

Kvalitetssikring av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter

Hvilke *risikoområder* må rettes særskilt oppmerksomhet i bygg- og anleggsprosjekter for å unngå kostnadsoverskridelser

—
Henrik Leistad

Masteroppgave i BED-3904, november 2016

Førord

Denne utredningen er utarbeidet som en del av erfaringsbasert master i strategisk ledelse og økonomi ved Handelshøyskolen i Tromsø. Temaet har sin forankring i faget strategi- og styringsutfordringer i virksomheter som er en del av studiet. Utredningen representerer avslutningen på en utdanning som har vært interessant og utfordrende. Arbeidet med utredningen har vært spesielt lærerikt, og mange spennende stunder har oppstått i forskningens verden.

Det er flere personer som har bidratt i dette studiet, disse ønsker jeg å rette en takk til. Jeg vil takke veileder fra HHT for konstruktive tilbakemeldinger, videre vil jeg takke min arbeidsgiver for tilpasning av arbeidstid, ikke bare under utarbeidelsen av selve utredningen, men gjennom hele studiet. Jeg vil også takke alle som har stilt opp til intervju, uten dere hadde det ikke vært mulig å gjennomføre dette studiet. Til slutt vil jeg takke min kjære kone Hege som gjennom de siste årene har vært tålmodig og hjelpsom, samt vist forståelse og støttet meg under mitt studie.

Bergen, 30. november 2016

Henrik Leistad

Sammendrag

Temaet for denne utredningen er kvalitetssikring av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter. Utredningens overordnede hensikt er å si noe om hvilke risikoområder som må rettes særskilt oppmerksomhet for å unngå kostnadsoverskridelser i bygg- og anleggsbransjen. Under forutsetningen om å minimere risiko og således optimalisere fortjenesten. Nesttun Byggconsult AS vil i studiet bli brukt som et case studie. Nesttun Byggconsult AS gjennomfører komplett prosjekt utvikling i bygg- og anleggsprosjekter, fra den første ideen, videre til arkitekt, planlegging og rådgiving, frem til utførelse og ferdigstillelse av prosjektene. En grunnleggende forutsetning for studien er at det eksisterer kompetanse vedrørende styring av usikkerhet og risiko i Nesttun Byggconsult AS. Studiet legger altså til grunn at det eksisterer en kovarians mellom grad av kompetanse og sannsynlighet for å gjøre de rette valgene vedrørende usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter.

Forskningsdesignet baserer seg på å nytte multiple kvalitative metode, gjennom dokumentstudier, analyse av budsjetterte og reelle kostnader knyttet til fem gjennomførte prosjekter samt ustrukturerte dybdeintervjuer av relevante personer i selskapet, for å besvare de underliggende forskningsspørsmålene og problemstillingen.

Nesttun Byggconsult AS har erfart at relativt like prosjekter har gitt svært forskjellig fortjeneste. Oppgavens analyse og resultat omhandler hvilke risikoområder som har påvirket Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter negativt i et økonomisk perspektiv. Risikoområdene som har viste seg å ha størst negativ påvirkning er grunnarbeid, prosjektering av omfang og fremdrift i prosjektene.

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Sammendrag	5
Figurliste	8
Kapitel 1: Introduksjon	9
1.1 Innledning.....	9
1.2 Bakgrunn for utredningen	9
1.3 Problemstilling.....	10
1.4 Utredningens hensikt og forutsetninger	11
1.5 Struktur.....	11
Kapitel 2: Teori	13
2.1 Begreper og avklaringer	13
2.2 Fordeling av ansvar og usikkerhet gjennom entreprisekontrakter	14
2.2.1 Totalentreprise	14
2.2.2 Generalentreprise	14
2.2.3 Hovedentreprise.....	15
2.2.4 Delentreprise.....	15
2.3 Usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter	15
2.3.1 Usikkerhetsanalyse.....	16
2.3.2 Risikoanalyse	18
2.4 Håndtering av usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter.....	20
Kapitel 3: Metodisk tilnærming.....	21
3.1 Utredningens forskningsdesign.....	21
3.1.1 Studiets overordnede formål og tilnærming.....	21
3.1.2 Valg av metodisk tilnærming for studiet.....	23
3.2 Fremgangsmåte.....	24
3.3 Evaluering av den valgte metoden.....	26
3.3.1 Reliabilitet.....	26
3.3.2 Validitet	28
3.4 Etske aspekter	29
Kapitel 4: Empiriske funn	30
4.1 Innledning.....	30
4.2 Presentasjon av budsjetterte- og reelle kostnader.....	30

4.3 Presentasjon av funn fra intervjuer.....	33
4.3.1 Valg av kontraktstrategi	33
4.3.2 Usikkerhet	34
4.3.3 Risiko.....	35
4.3.4 Generelle oppfattelser om usikkerhet og risiko.....	36
Kapitel 5: Analyse av funn	37
5.1 Analyse av budsjetterte og reelle kostnader.....	37
5.2 Kontraktstrategi.....	39
5.3 Usikkerhet	41
5.4 Risiko	42
5.5 Generelle oppfattelser om usikkerhet og risiko.....	43
Kapitel 6: Konklusjon	46
6.1 Svar på problemstillingen.....	46
6.2 Muligheter for generalisering.....	46
6.3 Muligheter for videre forskning	47
Litteraturliste.....	48
Vedlegg A: Intervjuguide	50
Vedlegg B: Informasjon til respondenter	52

Figurliste

Figur 1 - Risikobildet (Samset, 2008).....	16
Figur 2 - Prosjektets livssyklus versus usikkerhet (Aalberg, 2009).....	19
Figur 3 - Koblingen mellom risikoanalysen og risikostyrende tiltak (Rausland et al., 2009).....	20

Kapitel 1: Introduksjon

Ingress:

Dette kapitlet presenterer bakgrunn for utredningens tema, og hvilke problemstillinger studiet søker å besvare. Kapitlet gir overordnet innsyn i studiets hensikt og formål og utredningens struktur.

