatene i den påfølgende faktoranalysen under Pattern Matrix tabellen. I faktoranalysen i SPSS utelates også absolutte verdier under 0,1.

Informasjonskvalitet består i utgangspunktet av 21 mål og 6 dimensjoner ut ifra teorigjennomgangen. Ved første kjøring av analysen fordelte målene seg på 4 faktorer, og mål 11 og 13 ("relevans") ansett som kryssladende. I størst grad var det mål 13 som hadde det tydeligste bruddet med $-0,492$ på faktor 4 og $0,486$ på faktor 1. Alle målene ladet altså til sammen på 4 faktorer og ikke 6 som forventet ut ifra teorien, og eigenvaluegrensen på 1 førte til denne begrensningen. Faktor 4 målte eigenvalue på 1,021 mens faktor 5 målte 0,680. Den mest nærliggende grunnen til dette kan være at spørsmålenes natur i spørreskjemaet delvis kan tolkes for nært hverandre av respondentene, noe problematiseringen rundt nyansering og definisjon av dimensjoner innenfor dette begrepet har vist i teorikapitlene. Samtidig er inndelingen i PSP/IQ modellen (vedlegg 2) for "tilpasning til bruk" (feilfrihet 1-3 og kompletthet 4-8) og "møte eller overgå brukerforventninger" ("passe mengde" 9-10, "relevans" 11-14, "forståelighet" 15-17, og "objektivitet" 18-21) en mulig grunn til inndeling, selv om det er en hel del kryssladninger. Innledningsvis lader dimensjonen "objektivitet" på egen faktor 2, mens den noe avgrensede og spesifikasjonspregede dimensjonen "feilfrihet" deler faktor 3 med to mål fra dimensjonen "kompletthet". Grunnen til dette kan være at de to mål (4 og 5) fra "kompletthet" har et mindre preg av "brukerforventning" enn de tre andre for samme dimensjon, noe som kan virke litt merkelig siden "kompletthet" skulle tilhøre den mindre brukerrelaterte kategorien (vedlegg 2). Det er imidlertid nevnt i teorikapittelet at det finnes noe skepsis rundt tvetydigheter i enkelte av informasjonskvalitetsdimensjonene (Price & Shanks, 2004). De tre mer brukerforventningsrelaterte mål av "kompletthet" (6, 7, 8) lader på sin side på faktor 1, sammen med "passe mengde" (mål 9 og 10, som nok er av mer brukerrelatert karakter, men rent konseptuelt kan meget vel knyttes til kompletthet siden passe mengde kan sies å bidra til noe av det samme). Mål 12 og 14 ("relevans"), samt 15-17 ("forståelighet") lader på faktor 4, og deler på mange måter konseptuell mening innenfor

dimensjoner knyttet til brukerforventning. Mål 13 ("relevans"), som kryssladet mest (.486) på faktor 1 ble så fjernet før ny kjøring ble foretatt.

Det viser seg at en faktor forsvinner etter dette, og man står igjen med 3 faktorer (faktor 3 viser eigenvalue på 1,223 og faktor 4 viser eigenvalue på 0,956, altså under 1). Mål 12 og 14 ("relevans"), samt 15-17 ("forståelighet") går sammen i faktor 2 med mål 18-21 ("objektivitet"). Mål 11 ("relevans", som også falt inn under faktor 2) krysslader på faktor 1 med .324, og mål 4 og 5 ("kompletthet") ligger på faktor 3 og krysslader på faktor 1. Mål 11 som krysslader høyest fjernes, og ny kjøring av analyse foretas.

Mål 4 og 5 på faktor 3 krysslader $>.3$ på faktor 1. Mål 4 fjernes siden det "bryter" mest med .309 på faktor 1, og ny analyse kjøres. Nå viser mål 5 seg som krysslading på faktor 1 (fra faktor 3) med .333. Mål 5 fjernes og ny analyse kjøres. Det vises nå akseptable konvergente egenskaper for begrepet informasjonskvalitet. Mål 4 og 5, samt 11 og 13 er dermed til nå fjernet gjennom den konvergente validitetsanalysen.

Interessant å se er hvordan dimensjonene for dette begrepet fordeler seg konseptuelt. "Feilfrihet" (1-3) utgjør en faktor. "Kompletthet" (6-8) og "passende mengde" (9-10) utgjør en annen, mens "relevans" (12 og 14), "forståelighet" (15-17), og "objektivitet" (18-21) lader på en tredje faktor. Det har i teorikapitlene vært påpekt en problematisering ifht klarheten mellom dimensjoner innen informasjonskvalitetsdomenet. Overflødighet og overlapping har vært et diskusjonstema, og det er også som man ser i denne studien en konseptuell vurdering rundt hvilke dimensjoner som hører til forskjellige områder. "Kompletthet" og "feilfrihet" var antatt å kunne dele en viss konseptuell tilknytning til "tilpasning til spesifikasjoner" (vedlegg 2) siden informasjonen måles etter hvor konkret og direkte feilfri den er. "Relevans" og "forståelighet" kan på sin side dele relativt lik konseptuell mening, da begge tilhører PSP/IQ-modellens "møte eller overgå brukerforventninger" kategori, sammen med "objektivitet", og sånn sett "stemmer" det.

Spørsmålene "informasjonen er enkel å se betydningen av", og "meningen i informasjonen er enkel å forstå" (forståelighet) kan være logisk og konseptuelt relaterbar til at informasjonen også er "relevant for markedsarbeid" og "mulig å bruke i markedsarbeid" (relvans). Man kan for eksempel si at informasjon som skal være mulig å bruke i markedsarbeid også må være forståelig, eller at relevant informasjon også må ha en forståelig og betydningsfull mening i

seg. Disse målene krysslader ikke, men utgjør sammen relativt sterke ladninger på samme faktor, og med en lik konseptuell beskrivelse. ”Objektivitet” på sin side, på tross av at denne dimensjonen også deler kategori med ”relevans” og ”forståelighet” i PSP/IQ-modellen, dreier seg om på hvilken måte informasjonen er innsamlet, og at den som har samlet den inn ikke har tillagt for mye personlig preg på den. Også Price & Shanks (2004) bemerket at ”objektivitet” kunne være en problemfylt dimensjon i forhold til en leders subjektive bedømmelse av den. Målene for ”objektivitet” (18-21) lader som nevnt på egen faktor innledningsvis i den konvergente faktoranalysen, men faller altså sammen i faktor med ”relevans” (12 og 14) og ”forståelighet” (15-17) ved fjerning av mål 11 i første analysekjøring, og holder seg der til siste kjøring. Dette utgjør et dilemma, der mål for dimensjoner som ikke deler samme egenskaper og konseptuell mening kommer i samme faktor. I forhold til bl.a Suhr (1999), skal mål som lader på samme faktor dele underliggende konseptuell mening. Siden ”objektivitet” i forhold til den konseptuelle oppbyggingen som nevnt ikke deler samme mening som ”relevans” og ”forståelighet”, vil derfor mål 18-21 fjernes. Målene fordeler seg i ny kjøring fortsatt på 3 faktorer, der ingen kryssladninger overskrider grensene.

Selv om det i forhold til den gjennomgåtte og anvendte teorien er tatt i bruk tidligere utviklede mål knyttet til forskjellige dimensjoner slik at man hadde en å priori forestilling om hvordan de ville fordele seg i faktorene, så vil de mål og dimensjoner som deler konseptuell mening og som lader på samme faktor slås sammen. Som Selnes (1999) beskriver, så er det de underliggende strukturene i dataene som kommer frem, hva de har til felles, hvor man også kan sette en ”merkelapp” på disse. Som altså nevnt i teorigjennomgangen er kategoriseringen og tolkningsaspekt rundt informasjonskvalitet ikke problemfritt, der en viss tvetydighet kan oppstå, og det er fortsatt gjenstand for diskusjon. Det vil senere kjøres en divergent validitetsanalyse, hvor man vil se hvorvidt disse dimensjonene ikke korrelerer med med andre. De tre dimensjonene for informasjonskvalitet kan kalles ”feilfrihet”, ”kompletthet”, og ”relevans og forståelighet”. Informasjonskvalitetsbegrepet består nå av 13 mål fordelt på disse 3 dimensjonene (vedlegg 6.1), og alle dimensjonene har minimum 3 mål som alle har konvergente egenskaper innenfor de bestemte faktorer. ”Communalities” for ekstraksjonens data da den var ferdig gikk fra .701- .927, som ifølge Costello & Osborne (2005) må kunne kalles ”sterke data”. Mål 12 og 14 fikk de to laveste med .701 og .703, og de fleste andre har hovedsakelig over .8.

Analytisk CRM består av til sammen 5 mål (vedlegg 6.2). Det er kun én dimensjon utfra teorigjennomgangen, og analysen i SPSS viser kun én faktor. Målene lader høyt, og går fra .885 til .938. Målene tar for seg hva som er viktig for hotellene i forhold til deres CRM/datasystem, og respondenten tar stilling til innsamling og bruk av informasjon. Dette begrepet har tydelige og sterke konvergente egenskaper, og ingen mål fjernes. ”Communalities” for ekstraksjonens data etter kjøringen var mellom .783 - .879. som også regnes som sterke ”data”.

Markedsføringsinnovasjon består av 4 mål (vedlegg 6.3). Det består av én dimensjon som forventet i faktoranalysen. Mål 3 lader høyest på .815, og mål 1 måler lavest på .623, som er tilfredsstillende i forhold til kravene. Det ser dermed ut til at målene reflekterer markedsføringsinnovasjon med gode konvergente egenskaper, og ingen mål fjernes. ”Communalities” for ekstraksjonen etter kjøring var mellom .388 - .664, som ikke var like sterke data som de andre reflektive. De kan kalles noe lave til moderate, og relativt vanlige innen samfunnsvitenskaplige fag (Costello & Osborne, 2005). De lader heller ikke like sterkt på faktoren som informasjonskvalitet og analytisk CRM, men er altså godt over $>.5$.

Ut ifra den konvergente analysen og vurderingene rundt disse, antas det at begrepene og dimensjonene reflekterer og måler det de nå har til hensikt å måle. Videre vil en divergent analyse foretas, for å se på hvordan begrepene skiller seg fra hverandre i samme analyse.

8.2.2 Testing av divergent validitet for reflektive mål

Det vil nå sees på om målene viser divergente egenskaper (med unntak av de som ble forkastet i den konvergente analysen). Divergent validitet sier noe om i hvilken grad et begrep skiller seg fra et annet begrep. Det operasjonelle mål for begrep A må kunne skiller fra et operasjonelt mål av begrep B, og sammenblanding må unngås. Kriteriene som vil gjelde er at divergent validitet krever lav korrelasjon mellom *delmål* for ulike variabler (Reve, 1985). De spesifikke kravene for faktorladninger vil være $>.3$, og foretrukket $>.5$, der nest høyeste faktorladning (annen faktor) ikke bør være $>.3$ (Sannes, 2004).

Tabell 8.1: Divergent validitet reflekterende mål:

	Pattern Matrix(a)				
	Kompletthet (InfoKval)	Analytisk CRM	Factor Relevans & Forståelighet (InfoKval)	Feilfrihet (InfoKval)	Markedsføringsinnovasjon
Informasjonskvalitet8	,914				
Informasjonskvalitet9	,887			-,105	
Informasjonskvalitet7	,879				
Informasjonskvalitet10	,824				
Informasjonskvalitet6	,708		,146	-,122	,110
AnalytiskCRM5	,100	,950			
AnalytiskCRM4		,948			
AnalytiskCRM2		,897			
AnalytiskCRM1	-,119	,888		-,148	
AnalytiskCRM3		,849	,170		
Informasjonskvalitet15			,870		
Informasjonskvalitet17			,839	-,188	
Informasjonskvalitet16			,834	-,165	
Informasjonskvalitet12	,243	,151	,623		
Informasjonskvalitet14	,294	,175	,568		
Informasjonskvalitet2				-,909	
Informasjonskvalitet3				-,887	
Informasjonskvalitet1				-,855	
MFInnovasjon4			,154	,104	,784
MFInnovasjon3	-,165		,193	-,139	,743
MFInnovasjon2	,139				,682
MFInnovasjon1			-,180		,660

Extraction Method: Maximum Likelihood.
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 7 iterations.

Ved den divergente analysen lader begrepet Informasjonskvalitet med mål 6-10 (Kompletthet), 12 og 14 + 15-17 (Relevans og Forståelighet), samt 1-3 (Feilfrihet) på henholdsvis faktor 1, 3, og 4. Mål 1-5 for analytisk CRM lader alle på faktor 2, mens for markedsføringsinnovasjon lader alle de fire målene på faktor 4. Ingen alvorlig krysslading oppstod, og også den ”sammenslåtte” dimensjonen med merkelappen ”Relevans og Forståelighet” viser divergente egenskaper mot resten.

Som man kan se lader alle ladningene innenfor kravene for divergente egenskaper. Målene for informasjonskvalitet lader på 3 separate faktorer og gjenspeiler de ulike fordelingene av dimensjoner som fra den konvergente analysen. Analytisk CRM lader divergent fra de andre på sin egen separate faktor, og det samme gjelder for markedsføringsinnovasjon. Det vil videre gjennomføres en reliabilitetsanalyse i de reflekterende begrepene for å se om det er tilfeldige målefeil i disse.

8.2.3 Reliabilitet i målene

Reliabilitet (pålitelighet) henspeiler på i hvilken grad et måleinstrument inneholder variable og tilfeldige målefeil, som viser seg uregelmessig fra observasjon til observasjon når man forsøker å måle, eller som varierer hver gang en gitt enhet er målt med samme måleinstrument. F.eks en respondents øyeblikks uoppmerksomhet ved gjennomgang av spørreskjema, misforståelser, eller tekniske problemer (problemer med datamaskin/internett, etc) kan føre til varierende målefeil. Hver måling består da av to komponenter; en sann komponent og en feilkomponent. Reliabilitet kan derfor defineres som graden av den sanne variansen i forhold til den totale målte variansen. Målingen av reliabilitet varierer på en skala fra 0 til 1 (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). I tråd med dette definerer Reve (1985) reliabilitet som hvorvidt målingene er fri for målefeil. Funksjonelt kan målinger fremstilles som: $XO = XT + XS + XR$. XO er observert verdi, XT er sann verdi, XS er systematisk feil, og XR er tilfeldig feil. En måling er perfekt reliabel når $XR = 0$. En måling er perfekt valid når observert verdi er lik sann verdi ($XO = XT$, dvs XS og $XR = 0$). En valid måling er følgelig også reliabel, men det motsatte vil ikke alltid holde på grunn av systematiske målefeil, XS . Begrepsvaliditet blir dermed et spørsmål om kontroll av systematiske målefeil XS og tilfeldige målefeil XR (reliabilitet). Vi kan derfor si at reliabilitet er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for validitet (Reve, 1985).

Reve (1985) sier videre at dersom vi har to mål for samme begrep, gjelder det å finne om de to målene samsvarer. Dette vil normalt gjøres ved et eller annet korrelasjonsmål. Cronbach (1951) foreslår en alfa koeffisient for intern konsistens, vanligvis referert til som reliabilitetskoeffisient α (alfa). Alfa koeffisienten varierer mellom 0 og 1 og avhenger av korrelasjonen mellom delmål og antallet delmål. Normer for alfa koeffisienten angir ofte .70 eller høyere som tilfredsstillende og .80 eller høyere som meget tilfredsstillende. Et visst skjønn må imidlertid utvises, og det er vanskeligere å oppnå en høy alfa ved få delmål enn ved mange delmål. Likeledes må det legges til at alfa koeffisienten bygger på en samplingsmodell hvor en antar at delmålene velges fra hele domenet til den teoretiske variabel. Det er derfor ikke akseptabelt å inkludere mange nærmest identiske delmål fra et bestemt område av domenet for på den måten oppnå en høy alfa koeffisient (Reve, 1985).

Det ble vist en høy konvergent validitet for både informasjonskvalitet, analytisk CRM, og markedsføringsinnovasjon, og de skilte seg også tydelig ut i den divergente validitetsanalysen

med nåværende dimensjoner. Målene er ikke identiske, men går f.eks for analytisk CRM ut på ”bruk” med både å skape en kunderelatert database og det å utnytte den på mer enn én måte (både direkte salgssøtte og intelligent analyse av data). Resultatene av reliabilitetsanalysen for informasjonskvalitet og analytisk CRM vises i tabellen under:

Tabell 8.2: Reliabilitet for reflektive mål

Begrep	Cronbachs Alpha	Antall mål
Info. kvalitet: Feilfrihet	0,963	3
Info. kvalitet: Kompletthet	0,964	5
Info. kvalitet: Relevans og Forståelighet	0,947	5
Analytisk CRM	0,960	5
Markedsføringsinnovasjon	0,830	4

Som man kan se er alfa koeffisientene på 0,963 for dimensjonen ”Feilfrihet”, 0,964 for ”Kompletthet”, og 0,947 for ”Relevans og Forståelighet” i begrepet informasjonskvalitet samt 0,960 for ”Analytisk CRM” høye verdier, godt over .70 og .80, og det antas dermed at reliabiliteten for målene også er høy. Markedsføringsinnovasjon fikk noe lavere, 0,830, men det er også som gode verdier å regne for reliabilitet for målene.

8.2.4 Konvergent validitet for formative mål

De mål (indikatorer) som er formative kjennetegnes ved (til forskjell fra reflektive) at de påvirker og former den latente variabelen (Bollen & Lennox, 1991). Siden korrelasjoner mellom formative indikatorer både kan være positive, negative eller lik null (Bollen, 1984; Diamantopoulos & Winklhofer, 2001), er ikke reliabilitet som intern stabilitet meningsfylt å vurdere for formative indikatorer (Bagozzi, 1994; Hulland, 1999; Diamantopoulos, Rielfer & Roth, 2007). Formative mål har ikke individuelle målefeil i en konvensjonell betydning (Edwards & Bagozzi, 2000). ”Feil” er spesifisert på begrepsnivået (MacCallum & Browne, 1993) og utgjør ikke målefeil (Diamantopoulos, 2006 i Diamantopoulos et al, 2007).

Ved formative mål, kan ”principal component” analyse brukes for å sjekke dimensjonaliteten for det latente begrepet, for å se at korrelasjon mellom mål og begrep oppfører seg som forventet (Coltman, Devinney, Midgley & Venaik, 2008 (s.9/7)). Indikatorer i formativ måling kan mulig droppes som konsekvens av høy multikollinearitet og overflødighet. Men, man bør også være forsiktig med ikke å endre meningen med begrepet når man sletter en indikator (Diamantopolous & Winklhofer, 2001; s.4/272); Diamantopolous, Riefler & Roth, 2007; s.14/12). I forhold til konstruksjon av måleindeks, må det tas hensyn til at det ved å utelate mål også begrenser begrepet, og at dette betyr at ved å droppe formative mål så bør man rettferdiggjøre det teoretisk fremfor kun gjennom statistiske prosedyrer (Diamantopoulos et al, 2007; s.12/14), og videre ”indicator elimination-by whatever means-should not be divorced from *conceptual considerations* when a formative measurement modell is involved (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001; s.5/273).

Markedsorienteringsbegrepet består for eksempel av tre dimensjoner, innsamling, spredning, og respons, og begrepet ansees som formativt i likhet med Sandvik & Sandvik (2003), ”since the more of the activities the organization performs, the more market oriented it becomes. Thus the indicators determine the dimensions rather than the reverse. The firm may find the different activities in the scale to be interchangeable. Accordingly, for a given level of each of the dimensions, the firm may use different combinations of activities. Some companies can make use of formal data gathering systems while others may prefer informal ways (e.g., customer visits) to gather market information. Additionally, the measures may be nonlinearly related to the latent construct indicating that the different activities may be of different difficulty” (Sandvik & Sandvik, 2003; s.9/363). Aktivitetene som gjenspeiles i spørreskjemaet viser forskjellige typer aktiviteter som ikke trenger å korrelere med hverandre, der f.eks man kan ” snakke med de som kan påvirke kundenes kjøp av hotelltjenester” (turoperatører, osv), men avstå helt fra å foreta en ”systematisk rundspørring blant hotellkundene”.

For å se hvorvidt de formative markedsorienteringsmålene deler seg inn i markedsorienteringens tre dimensjoner og ikke korrelerer, vil det brukes en konvergent analyse med ”principal component” som ekstraksjonsmetode (Coltman et al, 2008). Målene kan som tidligere nevnt lade $>.30$, og helst $>.50$ på de komponenter ifht dimensjonstilhørighet, og differanseforholdet mellom en komponent og en annen kryssladende bør ikke være for liten ($<.20$). Eigenvalue er satt til 1.

Analysen viser at målene deler seg på tre komponenter som antatt (komponent 1: spredning, komponent 2: innsamling, og komponent 3: respons), men det er en vesentlig krysslading på mål 8 (.633 på komponent 3 og hele .412 på komponent 1), og mål 6 lader relativt lavt på komponent 1 (.383 med ladning på .278 på komponent 2, som jo også er $<.20$) i forhold til de andre. Mål 8 for dimensjonen ”respons” i markedsorienteringsbegrepet dreier seg om i hvor stor grad ”ledere av hotellets ulike avdelinger møtes regelmessig for å planlegge hvordan hotellkjeden skal reagere på endringer i omgivelsene”. Dette lader altså kraftig på komponent 1, som består av mål 4-6 av dimensjonen ”spredning”. Årsaken til at dette skjer kan kanskje være at det hos respondentene deles en for fremtredende oppfattet konseptuell nærhet mellom mål 8 for respons og spredningsmålet (4), som lyder ”vi har møter som omfatter personer fra alle hotellets avdelinger minst en gang i kvartalet for å diskutere markedstrender og markedsutvikling”. Inntrykket kan da være at ledelesesrepresentanter som møtes regelmessig mellom avdelinger for å planlegge reaksjoner ifht endringer i omgivelsene, også kan sammenblandes konseptuelt med at man møtes (selv om det ikke bare nødvendigvis er ledere) minst en gang i kvartalet for å dele informasjon om og diskutere ”trender og markedsutvikling”. Det kan eventuelt gjøre at *responselementet* ikke differensieres tydelig nok ifht *spredningselementet*. Siden analysen viser at mål 8 lader såpass mye på to komponenter så velges det å fjerne dette målet, selv om det er formativt, siden det kan være redundant i forhold til den konseptuelle meningen. Ved ny analysekjøring deler målene seg på kun 2 komponenter. Eigenvalue viser komponent 3 med 0,993. Det blir av hensyn til den teoretiske forankringen rundt begrepets dimensjoner satt en ekstraksjon med 3 faktorer (evt 0,99), slik at komponentene fordeler seg på disse. Resultatet ble da at mål 1-3 fordelte seg på komponent 1, mål 4-6 fordelte seg på komponent 2, og mål 7 og 9 fordelte seg på komponent 3. Ingen av målene kryssladet nå. Selv om mål 6 hadde .467 på komponent 2 og -.241 på komponent 3, så var det ansett som tilfredsstillende.