1.1 Innledning

Bygg – og anleggsbransjen i Norge gjennomfører alt fra enkle til svært avanserte prosjekter. I media hører vi stadig om prosjekter som går på store kostnadsoverskridelser jamfør budsjetterte kostnader. Kjente eksempler på dette er ombyggingen av Holmenkollen, ADO arena og Stortingets nye «garasjeprosjekt». Men det er ikke bare de store offentlige prosjektene som opplever kostnads sprekker, dette er like vanlig for private utbyggere. Forklaringen vi ofte får presentert i media er uoversiktlig omfang eller endring av opprinnelige planer. Eller med andre ord manglende evne til å håndtere usikkerhet og risiko i prosjektene.

Austeng (1997) sier følgende;

“ Hovedsaken til at sluttkostnaden for enkelte bygg- og anleggsprosjekter ligger to, tre og fire ganger over det planlagte finnes i mangelfull planlegging i den forstand at planene er laget ut fra et virkelighetsbilde som ikke eksisterer. Dvs. kartet man har brukt for å finne veien, og til å styre etter er direkte feil, eller har store hvite felter. Noen ganger kan også store avvik fra det planlagte skyldes feil ved kompasset dvs. at prosjektledelsen ikke har oversikt over virkningen av de beslutninger som fattes. Generelt er man for mye opptatt av å planlegge detaljer på de områder som man kjenner godt, og for lite fokusert på overordnede, og til dels uoversiktlige faktorer med store tids – og kostnadsvariasjoner”

1.2 Bakgrunn for utredningen

Nesttun Byggconsult AS er en middels stor bedrift som tar på seg oppdrag innen eiendomsutvikling. Selskapet gjennomfører komplett prosjektutvikling i bygg- og anleggsprosjekter, fra den første ideen, videre til arkitekt, planlegging og rådgiving, frem til utførelse og ferdigstillelse av prosjektene. Nesttun Byggconsult AS ble stiftet i 2013 og har i

sin korte historie erfart at relativt like prosjekter, har gitt svært forskjellig fortjeneste. På bakgrunn av disse erfaringene ønsker jeg med denne oppgaven å vurdere om det er noen spesielle risikoområder som har vært utslagsgivende for disse resultatene. Nesttun Byggconsult AS vil i denne oppgaven bli brukt som et case studie.

I teorien om risikostyring for bygg- og anleggsbransjen finner man i hovedsak beskrivelser av byggherrens mulighet til å styre risiko og usikkerhet gjennom valg av entrepriseform. Nesttun Byggconsult AS har i sine gjennomførte prosjekter hatt samme entrepriseformen, videre har prosjektene vært svært like i omfang og utforming. Men som nevnt tidligere har resultatene vært varierende. Jeg vil på bakgrunn av dette hevde, at det er rimelig å anta at det eksisterer risikoområder som er essensielle for styringen av risiko og usikkerhet utover valg av entrepriseform.

En annen utfordring knyttet til teorien er at teknikkene som beskriver hvordan man skal utføre usikkerhetsanalyser og risikoanalyser baserer seg på den kvantitative metoden, svakheten med dette er at dataene nødvendig for å gjøre dette arbeidet ikke alltid er tilgjengelig på tidspunktet de skal utføres, altså før valg av entrepriseform. Løsningen i bransjen har da vært å utvikle rutiner for å få frem subjektive sannsynligheter fra eksperter på området. Nesttun Byggconsult AS har utviklet sine rutiner for risikostyring, men har de fungert i praksis? Kan det pekes ut noen spesifikke risikoområder som ikke har vært vurdert og kontrollert i tilstrekkelig grad?

1.3 Problemstilling

Basert på bakgrunn for utredningen, samt at Nesttun Byggconsult AS blir benyttet som et casestudie, blir problemstillingen formulert på følgende måte:

Hvilke risikoområder har vært utslagsgivende for kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter?

For å svare på den overordnede problemstillingen defineres følgende tre forskningsspørsmål;

1. Hvordan analyseres usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter?
2. Hvilke risikoområder har påvirket Nesttun Byggconsult sine prosjekter, i et historisk perspektiv?
3. Hvordan har Nesttun Byggconsult vurdert usikkerhet og risiko i sine prosjekter?

Forskningsspørsmål 1 søkes besvart i kapittel 2, mens forskningsspørsmål 2 og 3 søkes besvart i og kapittel 4. I kapittel 5 presenteres analysen. Denne tar sikte på å sammenligne det som fremkommer av forskningsspørsmål 2 og 3, med det som fremkommer av forskningsspørsmål 1. Sammenligningen baseres på å drøfte de empiriske funnene med hva teorien sier om temaet. Analysen vil til slutt lede frem til et endelig svar på den overordnede problemstillingen for studiet. Svaret på problemstillingen er presentert i kapittel 6.

1.4 Utredningens hensikt og forutsetninger

Utredningens overordnede hensikt er å si noe om hvilke risikoområder som må rettes særskilt oppmerksomhet i Nesttun Byggconsult sine fremtidige prosjekter. Under forutsetningen om å minimere risiko og optimalisere fortjenesten. En grunnleggende forutsetning for studien er at det eksisterer kompetanse vedrørende styring av usikkerhet og risiko i Nesttun Byggconsult AS. Studiet legger altså til grunn at det eksisterer en kovarians mellom grad av kompetanse og sannsynlighet for å gjøre de rette valgene vedrørende usikkerhet og risiko. Videre forutsetter studiet at Nesttun Byggconsult har gjort veloverveide vurderinger ved styringen av usikkerhet og risiko i bedriftens gjennomførte prosjekter. Utredningen har dermed til hensikt å skape en forståelse for relevante faktorer som eventuelt kan øke kompetansen, enten ved å tilpasse kompetansen til strategien eller strategien til kompetansen. Det vil si; hvilke faktorer må vektlegges, og eventuelt endres, for at selskapet skal oppnå maksimalt resultat? Utredningen har imidlertid ikke til hensikt å sammenligne alle tilgjengelige strategier/analyser opp mot hverandre, men kun se på hvilke risikoer som har vært vurdert og hvilke risikoer som burde/kunne vært vurdert. Det forutsettes, som nevnt tidligere, at det allerede er foretatt veloverveide vurderinger i de forskjellige prosjektene Nesttun Byggconsult AS har gjennomført.

Nesttun Byggconsult AS benytter seg i hovedsak av entreprenører som de har god kjennskap til. Oppgaven forutsetter derfor at disse entreprenørene representerer normen i markedet. Når det er sagt, kan nettopp denne forutsetningen være en stor feilkilde i oppgaven.

1.5 Struktur

Utredningen er bygget opp av tre hoveddeler, og består av seks kapitler. Den første delen presenterer teoretiske perspektiver basert på relevant litteratur som kan knyttes opp mot studiet. Denne delen fokuserer hovedsakelig på hva teorien uttaler om usikkerhet og risiko i

bygg- og anleggsprosjekter, og svarer dermed på forskningsspørsmål 1.

Den andre hoveddelen av utredningen forklarer den metodiske tilnærmingen til studiet.

Kapitel 3 går i dybden på hvorfor den metodiske tilnærmingen er valgt, og hvordan forskningen har blitt gjennomført. I kapitel 4 presenteres de empiriske funnene som er gjort på bakgrunn av den metodiske tilnærmingen. Dette kapittelet har til hensikt å forklare hvilke risikoområder som har påvirket Nesttun Byggconsult sine prosjekter og hvordan Nesttun Byggconsult har vurdert usikkerhet og risiko i de gjennomførte prosjektene. Kapitel 4 besvarer altså forskningsspørsmål 2 og 3.

Den tredje og siste hoveddelen består av en analyse av de empiriske funnene, analysen er presentert i kapittel 5. Dette kapittelet søker å sammenligne hvordan usikkerheten og risikoen har vært vurdert, med hvordan teorien tilsier at usikkerheten og risikoen burde vært vurdert. Kapitel 5 vurderer altså om valgene er gjort i sammenheng med teoriene, og tar sikte på å besvare den overordnede problemstillingen for studiet. Til slutt presenteres en endelig konklusjon i kapittel 6. Videre vurderes muligheter for generalisering, og hvilke implikasjoner resultatet har for fremtidig forskning.

Kapitel 2: Teori

Ingress:

Hensikten med dette kapitlet er å etablere en forståelse for de grunnleggende tankene rundt usikkerhet- og risikostyring i bygg- og anleggsbransjen. Videre søker jeg å besvare forskningsspørsmål 1 gjennom å belyse hvordan usikkerhet og risiko analyseres i bygg- og anleggsbransjen.

2.1 Begreper og avklaringer

I litteraturen vil jeg hevde at begrepene usikkerhet og risiko blir brukt noe ulikt, jeg har lagt følgende forståelse for begrepene til grunn for denne utredningen;

- Usikkerhet

«Fravær av informasjon nødvendig for at en avgjørelse skal bli tatt på det tidspunktet» (Winch, 2010).

- Risiko

«Risiko er et uttrykk for den ulempe eller fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Risikoen uttrykker sannsynligheten for, og konsekvensen av de uønskede hendelsene» (Samset, 2008).

Videre baserer utredningen seg på følgende rolleavklaring for en prosjektorganisasjon;

- Byggherre

Eller tiltakshaver som brukes i plan- og bygningsloven, er den som ønsker et bygg oppført

- Entreprenør

Foretak eller organisasjon som fremskaffer et produkt.

- Prosjektleder

Person som har ansvaret for gjennomføringen av prosjektet, disponerer ressurser i form av tid, penger, utstyr og personell til dette.

2.2 Fordeling av ansvar og usikkerhet gjennom entreprisekontrakter

I de fleste tilfeller kan risiko og usikkerhet ses på fra to sider, man kan se truslene eller man kan se mulighetene. Ved å investere i noe med risiko forventer man at avkastningene skal være høyere enn ved å sette pengene i banken, men samtidig ønsker man ikke å tape pengene. Det er derfor essensielt å kvalitetssikre lønnsomheten i prosjekter man går inn i, eller med andre ord styre usikkerheten i prosjektet. I teorien rundt temaet risikostyring i bygg- og anleggsbransjen finner man i hovedsak beskrivelser av byggherrens risiko med tanke på valg av entreprisform. Bygg – og anleggskontrakter blir ofte kalt entreprisekontrakter eller entrepriser. Kontraktsvilkårene i entreprisekontraktene skal regulere partenes plikter og rettigheter i forbindelse med byggeprosjektet, fra og med inngåelse av avtalen til utløpet av reklamasjonstiden (Advokatfirmaet Tryti & Co, 2009). I Norge har vi en standard for disse kontraktene, Norsk standard. Prosjektene som er en del av denne avhandlingen bygger alle på NS 8405. Det finnes et stort utvalg av entreprisformer som kan benyttes, men de mest brukte er som følger;