Alle målene (vedlegg 7) for markedsorientering viser altså nå gode konvergente forhold og fordeler seg godt på de tre komponenter som begrepet er teoretisk fundert i. Det var imidlertid ikke ideelt at et mål ble ekskludert siden målene er definert formative, men dette er forsøkt vurdert i forhold til den mulige konseptuelle forvirringen respondentene kan ha hatt med mulig overflødighet som følge (i tråd med konseptuelle vurderinger og Diamantopoulos & Winklhofer, 2001), potensielt vist ved den meget store kryssladningen. Det antas likevel at det store konseptuelle innholdet er fanget opp og beholdt i begrepet, der 3 mål for generering, 3 mål for spredning, og 2 mål for respons er med.

Det vil i neste kapittel foretas en indeksering av de reflektive og formative målene som har bestått de konvergente og divergente validitetsanalysene, før det går videre med analyseringen av diskriminant validitet for begrepene.

8.2.5 Indeksering av mål

Studiens mål er nå blitt validert gjennom faktoranalyser, og de mål som ikke har bestått kravene i analysene er blitt utelatt. Videre vil det foretas en indeksering av målene på bakgrunn av hvordan målene viste reliabilitet, samt valide konvergente og divergente egenskaper, der mål som tilhører dimensjoner og begrep slås sammen. Man indekserer mål for å forenkle representasjonen av flere variabler og mål gjennom én enkelt verdi, noe som reduserer vanskeligheten ved å håndtere komplekse datamengder. Man får indekser som er enklere å bruke i statistisk manipulasjon, og man øker dessuten reliabilitetsgraden i målingen fordi den er basert på flere mål (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). Når man skal lage en slik indeks, brukes det altså flere spørsmål (eller målinger), og på bakgrunn av disse lages det en total eller felles indeks (Selnes, 1999).

Ved hjelp av en summeskår-indeksering legges målene som bestod testene for reliabilitet og de konvergente og divergente validitetskravene sammen innenfor tilhørende dimensjoner og begrep, slik at de mål som delte en form for konseptuell tilhørighet (gjennom funn rundt den ”underliggende naturen” for begrep og dimensjoner), sammen danner ett begrep, i likhet med de endimensjonale målene. Verdiene for hvert mål blir beregnet ved at de teller like mye, og deles på antallet mål innenfor begrep, slik at altså ingen teller mer enn andre (Sandvik & Sandvik, 2003). Programmet SPSS summerer verdiene på variablene, og deler på antallet variabler (Johannssen, 2007). Samme måte ble gjennomført innenfor dimensjoner, hvor verdiene av hvert mål i hver dimensjon ikke teller mer enn de andre, og at dimensjonene deles på antallet for å danne det totale begrepet. Dette gjør da et man får et gjennomsnitt innen begrepene. Illustrert i tabell 8.3.

Tabell 8.3: Indeksering

Begrep	Dimensjoner	Indekseringens bestanddeler og mål
Informasjonskvalitet	(Feilfrihet)+(Kompletthet)+(Relevans og Forståelighet)	$((1+2+3)/3+(6+7+8+9+10)/5+(12+14+15+16+17)/5)/3$
Analytisk CRM		$(1+2+3+4+5)/5$
Markedsføringsinnovasjon		$(1+2+3+4)/4$
Markedsorientering	(Innsamling)+(Spredning)+(Respons)	$((1+2+3)/3+(4+5+6)/3+(7+9)/2)/3$

Det vil videre utføres en diskriminant analyse på de ferdig indekserte og nykonstruerte begrepene, for å vurdere om begrepene korrelerer med hverandre eller ikke.

8.2.6 Diskriminant validitet i begrepene

Begrepenes mål som er blitt validert på målenivå er nå trukket sammen i indekseringen, og man må se på hvordan de divergente egenskapene viser seg på begrepsnivå før begrepene kan brukes i videre analyse. Det er her viktig at de *uavhengige* variablene ikke korrelerer for mye, da de i så fall vil kunne demonstrere multikolaritet og dermed brudd på Gauss-Markovs regresjonsforutsetning 3. En overlapping av begrepene kan gi uklarheter når modellen senere skal analyseres. Korrelasjon på over 0,8 må ikke forekomme. Ved multikollinearitet, kan man få en Type 2-feil, der en del av de uavhengige variablene ikke vil vurderes til å relatere til avhengig variabel, når de faktisk er det. En tilstand med multikollinearitet i datasettet reduserer hvor gode estimater for regresjonsparametrene er, fordi mengden av informasjon om effekten av hver uavhengige variabel på avhengig variabel synker i takt med økt korrelasjon blant de uavhengige variablene (Churchill, 1999).

Bivariat korrelasjon vil være analysemetoden som tas i bruk for å finne ut hvorvidt begrepene holder seg innenfor gitte korrelasjonsgrenser i forhold til hverandre. Pearsons korrelasjon er brukt når man ønsker å utforske styrken i relasjonen mellom kontinuerlige variabler for å få en indikasjon rundt både retningen (positiv eller negativ) og styrken. En positiv korrelasjon indikerer at dersom den ene variablene øker eller minker, så vil også den andre gjøre det (Pallant, 2007). Pearsons r er en standardisert koeffisient som varierer mellom -1 og +1, og dersom verdien er 0 så tilsier det at det ikke er noen korrelasjon i forholdet. Det er ikke noen absolutte svar på hva som er en høy korrelasjon siden det er noe avhengig av hva som undersøkes, og hva man forventer, men i samfunnsvitenskapelige undersøkelser er

tommelfingerregelen at en Pearsons r opp til 0,20 er svak samvariasjon, 0,30-0,40 er relativt sterk, mens over 0,50 er meget sterk (Johannessen, 2007).

Før det utføres bivariat korrelasjonsanalyse sjekkes de nykonstruerte indekserte begrepene i en ny deskriptiv analyse (vedlegg 8) for å være sikker på at de fordeler seg innenfor grensene for spissitet og skjevhet. Det ser bra ut, da ingen av de nykomponerte begrepene viser verdier for spissitet eller skjevhet over ± 2 (eller 1). Ved undersøkelse av frekvenser ser man likevel at analytisk CRM har en del høye verdier på høyre halen (positiv) av normalfordelingen. Den diskriminante analysen viser videre korrelasjoner $< 0,8$ mellom de uavhengige variablene (Tabell 8.4 og vedlegg 9 korrelasjon med dimensjoner).

Tabell 8.4:

Diskriminant validitet med korrelasjoner for studiens begrep

	Markedsorientering	Informasjonskvalitet	Analytisk-CRM	Markedsførings-innovasjon	Salgsvekst	Lønnsomhet	Lite/stort hotell	Hotellkjedetilhørighet
Markedsorientering	1							
Informasjonskvalitet	,446(**)	1						
Analytisk CRM	,367(**)	,392(**)	1					
Markedsføringsinnovasjon	,492(**)	,449(**)	,398(**)	1				
Salgsvekst	,320(**)	,348(**)	,244(**)	,319(**)	1			
Lønnsomhet	,140	,220(*)	,100	,163	,533(**)	1		
Lite/Stort hotell	,401(**)	,171	,110	,282(**)	,197(*)	,053	1	
Hotellkjedetilhørighet	,221(*)	,026	,118	,140	,127	,053	,168	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

I forhold til Bollen (1989) sitt kausalitetskrav om samvariasjon (mellom x og y) virker det som det er signifikant samvariasjon mellom de fleste av modellens avhengige og uavhengige variabler, der ”lønnsomhet” har minst, med unntak av sterk samvariasjon med salgsvekst (som er uavhengig variabel i forhold til avhengig variabel lønnsomhet i modellen). Alle relasjonene er av positivt fortegn. Siden det ikke ble funnet noen kritiske brudd i forhold til det øvre kravet for multikollinearitet mellom begrepene, så vil analysene kunne fortsette i neste kapittel med regresjonsanalyse og testing av studiens hypoteser. En scatterplot-matrise (vedlegg 10) viser også mer tydelige eller mindre tydelige tendenser for indikasjon rundt lineære bivariate sammenhenger mellom variabler.

8.3 Test av hypoteser

Studiens mål og begrep er i foregående kapittel blitt validert, og modellens hypoteser vil nå kunne bli undersøkt. En statistisk hypotese er påstanden om egenskapene til den ukjente populasjonen basert på informasjonen i utvalget. Estimatet blir brukt for å si noe om det man ikke vet, og for å vurdere sannsynligheten for at parameteren i populasjonen har en bestemt verdi (Midtbø, 2007). Hypotesene i denne studien ble formulert i kapittel 6 (Modell og hypoteser), og var basert på studiens problemstilling og gjennomgangen av litteratur i teorikapitlene 2-5.

Hypotesene i denne studien er som følger:

H1: ”Markedsorientering har positiv effekt på informasjonskvalitet”.

H2: ”Informasjonskvalitet har positiv effekt på analytisk CRM”

H3: ”Informasjonskvalitet har positiv effekt på markedsføringsinnovasjon”

H4: ”Analytisk CRM har positiv effekt på markedsføringsinnovasjon”

H5: ”Analytisk CRM har positiv effekt på salgsvekst”

H6: ”Markedsføringsinnovasjon har positiv effekt på salgsvekst”.

H7: ”Markedsføringsinnovasjon har positiv effekt på lønnsomhet”.

H8: ”Salgsvekst har en positiv effekt på lønnsomhet”.

Måten hypotesetestingen vil bli gjennomført på er ved multippel regresjonsanalyse. Denne vil også bli vurdert i forhold til regresjonsforutsetninger (som det vil sees nærmere på i neste underkapittel). Analysen vil bli gjort gjennom fem deler (modeller) da SPSS kun kjører regresjon med én avhengig variabel i gangen, der første del ser på sammenhengen mellom 1) markedsorientering på informasjonskvalitet, 2) informasjonskvalitet på analytisk CRM, 3) informasjonskvalitet og analytisk CRM på markedsføringsinnovasjon, 4) analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon på salgsvekst, 5) salgsvekst og markedsføringsinnovasjon på lønnsomhet. Kun markedsorientering er ene og alene uavhengig variabel (utover kontrollvariablene), mens lønnsomhet er ene og alene avhengig variabel. Resten er både og utifra hvilken sammensetning av modell som kjøres i SPSS.

8.3.1 Regresjonsanalyse

Det vil som nevnt brukes multippel regresjonsanalyse i forhold til de uavhengige og avhengige variablene i modellen, og dette er en ligning som beskriver graden av en lineær relasjon mellom den avhengige og flere andre uavhengige (eller kontroll-) variabler. En statistisk test kan også være enhalet eller tohalet. I en tohalet test er regionen for forkastelse både på høyre og venstrehalene (i forhold til normalfordelingskurven). I en enhalet test kan ekstreme resultat føre til forkastelse av nullhypotesen enten til høyre eller venstre.

Avgjørelsen for å lokalisere regionen for forkastelse i en eller to haler vil være avhengig av hvorvidt alternativ hypotesen impliserer en spesifikk retning på de predikerte resultat og hvorvidt det er store eller små verdier. Ved store verdier vil forkastelsesregionen være til høyre mens ved små verdier vil denne være til venstre. (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). Til forskjell fra den bivarierte korrelasjonsanalysen, som forteller om og i hvilken grad man har samvariasjon mellom variabler, så vil altså regresjonsanalysen kunne predikere verdiene for variablene. Siden hypotesene er satt opp i positiv retning, vil enhalet test gjelde. Statistikkprogram rapporterer vanligvis tohalet tester, men signifikansverdien for en enhalet test finner man ved å dele den rapporterte verdien på to (Midtbø, 2007).

Det er forskjellige metoder å gjøre en multippel regresjonsanalyse på i SPSS. Man har standard multippel regresjon, hierarkisk multippel regresjon, og stegvis (stepwise) multippel regresjon. Pallant (2007) forklarer at i den *standard multiple regresjonen* legges alle de uavhengige variablene inn i ligningen samtidig, der hver uavhengige variabel er vurdert i forhold til dens predikerende kraft. Dette er den mest vanlige multiple regresjonsanalysen, som brukes dersom man har noen variabler som man ønsker å se hvor mye varians i en avhengig variabel disse kan forklare som en gruppe. Dette kan også fortelle hvor mye unik varians i den avhengige variabelen hver av de uavhengige variablene forklarer. Johannessen (2007) sier også at med denne regresjonsmåten får man koeffisienter for hver variabel, *kontrollert* for de andre variablene. Pallant (2007) beskriver videre at i *hierarkisk multippel regresjon* legges variablene inn i ligningen etter hverandre stegvis basert på teoretisk grunnlag, der hver uavhengige variabel vurderes i forhold til hva den tilfører prediksjonen på den avhengige variabelen. Man kan se hvor mye en uavhengig variabel predikerer en avhengig variabel, etter at en annen uavhengig variabel er kontrollert for, ved å legge inn den uavhengige variabelen man vil kontrollere for i ”blokk 1”, og så legge inn den andre uavhengige variabelen man ønsker å vurdere i forhold til avhengig variabel i ”blokk 2”. I *stegvis multippel regresjon*

forklarer Pallant (2007) at programvaren SPSS gis en liste av uavhengige variabler, som så blir valgt ut av programmet i hvilken rekkefølge de legges inn i ligningen basert på statistiske kriterier, og det er tre forskjellige tilnærminger her: framlengs valg, baklengs sletting, og stegvis regresjon. Denne metoden er derimot kontroversiell i litteraturen ifht bruk (og misbruk), og bør ikke brukes uten dypere innsikt (Pallant, 2007).

Kontrollvariabler ("kjedetilørighet" (ikke tilørighet=0/tilørighet=1) og "hotellstørrelse" (lite=0/stort=1)) vil legges inn for å kontrollere for utenforliggende effekt i modellens variabler. Det vil i tillegg også kontrolleres for den direkte effekten av markedsorientering på analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon sammen med de andre uavhengige variablene, da det gjennom teorikapitlene er omtalt mulige relasjoner mellom disse begrepene, selv om de ikke inngår i studiens problemstillinger, hypoteser og modell. I tillegg vil det kontrolleres for informasjonskvalitet i modellen med markedsføringsinnovasjon og analytisk CRM på salgsvekst, samt kontroll for analytisk CRM i modellen med markedsføringsinnovasjon og salgsvekst på lønnsomhet. Det vil i denne studiens regresjonsanalyser brukes metoden Enter, og den mest vanlige standard multippel regresjon. Det vil i tillegg til den multiple regresjonsanalysen legges inn noen tilleggsanalyser for å studere virkningsforhold mellom variablene. Dette vil være mediatoranalyse, sti-multiplikasjon, samt en sjekk for polynome effekter mot de lineære modellene.

Før det gås i gang med regresjonsanalysene vil imidlertid regresjonsforutsetningene, som er viktige for å tilfredsstille krav til regresjonsanalysen, gås igjennom. Gauss-Markov hadde syv regresjonsforutsetninger som må tilfredsstilles. I tillegg har Berry (1993) en åttende forutsetning i forhold til normalfordeling i feilledet. Disse forutsetningene vil tas hensyn til og vurderes mens de forestående regresjonsanalysene gjennomføres. Den *første* forutsetningen sier at de uavhengige variablene skal være kvantitative eller dikotome, og at de er uten målefeil. Målene for som er brukt i denne studien er lagt opp på i Likert skala med svaralternativer på 1-7. Kontrollvariabelen "kjedetilørighet" og "hotellstørrelse" er kodet dikotome 0/1 (Ja/Nei og Liten/Stor). Når det gjelder systematiske målefeil ble dette tatt stilling til og tilfredsstilt i valideringen (divergent og konvergent) av studiens mål, samt reliabilitetsanalysen for måleinstrumentets regelmessighet fra observasjon til observasjon (tilfeldige målefeil). Forutsetningen er tilfredsstilt. Den *andre* forutsetningen sier at alle de uavhengige variablene skal ha en varians som er større enn null. Ved inspeksjon av vedlegg for deskriptiv statistikk (vedlegg 8) ser man at alle har varians >0 . Forutsetningen er tilfredsstilt. Den *tredje* forutsetningen omhandler hvorvidt det ikke er perfekt

multikollinearitet mellom to eller flere uavhengige variabler. Det vil si ekstremt høye korrelasjoner mellom uavhengige variabler. Dette kontrolleres ved den diskriminante analysen der korrelasjonen ikke skal være $>0,8$ mellom de uavhengige variablene, og forutsetningen er tilfredsstillt og imøtekommet. Den *fjerde* forutsetningen sier at gjennomsnittet av residualene skal være lik null. Ved å sjekke om de observerte verdiene befinner seg rundt regresjonslinjen i PP-plot (Wenstøp, 2006) (blant vedlegg 12.1-12.5 med alle PP-plottene fra regresjonsanalysene) slik at de ligger omtrent likt over og under kan man avgjøre tilstrekkeligheten. Den *femte* forutsetningen sier at de uavhengige variablene i modellen skal være ukorrelert med eksterne variabler (feilledet). Dette kan være utenforstående variabler som ikke er tatt med i modellen som forklaringsvariabel, men som kan påvirke den avhengige variabel (Wenstøp, 2006), samt tilfeldigheter. Man forsøker altså å oppnå isolasjon. Introduksjon av kontrollvariabler, samt en homogen setting er forsøk på å opprettholde best mulig isolasjon og unngå spuriøse eller maskerte effekter. Koeffisientene for variablene som er introdusert i hver modell vil undersøkes i regresjonsutskriften og hvordan disse forholder seg til hverandre. Den *sjette* forutsetningen dreier seg om homo- og heteroskedastisitet, og kan undersøkes ved scatterplot der residualene skal variere relativt jevnt rundt regresjonslinjen. Ved grafisk sjekk i SPSS: ”plots” og ”ZPRED” som x-variabel og ”ZRESID” som y-variabel, der scatterplottet ikke bør vise tydelig økende eller minkende variasjon i ZRESID-verdier (Wenstøp, 2006). Homoskedastisitet vises i scatterplott mellom variabler når den viser omtrentlig samme bredde rundt linjen med en økning på midten. I følge Tabachnick & Fidell (2007) skal det også noteres av heteroskedastisitet ikke er fatalt for en analyse med *ugrupperte* data (der man ikke sammenligner effekt med to grupper). Den lineære relasjonen mellom variabler er fanget av analysen, men det er mer oversiktlig dersom heteroskedastisitet er tatt hensyn til. Dersom den ikke er det, er analysen svekket, men ikke uten validitet (Tabachnick and Fidell, 2007). Den *sjuende* forutsetningen dreier seg om fravær av autokorrelasjon. Siden dette ikke er en tidsserieanalyse, men en tverrsnittundersøkelse, vil det heller ikke bli tatt hensyn til. Den *åttende* forutsetningen (Berry, 1993) sier at for hvert sett av verdier for de uavhengige variablene, er feilledet normalfordelt. Her sjekkes det for spisshet og skjevhet (alle mål hadde skjevhet under 1 før og etter indeksering), der ”outliers” over eller under ± 3 standardiserte residualer fjernes (ved casewise diagnostics i SPSS og regresjonsanalysen, hvor uteliggere utenfor 3 standardavvik varsles) (Pallant, 2007). Det kan også undersøkes i histogram og PP-Plot (Wenstøp, 2006).

I vedlegg 11 ("Modellkontroll") oppsummeres og kommenteres det nærmere hvorvidt regresjonsforutsetningene 4,5,6, og 8 er oppfylt som resultat etter at regresjonsanalysene er gjennomført. Det må også påpekes at; "i virkelighetens verden er forutsetningene aldri helt og fullt oppfylt, -og jo dårligere de er oppfylt, jo galere kan analysen bli. Det gjelder derfor å bruke godt skjønn på en fornuftig måte der nytten av analysen må avveies mot mulighetene for feil" (Wenstøp, 2006; s.352).

I instillingene i SPSS for den *standard multiple regresjonsanalysen* utover metoden *Enter* var dette funnet under menyene Analyze, Regression, og Linear. Det var videre under Statistics huket av for Regression Coefficients: Estimates og Confidence intervals. Under "model fit" og Casewise diagnostics med hensikt å avdekke uteliggere, ble +- 3 standard avvik satt som grense. Under "Plots" ble ZRESID på y og ZPRED på x (for scatterplot) huket av. Det ble også markert av for "Standardized Residual Plots" og histogram, normal probability plot og produce all partial plots for å få ut de nødvendige utskriftene. Under "Options" og "Missing Values" ble "Exclude cases pairwise" foretrukket etter anbefaling fra Pallant (2007).

Man blir presentert med regresjonsutskrifter i tabeller som resultat fra analysene, der ikke alle disse vil bli rapportert. Det er vanlig å rapportere standardiserte beta (ved teoretisk studie), og R^2 (Pallant, 2007). Det vil i denne studien ses spesielt på "modell summary", "ANOVA", og "Coefficients". I "model summary" ser man hvor stor forklaringskraft modellen har gjennom R^2 , dvs hvor mye av variasjonen i avhengig variabel de uavhengige variablene forklarer til sammen. Det er ifølge Øhrn (2005) "komplett umulig" å finne alle årsaksfaktorer i samfunnsvitenskaplig forskning, og derfor har man R^2 , som altså forteller hvor mange prosent av variasjonen de uavhengige variablene forklarer til sammen. "ANOVA" sier noe om hvorvidt modellen passer til dataene, og om modellen totalt sett er signifikant i den forstand at de uavhengige variablene forklarer variasjonen i den avhengige variabelen (Øhrn, 2005). I utskriftene på "coefficients" vil man kunne sjekke hvordan de uavhengige variablene bidrar til å predikere den avhengige variabelen. Dette gjøres ved å sammenligne de standardiserte betakoeffisientene. De er ifølge Pallant (2007) "standardiserte" fordi verdiene for hver av de forskjellige variablene har blitt konvertert til samme skala, slik at man kan sammenligne dem med hverandre (i regresjonsligningen vil man kunne bruke de ustandardiserte verdiene, men standardiserte betakoeffisienter rapporteres gjerne som nevnt når studien er teoretisk bygget). Koeffisientene viser hvor sterkt og unikt hver uavhengig variabel bidrar til å forklare den avhengige variabelen, når den forklarte variansen fra de andre uavhengige variablene er

kontrollert for. Man ser også på signifikansen av koeffisientene, som forteller hvorvidt variabelen utgjør et statistisk signifikant og unikt bidrag til ligningen. Dette er avhengig av hvilke variabler som er inkludert i ligningen, og hvor mye overlapp det er blant de uavhengige variablene. Dersom de uavhengige variablene er signifikante på 0,05-nivå eller mindre, så utgjør variabelen et signifikant unikt bidrag til prediksjonen av den avhengige variabelen (Pallant, 2007). I tillegg vil utskrift av histogram vise normalfordeling, PP-plot viser residualenes plassering for å vurdere normalitet, og scatterplot for å vurdere fordelingen av residualene (der man gjerne ikke vil ha de økende på ene siden enn den andre (homo-heteroskedastisitet) eller kurvlineær). Disse blir vist som vedlegg (12.1-12.5).