2.2.1 Totalentreprise

Det vanligste kjennetegnet ved totalentreprisen er at byggherren har kontrakt med kun én entreprenør. Entreprenøren overtar ansvaret for både prosjektering og bygging, og dekker dermed både konstruksjons- og utførelsesansvaret. Entreprenøren vil i mange tilfeller bli bragt inn i prosjektet på et tidlig tidspunkt, og i noen tilfeller allerede på idéstadiet (Holm, 1990). Det er også vanlig at arkitekten og andre rådgivere blir tiltransportert fra tidligere prosjekteringsfase, til totalentreprenøren gjennom anbudsgrunnlaget for totalentreprisen (Lædre, 2009).

2.2.2 Generalentreprise

Generalentreprisen innebærer at hele byggearbeidet er kontrahert til én entreprenør. Generalentreprenøren vil i sin tur engasjere flere underentreprenører for de ulike fagarbeidene (Holm, 1990). I motsetning til i totalentreprisen der det er byggherren som her har ansvaret for alt prosjekteringsarbeidet. Generalentreprenøren har store muligheter til å bestemme hvordan prosjektet skal gjennomføres, men de er ikke så gode som i totalentreprisen. Fordelene og ulempene for entreprenøren i en generalentreprise er ganske like de som er i totalentreprisen, men de gjør seg i mindre grad gjeldende (Lædre, 2009)

2.2.3 Hovedentreprise

Hovedentreprisen har vært den vanligste entreprisformen. Mesteparten av byggearbeidet settes da bort til en hovedentreprenør som igjen engasjerer underentreprenører til deler av disse arbeidene. Andre fagarbeider utover hovedentreprenørens ansvar kontraheres direkte med byggherren (Holm, 1990). Det er nokså vanlig at de bygningsmessige arbeidene settes bort i en hovedentreprise, mens de tekniske installasjonene settes bort som sideentrepriser (Wigen, 1992).

2.2.4 Delentreprise

Delt entreprise er en entreprisform som fremgår av skillene i de fagene som inngår. Det vil si at byggherren setter bort arbeidet i de enkelte fag direkte til den respektive entreprenøren på fagfeltet. (Wigen, 1992). Lædre (2009) skriver at entreprenøren i dette tilfellet ikke vil beregne tillegg for trusler, da alt på forhånd er beskrevet av byggherren. Det er ofte større konkurranse om delentrepriser enn totalentrepriser, da det i Norge er få bedrifter som har mulighet til å ta på seg store totalentrepriser. For byggherren vil det gi utslag i lavere pris på jobben grunnet større konkurranse blant entreprenørene (Lædre, 2009).

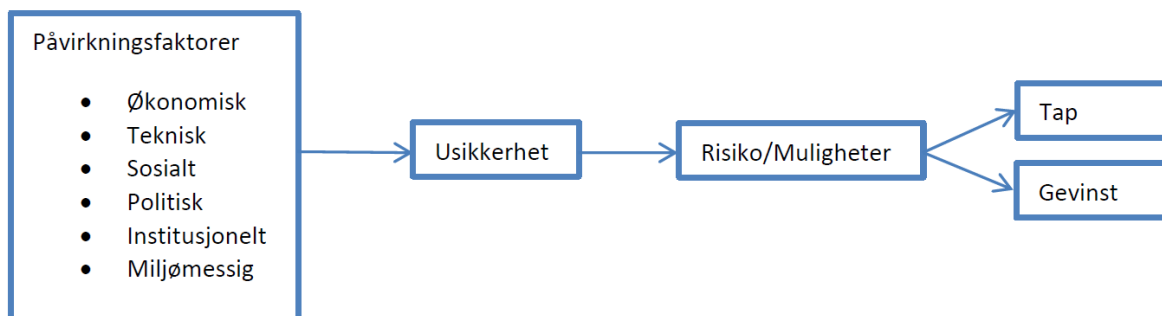
Videre er det viktig å merke seg at Nesttun Byggconsult AS er en privat aktør og ikke en offentlig byggherre. En offentlig byggherre må ofte ta andre og flere hensyn ved valg av entreprisform enn det en privat byggherre må. Den mest omfattende forskjellen er at offentlige byggherrer må følge Lov om offentlige anskaffelser, som ivaretar bestemmelsene i EØS-avtalen. Private byggherrer har større muligheter for å foreta direkte kontrahering og inngå langsiktig samarbeid med faste leverandører (Lædre, 2006). Langsiktig samarbeid kan hevdes å være med på å redusere usikkerheten i et prosjekt, da entreprenøren trolig ønsker å fortsette samarbeidet.

2.3 Usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter

Som nevnt i avsnittet 2.1 er kontrakter i bygg- og anleggsbransjen et primærverktøy for fordeling av ansvar og usikkerhet mellom oppdragsgiver og leverandør. Om et prosjekt blir vellykket eller mislykket handler i stor grad om håndteringen av risikoen i prosjektet. Jeg skal i dette avsnittet redegjøre for hva teorien sier om hvordan analysere usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter.

Risiko assosieres av folk flest som noe med et negativt utfall, og det gjenspeiler en hendelse det er knyttet usikkerhet til. Det at situasjonen er usikker medfører imidlertid at den også kan inneha visse muligheter. Det som er felles for begrepene usikkerhet, risiko og muligheter er at de alle resulterer i enten negativt tap eller positiv gevinst (Samset, 2008). Av dette kan man si at usikkerhet inneholder både muligheter og risiko, og at usikkerheten finnes mellom den informasjon som er tilgjengelig, og den informasjon som er nødvendig, for å kunne ta en sikker beslutning (Winch, 2010).

Figur 1 viser hvilke faktorer som normalt kan gi tap eller gevinster i prosjektsammenhenger.



Figur 1 – Risikobildet (Samset, 2008)

2.3.1 Usikkerhetsanalyse

Samset (2008) skriver at når det skal gjennomføres en usikkerhetsanalyse må man først fremskaffe all tilgjengelig informasjon man kan få om prosjektet. Deretter må man identifisere usikkerheten, det vil si mulighetene og risikoene. Neste punkt er å vurdere usikkerheten, dette gjøres ved å se på omfanget dersom noen av usikkerhetene skulle inntreffe, og hva som er sannsynligheten for at dette vil skje. I tillegg må man finne ut når i prosjektet usikkerheten kan inntreffe og hvordan den kan kontrolleres. Deretter må man identifisere hvilke tiltak som kan iverksettes for å dempe eller avgrense risikoen, eventuelt gjøre det mulig å dele den opp, eller overføre den til andre. Til slutt må tiltakene implementeres og følges opp (Samset, 2008).

Kategorisering av usikkerhetene er viktig for å vite hvor årsaken til usikkerhetene ligger, og hva som påvirker dem. Disse deles normalt opp i hovedkategorier og er forklart nedenfor;

2.3.1.1 Konseptuell usikkerhet

Konseptuell usikkerhet dreier seg om usikkerhet i forståelsen av oppgaven eller problemet. Usikkerheten forstås i form av hvordan de analyserte systemer er, og hvordan de virker. I

tillegg kommer usikkerheten om analysemodellen, og om parameterne som brukes er rette. Det er også et spørsmål om modellen og parameterne brukes rett, og om man har de verktøyene som skal til for å få frem de riktige parameterverdiene (Austeng et al., 2007).

2.3.1.2 Operasjonell risiko

Operasjonell usikkerhet handler om den indre usikkerheten som er knyttet til prosjektet. Usikkerheten er til en viss grad forutsigbar, og kan i stor grad påvirkes av prosjektorganisasjonen (Austeng et al., 2007). Grunnlaget for avklaring av den operasjonelle usikkerheten ligger i bedre informasjon og bedre planleggingsprosess. Dette er en type risiko som er høy i innovative, og lav i rutinepregede prosjekter (Samset, 2008).

2.3.1.3 Kontekstuell risiko

Kontekstuell risiko handler om forhold rundt prosjektet, som dets omgivelser, naturen og prosjektets grunnbetingelser. Disse har til felles at de er helt, eller delvis utenfor prosjektets kontroll, og i tillegg er svært vanskelig å forutse. Årsakene til denne usikkerheten ligger som sagt i prosjektets omgivelser, og gjør seg ofte kjent i form av hendelser (Austeng et al., 2007). Den antas å være upåvirket av prosjektet i gjennomføringen, og er lite påvirkbar selv med tilgang på mye informasjon. Risikoen er høy i prosjekter som gjennomføres i ukjente og uprøvde omgivelser (Samset, 2008).

2.3.1.4 Scenario usikkerhet

Scenario usikkerhet går ut på at det finnes en kilde til usikkerhet som ligger til grunn for det som skal utgjøre målene eller beslutningskriteriene i et prosjekt. Disse forholdene kan endres i prosjekter med varighet over en lang periode, noe som gjelder for mange offentlige prosjekter. Usikkerhet i forhold til mål og beslutningskriterier skyldes i hovedsak at de scenarier som ligger til grunn for at prosjektet ikke greier å fange opp de endringer som fremtiden byr på (Austeng et al., 2007).

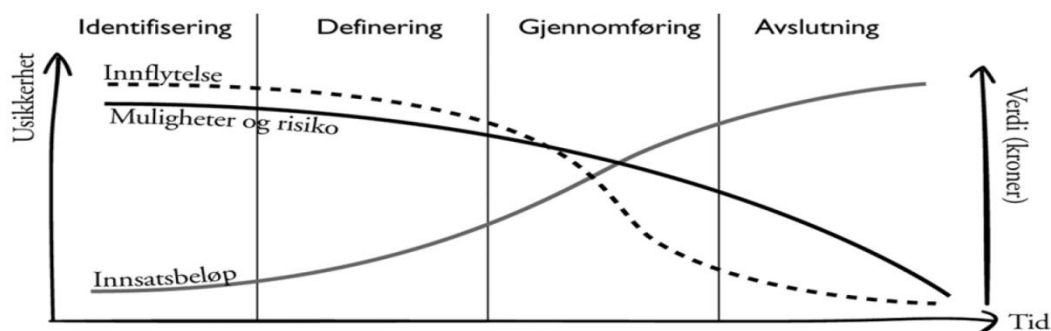
Det viktigste med en usikkerhetsanalyse er at de riktige spørsmålene blir stilt, og at usikkerhetselementene, samt at usikkerhetsårsakene kommer til syne. Usikkerhetsanalysen deles gjerne i en kvalitativ og en kvantitativ del. Den kvalitative delen består i å få frem usikkerhetene ved å beskrive usikkerhetselementene, deres årsaker, og hvor de antas å virke, hvilke påvirkningsmuligheter som eksisterer, og en beskrivelse av utfallsrommet. Den kvalitative delen er viktig med tanke på oversikt og bevisstgjøring, og som grunnlag for kvantifisering. Den kvantitative delen består i å sette tall på sannsynlighetene, utfallsrommet og en eventuell påvirkningsandel. Det viktige med den kvantitative delen er å prioritere, og

styre etter prioriteringene (Austeng et al., 2007).