Residualene (feilleddene til regresjonslinjen) skal være normalfordelte over og under regresjonslinjen (regresjonsforutsetning 8). Hver gang det gjøres endringer i regresjonsmodellens data (uteligger fjernes) og kjører den på nytt, må det sjekkes for endringer i residualene opp imot forutsetningen fordi distribusjonen av residualene vil endre seg ved endringer i modellen. Dette er både hvis man tar uavhengige variabler ut av modellen, eller fjerner enkeltobservasjoner ut av modellen. Ved fjerning av en uteligger vil gjenværende verdier også endre seg noe i forhold til hvor ekstrem den fjernede uteliggeren er. "Casewise Diagnostics" sjekkes derfor i SPSS for hver regresjonssekvens som kjøres, og uteliggere over 3 standardavvik fjernes, inntil det ikke er flere uteliggere. I første regresjonssekvens (markedsorientering-informasjonskvalitet) ble case 18 på informasjonskvalitet fjernet, i andre sekvens (informasjonskvalitet-analytisk CRM) case 42 på analytisk CRM, i tredje sekvens (informasjonskvalitet og analytisk CRM-markedsføringsinnovasjon) case 55 på markedsføringsinnovasjon, i fjerde sekvens (analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon-salgsvekst) case 99 på salgsvekst, og i femte sekvens (salgsvekst og markedsføringsinnovasjon- lønnsomhet) ble ingen uteliggere fjernet.

Resultatet av den multiple regresjonsanalysen med standardiserte Beta-koeffisienter, modellens forklaringskraft (R^2), ANOVA, og hvorvidt hypotesene er signifikante og får støtte eller ikke er som følger vist i tabell 8.5:

Tabell 8.5: Regresjonsanalyse for hypotesene

Uavhengige variabler	Retning på hypotese	Avhengige variabler med standardiserte beta-verdier					Støttet / Ikke støttet
		Informasjonskvalitet	Analytisk CRM	Markedsførings-innovasjon	Salgsvekst	Lønnsomhet	
Markedsorientering	Positiv	H ₁ : 0,512***					H ₁ Støttet
Informasjonskvalitet	Positiv		H ₂ : 0,356***	H ₃ : 0,228**			H ₂ og H ₃ Støttet
Analytisk CRM	Positiv			H ₄ : 0,249**	H ₅ : -0,036		H ₄ Støttet / H ₅ ikke støttet
Markedsførings-innovasjon	Positiv				H ₆ : 0,212*	H ₇ : 0,078	H ₆ Støttet / H ₇ ikke støttet
Salgsvekst	Positiv					H ₈ : 0,481***	H ₈ Støttet
Kontrollert for:							
Hotellstørrelse (K)		-0,035	-0,80	0,111	0,140	-0,082	
Kjedetthørighet (K)		-0,097	0,112	0,013	0,065	0,005	
Markedsorientering			0,242*	0,241**			
Informasjonskvalitet					0,221*		
Analytisk CRM						-0,016	
Modellstatistikk R²		0,237	0,272	0,376	0,180	0,245	
ANOVA (modell)		Sig: ***	Sig: ***	Sig: ***	Sig: ***	Sig: ***	

-Ved enhalet test divideres signifikansnivået på 2 (dette er gjort i tabellen (H6), men presentert ved opprinnelige sifre fra regresjonen)
 *** Signifikant på 0,001 nivå i enhalet test, ** Signifikant på 0,01 nivå i enhalet test, * Signifikant på 0,05 nivå i enhalet test

8.3.2 Tilleggsanalyser

Regresjonsanalysen er gjennomført, men det vil videre gjennomføres ytterligere analyser for å utsette modellen for en strengere vurdering med alternative modeller og relasjoner.

Datagrunnlaget vil være det samme som foreligger etter at regresjonsanalysene er gjennomført. Det vil undersøkes for medierende og direkte/indirekte effekter med henholdsvis mediatoranalyse og sti-multiplikasjon, samt undersøkes rundt konkurrerende modeller i forhold til lineær modell opp i mot kvadratisk og kubisk modell og polynomisk regresjon.

8.3.2.1 Medierende effekter

Baron & Kenny (1985) tok utgangspunkt i en tilnærming for mediatoranalyse gjennom fire steg, der man kjører enkel regresjon mellom uavhengig (1) og avhengig (3) variabel, mellom uavhengig (1) og mellomliggende (2) variabel, mellom mellomliggende (2) variabel og avhengig (3) variabel, og en multiplere regresjon mellom alle variablene. Dersom de tre første regresjonene er signifikante, kan man se på den multiple regresjonen for medierende effekt. I den fjerde og multiple regresjonen kan man se hvordan den uavhengige og mellomliggende variabelen reagerer sammen.

Dersom den mellomliggende variabelen (2) fortsatt er signifikant etter at den kontrolleres for den uavhengige variabelen (1), kan man si at man har medierende effekt. Dersom den uavhengige variabelen (1) ikke blir signifikant når den kontrolleres mot den mellomliggende variabelen (2), så har man full medierende effekt. Dersom den uavhengige variabelen (1) er signifikant, men redusert i styrke i forhold til bivariat analyse mellom 1 og 3 etter å ha blitt kontrollert for den mellomliggende variabelen (2) (som også er signifikant), så har man en delvis medierende effekt. Betakoeffisientene undersøkes for styrke i påvirkningen av den avhengige variabelen (Tabachnick & Fidell, 2007).

Det vil testes for de mulige kombinasjonene innenfor den totale modellens rammer som involverer en avhengig variabel i sammenheng med uavhengige. Det vil si; markedsorientering, informasjonskvalitet og analytisk CRM i én relasjon, og markedsorientering, informasjonskvalitet og markedsføringsinnovasjon i en annen, osv. Enkelte relasjoner legges inn selv om de ikke inngår i studiens teoretiske hypoteser, der de prøves ut for å teste alle relasjonene mot hverandre (blant annet sees det på effekten av analytisk CRM i lønnsomhet, dog uten at denne relasjonen finnes signifikant).

Resultatene av analysene for medierende effekter mellom modellens variabler ble som følger:

Tabell 8.6 Medierende effekter

Sammenheng mellom variabler	Betakoeffisienter
1.	
1.Markedsorientering → 3.Analytisk CRM	0,404***
1.Markedsorientering → 2.Informasjonskvalitet	0,476***
2.Informasjonskvalitet → 3.Analytisk CRM	0,460***
1.Markedsorientering + 2.Informasjonskvalitet → 3.Analytisk CRM	0,346***(IK)/0,240*(MO)
2.	
1.Markedsorientering → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,498***
1.Markedsorientering → 2.Informasjonskvalitet	0,476***
2.Informasjonskvalitet → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,475***
1.Markedsorientering + 2.Informasjonskvalitet → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,307***(IK)/0,352***(MO)
3.	
1.Informasjonskvalitet → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,475***
1.Informasjonskvalitet → 2.Analytisk CRM	0,460***
2.Analytisk CRM → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,464***
1.Informasjonskvalitet + 2.Analytisk CRM → 3.Markedsføringsinnovasjon	0,331***(IK)/0,311***(ACRM)
4.	
1.Informasjonskvalitet → 3.Salgsvekst	0,327***
1.Informasjonskvalitet → 2.Analytisk CRM	0,460***
2.Analytisk CRM → 3.Salgsvekst	0,187*
1.Informasjonskvalitet + 2.Analytisk CRM → 3.Salgsvekst	0,306**(IK)/0,046(ACRM)
5.	
1.Informasjonskvalitet → 3.Salgsvekst	0,327***
1.Informasjonskvalitet → 2.Markedsføringsinnovasjon	0,475***
2.Markedsføringsinnovasjon → 3.Salgsvekst	0,346***
1.Informasjonskvalitet + 2.Markedsføringsinnovasjon → 3.Salgsvekst	0,210*(IK)/0,246*(Minnov)
6.	
1.Analytisk CRM → 3.Salgsvekst	0,187*
1.Analytisk CRM → 2.Markedsføringsinnovasjon	0,464***
2.Markedsføringsinnovasjon → 3.Salgsvekst	0,346***
1.Analytisk CRM + 2.Markedsføringsinnovasjon → 3.Salgsvekst	0,034(ACRM)/0,330***(Minnov)
7.	
1.Analytisk CRM → 3.Lønnsomhet	0,104
1.Analytisk CRM → 2.Salgsvekst	0,187*
2.Salgsvekst → 3.Lønnsomhet	0,487***
1.Analytisk CRM + 2.Salgsvekst → 3.Lønnsomhet	0,013(ACRM)/0,484***(Salgsvekst)
8.	
1.Markedsføringsinnovasjon → 3.Lønnsomhet	0,216*
1.Markedsføringsinnovasjon → 2.Salgsvekst	0,346***
2.Salgsvekst → 3.Lønnsomhet	0,487***
1.Markedsføringsinnovasjon + 2.Salgsvekst → 3.Lønnsomhet	0,054(Minnov)/0,468***(Salgsvekst)

-Enhalet test, og signifikans for betakoeffisienter kan deles på 2.

Ut ifra resultatene i tabellen kan man se følgende:

- 1) Informasjonskvalitet har en *delvis* medierende effekt fra markedsorientering på analytisk CRM, og der informasjonskvalitet har en større effekt på analytisk CRM enn det markedsorientering har.
- 2) Informasjonskvalitet har en *delvis* medierende effekt fra markedsorientering på markedsføringsinnovasjon, men der markedsorientering har en sterkere effekt direkte.
- 3) Analytisk CRM har en *delvis* medierende effekt fra informasjonskvalitet, men der informasjonskvalitet har en sterkere direkte effekt på markedsføringsinnovasjon enn analytisk CRM.
- 4) Analytisk CRM var signifikant i bivariat regresjon på salgsvekst, mens det i multippel regresjon med informasjonskvalitet ikke var signifikant for analytisk CRM. Det var dermed ikke noen medierende effekt gjennom analytisk CRM i denne studien.
- 5) Markedsføringsinnovasjon har en *delvis* medierende effekt fra informasjonskvalitet på salgsvekst, og der markedsføringsinnovasjon har en sterkere effekt på salgsvekst enn informasjonskvalitet når de var kontrollert for hverandre.
- 6) Markedsføringsinnovasjon og analytisk CRM har en signifikant effekt på salgsvekst i bivariat regresjon, men analytisk CRM er ikke signifikant når det kjøres multippel regresjon. Det er dermed en *full* medierende effekt fra analytisk CRM gjennom markedsføringsinnovasjon til salgsvekst. Relasjonen mellom analytisk CRM og salgsvekst var imidlertid noe svak i bivariat regresjon.
- 7) Salgsvekst har som mellomliggende variabel mellom analytisk CRM og lønnsomhet en signifikant effekt på lønnsomhet, og analytisk CRM har en signifikant (men svak) effekt på salgsvekst, mens analytisk CRM ikke har signifikant direkte effekt på lønnsomhet, og dermed er det ingen medierende relasjoner her (siden den bivarierte relasjonen ACRM og lønnsomhet ikke var signifikant).
- 8) Salgsvekst har en signifikant effekt på lønnsomhet, mens markedsføringsinnovasjon har en signifikant effekt på lønnsomhet i bivariat regresjon, men mister signifikansen i multippel regresjon sammen med salgsvekst, og dermed vises en *full* medierende effekt fra markedsføringsinnovasjon gjennom salgsvekst på lønnsomhet.

Det er med denne analysen forsøkt å kaste lys over relasjonene mellom studiens variabler utover de hypotetiserte sammenhengene, og hvordan medierende effekter kan spille en rolle. Modell 1, 2, og 3 har delvise medierende effekter. Modell 4 og 7 har ingen medierende effekter. Modell 6 og 8 har full medierende effekt. Det kan imidlertid være forhold rundt

variablenes egenskaper (f.eks analytisk CRM), som kan påvirke effektene, og det bør vurderes å undersøkes ytterligere i en senere studie.

8.3.2.2 Sti-multiplikasjon for direkte og indirekte effekter

Sti-multiplikasjon (path analysis) kan brukes både med bivariat og multipl regresjon for å teste kausale relasjoner mellom variablene som er spesifisert i en modell. For å estimere indirekte effekter kan man bruke betakoeffisientene fra regresjonsanalyser. I fremgangsmåten for å fremskaffe koeffisientene kjøres det en regresjon for hver avhengige variabel. F.eks om man har en modell med en uavhengig variabel (1), to mellomliggende variabler (2 og 3), og en avhengig variabel (4), vil man først kjøre enkel regresjon mellom 1 og 2 og 1 og 3, for så å kjøre en multipl regresjon mellom 1, 2, og 3 på 4, slik at man får de direkte effektene, med mulighet for å beregne de indirekte effektene. Kontrollvariablene Kjede og Hotellstørrelse legges også ved i regresjonen (mulige feilledd etter Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). For å beregne de indirekte effektene multipliseres betakoeffisientene på veien mellom uavhengig variabel og avhengig variabel, dvs betakoeffisienten fra regresjonen 1 og 2, samt betakoeffisienten fra regresjonen 2 og 4 (Frankfort-Nachmias & Nachmias (1996). Dersom man f.eks har en betakoeffisient fra en direkte effekt, kan man sammenligne denne med produktet av betakoeffisient1*betakoeffisient2 (som er den indirekte effekten). Det er i tillegg gjort en estimering og kalkulering av signifikans på de indirekte effektene ved hjelp av kalkulator fra VassarStats (<http://faculty.vassar.edu/lowry/rsig.html>), der produktet av betakoeffisientene (den indirekte effekten) og antall observasjoner ble lagt inn for å få resultatet.

Resultatene for sti-multiplikasjonen ble som følger i tabellen under:

Tabell 8.7 Sti-multiplikasjon

Relasjoner mellom variabler	Betakoeffisienter
Direkte effekt (DE): Markedsorientering → Analytisk CRM	0,242*
Indirekte effekt (IE): Markedsorientering → Informasjonskvalitet → Analytisk CRM	$0,512^{***} \times 0,356^{***} = 0,182$ (sig. 0,023)
DE: Markedsorientering → Markedsføringsinnovasjon	0,302**
IE: Markedsorientering + Informasjonskvalitet → Markedsføringsinnovasjon	$0,512^{***} \times 0,316^{***} = 0,161$ (sig. 0,039)
DE: Informasjonskvalitet → Markedsføringsinnovasjon	0,308***
IE: Informasjonskvalitet → Analytisk CRM → Markedsføringsinnovasjon	$0,459^{***} \times 0,298^{***} = 0,136$ (ikke sig. 0,069)
DE: Analytisk CRM → Salgsvekst	0,34 (ikke signifikant)
IE: Analytisk CRM → Markedsføringsinnovasjon → Salgsvekst	$0,440^{***} \times 0,284^{**} = 0,1249$ (ikke-sig. 0,087)
DE: Informasjonskvalitet → Salgsvekst	0,221*
IE: Informasjonskvalitet → Analytisk CRM → Salgsvekst	$0,459^{***} \times -0,036$ (ikke signifikant) = -0,016
IE: Informasjonskvalitet → Markedsføringsinnovasjon → Salgsvekst	$0,445^{***} \times 0,212^* = 0,09$ (ikke sig. 0,164)
DE: Analytisk CRM → Lønnsomhet	0,016 (ikke signifikant)
IE: Analytisk CRM → Salgsvekst → Lønnsomhet	$0,0,159^* \times 0,499^{***} = 0,079$ (ikke sig. 0,195)
DE: Markedsføringsinnovasjon → Lønnsomhet	0,071 (ikke signifikant)
IE: Markedsføringsinnovasjon → Salgsvekst → Lønnsomhet	$0,300^{***} \times 0,481^{***} = 0,144$ (ikke sig. 0,0583)

1) Enhalet test, signifikans for betakoeffisienter kan deles på 2. 2) Signifikans for indir. effekt fra <http://faculty.vassar.edu/lowry/rsig.html> (directional)

Ut ifra tabellen ovenfor kan man se at 1) den direkte effekten av markedsorientering på analytisk CRM er sterkere enn via informasjonskvalitet (indirekte effekt er kalkulert signifikant på 0,05 ved VassarStats), at 2) den direkte effekten av markedsorientering på markedsføringsinnovasjon er sterkere enn via informasjonskvalitet (indirekte effekt er kalkulert signifikant på 0,05 ved VassarStats), at 3) den direkte effekten av informasjonskvalitet på markedsføringsinnovasjon er sterkere enn den indirekte effekten via analytisk CRM (indirekte effekt er kalkulert ikke signifikant ved VassarStats), at 4) den direkte effekten av analytisk CRM på salgsvekst ikke var signifikant (men der effekten via markedsføringsinnovasjon var signifikant og relativt god, dog den indirekte effekten er kalkulert ikke signifikant ved VassarStats), at 5) den direkte effekten av informasjonskvalitet på salgsvekst er sterkere enn de indirekte effektene via analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon (indirekte effekt kalkulert ikke signifikant ved VassarStats), at 6) analytisk CRM ikke hadde noen signifikant effekt direkte på lønnsomhet (men en veldig svak effekt via salgsvekst, og indirekte effekt kalkulert ikke signifikant ved VassarStats), at 7) at

markedsføringsinnovasjon ikke hadde noen signifikant direkte effekt på lønnsomhet (men en signifikant indirekte effekt via salgsvekst iflg Frankfort-Nachmias & Nachmias (1996), men kalkulert ikke signifikant ved VassarStats). Det er med denne analysen forsøkt å vise hvordan betakoeffisientene kan vise indirekte effekter mellom variablene i modellen og sammenligne disse med de direkte effektene for kausalitet. Det er relativt god overensstemmelse mellom mediatoranalysen (Baron & Kenny, 1985), og sti-multiplikasjonsanalysen når det gjelder de indirekte effektene ifht signifikansnivå på hver involverte koeffisient, dog er styrkeforholdene noe annerledes. Ifølge VassarStats er kun den indirekte effekten av markedsorientering gjennom informasjonskvalitet på analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon signifikante på 0,05-nivå.

8.3.2.3 Polynomiske modeller

Det ble også undersøkt for hvordan den lineære regresjonsmodellen klarer seg opp imot kvadratisk (quadratic) og kubisk (cubic) ved å kjøre en analyse i SPSS hvor ”curve estimation” ble valgt under ”analyze→linear”, der det ble huket av for lineær, kvadratisk og kubisk. Det ble testet for hver bivariate relasjon i de hypotetiserte sammenhengene. Dette kan indikere hvordan modellene passer i lineær modell eller ikke-lineære modeller. Dette er imidlertid ikke hypotesetesting, for studiens hypoteser er lineære, men denne analysen kan imidlertid sette analysene nærmere under lupen. Modellene ble sammenlignet med hverandre ved å se på forklart varians, og i noen av sammenhengene ble den kubiske modellens forklarte varians sterkere enn den lineære (med $R^2 > 0,02$). Disse ble videre undersøkt ved å gjennomsnittssentrere og teste hypotesene bl.a med kubisk regresjon vs lineær regresjon.

Tabell 8.8 Lineær modell vs Kvadratisk vs Kubisk:

Variabler	R ² Lineær	R ² Kvadratisk	R ² Kubisk
1.Markedsorientering → Informasjonskvalitet	0,226	0,239	0,264
2.Informasjonskvalitet → Analytisk CRM	0,211	0,211	0,212
3.Informasjonskvalitet → Markedsføringsinnovasjon	0,225	0,230	0,269
4.Analytisk CRM → Markedsføringsinnovasjon	0,215	0,226	0,227
5.Analytisk CRM → Salgsvekst	0,034	0,042	0,101
6.Markedsføringsinnovasjon → Salgsvekst	0,119	0,126	0,167
7.Markedsføringsinnovasjon → Lønnsomhet	0,046	0,080	0,09
8.Salgsvekst → Lønnsomhet	0,236	0,237	0,239

Det ble forsøkt å undersøke rundt disse resultatene med en teknikk kalt ”extra sum of squares F-test”, der formelen $((SS1 - SS2)/SS2)/((DF1 - DF2)/DF2)$ ble anvendt (SS = sum of squares, DF = degrees of freedom) ble utregnet. Frihetsgrader og kvadratsummen ble hentet fra kjøring av ”curve estimation” fra SPSS med lineær, kvadratisk, og kubisk utskrift. Dette var for å sjekke hvorvidt f.eks den kubiske modellen virkelig var bedre, da en forklart varians kan måles opp imot bruken av frihetsgrader. Det ble imidlertid ikke funnet spesielle avvik i forsøket ved bruk av denne testen.