2.3.2 Risikoanalyse

Risikoanalysen benyttes for å kartlegge og beskrive risiko. Den kan gjennomføres i ulike faser av prosjektet, fra tidlig idéfase til avviklingsfasen. Tradisjonelt har den hatt størst fokus i planleggingsfasen, siden usikkerheten i de fleste bygg- og anleggsprosjekt vil reduseres etterhvert som tiden går. Prosjektledelsen tar flere og flere avgjørelser, og låser prosjektet mer og mer. Når usikkerheten reduseres vil derimot nye endringer koste mer, og de gir større ringvirkninger. Da blir det dyrere og dyrere å gjennomføre endringer etter hvert som prosjektet skrider fram. Kostnaden av endringer kan antas å ha en eksponentiell utvikling. Det vil derfor være rimeligere for byggherren å endre kravspesifikasjonene i prosjekteringsfasen, enn i gjennomføringsfasen.

Figur 2 viser prosjektets livssyklus jamfør usikkerhetsbildet i prosjektet. Figuren viser forholdet mellom investert beløp, mulighetene og risikoen i prosjektet.



Figur 2 – Prosjektets livssyklus versus usikkerhet (Aalberg, 2009)

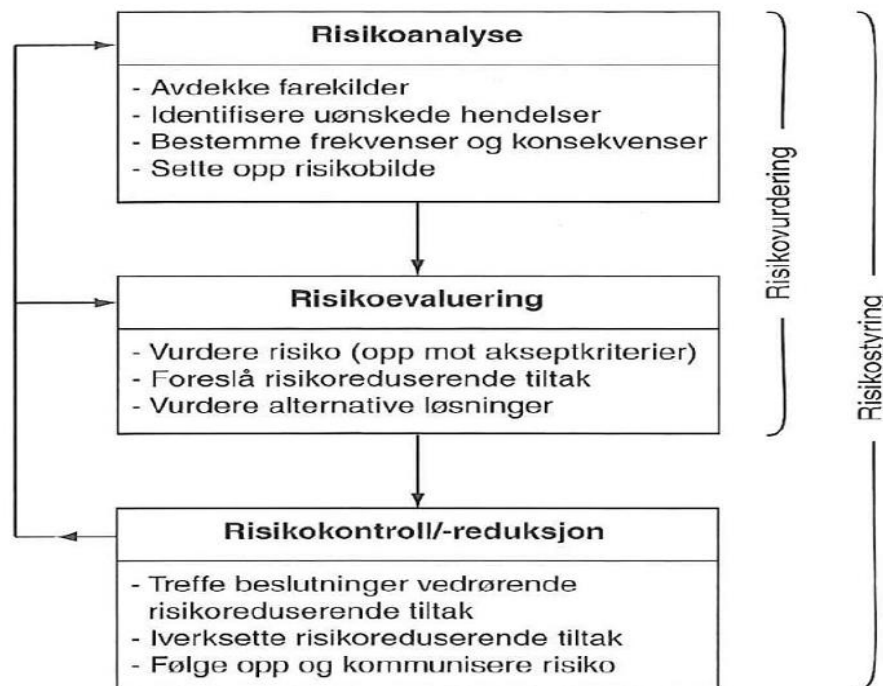
Ved å gjennomføre en risikoanalyse kan man ifølge (Aven et al., 2008).

- Etablere et risikobilde
- Sammenligne ulike alternativer og løsninger med hensyn på risiko
- Identifisere forhold som har stor betydning for risikoen
- Få frem hvilken effekt ulike tiltak har på risikoen

Disse punktene gir grunnlag for blant annet å velge mellom ulike alternative løsninger.

I mange tilfeller holder det med en kvalitativ risikoanalyse, der utfallet av de uønskede hendelsene kan klassifiseres i grupper som eksempelvis høy, middels, lav. I andre tilfeller trenger man en mer detaljert analyse, og man må da utføre en kvantitativ risikoanalyse (Rausand et al., 2009).

Figur 3 viser oppbyggingen av risikostyringsprosessen, hvor det fokuseres på analyse, evaluering og kontroll av risiko.



Figur 3 – Koblingen mellom risikoanalysen og risikostyrende tiltak (Rausland et al., 2009)

Winch (2010) skriver at mange av de teknikkene som finnes for risikoanalyse baserer seg på den kvantitative metoden, men at data som denne metoden er bygget på ofte ikke er tilgjengelig. Løsningen har da vært å utvikle rutiner for å få frem subjektive sannsynligheter fra eksperter på området.

Dette har også (Samset, 2008) gjort rede for, han skriver at:

«metoden er primitiv i den forstand at den bare benytter enkle, ofte intuitive sannsynlighetsvurderinger. Den har imidlertid stor praktisk utbredelse som en første tilnærming til utviklingen og vurderingen av prosjektkonsepter».

Videre sier han (Samset, 2008):

«Individuell erfaring er alene ikke det beste grunnlaget for å gjøre riktige vurderinger, fordi de ofte påvirkes av individets holdninger og preferanser. Man vet også at vurderinger fra grupper basert på skjønn, er oftest riktigere enn enkeltindividets. Betydningen av dette er at det er behov for forundersøkelser supplert med kunnskap og erfaring fra tidligere prosjekter».