Det ble videre kjørt en multippel (polynomisk) regresjon med lineær, kvadrert, og kubisk variabel der de kvadrerte og kubiske ble gjennomsnittssentrert ved å trekke ifra den totale variabelens gjennomsnitt (ut ifra deskriptiv statistikk for den aktuelle variabelen), og der den kvadrerte ble multiplisert med to ($Y = b_0 + b_1X + b_2(X - \text{gj.snitt } X)^2$), og den kubiske multiplisert med tre ($Y = b_0 + b_1X + b_2(X - \text{gj.snitt } X)^2 + b_3(X - \text{gj.snitt } X)^3$). Resultatet ble således som vist i tabellen under:

Tabell 8.9 Polynomisk regresjon:

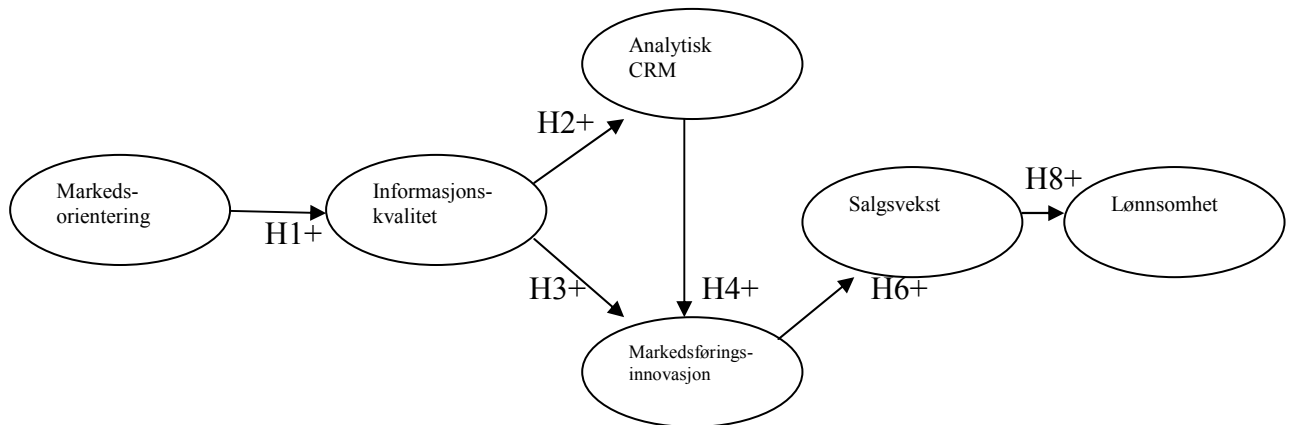
Variabler	Betakoeffisient		Signifikans	
	Lineær	Kvadratisk/Kubisk	Lineær	Kvadratisk/Kubisk
Markedsorientering → Informasjonskvalitet	0,192	-0,001	0,341	-/-/*
Informasjonskvalitet → Markedsføringsinnovasjon	0,160	0,002	0,379	-/-/**
Analytisk CRM → Salgsvekst	0,614	-0,313	-0,743	***/-/**
Markedsføringsinnovasjon → Salgsvekst	0,606	-0,007	-0,342	***/-/*
Markedsføringsinnovasjon → Lønnsomhet	0,406	0,136	-0,206	**/-/-

Blant relasjonene som ble testet i polynomisk regresjon var det markedsorientering på informasjonskvalitet og informasjonskvalitet på markedsføringsinnovasjon som ikke nådde helt opp til den kubiske regresjonsmodellen. Dette virker kanskje litt rart da scatterplot (partial regression plot- ikke vedlagt i denne studien) i bivariat lineær regresjon mellom disse variablene virker å vise en relativ linearitet for residualene, samt at PP-Plot også fordeler seg relativt tett på linjen (vedlegg 12.1 og 12.3). Dette er imidlertid som nevnt en analyse kun for å belyse relasjonene mellom variablene der man kan se hvordan residualene fordeler seg, og hypotesene vil testes gjennom lineære sammenhenger. I neste underkapittel vil resultatene av regresjonsanalysen kort gjennomgås med kommentarer og konklusjon.

8.3.3 Konklusjon av regresjonsanalyse

Alternativ hypotese H1 (markedsorientering på informasjonskvalitet) beholdes uten signifikant effekt av kontrollvariabel kjedetilhørighet eller hotellstørrelse. Alternativ hypotese H2 (informasjonskvalitet på analytisk CRM) beholdes, der kontroll for markedsorientering er signifikant, mens kontrollvariablene kjedetilhørighet og hotellstørrelse ikke hadde noen betydning. Alternativ hypotese H3 (informasjonskvalitet på markedsføringsinnovasjon) og H4 (analytisk CRM på markedsføringsinnovasjon) beholdes uten signifikant effekt fra hverken hotellstørrelse eller kjedetilhørighet, men der kontroll innbyrdes og for markedsorientering har en signifikant effekt. Alternativ hypotese H5 (analytisk CRM på salgsvekst) forkastes (nullhypotesen beholdes), da denne ikke var signifikant. Alternativ hypotese H6 (markedsføringsinnovasjon på salgsvekst) beholdes, der kontroll for informasjonskvalitet hadde en signifikant betydning for forholdet, men ikke kjede eller størrelse. Alternativ hypotese H7 (markedsføringsinnovasjon på lønnsomhet) forkastes (nullhypotesen beholdes) da det ikke var funnet noen signifikant effekt. Alternativ hypotese H8 (salgsvekst på lønnsomhet) beholdes uten signifikant kontrolleffekt av analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, hotellstørrelse eller kjede. Man kan dermed konkludere med at seks av modellens åtte hypoteser fikk støtte innenfor en setting bestående av hotell i Norge.

Figur 8.1: Konklusjon av studiens endelige modell (og signifikante sammenhenger):



Hypotese	H1+	H2+	H3+	H4+	H5+	H6+	H7+	H8+
Stand.Beta	0,512***	0,356***	0,228***	0,249***	-0,036	0,212*	0,078	0,481***
R ²	0,237***	0,272***	0,376***	0,376***	0,180***	0,180***	0,245***	0,245***

*** Signifikant på 0,001 nivå, * Signifikant på 0,05 nivå (enhalet).

I det neste, og avsluttende kapittelet, vil studiens funn diskuteres og hvilke implikasjoner disse kan medføre. Begrensningene i denne studien, samt muligheter for fremtidig forskning vil også bli vurdert.

9 Diskusjon og vurderinger

I denne studien har informasjonskvalitet vært en sentral variabel mellom markedsorientering og variablene analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon. Problemstillingen i studien var todelt; 1) om markedsorientering kunne være en mulig driver for en økt kvalitet i informasjon, og 2) om informasjonskvalitet kunne ha en positiv effekt på informasjonsintensive aktiviteter som analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon, samt om disse to sistnevnte begrep ville kunne bidra til økt salgsvekst og økt lønnsomhet. Målet med studien har vært å kunne bidra med større innsikt spesielt i hvilken rolle informasjonskvalitet kan ha som faktor mellom markedsorientering og ytelse, et forhold som det ikke virker å ha blitt viet så mye oppmerksomhet rundt tidligere (Elg, 2007).

Diskusjonen rundt variabler i studiens hypoteser og resultat vil deles inn i tre deler. I tillegg vil det gjøres vurderinger i avsluttende kapittel med implikasjoner, studiens begrensninger, og videre forskning. I den første delen av dette diskusjonskapittelet vil det ses på forholdet mellom markedsorientering og informasjonskvalitet, hvor årsak og effekt mellom disse diskuteres. I den andre delen vil studiens analysefunn diskuteres rundt effekten av informasjonskvalitet i to antatt informasjonsavhengige begrep, først på analytisk CRM, og deretter i kombinasjon med analytisk CRM på markedsføringsinnovasjon. I den tredje delen vil effekten av analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon på salgsvekst, samt markedsføringsinnovasjon og salgsvekst på lønnsomhet diskuteres. Avslutningsvis vil det ses på implikasjoner knyttet til studiens funn, hvilke begrensninger studien har, samt hva som eventuelt kan forskes videre på innenfor dette temaet i lys av denne studien.

9.1 Markedsorienteringens rolle for informasjonskvalitet

Det har vært mye forskning rundt markedsorientering, dens generering, spredning og bruk av informasjon, og videre effekten av dette på blant annet innovasjon, kundetilfredshet, servicekvalitet, og ytelse med mere. Det har imidlertid ikke blitt funnet mye forskning rundt markedsorientering og effekten i kvaliteten i denne informasjonen. Det har riktignok vært sett på forhold mellom markedsorientering og ”oppfattet verdi” av informasjon (Bigné et al, 2005), informasjonens rolle har blitt anerkjent som mellomliggende variabel mellom

markedsorientering og ytelse av Slater & Narver (2000), og Sandvik & Grønhaug (2007) har åpnet for at nøyaktighet eller unøyaktighet i informasjon kan ha en signifikant forklaring for hvorfor markedsorientering er en viktig driver for bedriftsytelse. Men blant annet Kohli & Jaworski (1990) og Elg (2007) har i relasjon til markedsorientering etterlyst et større fokus på selve kvaliteten av informasjon fremfor kvantiteten. Et hovedfokus i denne studien har derfor vært å se på nettopp denne sammenhengen.

Hypotesen i studien ble dermed basert på at markedsorientering ville ha en positiv effekt på informasjonskvaliteten i hotellets database. Denne effekten ble funnet signifikant (betakoeffisient 0,512***), og var den sterkeste sammenhengen som ble funnet i denne studien. Forklaringskraften i modellen på 23,7% kan karakteriseres som relativt bra, og minner om Bigné (2005) sitt funn på 22% mellom markedsorientering og oppfattet verdi av markedsinformasjon (men samme mål ble ikke brukt). Det ble i teorikapitlene argumentert og utredet for markedsorienteringens rolle informasjonskvalitet, og studiens funn kan i så måte anses som fornuftig. Det var ikke identifisert noen tidligere studier med de samme mål å sammenligne funnene direkte med, men den rasjonelle tanken for sammenhengen mellom markedsorientering og informasjonskvalitet er at dimensjonene i informasjonskvalitet passer godt med aktivitetene som finnes i en mer markedsorientert organisasjon. Det vil si at man i lys av markedsorientering kan se at feilfrihet-dimensjonen for informasjonskvalitet kan forsterkes av nyere informasjon gjennom hyppigere oppdateringer fra en markedsorientert organisasjonsvid generering (ny informasjon forhindrer utdatert og dermed potensielt feilaktig informasjon), kompletthet-dimensjonen kan forbedres gjennom større mengde og mer utfyllende informasjon jo mer markedsorientert man er (men med et visst forbehold om at informasjonen faktisk registreres i et system om man ser det i et IT-perspektiv), relevans-dimensjonen kan gjøres mer fremtredende ved at man bedre vet hvilken informasjon som er anvendelig og viktig gjennom læring og kunnskap (som også er et ”organisasjonskulturelt” element som kjennetegner en høyere grad av markedsorientering), forståelighet-dimensjonen i informasjonskvalitet kan tenkes å økes gjennom det prinsipp at informasjon som samles inn bredt (og spres og brukes) av bedriftens ansatte i kontekst av bedriftens markedsorienteringsprosesser også bør kunne være mer forståelig for bedriftens informasjonsbrukere (her må det altså tas hensyn til hvem ”brukerne” er i den grad informasjonen skal være ”fit for use”, men det er tenkelig at de som samler inn også er brukere). Relevans og forståelighet ble for ordens skyld i denne studien slått sammen på dimensjonsnivå på grunn av delte egenskaper i faktoranalysen.

Det kan nok tenkes at ytterligere spesifisering og oppmerksomhet (f.eks ved gjennomføring av kurs) blant ansatte rundt behandling av data og informasjon (og kvaliteten i denne ifht bruken av datasystem) vil kunne heve informasjonskvaliteten mer enn det den generelle markedsorienteringsaktiviteten alene kan føre til. Som nevnt er det også andre element (bl.a lovregulering for personvern, databasevask, teknologi) som vil kunne heve informasjonskvaliteten, og man må nok se på kombinasjonen mellom disse og markedsorientering som en synergieffekt. Det er likevel god grunn til å tro at en høyere grad av markedsorientering vil kunne gi et godt utgangspunkt som ”organisasjonsprosess”, og med det være en betydelig bidragsyter for å oppnå bedre informasjonskvalitet, i lys av at den største årsaken til problemer med informasjonskvalitet i følge Criè & Micheaux (2006) og Whitehead (2006) er organisasjonens rutiner og adferd rundt informasjonsbehandling. Dette ble også videre underbygget av denne studiens funn.

9.2 Effekter av informasjonskvalitet

I denne studien har informasjonskvaliteten vært et meget sentralt begrep. Det vil nå diskuteres hvilke effekter dette kan ha for analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon ut ifra denne studiens teorigrunnlag og analyseresultater. Effekten av informasjonskvalitet på markedsføringsinnovasjon vil diskuteres i kombinasjon med analytisk CRM i forbindelse med dette.

9.2.1 Informasjonskvalitet og effekt i analytisk CRM

I kapittelet om CRM ble tre former for CRM diskutert i lys av informasjonskvalitet, der de to andre var strategisk- og operasjonell CRM, i tillegg til analytisk CRM. Analytisk CRM ble valgt pga denne typens spesielt antatte intensive relasjon og avhengighet av kvalitet i data og informasjon. Payne (2006) forteller at analytisk CRM bruker teknologi for å akkumulere, organisere, tolke, distribuere, og utnytte kundedata. Kundeinformasjon kan analyseres for å utvikle kundeprofiler og muligheter som kan leveres til kontaktpunkt og kanaler for å oppnå bedre applikasjoner for operasjonell CRM (Iriana & Buttle, 2006 fra Payne, 2006).

Viktigheten av kvalitet i data- og informasjon kan også antas gjennom at mange CRM prosjekt mislykkes pga dårlig datakvalitet (Henderson & Murray, 2004). Antagelsen om

viktigheten av data- og informasjonskvalitet for CRM ligger også på mange måter litt i definisjonen av CRM, og spesielt i analytisk CRM, der f.eks Buttle (2004) definerer analytisk CRM som “a bottom-up perspective, which focuses on the intelligent mining of *customer data* for strategic or tactical purposes” (Iriana & Buttle, 2006; s.7/s.28). Hva data-mining nøyaktig kan være i forskjellige tilfeller ble ikke lagt vekt på i denne studien, annet enn at det generelt står for en mer avansert form for analyse ved hjelp av algoritmer og teknologi for å finne underliggende og skjulte mønster og relasjoner i relativt store databaser.

Hypotesen i dette forholdet ble derfor rundt antagelsen om at økt informasjonskvalitet vil kunne heve effektiviteten og bruken av analytisk CRM i en organisasjon. Hypotesen ble funnet signifikant, og modellen (som også inkluderte signifikant kontroll for markedsorientering) hadde en forklaringskraft på 27,2% som også bør kunne ansees som akseptabelt siden en del hotell i hotellbransjen i Norge kanskje kan virke noe umodne i bruken av avanserte analyser av deres forholdsvis store databaser (*ikke* bekreftet, men uttalt av relevante kontaktpersoner i hotellbransjen). Det ble kontrollert for både kjedetilhørighet, hotellstørrelse, og markedsorientering (hvor sistnevnte bidro til forklaringskraften i modellen og med betakoeffisient på 0,242*). Effekten av informasjonskvalitet på analytisk CRM var likevel signifikant med 0,356*** betakoeffisient. Det ble i tilleggsanalysen funnet at informasjonskvalitet hadde en delvis medierende effekt fra markedsorientering til analytisk CRM. Dette kan styrke studiens antagelse og fokus på informasjonskvalitet som potensiell mellomliggende forklaring mellom markedsorientering og ytelse.

9.2.2 Effekt av informasjonskvalitet og analytisk CRM i markedsføringsinnovasjon

Markedsføringsinnovasjon ble i denne studien definert gjennom innovative endringer i markedsføringens fire P'er (produkt, pris, promotering, og distribusjon/plass) knyttet til det mer estetiske og designmessige. Dette kan f.eks innebære hvordan et hotell presenterer sine fasiliteter, hvilke prispakker eller struktur man evt bruker, hvordan man promoterer seg gjennom salg og reklame, eller hvilke plassering av tjenester, leveranser og logistikk man benytter seg av. Informasjonskvaliteten på sin side består av dimensjoner som bygger på hvor feilfri, komplett, relevant og forståelig informasjonen er, mens analytisk CRM er et begrep som omhandler teknologi for å utnytte informasjon, og har vært vurdert blant annet som potensielt anvendelig for å oppdage nye muligheter innenfor salg og innovasjon.

Relasjonen mellom informasjonskvalitet og markedsføringsinnovasjon er kanskje ikke like intuitivt klar som mellom informasjonskvalitet og analytisk CRM, men tanken bak denne relasjonen tar potensielt en litt annen vei, utenfor bruk av teknologi (selv om relasjonen også kan være indirekte via CRM). Måten informasjonskvalitet kan ha en positiv effekt i markedsføringsinnovasjon kan forklares gjennom ”absorberende kapasitet”, og er belyst gjennom en studie ved Melkas et al (2010). ”Absorberende kapasitet” var et begrep som består av å kunne ”vurdere informasjon, assimilere den, og bruke kunnskapen man får gjennom dette”. Denne kapasiteten vil ifølge Melkas et al (2010) kunne påvirkes positivt av informasjonskvalitet, blant annet av dimensjonene ”forståelighet”, ”feilfrihet”, ”relevans” og ”kompletthet”. Jo bedre kvalitet disse består av, jo høyere blir den ”absorberende kapasiteten”, som igjen vil forbedre innovasjonsarbeidet. I tillegg til at informasjonskvalitet kunne ha en positiv effekt i markedsføringsinnovasjon (gjennom ”absorberende kapasitet”), er det også blitt sett på muligheten for at analytisk CRM også kan ha en positiv effekt i markedsføringsinnovasjon (etterlyst av Boulding et al (2005)). Analytisk CRM settes i sammenheng med markedsføringsinnovasjon ved at man kan utnytte data og informasjon på en strukturert måte, hvor dataverktøy kan benyttes for å analysere seg frem til mønster i dataene som vil være vanskelig å finne på andre måter. Blant annet foreslår Payne & Frow (2005) at analytisk CRM refererer til informasjonsledelsesprosesser som roterer rundt innsamling, akkumulering, og analyse av kundeinformasjon fra kundekontaktpunkter, og Knox, Maklan, Payne, Peppard, & Ryals (2003) forklarer at denne informasjonsledelsesprosessen støtter strategiutviklingsprosessen ved å sørge for informasjon om markedskarakteristikker som kan brukes for å utvikle kundestrategier, i tillegg til å støtte verdiskapingsprosessen, bestemme kunders livstidsverdi og utvikle nye produkt og tjenester. I denne sammenhengen ble informasjon om markedskarakteristikker for utvikling av kundestrategier, verdiskaping, og utvikling av produkt og tjenester også sett på som aktiviteter knyttet til økt grad av innovasjon generelt, men også markedsføringsinnovasjon.

Hypotesene rundt disse forholdene var dermed at både informasjonskvalitet og analytisk CRM ville ha en positiv effekt i markedsføringsinnovasjon. Forklaringskraften kombinert i denne modellen var på 37,6% (også kontrollert for markedsorientering som ble funnet signifikant), og kan karakteriseres som relativt god. Både analytisk CRM og informasjonskvalitet hadde en signifikant positiv effekt, der analytisk CRM (0,249**) hadde en noe sterkere effekt på markedsføringsinnovasjon enn informasjonskvalitet (0,228**)

kontrollert for hverandre (og markedsorientering). Dette kan muligens begrunnes med at analytisk CRM gir en tydeligere effekt målt mot markedsføringsinnovasjon, enn det informasjon med høy kvalitet i seg gjør gjennom en mer ikke-teknologisk kognitiv prosess (Melkas et al, 2010). Det ble også kontrollert for hotellstørrelse og kjedetilhørighet (ikke signifikante), i tillegg til markedsorientering. Markedsorientering var signifikant med 0,241**, og bidro dermed til modellens forklaringskraft. I tillegg analysen ble det vist at informasjonskvalitet hadde en delvis medierende effekt fra markedsorientering til markedsføringsinnovasjon, mens også analytisk CRM hadde en delvis medierende effekt fra informasjonskvalitet i markedsføringsinnovasjon.

Informasjonskvalitet og analytisk CRM må imidlertid sees i sammenheng med hverandre, i tillegg til at disse hver for seg potensielt vil kunne øke evnen for markedsføringsinnovasjon. Analytisk CRM bygger sine aktiviteter på data og informasjon, og rasjonelt sett vil analysene bli bedre jo bedre informasjonskvaliteten er. Som vist i hypotese 2 har også informasjonskvalitet en signifikant positiv effekt i analytisk CRM i et hotell. Gode analyser gjennom CRM-verktøy vil (som studien sannsynliggjør) videre også kunne resultere i bedre beskrivelse av markeds karakteristikk, utvikling av kundestrategier og tjenester, og dermed bedre idéer for innovasjon. Det er også interessant å se hvordan informasjonskvalitet hadde en positiv effekt på markedsføringsinnovasjon kontrollert for analytisk CRM og markedsorientering, da dette kanskje kan bidra til støtte for den kvalitative studien til Melkas et al (2010), som bygger på den mellommenneskelige kognitive prosessen i forhold til informasjonskvalitet, ”absorberende kapasitet” og innovasjon.

9.3 Analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon sin effekt i salgsvekst og lønnsomhet

Salgsvekst ble i denne studien målt gjennom ett enkelt mål, hvor nøkkelrespondenten i hotellet skulle vurdere salgsveksten sammenlignet med hotellets viktigste konkurrenter. Innovasjon (produkt/teknisk og administrativ) har som mellomliggende variabel mellom markedsorientering og forskjellige mål på ytelse vært studert i forskjellige former og funnet generelt å være en positiv faktor i flere studier (blant annet Han et al, 1998, Kirca et al, 2005, Sandvik & Sandvik, 2003). Markedsføringsinnovasjon på sin side er et relativt nytt begrep, og flere studier rundt dette har vært ønsket for å validere resultat i forhold til ytelse (Shergill & Nargundkar, 2005).

Tanken bak sammenhengen i forholdet mellom markedsføringsinnovasjon og effekt i salgsvekst og lønnsomhet, var at innovasjon i markedsføring ble antatt å ha en positiv effekt på salgsvekst gjennom bedre og mer treffende markedsføringsaktiviteter, samt muligheten for eventuelt bedre utnyttelse av kapasitet rundt hotellets drift i lavsesong, og muligheten for å ta en høyere pris. I tillegg har bruk av analytisk CRM en intensjon om at dette skal kunne føre til økt kryss-salg, bedre oppsalgskampanjer, samt fremming av kundetilfredshet og lojalitet (Iriana & Buttle, 2006; SAS, 2002). Et spørsmålstegn ved disse relasjonene i studien var i forhold til hvordan det relativt nye begrepet markedsføringsinnovasjon ville måles i salgsvekst og lønnsomhet, og hvorvidt analytisk CRM ville oppnå forventet positiv effekt i salgsvekst. Salgsvekst på sin side var forventet å ha en positiv relasjon til lønnsomhet (Sandvik & Sandvik, 2003). Hypotesene i studien ble dermed at analytisk CRM ville ha en positiv effekt på salgsvekst, at markedsføringsinnovasjon ville ha en positiv effekt i salgsvekst og lønnsomhet, og at salgsvekst ville ha en positiv effekt i økt lønnsomhet.

Forholdet mellom analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon på salgsvekst hadde en forklaringskraft i modellen på 18,0%. Det ble kontrollert for hotellstørrelse og hotellkjede som ikke var signifikante, samt informasjonskvalitet (som var signifikant med 0,221*) som bidro til forklart varians i modellen. Markedsføringsinnovasjon hadde en betakoeffisient på 0,212* (signifikant ved enhalet), mens analytisk CRM var ikke-signifikant med -0,036. At analytisk CRM ikke hadde noen signifikant effekt på salgsvekst var i utgangspunktet overraskende siden denne formen for CRM i teorien skulle gi støtte for blant annet kryss-salg og oppsalg, levere kundedata til ansatte med kundekontakt for støtte til salg, markedsføring og service på en mer effektiv måte (Iriana & Buttle, 2006). Det er imidlertid funnet noe skjevhet i dataene for analytisk CRM, og dette kan eventuelt gi feilaktige resultat ved en lineær regresjon (blant annet tilleggsanalyser viser at kubisk modell kan passe bedre). Dette funnet kan dermed kanskje være suspekt. Markedsføringsinnovasjon viste seg også i tilleggsanalysen å ha en delvis medierende effekt fra informasjonskvalitet til salgsvekst, der markedsføringsinnovasjon hadde en sterkere effekt enn informasjonskvalitet når de var kontrollert for hverandre. Det ble også funnet en full medierende effekt fra analytisk CRM via markedsføringsinnovasjon på salgsvekst (men det er imidlertid noe usikkerhet knyttet til begrepet analytisk CRM pga nevnte skjevhet). Markedsføringsinnovasjon hadde altså en signifikant (enhalet) positiv effekt i salgsvekst. Dette var i og for seg forventet, men med tanke på at markedsføringsinnovasjon ikke er det begrepet som er det mest testede innenfor

relasjonen innovasjon og ytelse, så var det interessant å se at det ga signifikant positivt utslag. Dette var for eksempel i motsetning til funn i Shergill & Nargundkar (2005) sin studie, der de ikke fant noen signifikant positiv effekt.

Ser man på variablene markedsføringsinnovasjon og salgsvekst i sammenheng med lønnsomhet (kontrollert for hverandre, samt analytisk CRM, hotellstørrelse og kjedetilhørighet), ble det i denne studien funnet at markedsføringsinnovasjon ikke hadde noen positiv signifikant sammenheng med lønnsomhet, mens en relativt sterk signifikant og positiv sammenheng mellom salgsvekst og lønnsomhet ble funnet (0,481***). Modellen med disse variablene hadde en forklaringskraft på 24,5%, der kontrollvariablene hotellstørrelse og kjedetilhørighet ikke utgjorde noen signifikant effekt, og heller ikke kontroll for analytisk CRM. I motsetning til Shergill & Nargundkar (2005), ble altså ingen positiv signifikant sammenheng funnet mellom markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet. Antagelsen om at markedsførings-innovasjon kunne ha en positiv effekt i lønnsomhet gjennom prosesser som bl.a kapasitetsutnyttelse og økt prismargin (som ikke ble målt individuelt i denne studien, men antatt å være en del av effektene av innovasjon for tilpasning og nyheter for markedet (Sandvik & Sandvik, 2003)) ble altså ikke støttet i hotellbransjen i Norge i denne studien. Det ble sjekket for modellens "fit" med konkurrerende ikke-lineær modell, og den kubiske modellens forklarte varians var høyere enn den lineære. Likevel var det den lineære modellen som i polynomisk regresjon, med gjennomsnittsentrert kubisk variabel, var signifikant (tabell 8.9). Det var i tillegg analysen for medierende effekter også funnet en *full* medierende effekt mellom markedsføringsinnovasjon og lønnsomhet via salgsvekst (men av nevnte forhold der lineær modell ble utfordret av kubisk modell må dette funnet vurderes varsomt). Den forventede positive relasjonen mellom salgsvekst og lønnsomhet ble som nevnt funnet signifikant positiv (kontrollert for hotellkjede, hotellstørrelse, analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon), i tråd med empirisk støtte fra litteraturen (Sandvik & Sandvik, 2003).

9.4 Implikasjoner

Studiens problemstillinger så på markedsorienteringens rolle for informasjonskvalitet, og hvordan denne informasjonskvaliteten videre kunne påvirke strategiske aktiviteter i bedriften i form av analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon, som i seg selv bygger mye av sin suksess på informasjon om kunder og marked. Videre ble det undersøkt hvordan disse ville ha

positiv effekt i salgsvekst og lønnsomhet. Studiens hovedbidrag var altså å undersøke hvorvidt markedsorientering kunne være et viktig element i arbeidet for å ha en best mulig kvalitet i en organisasjons informasjon, i tillegg til de videre effektene av informasjonskvalitet.

Det ble gjennom analysen funnet at hotell med en høyere grad av markedsorienteringsaktiviteter kan få en signifikant positiv effekt i økt grad av informasjonskvalitet. Denne informasjonskvaliteten ble også funnet å ha en effekt som tilsier at jo bedre informasjonskvalitet man har i organisasjonen, jo mer sannsynlig er det at man kan ha en høyere grad av analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon. Her ble det også funnet delvise medierende effekter (tabell 8.6 side 102) fra markedsorientering til analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon gjennom informasjonskvalitet. Organisasjoner med en høyere grad av analytisk CRM vil med sannsynlighet også utøve en høyere grad av markedsføringsinnovasjon (det er imidlertid forbehold som må tas ifht regresjonsforutsetninger knyttet til dataene for analytisk CRM). En høyere grad av markedsføringsinnovasjon vil kunne føre til økt salgsvekst, som på sin side vil kunne føre til økt lønnsomhet.

Sett i lys av hotellbransjen i Norge kan studiens funn rundt informasjonskvalitet implisere indirekte effekter i både salgsvekst og lønnsomhet. Det er ingen "quick fix" på veien til suksess, men dersom man er bevisstgjort på hvordan man forholder seg til informasjon fra omgivelsene i markedet, blant annet gjennom en mest mulig markedsorientert hotellorganisasjon, vil dette kunne være en god begynnelse og et godt utgangspunkt for videre aktiviteter tilknyttet bruk av informasjon. Håndfast informasjon vil i en organisasjon ligge både i datasystem og i papirform. Informasjon er ferskvare, og dersom kvaliteten i denne informasjonen er utdatert, mangelfull eller består av feil, vil dette eventuelt kunne føre til risiko for at det forplanter seg ut i hotellets forskjellige aktiviteter hvor bruk av informasjon er essensielt. Ved en økt grad av markedsorientering virker det ut i fra denne studien som at feil og mangler i informasjon reduseres (kvaliteten økes), og at man eventuelt kan få mer ut av informasjonen dersom man spesielt fokuserer på aktiviteter som bygger på bruk av denne informasjonen. I denne studien var disse aktivitetene analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon. Jo høyere grad av informasjonskvalitet i hotellets database, kan det i denne studien virke mer sannsynlig at man også har en høyere grad av analytisk CRM. I tillegg vil en høyere grad av analytisk CRM, sammen med informasjonskvalitet, kunne bidra til et bedre utgangspunkt for økt grad av markedsføringsinnovasjon, f.eks gjennom bedre analyser av

kundeadferd og markeds karakteristikk. Informasjonskvalitet virker også som vist i denne studien å kunne føre til høyere grad av markedsføringsinnovasjon i hotellet, og en mulig forklaring her kan være at man vil stå bedre rustet til å øke effektiviteten av innovasjonsprosessene dersom man har informasjon som er mer relevant og forståelig, komplett, og feilfri (Melkas et al, 2010).

Det kan videre i forhold til salgsvekst og lønnsomhet se ut som at det kan være viktig for et hotell å være opptatt av graden av markedsorientering og informasjonskvalitet. Disse elementene ser ut til å kunne gi et positivt bidrag gjennom mellomliggende effekter (aktiviteter) knyttet til informasjonsbruk. Analytisk CRM ble funnet å ha en signifikant positiv effekt på markedsføringsinnovasjon (men overraskende nok ikke i salgsvekst, eventuelt pga svakhet i målene for innsamlingen av data), og markedsføringsinnovasjon hadde en signifikant positiv effekt i salgsvekst. Salgsvekst hadde på sin side en signifikant positiv effekt i lønnsomhet.

Det kan eventuelt være kostnadsimplikasjoner for et hotell med tanke på disse prosessene og aktivitetene, og det bør vurderes hvorvidt en aktivitet passer med det individuelle hotellets drift. Likevel virker det som at man bør etterstrebe en markedsorientert organisasjon dersom man er opptatt av å forbedre informasjonskvaliteten i sin organisasjon, spesielt dersom man benytter seg av markedsaktiviteter som avhenger av informasjon, og kvaliteten i den.

9.5 Studiens begrensinger og videre forskning

Denne studien er en tverrsnittstudie med kausal design, der isolasjon og samvariasjon er forsøkt å ta mest mulig hensyn til gjennom en homogen setting i hotellbransje og kontrollvariabler (hotellstørrelse og kjedetilhørighet), for å kunne vurdere hvordan X kan forklare effekt i Y, med korrelasjonskoeffisienter for å se samvariasjonen. Det er imidlertid ikke mulig å sikre temporalitet i en tverrsnittstudie alene, som i tillegg til isolasjon og samvariasjon ifølge Bollen (1989) er de tre kravene til kausalitet. Temporalitet, der man kan se retningen og rekkefølgen i variasjonen i variablene (som i følge Bollen (1989) er den minst viktige av de tre), kan kun sikres ved at man undersøker sammenhengene og variablene over tid i en tidsseriestudie, der man eventuelt kan avdekke omstendigheter og effekter som kan vise seg på lengre sikt. Denne studien har forsøkt å kompensere noe for denne svakheten ved

å bruke litteratur for å sannsynliggjøre retningen på sammenhengene. Gjentakelse av studien i andre bransjer og settinger vil være nødvendig for å teste hvorvidt funnene i denne studien er generaliserbare.

Hotellbransjen i Norge består ikke av veldig mange hotell over en viss størrelse (over 40-50 ansatte og enda mindre over 100). Mange av disse er også innlemmet i hotellkjeder som gjorde at de falt utenfor utvalgsrammen i denne studien pga forhold der uavhengighet mellom databasene til hotellene var forsøkt opprettholdt (forklart i kapittel 7.5.2), og reduserte derfor antallet hotell i undersøkelsens grunnlag. Utvalgsstørrelsen ble derfor et kompromiss der den var på over 100 enheter, som riktignok er en relativt stor del av den aktuelle populasjonen, men der ressurser for å ta med hele antallet var en faktor for ikke å gjøre dette. Det var likevel relativt gode ”communalities” vurdert under faktoranalysen, som kunne indikere at dataene var sterke (Costello & Osborne, 2005), og at relativt lite utvalg for faktoranalyse kunne kompenseres. Dersom det er mulig å foreta en replikasjonsstudie, kan det evt være interessant å gjenta i en større sammenheng (f.eks annet land).

Det ble også funnet indikasjoner om heteroskedastisitet (som kanskje kan forekomme fra blant annet målefeil ved lave eller høye verdier, samt manglende 3.variabel), spesielt knyttet til analytisk CRM. Dette kan ha sin årsak blant annet i at analytisk CRM hadde en viss skjevhet i forhold til at det var en overvekt av høyt vurderte verdier av respondentene, som på sin side kan ha sin årsak i at spørsmåleformuleringen ikke var god nok. Spørsmålene ble hentet fra Iriana & Buttle (2006), der de var formulert som bl.a ”et viktig *mål* med vårt CRM-program er å skape en omfattende kunderelatert database”. At det her blir fokusert på en målsetning, og ikke en nåværende tilstand i hotellets analytiske CRM-funksjoner kan ha ført til at respondenter svarer med høyere verdi, da de gjerne kan ha et ønsket mål om en omfattende kundedatabase, uten at de faktisk *har* dette. Dette kan altså ha ført til blant annet heteroskedastisitet når f.eks analytisk CRM er avhengig variabel (ved evt målefeil i avhengig variabel, Berry (1993)), noe som vil kunne gjøre resultatene fra regresjonsanalysen svekket i form av lavere signifikans. Dette kan blant annet også være en årsak til at det ikke finnes støtte for effekten mellom analytisk CRM og salgsvækst, som i teorien burde kunne ha en positiv effekt. Det er derfor knyttet usikkerhet rundt konklusjoner for variabelen analytisk CRM, og bør undersøkes ytterligere. Det bør også vurderes mer nøye hvordan spørsmålene formuleres ut fra Iriana & Buttle (2006) sine mål for analytisk CRM i fremtidig bruk.

Det ble i tilleggsanalysene (kapittel 8.3.2) også testet for lineære modeller opp i mot polynomiske modeller, og i noen tilfeller utgjorde kubisk regresjonsmodell en høyere forklart varians (R^2) enn den lineære, selv om ikke alle disse viste seg som bedre i en eksplorativ hypotesetest mot kvadrerte og kubiske ledd. Dette er likevel en vurdering kan ha i mente ved eventuelle fremtidige tilsvarende studier, samt hvordan denne studiens resultater vurderes. Det var også gjort observasjoner i PP-Plot rundt normaliteten i dataene knyttet til regresjonsmodellene på analytisk CRM og lønnsomhet (vedlegg 12.2 og 12.5). PP-Plot fulgte her ikke linjen ideelt i forhold til regresjonsforutsetningen, og den lineære funksjonsformen med modellen markedsføringsinnovasjon på lønnsomhet ble utfordret i tilleggsanalysen (side 106) (men ikke informasjonskvalitet på analytisk CRM). Studiens hypoteser var i utgangspunktet lineære, og de ble også testet som sådan. Forholdet mellom markedsorientering og informasjonskvalitet på analytisk CRM var funnet signifikant, men bør vurderes ut ifra flere studier på grunn av nevnte forhold rundt mulig heteroskedastisitet.

Markedsorientering ble i denne studien satt i sammenheng med effekten i informasjonskvalitet. Det har i de fleste studier rundt markedsorientering vært sett på en naturlig sammenheng mellom markedsorientering og økt grad av kunnskap om kunder og konkurrenter. Forskjellen på data, informasjon og kunnskap er derimot et forhold som kan være viktig dersom man vil se på effekten av markedsorientering i aktiviteter som baserer seg på å utnytte data og informasjon (f.eks CRM), men som ikke har vært gjennomgått i stor grad tidligere. Det kan derfor vurderes å undersøke dette ytterligere i forholdet mellom markedsorientering og effekten i informasjonskvalitet. En slik videre undersøkelse kan man vurdere å gjøre både i lik og ulik setting, for å se om markedsorientering har en eventuelt sterkere effekt på informasjonskvalitet og informasjonsintensive aktiviteter. En større eller mindre intensiv avhengighet til bruk av data og informasjon (eventuelt mellom lavintensitet- og høyintensitetsgrupper i forhold til bruk), kan også evt testes for å undersøke for eventuelle større utslag av ytelseeffekten av informasjonskvalitet. I tillegg kan det vurderes å undersøke effekten av markedsorientering på hver av informasjonskvalitetsdimensjonene, for å se i hvilke dimensjoner markedsorientering har størst utslag i.

Det var i studiens teorikapitler også beskrevet at det eksisterte en overlapping av Wang & Strong (1996)/Lee et al (2002) sine dimensjoner innen begrepet informasjonskvalitet (Price & Shanks, 2004). I denne studien var det også gjennom valideringsprosessen og faktoranalyse en problematikk rundt dimensjoner som ble sammenfallende. Det ble nødvendig å slå sammen

dimensjoner som delte konseptuell mening. Det kan tenkes at et arbeid for å gjøre dimensjonene og målene i informasjonskvalitet mer distinkte, og å komme frem til et felles rammeverk, vil kunne gjøre måling av kvalitet i informasjon til en enda mer stabil disiplin. Wang & Strong (1996) og Lee et al (2002) virker imidlertid å ha lagt et godt grunnlag for videre utvikling.

Avslutningsvis vil det også i lys av studiens teoretiske avgrensninger kunne foreslås ytterligere idèer til videre forskning: Studien begrenset seg/ble avgrenset til å omfatte analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon som *effektvariabler* fra informasjonskvalitet. Her kan det kanskje også i en senere studie ses på effekten av informasjonskvalitet i blant annet direktemarkedsføringskampanjer (DM). *Årsaksvariabelen* til informasjonskvalitet som denne studien omhandlet var markedsorientering, men det var blant annet i teorikapittel 3 (side 27) påpekt at det også kunne være andre årsaker til data- og informasjonskvalitet som eventuelt kan undersøkes. I tillegg til det sentrale organisasjonelle adferdselementet (i denne studien representert ved markedsorientering), var det også spesielt påpekt teknologiske utfordringer for å oppnå bedre informasjonskvalitet som utdatert teknologi, kompetanseproblemer rundt IT blant ansatte og ledelse, manglende motivasjon til dataforbedringsrutiner hos ledelse, manglende standarder for databehandling, multiple databaser som er fordelt på forskjellige avdelinger eller organisasjoner med ulike databasestrukturer (Criè & Micheaux, 2006; Reid & Catterall, 2005). Man kan f.eks tenke seg at en oppdatert teknologi i en bedrift gir nye muligheter for registrering av nøyaktig, oppdatert og rik kundedata gjennom f.eks mobile løsninger ute hos kunden. Disse områdene kan med fordel belyses i årsak-effektforholdet til informasjonskvalitet (teknologiaspektet ble ikke tatt med i denne studien, noe som også ble forklart i forhold til studiens setting i kapittel 7.2 på side 54-55.

Det kan også utforskes potensielle *modererende* forhold (moderatorvariabler) i en eventuell modell for fremtidig studie. Blant annet element som databasevask (oppdatere data, slette dubletter, tilføre nye data), grad av IT-kompetanse hos ansatte/brukere (kursing/kunnskapsnivå), bransjeforskjeller (intensitet i bruk av data og informasjon), type teknologi (f.eks mobile løsninger), grad av datalagringsrutiner (mer effektive rutiner hos ansatte), og jobbtilfredshet (motivasjon for å forstå sin rolle og om de som informasjonsbrukere er villige/motiverte til å sette seg inn i/benytte teknologi for å heve nivået av data- og informasjonskvalitet).

10 Litteraturliste

Bagozzi, R. P. (1994), "Structural Equation Models in Marketing Research: Basic Principles. In: R.P.Bagozzi, editor. Principles of Marketing Research", Blackwell: Oxford, pp. 317-385.

Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986), "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Consideration", Journal of Personality and Social Psychology, Vol 51, No 6, 1173-1182.

Bearden, W. O. and Netemeyer, R. G. (1999), "Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research, Second Edt." Sage Publications Inc, California.

Berry, W. D. (1993), "Understanding Regression Assumptions", Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-092. Newbury Park, CA: Sage.

Bigné, J.E., Andreu, L. , Küster, I. , & Blesa, A. (2005), "Quality Market Orientation: Tourist Agencies' Perceived Effects", Annals of Tourism Research, Vol 32, No.4, pp 1022-1038.

Bloch, C., "Oslo Manual (2007/Revised)", Science and Public Policy, 34 (1), February 2007, pages 23-34.

Bollen K. (1984), "Multiple Indicators: Internal Consistency or no Necessary Relationship? Quality and Quantity", 18: 377-385.

Bollen, K. A. (1989), "Structural Equation with Latent Variables", kap. 3 og 6, Wiley.

Bollen, K. A. and Lennox, R. (1991), "Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective", Psychological Bulletin 110: 305-314.

Boulding, W., Staelin, R., Ehret, M., & Johnston, W.J. (2005), "A Customer Relationship Management Roadmap: What is Known, Potential Pitfalls, and Where to Go", *Journal of Marketing*, Vol.69 (October 2005), 155-166.

Brown, J. D. (1997), "Skewness and kurtosis", *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 1(1) April 1997, p. 20-23.

Buttle, F (2004), "Customer relationship management: Concepts and tools", Oxford: Elsevier.

Carson, D., (1990), "Marketing and small firms", *European Journal of Marketing*, 24(11), 9-12.

Churchill Jr., G. A. (1999), "Marketing Research: Methodological Foundations", 7th edition, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers.

Chye, K.H. & Chan, K.L.G. (2002), "Data mining and customer relationship marketing in the banking industry", *Singapore Management Review*, 24(2), 1-26.

Cohen, W & Levinthal, L (1990): "Absorbptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.

Coltman, T., Devinney, T.M, Midgley, D.F, and Venaik, S. (2008), "Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement", *Journal of Business Research*, Vol. 61, Issue 12, December 2008, Pages 1250-1262.

Costello, A. B. And Osborne, J. W (2005), "Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis", *Practical Assessment, Research & Evaluation*", Vol.10, No.7, July 2005.

Criè, D. & Micheaux, A. (2006), "From customer data to value: What is lacking in the information chain", *Database marketing & Customer Strategy Management*, Vol.13, 4, 282-299.

Cronbach, L. J. (1951), "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests", *Psychometrika*, 16, (sep.), 297-334.

Cronin, J. J., & Page, T. J. (1988). "An examination of the relative impact of growth strategies on profit performance", *European Journal of Management*, 22(1), 57– 68.

Cummings, L.L. (1983), "Organizational Effectiveness and Organizational Behaviour: A Critical Perspective".

Dawes, J. (2000), "Market Orientation and Company Profitability: Further Evidence Incorporating Longitudinal Data", *Australian Journal of Management*, Vol.25, No.2, September 2000.

DeCoster, J. (1998), "Overview of Factor Analysis", <http://www.stat-help.com/notes.html>

Deshpandè, R., Farley, J. U., Webster, F. E. Jr. (1993), "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrant Analysis", *Journal of Marketing*, Vol.57 (January 1993), 23-27.

Diamantopolous, A. & Hart, S (1993), "Linking Market Orientation and Company Performance: Preliminary evidence on Kohli and Jaworski's Framework". *Journal of Strategic Marketing*, 1:93-121.

Diamantopoulos A, Winklhofer H. (2001), "Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development", *Journal of Marketing Research* 2001; 38 (2): 269-277.

Diamantopoulos A. (2006), "The Error Term in Formative Measurement Models: Interpretations and Modelling Implications", *Journal of Modelling in Management*, 1 (1): 7-17.

Diamantopolous, A., Riefler, P. & Roth, K. P. (2007), "Advancing Formative Measurement Models". Kopi av eksemplar "under arbeid". Senere publisert i: *Journal of Business Research*, Vol. 61, Issue 12, Dec. 2008. Pp 1203-1218.

Doyle, S. (2002), "Software review: Communication optimisation-the new mantra of database marketing, Fad or fact?", *Journal of Marketing*, 9(2), 185-191.

Edwards JR, Bagozzi R. (2000), "On the Nature and Direction of Relationships between Constructs and Measures. *Psychological Methods*", 5 (2): 155-174.

English, L. (1999), "Improving Data Warehouse and Business Information Quality", New York: Wiley Computer Publishing.

Eppler, M.J., Helfert, M., & Gasser, U (2004), "Information Quality: Organizational, Technological, and Legal Perspectives", *Studies in Communication Sciences*, 4/2 (2004), 1-16.

Eppler, M.J. (2001), "The Concept of Information Quality: An Interdisciplinary Evaluation of Recent Information Quality Frameworks", *Studies in Communication Sciences*, vol.1, pp.167-182.