2.4 Håndtering av usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter

Oppsummert kan vi si at usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsbransjen kan styres gjennom valg av entreprisform, teorien sier at dette valget skal underbygges av en kvalitativ- og kvantitativ usikkerhetsanalyse. Videre sier Lædre (2009) at Byggherren i hovedsak har fire måter å håndtere usikkerhet i prosjektet på. Den første måten er rett og slett å akseptere at usikkerheten eksisterer. Den andre er å sette inn tiltak for å redusere de negative og forsterke de positive konsekvensene. Den tredje er å tegne forsikringer i tilfelle usikkerheten slår til. Den fjerde er å overføre ansvaret for konsekvensene av usikkerheten til den andre kontraktsparten. Dernest belyser teorien at byggherren bør gjennomføre risikoanalyser før, under og etter prosjektgjennomføringen. Utfordringen med dette er som Winch (2010) antyder at teknikkene analysene baserer seg på fordrer «data» som sjelden er tilgjengelig når analysene skal gjennomføres. Normen i bygg- og anleggsprosjekter har derfor blitt å underbygge analysene med subjektive antagelser. Det er derfor rimelig å anta at erfaring og kompetanse er svært relevante faktorer for å styre usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter. Paradokset vedrørende håndtering av usikkerhet og risiko er, desto mer usikkerhet som fjernes fra byggherrens skuldre, jo mindre potensiale for fortjeneste forblir hos byggherren. Vi kan med andre ord si at byggherrens utfordring er å finne den rette kombinasjonen av usikkerhet og risiko.

Kapitel 3: Metodisk tilnærming

Ingress:

Dette kapitelet presenterer hvilken metode som er nyttet, og bakgrunnen for hvorfor denne fremgangsmåten ble valgt, for å besvare problemstillingen. Det vil bli redegjort for forskningsdesign, datainnhenting, reliabilitet og validitet, samt vurderinger av etiske forhold.

3.1 Utredningens forskningsdesign

I følge Saunders et al. (2012) defineres forskningsdesign som den overordnede planen for hvordan man går frem for å besvare en utredningens problemstilling. Et godt forskningsdesign skal ideelt sett skape koherens mellom metodiske valg, strategier og tidshorisont, og videre omforme problemstillingen til et forskningsprosjekt (Saunders et al., 2012). Utredningens problemstilling, med underliggende forskningsspørsmål, er presentert i kapittel 1.2. Ettersom dette imidlertid er selve grunnlaget for forskningsdesignet, gjentas problemstillingen og forskningsspørsmålene her:

Hvilke risikoområder har vært utslagsgivende for kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter?

1. Hvordan analyseres usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter?
2. Hvilke risikoområder har påvirket Nesttun Byggconsult sine prosjekter, i et historisk perspektiv?
3. Hvordan har Nesttun Byggconsult vurdert usikkerhet og risiko i sine prosjekter?

3.1.1 Studiets overordnede formål og tilnærming

I følge Saunders et al. (2012) kan det være hensiktsmessig å klassifisere studiet ut i fra de tre ulike kategoriene, utforskende, deskriptiv og forklarende studier, før man definerer selve forskningsdesignet. En slik klassifisering vil være viktig, fordi de forskjellige kategoriene leder til forskjellige retninger innen forskningsdesign.

Formålet med utforskende studier er å komme frem til hvordan og hvorfor et forhold oppstår, eller forekommer, gjennom å stille åpne spørsmål. Saunders et al. (2012) mener utforskende studier vil være spesielt godt egnet dersom man ønsker å avklare forståelsen av et forhold, for eksempel dersom man har antydninger om et problem, men er usikker på hva det nøyaktige problemet er. Det er mange måter å gjennomføre en utforskende studie, for eksempel kan det basere seg på litteratursøk og dokumentstudier, dybdeintervjuer med eksperter, eller intervjuer

med fokusgrupper (Saunders et al., 2012). Dersom man nytter seg av intervjuer, vil de i et utforskende studie bære preg av å være relativt ustrukturerte, dette fordi man ønsker at intervjuobjektet skal belyse temaet for utredningen, eller problemstillingen, fra sitt ståsted (Saunders et al., 2012). Utforskende studier kan være fleksible og tilpasningsdyktige, og starter gjerne med et bredt fokus som etter hvert blir smalere gjennom forskningsprosessen. Dette fordi ny kunnskap fremkommer, og videre peker ut interessante retninger som kan belyse temaet eller problemet på en god måte (Saunders et al., 2012).

Denne utredningen er av en utforskende karakter. Studiet søker ny kunnskap på bakgrunn av ulike forhold. Som belyst i kapittel 1, eksisterer det en viss tvil om Nesttun Byggconsult AS har evnet å kvalitetssikre usikkerheten og risikoen i tidligere gjennomførte prosjekter. Det er altså antydninger til et problem, men man er ikke helt sikker på om dette stemmer. Dette medfører at det er nødvendig å fremstille relativt åpne forskningsspørsmål som søker å øke forståelsen av det nøyaktige problemet. Det ble vurdert å kombinere og utfylle den utforskende delen av studiet med en deskriptiv del. For at dette imidlertid skulle gi tilstrekkelig merverdi til studiet, ville det krevd en sekvensiell tilnærming, hvor den utforskende delen av studiet la et grunnlag for den deskriptive delen. Som følger av den begrensede tiden som er til rådighet for å gjennomføre studiet, ble det vurdert at dette ville senke kvaliteten på den utforskende delen, og dermed ble den sekvensielle tilnærmingen forlatt tidlig i forskningsprosjektet, dette for å sikre en høyere kvalitet på det utforskende studiet.