Elg, Ulf, "Market orientation processes in retailing: a cross-national study", *European Journal of Marketing*, Vol.41, No 5/6 2007, 568-589.

Firetone, J. M. (2005), "Mining for Information Gold", *The Information Management Journal*, Sept/Oct. 2005.

Foss, B., Henderson, I., Johnson, P., Murray, D., & Stone, M. (2002), "Managing the quality and completeness of customer data", *Journal of Database Marketing*, Vol.10, 139-158.

Fox, C.J. and Levintin, A.V. (1996), "Data and Data Quality", *Encyclopedia of Library and Information Science*, 1996, 57 (Suppliment 20): p. 100-122.

Frankfort- Nachmias, C. & Nachmias, D. (1996), "Research Methods in the Social Sciences", 5th ed. St. Martin`s Press, Inc.

Gartner Group (2003), "CRM Success Is in Strategy and Implementation, Not Software", [www.gartner.com.]

Gebert, H., Geib, M., Kolbe, L., & Brenner, W. (2003), "Knowledge-enabled CRM: Integrating CRM and knowledge management concepts", *Journal of Knowledge Management*, 7(5), 107-123.

Gendron, M., Shanks, G. & Alampi, J. (2004), "Next Steps in Understanding Information Quality and Its Effect on Decision Making and Organizational Effectiveness, Decision Support in an Uncertain and Complex World: The IFIP TC/WG8.3 International Conference 2004, Central Connecticut State University- New Britain, USA.

Guo, C (2002), "Market Orientation and Business Performance. A Framework for Service Organizations, *European Journal of Marketing*, 36:1154-1163.

Han, J.K., Namwoon, K., & Srivastava, R.K, (1998), "Marketing Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link?", *Journal of Marketing*, Vol.62 (October 1998), 30-45.

Harris, C. L., & Watkins, P., (1998), "The impediments to developing a market orientation: an exploratory study of small UK hotels", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 10(6), 221-226.

Henderson, I. & Murray, D. (2005), "Prioritizing and deploying data quality improvement activity", *Database Marketing and Customer Strategy Management*, Vol.12, 2, 113-119.

Herschel, G (2002), "Introduction to CRM analytics", Paper presented at the Gartner Symposium ITxpo, October 2002, Orlando, Florida.

Homburg, C., Hoyer, W, and Fassnacht, M (2002), "Service Orientation of a Retailer's Business Strategy: Dimensions, Antecedents, and Performance Outcomes", *Journal of Marketing*, 66:86-101.

Hu, W. & Feng, J. (2005), "Data and Information Quality: an Information-theoretic Perspective", *Computing and Information Systems Journal*, Vol 9, Issue 3 (oktober 2005).

Huang, K.-T., Lee, Y.W. & Wang, R.Y (1999), "Quality Information and Knowledge", Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, New Jersey.

Hughes, A. M. (2002), "Editorial: The mirage of CRM", *Journal of Database Marketing*, 9(2), 102-104.

Hulland J. (1999), "Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies", *Strategic Management Journal* 1999; 20: 195-204.

Iriana, R & Buttle, F (2006), "Strategic, Operational, and Analytical Customer Relationship Management: Attributes and Measures", *Journal of Relationship Marketing*, Vol.5(4), 2006.

Jaworski, B. J. & Kohli, A.K. (1993), "Market Orientation: Antecedents and Consequences", *Journal of Marketing*, Vol.57, 53-70.

Jaychandran, S., Sharma, S., Kaufman, P., & Raman, P. (2005), "The Role of Relational Information Processes and Technology Use in Customer Relationship Management", *Journal of Marketing*, Vol.69 (October 2005), 177-192.

Johannessen, A., (2007), "Introduksjon til SPSS", tredje utgave, Abstrakt forlag as.

Juran, J.M. and Godfrey, A.B. (1999), "Juran`s Quality Handbook", 5 ed. 1999, New York: McGraw-Hill.

Kahn, B.K., Strong, D.M., & Wang, R.Y. (2002), "Information Quality Benchmarks: Product and Service Performance", *Communication of the ACM*, April 2002, Vol. 45, NO 4ve.

Kahn, B.K & Stron, D.M. (1998), "Product and Service Performance for Information Quality: an Update", *Conference on Information Quality*, Cambridge, MA, USA, pp. 102-115.

Kahn, B.K., Strong, D.M. & Wang, R.Y. (1997), "A Model for Delivering Quality Information ac Product and Service" *Conference in Information Quality*, Cambridge, MA, pp. 80-94.

Kerr, Karolyn (2004), "The Development of a Data Quality Framework and Strategy for the New Zealand Ministry of Health", Department of Information Systems and Operations Management, University of Auckland.

Kirca, A.H., Jayachandran, S. & Bearden, W.O. (2005), "Market Orientation: A Meta-Analytic Review and Assessments of Its Antecedents and Impact on Performance", *Journal of Marketing*, Vol.69 (April), 24-41.

Klein, B and Rossin, D.F (1999), "Data errors in neutral and linear regression models: An experimental comparison", *Data Quality*, 1999, 5(1):p.25.

Knox, S., Maklan, S., Payne, A., Peppard, J., & Ryals, L. (2003), "CRM: Perspectives from the marketplace, Oxford: Butterworth Heinemann.

Kohli, A.K. & Jaworski, B.J. (1990), "Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications", *Journal of Marketing*, Vol.54, 1-18.

Lai, K (2003), "Market Orientation in Quality-oriented Organizations and its Impact on their Performance", *International Journal of Production Economics*, 94:17-34.

Lee, Yang.W, Strong, Diane M., Kahn,Beverly K., & Wang, Richard Y. (2002): "AIMW: a Methodology for Information Auality Assessment", *Information & Management*, Vol 40, pp 133-146.

Llonch, J. (1993), "Orientaciòn al Mercado y competitividad de la empresa. Barcelona: EADA Gestìon" (Ref. Bignè et al, 2005).

MacCallum R, Browne M. (1993), "The Use of Causal Indicators in Covariance Structure Models: Some Practical Issues", *Psychological Bulletin* 1993; 114 (3): 533-541.

Maydeu-Olivares, A. & Lado, N. (2003), "Market Orientation and Business Economic Performance: A Mediational Model", *Business Economics Series 98-59 (09)*, Working Paper, Universidad Carlos III de Madrid.

Melkas, H., Uotila, T. And Kallio, A. (2010): "Information Quality and Absorptive Capacity in Service and Product Innovation Processes", *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, Vol.5, 2010.

Midtbø, T., (2007), "Regresjonsanalyse for samfunnsvitere: Med eksempler i SPSS", Universitetsforlaget.

Minghetti, V. (2003), "Building Customer Value in the Hospitality Industry: Towards the definition of a Customer- Centric Information System", *Information Technology & Tourism*, Vol. 6 pp. 1414-152.

Nakata, C. & Zhu, Z. (2006), "Information Technology and Customer Orientation: A Study of Direct, Mediated, and Interactive Linkages", *Journal of Marketing Management*, 22, 319-354.

Narver, J. C., Jacobson, R., & Slater, S. F. (1993), "Market orientation and business performance: An analysis of panel data", Massachusetts: Marketing Science Institute.

Narver, J.C. & Slater, S.F. (1990), "The Effect of Market Orientation on Business Profitability", *Journal of Marketing* (October).

Navratil, G. & Frank. A. U. (2005), "Influences affecting data quality", *Proceedings of the 4. Internat. Symposium on Spadial Data Quality (ISSDQ 05)*, Beijing, August 25-26, 2005.

Noble, C., Sinha, R, and Kumar, A. (2002): "Market Orientation and Alternative Strategic Orientations: A Longitudinal Assessment of Performance Implications, *Journal of Marketing*, 66(4):25-39.

Nonaka, Ikujiro (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol.5, No.1, February 1994.

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)/Eurostat 2005. "Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data — *The Oslo Manual*", 3rd edn. Paris: OECD.

Paas, L. & Kuijlen, T. (2001), "Towards a general definition of CRM", *Journal of Database Marketing*, 9(1), 51-60.

Pallant, J., (2007), "SPSS Survival Manual: A step by Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows third edition", Open University Press, McGraw-Hill Education.

Parvatiyar, A & Sheth, J.N. (2001), "CRM: Emerging practice, process, and discipline", *Journal of Economic and Social Research*, 3(2), 1-34.

Payne, A. & Frow, P., (2006) "Customer Relationship Management: from Strategy to Implementation", *Journal of Marketing Management*, 22, 135-168.

Payne, A. (2006). *Handbook of CRM: Achieving excellence in Customer Management*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Payne, A. & Frow, P. (2005), "A Strategic framework for customer relationship management" *Journal of Marketing*, 69(4), 167-176.

Pelham, A. (2000), "Market Orientation and Other Potential Influences on Performance in Small and Medium- Sized Manufacturing Firms", *Journal of Small Business Management* 38:48-67.

Peppers, D and Martha Rogers (1997): "Enterprise One to One", New York: Doubleday.

Pfeffer, J. and Salancik, G. (1978), "The External Control of Organizations: A Resource Dependence", *Perspective*. New York: Harper & Row.

Plakoyiannaki, E & Tzokas, N (2002), "Customer relationship management: A capabilities portfolio perspective, *Journal of Database Marketing*, 9(3), 228-237.

Pont, M. & Shaw, R. (2003), "Measuring Marketing Performance: A Critique of Empirical Litterature", ANZMAC 2003 Conference Proceedings Adelaide 1-3 December 2003.

Price, R.J & Shanks, G. (2004), "A Semiotic Information Quality Framework", Decision Support in an Uncertain and Complex World: The IFIP TC8/WG8.3 International Conference, 2004 (nyere publikasjon: A semiotic information quality framework: development and comparative analysis, Journal of Information Technology (Palgrave Macmillan); Jun2005, Vol. 20 Issue 2, p88-102, 15p, 5 charts)

Raju, P. & Lonial, S (2001): The Impact of Service Quality Context and Market Orientation on Organizational Performance in a Service Environment. *Journal of Services Research*, 4:140-155

Reid, A. & Catterall, M. (2005), "Invisible Data Quality Issues in a CRM implementation", *Database Marketing & Customer Strategy Management*, Vol.12, 4, 305-314.

Reeves, C.A. & Bednar, D.A (1994), "Defining Quality: Alternatives and Implications", *Academy of Management Review* 1994, Vol.19, No.3, 419-445.

Reinartz, W., Krafft, M. & Hoyer, W.D. (2004), "The Customer Relationship Management Process: Its Measurement and Impact on Performance", *Journal of Marketing Research*, Vol.XLI (August 2004), 293-305.

Reve, T. (1985), "Validitet i økonomisk-administrativ forskning, i *Metoder og Perspektiver i økonomisk-administrativ forskning*", Universitetsforlaget, Oslo. 52-72.

Sandvik, Kåre (1998), "The Effects of Market Orientation", Dissertation, NHH, Bergen.

Sandvik, I.L. & Sandvik, K. (2003), "The impact of market orientation product innovativeness and business performance", *International Journal of Research Marketing* 20, 355-376.

Sandvik, K. & Grønhaug, K. (2007), "How well does the firm know its customers? The moderating effect of market orientation in the hospitality industry", *Tourism Economics*, 2007, 13 (1), 5-23.

Sannes, R. (2004), "Dataanalyse og statistikk- kvantitativ tilnærming", Handelshøgskolen BI, Versjon 3.11. Kompendiet kan lastes ned fra: <http://home.bi.no/fgl88001/metode/index.htm>

SAS (2002), "Maximizing ROI from CRM initiatives." Retrieved 25 June 2006, from <http://whitepapers.zdnet.co.uk/0,39025945,60047010p-39000458q,00.htm>.

Selnes, F. (1999), "Markedsundersøkelser", 4.utgave, Fred Selnes og Tano Aschehoug.

Shergill, G.S. & Nargundkar, R. (2005), "Market Orientation, Marketing Innovation as Performance Drivers: Extending the Paradigm", *Journal of Global Marketing*, Vol.19 (1) 2005.

Simon, H. A (1964), "On the Concept of Organizational Goal", *Administrative Science Quarterly*, Vol.9, 1-22.

Slater, S.F. & Narver, J. (1994), "Does Competitive Environment Moderate the Market Orientation-Performance Relationship?", *Journal of Marketing*, Vol.58, 46-55.

Slater, S.F. & Narver, J.C. (1995), "Market Orientation and the Learning Organization", *Journal of Marketing*, Vol 59 (Juli 1995), 63-74.

Slater, S.F. & Narver, J.C. (2000), "Intelligence Generation and Superior Customer Value", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28;120.

Speier, C. & Venkatesh, V. (2002), "The hidden minefields in the adoption of sales force automation technologies", *Journal of Marketing*, 66(3), 98-111.

Srivivasan, R. & Moorman, C, (2005), "Strategic Firm Commitments and Rewards for Customer Relationship Management in Online Retailing", *Journal of Marketing* Vol.69 (October 2005), 193-200.

Strong, D.M., Lee, Y.W. & Wang, R.Y. (1997), "Data Quality in Context", *Communication of the ACM*, Vol.40, No.5.

- Suhr, D. D. (1999), "Principal Component Analysis vs Exploratory Factor Analysis", University of Northern Colorado.
- Sveiby, K.E. (1997), "New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-based Assets", San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001), "Using Multivariate Statistics", Boston: Allyn and Bacon.
- Tabachnick, B. G & Fidell, L. S., (2007), "Using Multivariate Statistics", Allyn and Bacon.
- Tan, X., Yen, D. C., & Fang, X. (2002), "Internet integrated customer relationship management- A success factor for companies in the e-commerce arena", *Journal of Computer Information Systems*, 42(3), 77-86.
- Troye, S. (1985), "Eksperimentets rolle i adferdsfagene, i Metoder og perspektiver i økonomisk-administrativ forskning", Universitetsforlaget, Oslo: 27-51.
- Turnbull, P.W & Zolkiewski (1997), "Profitability in customer portfolio planning. In Ford, D. (Ed.), "Understanding business markets" (2nd ed., pp.305-325).
- Van Bruggen, G.H., Lilien, G.L., & Kacker, M. (2002), "Informants in organizational marketing research: why use multiple informants and how to aggregate responses", *Journal of Marketing Research*, Vol 34, November, pp 469–478.
- Van Bruggen, G.H. & Wierenga, B. (2005), "When are CRM Systems Successful? The Perspective of the User and of the Organization", Department of Marketing Management RSM Erasmus University.
- Wand, Y. & Wang, Y.W. (1996), "Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundations", *Communications of the ACM*, November 1996, Vol.39, No.11.
- Wang, R.Y. & Strong, D.M. (1996), "Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers", *Journal of Management Information Systems*, Vol.12, No 4, 5-34.

Wenstøp, F., (2006), "Statistikk og dataanalyse", 9.utgave, Universitetsforlaget.

Whitehead, J.C. (2006), "Solving the Data Quality Problem", TriTuns Innovation, LLC.
www.tritunsinnovation.com

Xu, M. & Walton, J. (2005), "Geining customer knowledge through analytical CRM",
Industrial Management and Data Systems, 105(7), 955-971.

Zahay, D., Peltier, J., Schultz, D.E., & Griffin.A (2004), "The Role of Transactional versus
Relational Data in IMC Programs: Bringing Customer Data Together", Journal of Advertising
Research, March 2004.

Zatezalo, A & Brenadan, J. G. (2002), "Market Orientation in the Small Business
Environment", ANZMAC 2002 Conference Proceedings.

Øhrn, K. G. (2005), "Hvordan lykkes med metode og statistikk i samfunnsfag",
Universitetsforlaget.

11 Vedlegg

Vedlegg 1:

Spørreskjema



Masterstudie i Hotellnæringen

Hei,

Denne undersøkelsen har som formål å se på hotellbransjen i lys av blant annet markedsorientering, informasjonskvalitet, analytisk CRM, markedsføringsinnovasjon, samt økt salg og lønnsomhet.

Alle som deltar i undersøkelsen vil motta et ferdig eksemplar av studien med sammenfatning og konklusjon.

Det vil ta ca 5 minutter å gjennomføre spørreskjemaet.

Mvh

Vebjørn Storås
Mastergradsstudent
Høgskolen i Buskerud, Hønefoss
E-post: vstoras@gmail.com
Mob: 988 11 628

1) Antall ansatte i hotellet

2) Tilhører hotellkjede

Ja Nei

3) Hvis du tenker på ditt hotell, i hvilken grad stemmer påstandene under?

1. Svært liten grad 2. 3. 4. 5. 6. 7. Svært stor grad

Vi foretar en systematisk rundspørring blant våre hotellkunder minst en gang i året for å vurdere kvaliteten på vårt tilbud.

Vi er svært ofte i kontakt med de som kan påvirke våre kunders kjøp av hotelltjenester, for eksempel turoperatør, reisesekretær.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved dette hotellet samler flere avdelinger inn informasjon om viktige konkurrenter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vi har møter som omfatter personer fra alle hotellets avdelinger minst en gang i kvartalet for å diskutere markedstrender og markedsutvikling.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personer fra hotellets salgs- og markedsføringsfunksjon bruker mye tid på å diskutere kundenes fremtidige behov med personer fra andre avdelinger i hotellet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Når noe viktig skjer hos en viktig kunde eller i et viktig marked, vil alle i hotellet få vite om dette i løpet av svært kort tid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vi sjekker regelmessig om vår produkt- og tjenesteutvikling er i tråd med hva kundene ønsker.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ledere av hotellets ulike avdelinger møtes regelmessig for å planlegge hvordan hotellet skal reagere på endringer i omgivelsene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Når vi oppdager at kunder ønsker at vi skal gjøre endringer med produkter og tjenester, vil de berørte avdelinger legge ned felles innsats for å imøtekomme behovene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4) Hvis du tenker på databasene i ditt hotell, i hvilken grad stemmer påstandene under?

	1.Svært liten grad	2.	3.	4.	5.	6.	7.Svært stor grad
Informasjonen i vår hotelldatabase er korrekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er nøyaktig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er til å stole på.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase inkluderer alle nødvendige verdier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Informasjonen i vår hotelldatabase er komplett.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er tilstrekkelig komplett i forhold til våre behov knyttet til hotellets markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase dekker behovene våre i forhold til de oppgaver vi skal løse i forbindelse med hotellets markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase har tilstrekkelig bredde og dybde i forhold til de oppgaver vi skal gjøre i forbindelse med hotellets markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er tilstrekkelig i mengde i forhold til våre behov knyttet til hotellets markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonsmengden i vår hotelldatabase er verken for stor eller for liten i forhold til hotellets markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



5) Hvis du tenker på databasene i ditt hotell, i hvilken grad stemmer påstandene under?

	1.Svært liten grad	2.	3.	4.	5.	6.	7.Svært stor grad
Informasjonen i vår hotelldatabase er anvendelig for vårt markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er relevant for vårt markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er passende for vårt markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er mulig å bruke i vårt markedsarbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er enkel å forstå.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjonen i vår hotelldatabase er enkel å se betydningen av.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meningen i informasjonen i vår hotelldatabase er enkel å	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

forstå.

Informasjonen i vår hotelldatabase er innsamlet på en objektiv måte.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Informasjonen i vår hotelldatabase er basert på fakta.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Informasjonen i vår hotelldatabase er objektiv.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Informasjonen i vår hotelldatabase gjengir et upartisk syn.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



6) Hvis du tenker på CRM systemet/databruken i ditt hotell, i hvilken grad stemmer påstandene under?

	1.Svært liten grad	2.	3.	4.	5.	6.	7.Svært stor grad
Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å skape en omfattende kunderelatert database.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å levere kundedata til våre ansatte til riktig tid slik at de kan drive kryss-salg og opp-salg til kunder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å levere kundedata til ansatte med kundekontakt slik at de kan selge, markedsføre, og yte bedre service til kunder på en mer effektiv måte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å muliggjøre intelligent analyse av kundedata for å veilede markedsføring og salgsmønstret.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et viktig mål for vårt CRM program/datasystem er å forbedre produktiviteten av våre salgsfolk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



7) Hvis du tenker på markedsføringen i ditt hotell, i hvilken grad stemmer påstandene under?

1.Svært liten grad	2.	3.	4.	5.	6.	7.Svært stor grad
--------------------	----	----	----	----	----	-------------------

Våre prisstrategier er meget innovative

Våre produkt/tjenesterelaterte strategier er meget innovative (design, utseende eller presentasjon)

Våre promosjonsstrategier (reklame, salgspromotering, salgssstab, etc) er meget innovative

Våre distribusjonsrelaterte strategier (kanal, logistikk, og leveranse) er meget innovative

8) Sammenlignet med våre viktigste konkurrenter har hotellet en salgsvekst som er:

1.Svakere 2. 3. 4. 5. 6. 7.Sterkere

9) Sammenlignet med våre viktigste konkurrenter har hotellet en lønnsomhet som er:

1.Svakere 2. 3. 4. 5. 6. 7.Sterkere

*Spørreskjemaet ble brukt i Questback gjennom e-post, der respondentene brukte musepilen for å klikke på ønskede svaralternativ.

*Antall ansatte i "scroll-down" vindu: "Mindre enn 20, 20-30, 31-40, 41-50, 51-70, 71-100, 101-150, 151-200, 201-300, 300-500, Mer enn 500".

*Vedlegg 5.2 viser at ingen hotell i studien hadde mer enn 300 ansatte.

Vedlegg 2:

PSP/IQ-modell (Lee, Strong, Kahn, Wang, 2002).

PSP/IQ-modellen	Tilpasset til spesifikasjoner	Møter eller overgår brukerforventinger
Produkt-kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> -Feilfrihet -Kompletthet -Konsis representasjon -Konsistent representasjon 	<ul style="list-style-type: none"> -Passe mengde -Relevanse -Forståelighet -Objektivitet -Tolkbarhet
Service-kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> -Tid -Sikkerhet 	<ul style="list-style-type: none"> -Troverdighet -Tilgjengelighet -Enkel å bruke -Rykte

Mål som er utelatt fra studien er av hensyn til tvetydighet i konseptuell mening i tråd med kritikken til bl.a Price & Shanks (2004). De uthevet og i grønt vil danne grunnlaget for studiens mål for informasjonskvalitet.

Vedlegg 3: Sentrale studier som omhandler modellens aktuelle variabler.

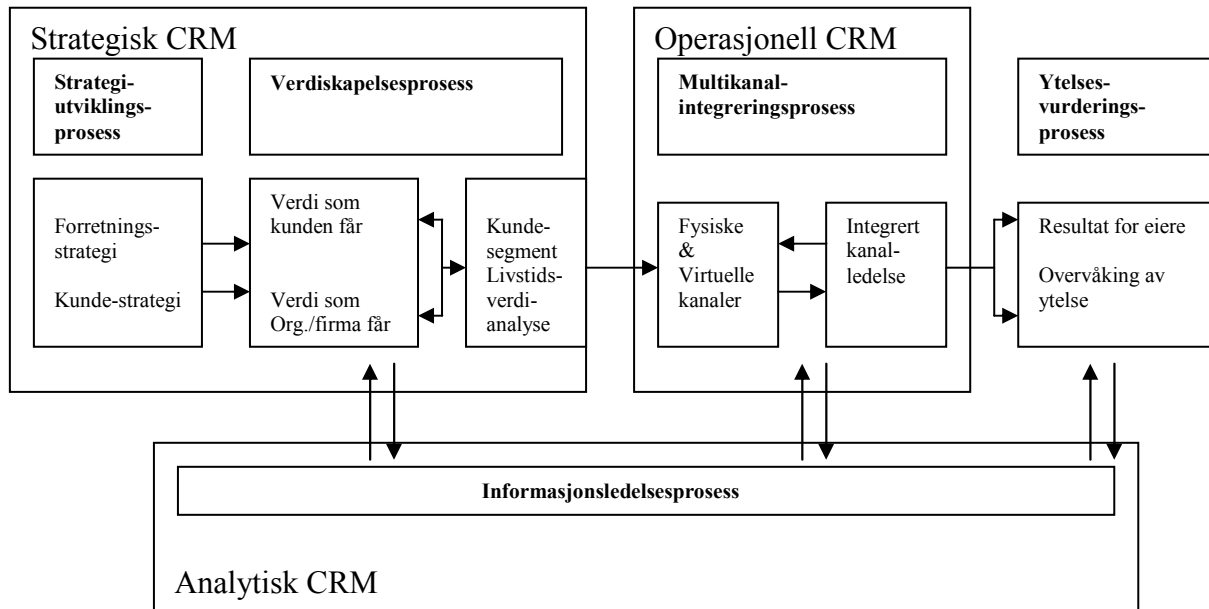
Forskere	Stikkord	Begrep	Dimensjoner	Definisjoner/beskrivelser	Effekt
Kohli & Jaworski (1990)		Markedsorientering	Generering, disseminering, respons	"Market orientation is the organizationwide generation of market intelligence pertaining to current and future customer needs, dissemination of the intelligence across departments, and organizationwide responsiveness to it". (s. 6)	Generering, spredning og bruk av markedsinformasjon har en positiv effekt og dskaper begrepet Markedsorientering.
Narver & Slater (1990)		Markedsorientering	Kunde-orientering, Konkurrent-orientering, Interfunksjonellkoordinering	"Market orientation is the organization culture that most effectively and efficiently creates the necessary behaviours for the creation of superior value for buyers and, thus, continuous superior performance for the business". (s. 2/21)	Kundeorientering, konkurrentorientering og interfunksjonelle orientering bidrar til en organisasjonskultur som bidrar til markedsorientering.
Bigné et al (2005)		Markedsorientering og Oppfattet verdi av markedsinformasjon			Signifikant positiv relasjon mellom markedsorientering og oppfattet verdi av markedsinformasjon. Det var også funnet en positiv relasjon mellom informasjon og ytelse.
Wang & Strong (1996)	Kvalitet i data ifra en databrukens synspunkt, som kan deles inn i "intrinsic", "contextual", representational", og "accessibility" kategorier, med dimensjoner som fanget hvilke aspekt i data som er viktige.	Datakvalitet	<u>Intrinsic:</u> Troverdighet, Nøyaktighet, Objektivitet, Rykte. <u>Contextual:</u> Verdi, Relevans, Tid, Kompletthet, Passer mengde data. <u>Represent:</u> Tolkbarhet, Enkel å forstå, Konsistent representasjon, Konsis representasjon. <u>Tilgjengelighet:</u> Tilgjengelig, Tilgangs-sikkerhet.	"Data that are fit for use by dataconsumers" (s.2/6)	Skaper dimensjoner innenfor kategorier som utgjør "datakvalitet".
Lee, Strong Kahn, Wang	PSP/IQ modell, Produktkvalitet/ Informasjonskvalitet, Tilpasse til spesifikasjoner/ Møte eller overgå brukerforventninger	Informasjonskvalitet	<u>Prodktval/ Tilpasse til spesifikasjon:</u> Feilfrihet, Konsis representasjon, Kompletthet, Konsistent representasjon. <u>Prodktval/ Møte eller overgå brukerforventninger:</u> Passer mengde, Relevans,	"The PSP/IQ modell's focus on product or service delivery and on how quality can be assessed by specifications or customer expectations employs quality aspects that are relevant to delivering better quality information". (s.6/138)	Dimensjonene kan brukes for å måle informasjonskvaliteten i en organisasjon.

Markedsorientering og informasjonskvalitet: På veien til ytelse

			Forståelighet, Tolkbarhet, Objektivitet. <u>Servicekval/ Tilpasse til spesifikasjon:</u> Tid, Sikkerhet. <u>Servicekval/ Møte eller overgå brukerforventninger:</u> Troverdighet, Tilgjengelighet, Enkle å bruke, Rykte.		
Melkas et al (2010)	Informasjonskvalitet, absorberende kapasitet, innovasjonsprosess.	Informasjonskvalitet	Melkas et al (2010) fant at de mest relevante informasjonskvalitets - dimensjonene (basert på IQ-rammeverket til Wang & Strong, 1996) for en innovasjonsprosess var bl.a ”forståelighet”, ”relevans”, ”verdi”, ”tolkbarhet”, ”kompletthet”, ”riktig mengde”, og ”nøyaktighet” (feilfrihet).	Så på informasjonskvalitet i tettere relasjon til kunnskap enn til data.	Informasjonskvalitet har en positiv effekt i innovasjonsprosesser, gjennom absorberende kapasitet.
Iriana & Buttle (2006)	CRM-teknologi, dataanalyse/ datamining, kundeprofil.	Analytisk CRM	En dimensjon: Analytisk CRM	”Buttle (2004) defined Analytical CRM as a bottom-up perspective, which focuses on intelligent mining of customer data for strategic or tactical purposes.” (s. 7/28)	Analytisk CRM brukes teknologi til å akkumulere, lagre, organisere, tolke, distribuere, og utnytte kundedata. Kundeinformasjon kan bli analysert for å utarbeide kunde profiler og utvikle muligheter. Analytisk CRM kan som resultat av denne studien skilles fra Strategisk- og Operasjonell CRM. I en organisasjon.
Oslo Manual (Bloch, 2007)	Innlemmer også mer ”estetiske eller andre subjektive endringer” når det gjelder innovasjon.	Markedsførings-innovasjon		“A marketing innovation is the implementation of a new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing”. (s. 7/28)	
Shergill & Nargundkar (2005)	Innovasjon i produkt, prising, promotering, og distribusjon.	Markedsførings-innovasjon	En dimensjon: Markedsførings-innovasjon	“...we defined marketing innovation as including all the four Ps of marketing—product, price, promotion and place (distribution and supply chain)”. (s. 7/32)	(Radikal) Markedsføringsinnovasjon hadde <i>signifikant positiv effekt</i> på lønnsomhet, men <i>ikke</i> på salgsvekst..

Vedlegg 4:

Fra Iriana & Buttle (2006); Payne & Frow (2005); Modell med Analytisk CRM ifht Strategisk- og Operasjonell CRM.



Vedlegg 5: Deskriptiv statistikk for studiens mål.

5.1 Deskriptiv statistikk Hotellkjede:

Statistics		
Tilhører hotellkjede		
N	Valid	119
	Missing	1
Median		2,00
Mode		2
Std. Deviation		,477
Variance		,228
Skewness		-,663
Std. Error of Skewness		,222
Kurtosis		-1,588
Std. Error of Kurtosis		,440
Minimum		1
Maximum		2

Tilhører hotellkjede					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	41	34,2	34,5	34,5
	Nei	78	65,0	65,5	100,0
	Total	119	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		120	100,0		

5.2 Deskriptiv statistikk for antall ansatte ("hotellstørrelse" etter dikotomisering):

Statistics		
Antall ansatte i hotellet		
N	Valid	118
	Missing	2
Mean		3,66
Median		3,00
Mode		2
Std. Deviation		2,157
Variance		4,653
Skewness		,428
Std. Error of Skewness		,223
Kurtosis		-1,000
Std. Error of Kurtosis		,442
Minimum		1
Maximum		9

Antall ansatte i hotellet					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mindre enn 20	21	17,5	17,8	17,8
	20-30	29	24,2	24,6	42,4
	31-40	10	8,3	8,5	50,8
	41-50	17	14,2	14,4	65,3
	51-70	11	9,2	9,3	74,6
	71-100	15	12,5	12,7	87,3
	101-150	11	9,2	9,3	96,6
	151-200	3	2,5	2,5	99,2
	201-300	1	,8	,8	100,0
	Total	118	98,3	100,0	
Missing	System	2	1,7		
Total		120	100,0		

5.3 Deskriptiv statistikk for kontinuerlige variabler:

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Markedsorientering1	119	1	7	4,29	2,176	-,079	,222	-1,419	,440
Markedsorientering2	120	1	7	4,92	1,668	-,407	,221	-,703	,438
Markedsorientering3	119	1	7	3,39	1,805	,173	,222	-1,033	,440
Markedsorientering4	118	1	7	5,01	1,870	-,523	,223	-,948	,442
Markedsorientering5	120	1	7	4,47	1,634	-,316	,221	-,570	,438
Markedsorientering6	120	1	7	4,17	1,579	-,293	,221	-,562	,438
Markedsorientering7	119	1	7	5,18	1,467	-,736	,222	,036	,440
Markedsorientering8	119	1	7	5,37	1,523	-,882	,222	,379	,440
Markedsorientering9	120	1	7	5,37	1,414	-,767	,221	,187	,438
Informasjonskvalitet1	120	1	7	4,91	1,290	-,567	,221	,386	,438
Informasjonskvalitet2	120	1	7	4,80	1,388	-,363	,221	-,237	,438
Informasjonskvalitet3	120	1	7	4,92	1,391	-,473	,221	-,165	,438
Informasjonskvalitet4	120	1	7	4,45	1,431	,006	,221	-,322	,438
Informasjonskvalitet5	119	1	7	3,92	1,510	,085	,222	-,600	,440
Informasjonskvalitet6	119	1	7	4,51	1,407	-,267	,222	-,583	,440
Informasjonskvalitet7	120	1	7	4,43	1,454	-,241	,221	-,598	,438
Informasjonskvalitet8	120	1	7	4,30	1,400	-,084	,221	-,496	,438
Informasjonskvalitet9	120	1	7	4,41	1,387	-,210	,221	-,347	,438
Informasjonskvalitet10	120	1	7	4,43	1,413	-,044	,221	-,544	,438
Informasjonskvalitet11	120	1	7	4,68	1,479	-,436	,221	-,262	,438
Informasjonskvalitet12	120	1	7	4,81	1,508	-,400	,221	-,520	,438

Markedsorientering og informasjonskvalitet: På veien til ytelse

Informasjonskvalitet13	119	1	7	4,55	1,425	-,229	,222	-,602	,440
Informasjonskvalitet14	119	1	7	5,08	1,468	-,656	,222	-,116	,440
Informasjonskvalitet15	119	1	7	5,16	1,334	-,559	,222	-,061	,440
Informasjonskvalitet16	120	1	7	5,03	1,402	-,507	,221	-,079	,438
Informasjonskvalitet17	119	2	7	5,06	1,336	-,435	,222	-,438	,440
Informasjonskvalitet18	120	1	7	4,96	1,374	-,536	,221	,052	,438
Informasjonskvalitet19	119	2	7	5,50	1,206	-,829	,222	,456	,440
Informasjonskvalitet20	118	1	7	5,10	1,398	-,757	,223	,198	,442
Informasjonskvalitet21	117	1	7	5,15	1,440	-,735	,224	,185	,444
AnalytiskCRM1	120	1	7	5,24	1,660	-,909	,221	,294	,438
AnalytiskCRM2	120	1	7	4,84	1,685	-,539	,221	-,340	,438
AnalytiskCRM3	119	1	7	5,01	1,629	-,648	,222	-,128	,440
AnalytiskCRM4	120	1	7	4,92	1,596	-,732	,221	,250	,438
AnalytiskCRM5	120	1	7	5,13	1,683	-,878	,221	,134	,438
MFInnovasjon1	120	1	7	4,47	1,296	,044	,221	-,068	,438
MFInnovasjon2	120	1	7	4,48	1,420	-,279	,221	-,369	,438
MFInnovasjon3	119	1	7	4,45	1,465	-,367	,222	-,097	,440
MFInnovasjon4	120	1	7	4,18	1,358	-,221	,221	-,080	,438
Salgsvekst	119	1	7	4,96	1,175	-,300	,222	,444	,440
Lønnsomhet	120	1	7	4,95	1,249	-,272	,221	-,193	,438
Valid N (listwise)	103								

Vedlegg 6:

Konvergent analyse for studiens reflektive mål:

Konvergent validitetsanalyse:

SPSS: Analyze-Data reduction-Factor-Valgt begreps mål-Extraction: Maximum Likelihood, Eigenvalue over 1, Rotation: Direct Oblimin (Rotated solution), Options: (Exclude cases listwise, Sorted by size, Suppress absolute values less than .10). Samme prosedyre for Informasjonskvalitet og ACRM.

Vedlegg 6.1 Informasjonskvalitet:

Pattern Matrix(a)			
	Factor		
	1	2	3
Informasjonskvalitet8	,954		
Informasjonskvalitet9	,922		
Informasjonskvalitet7	,918		
Informasjonskvalitet10	,863		
Informasjonskvalitet6	,733	,126	-,104
Informasjonskvalitet15		,972	,107
Informasjonskvalitet17	-,127	,912	-,161
Informasjonskvalitet16		,892	-,126
Informasjonskvalitet12	,189	,728	
Informasjonskvalitet14	,237	,676	
Informasjonskvalitet3			-,939
Informasjonskvalitet2			-,919
Informasjonskvalitet1			-,894
Extraction Method: Maximum Likelihood. Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.			
a Rotation converged in 6 iterations.			

Vedlegg 6.2 Analytisk CRM:

Factor Matrix(a)	
	Factor
	1
AnalytiskCRM5	,938
AnalytiskCRM1	,919
AnalytiskCRM4	,906
AnalytiskCRM3	,898
AnalytiskCRM2	,885
Extraction Method: Maximum Likelihood.	
a 1 factors extracted. 3 iterations required.	

Vedlegg 6.3 Markedsføringsinnovasjon:

Factor Matrix(a)	
	Factor
	1
MFInnovasjon3	,815
MFInnovasjon4	,806
MFInnovasjon2	,724
MFInnovasjon1	,623
Extraction Method: Maximum Likelihood.	
a 1 factors extracted. 4 iterations required.	

Vedlegg 7:

Konvergent analyse for studiens formative mål (ekstraksjon: Principal Component Analysis, oblik rotasjon)

Markedsorientering:

Pattern Matrix(a)			
	Component		
	1	2	3
Markedsorientering1	,865		
Markedsorientering2	,808		
Markedsorientering3	,636	,187	
Markedsorientering4		,920	,199
Markedsorientering5	,107	,745	-,207
Markedsorientering6		,467	-,241
Markedsorientering9			-,911
Markedsorientering7	,237		-,747
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.			
a Rotation converged in 5 iterations.			

Vedlegg 8: Deskriptiv statistikk for studiens begrep etter indeksering:

Descriptive Statistics										
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Markedsorientering	115	2,17	7,00	4,7048	1,04497	1,092	-,285	,226	-,455	,447
Informasjonskvalitet	116	1,80	7,00	4,7565	1,12961	1,276	-,398	,225	-,205	,446
AnalytiskCRM	119	1,00	7,00	5,0134	1,52998	2,341	-,792	,222	,387	,440
Markedsføringsinnovasjon	119	1,00	7,00	4,3950	1,13145	1,280	-,465	,222	,397	,440
Salgsvekst	119	1	7	4,96	1,175	1,380	-,300	,222	,444	,440
Lønnsomhet	120	1	7	4,95	1,249	1,561	-,272	,221	-,193	,438
Valid N (listwise)	108									

Vedlegg 9: Diskriminant validitet på begrepsnivå (med dimensjoner):

Correlations															
		Markedsorientering	MO Innsamling	MO Spredning	MO Respons	Informasjonskvalitet	InfoKval Feilfrihet	InfoKval IKompletthet	InfoKval RelForst	Analytisk CRM	Markedsføringsinnovasjon	Salgsvekst	Lønnsomhet	Lite/Stort hotell	Hotellkjedetilhorighet
Markedsorientering	Pearson Correlation	1	,812(**)	,768(**)	,762(**)	,446(**)	,389(**)	,337(**)	,521(**)	,367(**)	,492(**)	,320(**)	,140	,401(**)	,221(*)
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,135	,000	,018
	N	115	115	115	115	111	115	114	112	114	114	114	115	113	114
MO Innsamling	Pearson Correlation	,812(**)	1	,417(**)	,466(**)	,323(**)	,271(**)	,167	,478(**)	,432(**)	,386(**)	,187(*)	,045	,402(**)	,345(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,003	,071	,000	,000	,000	,044	,626	,000	,000
	N	115	118	116	117	114	118	117	115	117	117	117	118	116	117
MO Spredning	Pearson Correlation	,768(**)	,417(**)	1	,402(**)	,225(*)	,211(*)	,211(*)	,234(*)	,155	,368(**)	,232(*)	,132	,271(**)	,149
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,016	,022	,022	,012	,095	,000	,012	,156	,003	,109
	N	115	116	118	117	114	118	117	115	117	117	117	118	116	117
MO Respons	Pearson Correlation	,762(**)	,466(**)	,402(**)	1	,422(**)	,291(**)	,330(**)	,516(**)	,301(**)	,403(**)	,242(**)	,160	,217(*)	,002
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,001	,000	,000	,001	,000	,008	,082	,019	,983
	N	115	117	117	119	115	119	118	116	118	118	118	119	117	118
Informasjonskvalitet	Pearson Correlation	,446(**)	,323(**)	,225(*)	,422(**)	1	,884(**)	,879(**)	,851(**)	,392(**)	,449(**)	,348(**)	,220(*)	,171	,026
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,016	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,018	,069	,785
	N	111	114	114	115	116	116	116	116	115	115	115	116	114	115
InfoKval Feilfrihet	Pearson Correlation	,389(**)	,271(**)	,211(*)	,291(**)	,884(**)	1	,690(**)	,624(**)	,319(**)	,404(**)	,276(**)	,147	,199(*)	,030
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,022	,001	,000	.	,000	,000	,000	,000	,002	,109	,031	,750
	N	115	118	118	119	116	120	119	117	119	119	119	120	118	119
InfoKval IKompletthet	Pearson Correlation	,337(**)	,167	,211(*)	,330(**)	,879(**)	,690(**)	1	,611(**)	,246(**)	,378(**)	,356(**)	,292(**)	,111	,058
	Sig. (2-tailed)	,000	,071	,022	,000	,000	,000	.	,000	,007	,000	,000	,001	,234	,536
	N	114	117	117	118	116	119	119	116	118	118	118	119	117	118
InfoKval RelForst	Pearson Correlation	,521(**)	,478(**)	,234(*)	,516(**)	,851(**)	,624(**)	,611(**)	1	,472(**)	,443(**)	,355(**)	,179	,203(*)	,070

Markedsorientering og informasjonskvalitet: På veien til ytelse

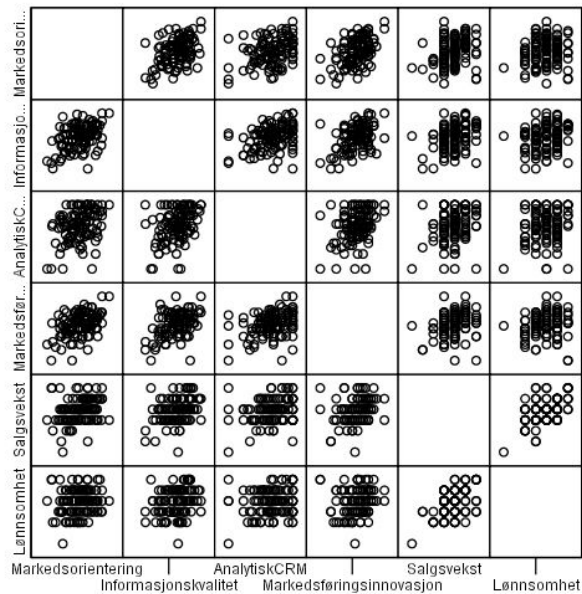
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,012	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,054	,030	,456
	N	112	115	115	116	116	117	116	117	116	116	116	117	115	116
AnalytiskCRM	Pearson Correlation	,367(**)	,432(**)	,155	,301(**)	,392(**)	,319(**)	,246(**)	,472(**)	1	,398(**)	,244(**)	,100	,110	,118
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,095	,001	,000	,000	,007	,000	.	,000	,008	,281	,239	,202
	N	114	117	117	118	115	119	118	116	119	118	118	119	117	118
Markedsføringsinnovasjon	Pearson Correlation	,492(**)	,386(**)	,368(**)	,403(**)	,449(**)	,404(**)	,378(**)	,443(**)	,398(**)	1	,319(**)	,163	,282(**)	,140
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,076	,002	,132
	N	114	117	117	118	115	119	118	116	118	119	118	119	117	118
Salgsvekst	Pearson Correlation	,320(**)	,187(*)	,232(*)	,242(**)	,348(**)	,276(**)	,356(**)	,355(**)	,244(**)	,319(**)	1	,533(**)	,197(*)	,127
	Sig. (2-tailed)	,001	,044	,012	,008	,000	,002	,000	,000	,008	,000	.	,000	,034	,169
	N	114	117	117	118	115	119	118	116	118	118	119	119	117	118
Lønnsomhet	Pearson Correlation	,140	,045	,132	,160	,220(*)	,147	,292(**)	,179	,100	,163	,533(**)	1	,053	,053
	Sig. (2-tailed)	,135	,626	,156	,082	,018	,109	,001	,054	,281	,076	,000	.	,565	,568
	N	115	118	118	119	116	120	119	117	119	119	119	120	118	119
Lite/Stort hotell	Pearson Correlation	,401(**)	,402(**)	,271(**)	,217(*)	,171	,199(*)	,111	,203(*)	,110	,282(**)	,197(*)	,053	1	,168
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,003	,019	,069	,031	,234	,030	,239	,002	,034	,565	.	,071
	N	113	116	116	117	114	118	117	115	117	117	117	118	118	117
Hotellkjedetilørighet	Pearson Correlation	,221(*)	,345(**)	,149	,002	,026	,030	,058	,070	,118	,140	,127	,053	,168	1
	Sig. (2-tailed)	,018	,000	,109	,983	,785	,750	,536	,456	,202	,132	,169	,568	,071	.
	N	114	117	117	118	115	119	118	116	118	118	118	119	117	119

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

-Analysen ble kjørt med "exclude cases pairwise" under "options i SPSS."