Saunders et al. (2012) hevder også at det er vesentlig å ha klart for seg ved utvikling av forskningsdesign, om man skal ha en induktiv, deduktiv eller eventuelt kombinert tilnærming. Dette vil fremkomme av hvor eksplisitt teoretiske forhold er lagt til grunn på forskjellige stadier i studiet. Ved en induktiv tilnærming fremkommer konklusjonen i hovedsak på bakgrunn av de observasjonene som blir lagt til grunn i studiet (Ketokivi et al., 2010). Denne utredningen baserer seg på empiriske data som blir sammenlignet med et teoretisk grunnlag, men ikke i form av en deduktiv tilnærming hvor det teoretiske grunnlaget blir verifisert eller falsifisert gjennom tester (Saunders et al., 2012). Hovedsakelig blir studiet drevet frem ved å benytte de empiriske dataene til å fremstille en teori om hvilke risikoområder Nesttun Byggconsult må følge ekstra nøye med på i sine fremtidige prosjekter. Dette medfører at studiet har en induktiv tilnærming.

3.1.2 Valg av metodisk tilnærming for studiet.

Det første metodiske valget man tar ved utarbeidelse av forskningsdesign, er om man skal ha en kvalitativ, kvantitativ eller kombinert metode. Saunders et al. (2012) skiller metodene ved å definere kvantitative metoder som datainnsamling basert på numeriske tall, mens kvalitative metoder er datainnsamling basert på ikke-numeriske tall. Utforskende studier er kvalitative av natur, og som nevnt er det i dette studiet nødvendig å fremstille relativt åpne forskningsspørsmål, som kan øke forståelsen av det nøyaktige problemet. I følge Bryman (2006) bør man nytte en multimetodisk fremgang, det vil si at man nytter seg av flere metoder for å få et rikere datagrunnlag. Utredningen benytter hovedsakelig dokumentstudier i tilnærmingen til det første forskningsspørsmålet. Det andre forskningsspørsmålet baserer seg både på en analyse av budsjetterte og reelle kostnader og på semi-strukturerte intervjuer, mens det tredje forskningsspørsmålet baserer seg på intervjuer. Når man på denne måten benytter seg av flere former for kvalitative data, kalles dette for et multimetodisk kvalitativt studie (Saunders et al., 2012).

Neste led består i å finne en forskningsstrategi, eller en metodisk fremgangsmåte for å utføre studiet, som kan lede til svaret på problemstillingen. Forskningsstrategien bør først og fremst velges på bakgrunn av forskningsspørsmålene, men bør også være koherent i forhold til det overordnede formålet, tilnærmingen til studiet, samt praktiske hensyn som for eksempel eksisterende kunnskap, tilgjengelige ressurser og potensielle kilder for informasjonsinnhenting (Saunders et al., 2012). Som det fremkommer av problemstillingen, søker dette studiet å belyse et mulig problem innenfor en kontekst. Denne typen forskningsstrategi kalles for et casestudie (Saunders et al., 2012). Casestudier egner seg dersom man ønsker å få en dypere forståelse av et spesielt forhold i en spesifikk kontekst. Det spesielle forholdet man i dette tilfellet ønsker å få dypere forståelse for, er kvalitetssikringen av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter for Nesttun Byggconsult AS, som igjen er avgrenset til risikoområder. Bruk av casestudie som forskningsstrategi er videre koherent med studier som har en utforskende karakter, en induktiv tilnærming og som benytter seg av kvalitative metoder (Saunders et al., 2012).

I følge Yin (2009) skiller man mellom fire typer casestudie i to forskjellige dimensjoner. Den første dimensjonen skiller mellom enkelt caser eller multiple caser. Enkelt caser blir ofte nyttet når caset er kritisk, unikt eller typisk (Saunders et al., 2012). Dette studiet tar utgangspunkt i å benytte Nesttun Byggconsult AS som en enkelt case. For det andre er case

spesifikt innrettet mot Nesttun Byggconsult AS og dets rutiner, og bør dermed studeres i dets kontekst. For det tredje kan man anta at Nesttun Byggconsult AS representerer en kritisk case for bransjen. Dette ettersom de ansatte i Nesttun Byggconsult AS er svært erfarne i bygg- og anleggsbransjen, samt innehar erfaringer fra forskjellige selskaper, som kan antas å øke sannsynligheten for at Nesttun Byggconsult AS lykkes med sine valg. For det fjerde gjør begrenset tid og ressurser det gunstig å studere en enkelt case.

Den andre dimensjonen skiller mellom holistiske eller integrerte casestudier (Yin, 2009). Holistiske studier tar for seg organisasjonen, eller konteksten for casestudiet, som helhet. Integrerte casestudier tar for seg logisk utvalgte deler av organisasjonen, og studerer disse med en høyere grad av detaljnivå (Saunders et al., 2012). Dette casestudiet ansees å være integrert, da det kun ser på en del av selskapet, for å komme frem til et resultat som kan gi svar på problemstillingen..

Til sist nevnes det at forskningsdesignet også er påvirket av tidshorisonen for studiet. Hovedsakelig skiller man mellom tverrsnittstudier eller langtidsperspektivstudier (Saunders et al., 2012). Tverrsnittstudier gir et bilde av et forhold eller et fenomen på et gitt tidspunkt, mens langtidsperspektivstudier ser på fenomenet over tid for å studere endringer og utvikling (Saunders et al., 2012). Dette studiet kommer i kategorien tverrsnittstudie, da forholdet blir studert over en relativt kort periode.

3.2 Fremgangsmåte

Kapittel 1.2 belyser at det muligens