Vedlegg 10: Scatterplot matrix: Viser indikasjon på linearitet i bivariat sammenheng (før uteliggerfjerning i multipel regresjon).



Vedlegg 11: Modellkontroll med regresjonsforutsetningene 4, 5, 6, og 8.

I forhold til de multiple regresjonsanalysene som nå er gjennomført, vil det tas en liten oppsummering i forhold til regresjonsforutsetningene 4, 5, 6, og 8.

Forutsetning 4) Residualene skal gjennomsnittlig være null, og ligge likt over og under regresjonslinjen i PP-plot (vedlegg 12.1-12.5 for de forskjellige modellene).

De fleste modellene virker å være relativt godt fordelt rundt linjen og viser normalitet (Wenstøp, 2006), men modell med analytisk CRM (vedlegg 12.2) hadde noe avvik fra linjen i PP-Plot. Kanskje kan dette evt skyldes noe skjevhet i dataene for begrepet analytisk CRM. Tilleggsanalysen (ikke-lineær eksplorativ analyse for å sammenligne R^2 for ulike lineære og ikke-lineære modeller) med lineær vs kvadratisk vs kubisk modell (tabell 8.8) viste imidlertid ikke dårligere "fit" for lineær sammenheng mellom informasjonskvalitet og analytisk CRM. Selv om både analytisk CRM mot salgsvekst (vedlegg 12.4) og markedsføringsinnovasjon mot salgsvekst (vedlegg 12.4) som lineær funksjon ble utfordret av den kubiske modellens R^2 i tilleggsanalysen (tabell 8.8), viste det ikke spesielle avvik i PP-Plot, og i polynomisk regresjon virket det som at den lineære modellen hadde høyest grad av signifikans for disse sammenhengene (tabell 8.9)). Regresjonen på lønnsomhet (vedlegg 12.5) viser også et visst avvik i PP-Plot. I tilleggsanalysen (tabell 8.8), hvor lineær modell ble satt opp i mot kubisk ikke-lineær modell, ble den lineære modellen utfordret blant annet ved markedsføringsinnovasjon mot lønnsomhet. Dette kan kanskje også vises i utslag i PP-plot som ikke følger linjen ideelt (vedlegg 12.5). Denne sammenhengen ble heller ikke funnet signifikant i lineær regresjon, og modellens "fit" var langt bedre i kubisk fremfor lineær modell (tabell 8.8). Likevel var det kun den lineære modellen som ble funnet signifikant i polynomisk regresjon (tabell 8.9). Ved kjøring av individuelle bivariate regresjoner for hver x-variabel på y (ikke vedlagt her), var det også spesielt "trappetrinnsformet" mønster rundt linjen i PP-plot mellom analytisk CRM på salgsvekst, samt analytisk CRM på lønnsomhet. Disse sammenhengene ble heller ikke funnet signifikante i den gjennomførte multiple regresjonen.

Forutsetning 5) Forholdet mellom de uavhengige variablene og feilledet (variabler som ikke er tatt med i modellen) blir observert i regresjonsanalysens Beta-koeffisienter (vedlegg 12.1-12.5), der kontrollvariabler er signifikante eller ikke. De dikotomiserte kontrollvariablene "hotellstørrelse" og "kjedetilhørighet" hadde ingen signifikante effekter i noen av modellene. Det ble imidlertid kontrollert for mulige effekter fra markedsorientering i modellen informasjonskvalitet på analytisk CRM, og informasjonskvalitet og analytisk CRM på

markedsføringsinnovasjon. Markedsorientering hadde en signifikant effekt i begge disse, og tilførte dermed en effekt utenfor modellen for hypotesene, selv om disse også likevel var signifikante. I tillegg ble det kontrollert for informasjonskvalitet i modellen analytisk CRM og markedsføringsinnovasjon på salgsvekst, der også denne var signifikant sammen med markedsføringsinnovasjon (ved enhalet test). Til slutt var analytisk CRM tatt med for kontroll mot markedsføringsinnovasjon og salgsvekst på lønnsomhet, men var *ikke* funnet signifikant. Forutsetning 6) Residualene skal variere relativt jevnt i scatterplot uten tydelig økende eller minkende variasjon (vedlegg 12.1-12.5), noe som anviser homoskedastisitet. Det er imidlertid noe bekymring knyttet til analytisk CRM som avhengig variabel (12.2), som viser et visst ”mønster”. Noen ganger kan heteroskedastisitet være et resultat fra målefeil i avhengig variabel (Berry, 1993). Dette kan kanskje vurderes ut ifra variabelens (analytisk CRM) noe skjeve fordeling med hensyn til høye verdier, og det er mulig brudd på forutsetning 6 for denne modellen. Scatterplot i vedlegg 12.4 viser en noe avvikende spredning for residual i opprinnelig regresjonsanalyse. Den viser imidlertid ikke spesiell ”traktform” som indikerer heteroskedastisitet. Ved forsøk med fjerning av analytisk CRM (dårligste uavhengige variabel), samt en tilsynelatende multivariat uteligger som oppstod (salgsvekst 27, dog ikke utover +3) og videre ikke-signifikante kontrollvariabler steg R^2 og koeffisienter, men scatterplottet viste lignende form. Resterende regresjoner (vedlegg 12.1, 12.3, og 12.5) viste fin jevn spredning i scatterplot.

Forutsetning 8) Det ble fjernet uteliggere over ± 3 standardavvik under regresjonsanalysene i SPSS (Casewise diagnostics), og residualene skulle være tilnærmet normalfordelte. Ved kjøring av deskriptiv statistikk var det heller ingen verdier over 2,0 for spissitet eller skjevhet. Det kan likevel sies at analytisk CRM hadde en skjevhet i forhold til positive verdier (mulig pga uklar formulering i spørsmål). Skjevhet vist i deskriptiv statistikk (vedlegg 5.3) viste imidlertid ikke ekstreme resultat for analytisk CRM, da alle de individuelle variablene viste skjevhet innenfor ± 1 . Ser man på histogrammene i regresjonene vises bra normalfordeling blant residualene (Wenstøp, 2006), men med noe spissitet og skjevhet i modellene i vedlegg 12.2 og 12.5.

Modellkontroll oppsummert: Det virker som det i scatterplot for vedlegg 12.2 var tendenser til heteroskedastisitet i modell med analytisk CRM involvert som avhengig variabel, muligens pga noe målefeil og skjevhet i denne variabelen (evt manglende kontrollvariabler). Resterende scatterplots viste god eller tilfredsstillende spredning. Modell 1 (vedlegg 12.1), 3 (vedlegg 12.3), og 4 (vedlegg 12.4) virker å oppfylle forutsetningene godt ut ifra PP-Plots, men det ble

funnet noe avvik for normalitet ut fra PP-Plot i vedlegg 12.2 og 12.5. Alle modellenes histogram viste tilfredsstillende kurve, dog med noe mer spissitet og skjevhet i vedlegg 12.2 og 12.5.

Det ble også sjekket for 3.gradseffekter ved polynomiske regresjoner mellom variablene, og det kunne virke som noen av disse var bedre "fit" som kubisk enn en lineær modell (tabell 8.8), selv om den lineære modellen likevel var mer signifikant enn den kubiske (tabell 8.9). Alle hypotesene ble i utgangspunktet testet i lineær regresjon, men det ble altså gjort tilleggsanalyser for å undersøke forholdene ytterligere.

Vedlegg 12:

Regresjonsanalyse med Model summary, ANOVA, Coefficients, samt histogram, pp-plot, og scatterplot.

Vedlegg 12.1

Model Summary(b)

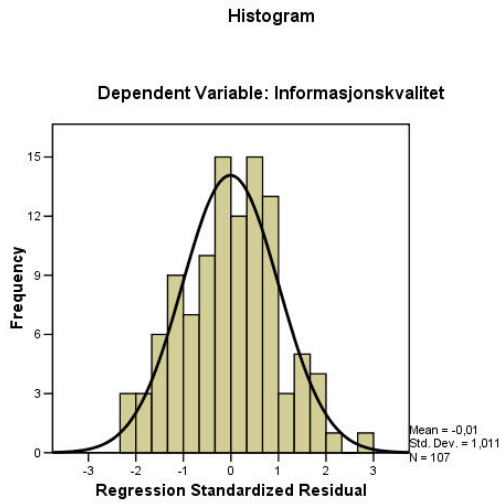
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,487(a)	,237	,216	,97419
a Predictors: (Constant), Markedsorientering, Hotellkjedetilørighet, Lite/Stort hotell				
b Dependent Variable: Informasjonskvalitet				

ANOVA(b)

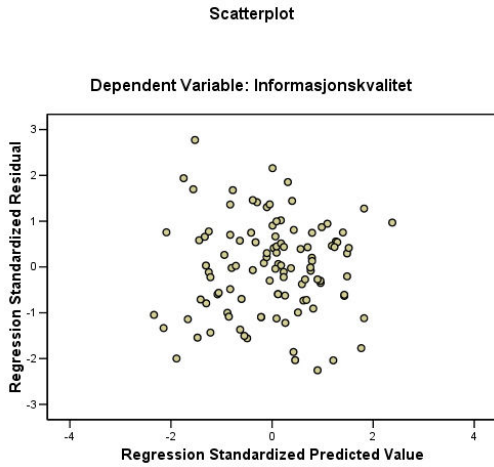
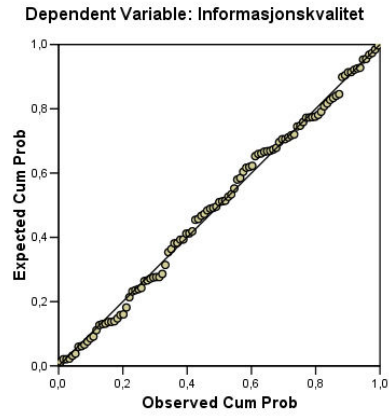
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31,277	3	10,426	10,985	,000(a)
	Residual	100,599	106	,949		
	Total	131,877	109			
a Predictors: (Constant), Markedsorientering, Hotellkjedetilørighet, Lite/Stort hotell						
b Dependent Variable: Informasjonskvalitet						

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,363	,439		5,386	,000
	Lite/Stort hotell	-,077	,204	-,035	-,380	,705
	Hotellkjedetilørighet	-,224	,201	-,097	-1,113	,268
	Markedsorientering	,539	,099	,512	5,444	,000
a Dependent Variable: Informasjonskvalitet						



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Vedlegg 12.2

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,521(a)	,272	,244	1,29607

a Predictors: (Constant), Informasjonskvalitet, Hotellkjedetilhørighet, Lite/Stort hotell, Markedsorientering
b Dependent Variable: AnalytiskCRM

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	65,818	4	16,455	9,795	,000(a)
	Residual	176,380	105	1,680		
	Total	242,198	109			

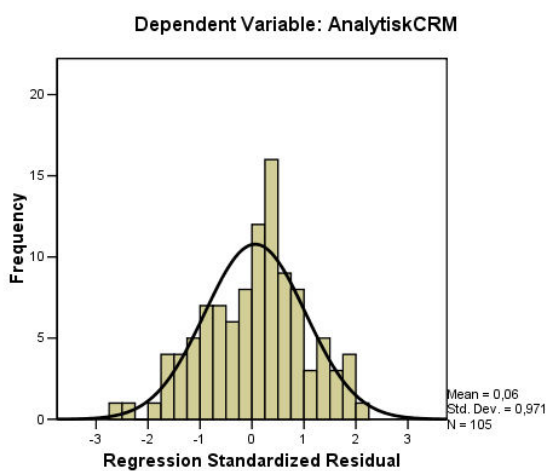
a Predictors: (Constant), Informasjonskvalitet, Hotellkjedetilhørighet, Lite/Stort hotell, Markedsorientering

b Dependent Variable: AnalytiskCRM

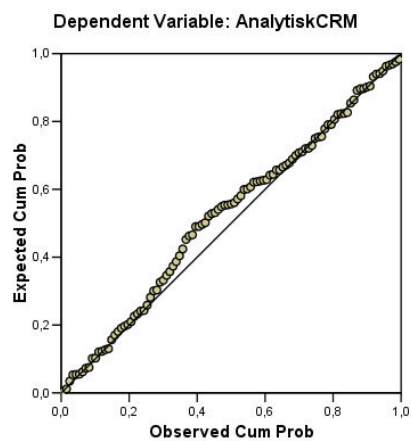
Model		Coefficients(a)			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,112	,659		1,688	,094
	Lite/Stort hotell	-,237	,271	-,080	-,874	,384
	Hotellkjedetilhørighet	,351	,269	,112	1,302	,196
	Markedsorientering	,345	,149	,242	2,320	,022
	Informasjonskvalitet	,482	,129	,356	3,731	,000

a Dependent Variable: AnalytiskCRM

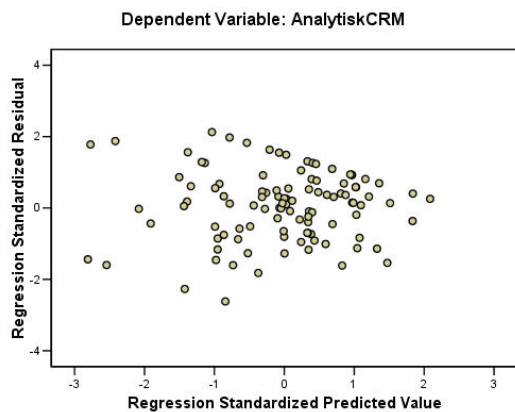
Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Vedlegg 12.3

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,613(a)	,376	,346	,88318

a Predictors: (Constant), AnalytiskCRM, Lite/Stort hotell, Hotellkjedetilhørighet, Informasjonskvalitet, Markedsorientering
 b Dependent Variable: Markedsføringsinnovasjon

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	48,784	5	9,757	12,508	,000(a)
	Residual	81,121	104	,780		
	Total	129,904	109			

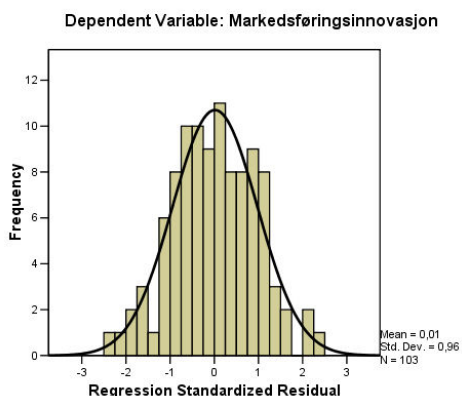
a Predictors: (Constant), AnalytiskCRM, Lite/Stort hotell, Hotellkjedetilhørighet, Informasjonskvalitet, Markedsorientering
 b Dependent Variable: Markedsføringsinnovasjon

Coefficients(a)

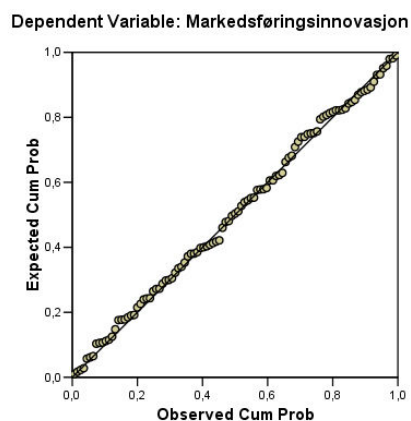
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,105	,455		2,429	,017
	Lite/Stort hotell	,242	,185	,111	1,306	,194
	Hotellkjedetilhørighet	,031	,185	,013	,165	,869
	Markedsorientering	,252	,104	,241	2,424	,017
	Informasjonskvalitet	,226	,094	,228	2,411	,018
	AnalytiskCRM	,183	,067	,249	2,746	,007

a Dependent Variable: Markedsføringsinnovasjon

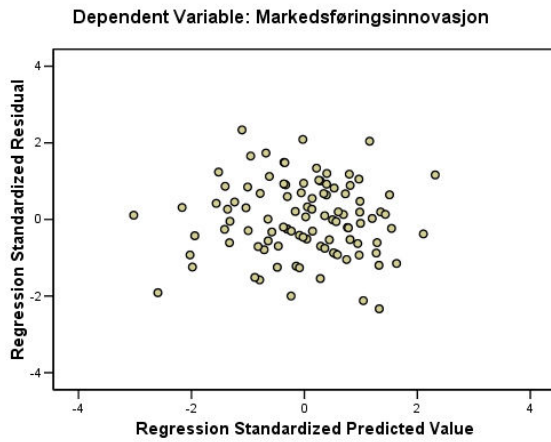
Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Vedlegg 12.4

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,424(a)	,180	,142	1,039

a Predictors: (Constant), Markedsføringsinnovasjon, Hotellkjedetilørighet, Lite/Stort hotell, AnalytiskCRM, Informasjonskvalitet
b Dependent Variable: Salgsvekst

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25,305	5	5,061	4,692	,001(a)
	Residual	115,405	107	1,079		
	Total	140,710	112			

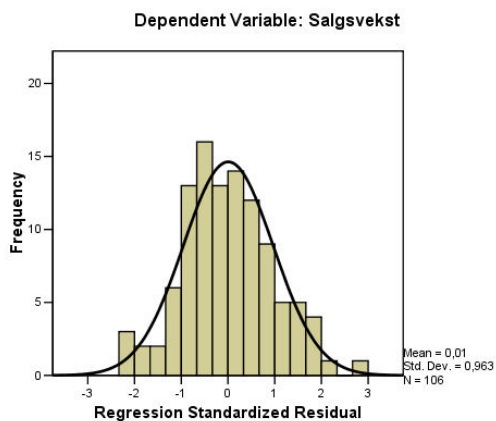
a Predictors: (Constant), Markedsføringsinnovasjon, Hotellkjedetilørighet, Lite/Stort hotell, AnalytiskCRM, Informasjonskvalitet
b Dependent Variable: Salgsvekst

Coefficients(a)

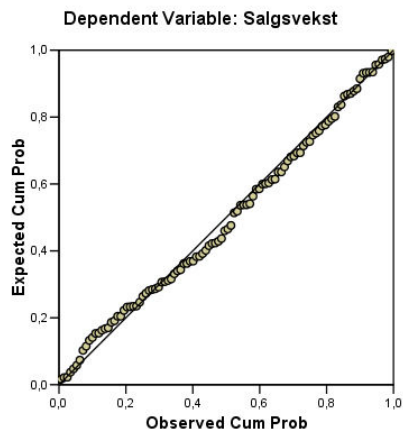
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,881	,499		5,769	,000
	Lite/Stort hotell	,314	,206	,140	1,525	,130
	Hotellkjedetilørighet	,153	,212	,065	,724	,471
	Informasjonskvalitet	,225	,107	,221	2,100	,038
	AnalytiskCRM	-,027	,079	-,036	-,342	,733
	Markedsføringsinnovasjon	,218	,111	,212	1,967	,052

a Dependent Variable: Salgsvekst

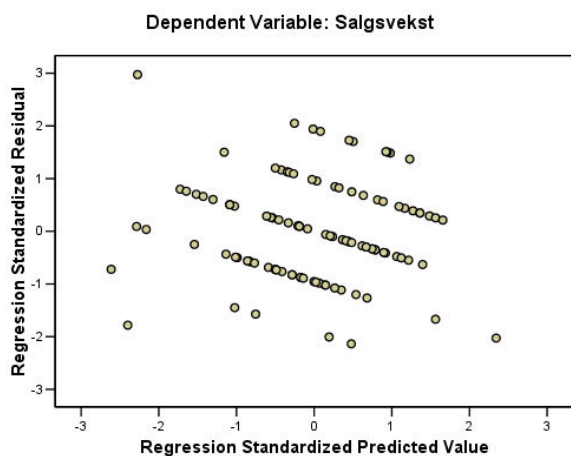
Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Vedlegg 12.5

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,495(a)	,245	,211	1,110

a Predictors: (Constant), Salgsvekst, Hotellkjedetilørighet, AnalytiskCRM, Lite/Stort hotell, Markedsføringsinnovasjon
b Dependent Variable: Lønnsomhet

ANOVA(b)

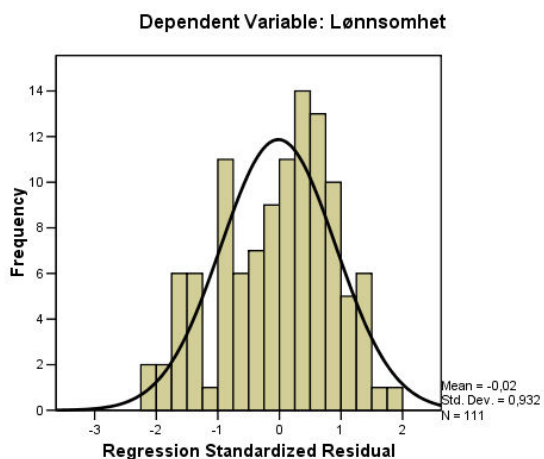
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	44,035	5	8,807	7,154	,000(a)
	Residual	135,423	110	1,231		
	Total	179,458	115			

a Predictors: (Constant), Salgsvekst, Hotellkjedetilørighet, AnalytiskCRM, Lite/Stort hotell, Markedsføringsinnovasjon
b Dependent Variable: Lønnsomhet

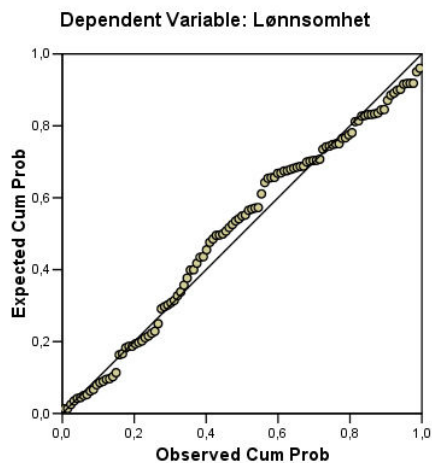
Model		Coefficients(a)			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,038	,575		3,545	,001
	Lite/Stort hotell	-,204	,219	-,082	-,931	,354
	Hotellkjedetilhørighet	,013	,223	,005	,060	,952
	AnalytiskCRM	-,013	,079	-,016	-,168	,867
	Markedsføringsinnovasjon	,090	,114	,078	,783	,435
	Salgsvekst	,537	,100	,481	5,371	,000

a Dependent Variable: Lønnsomhet

Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot

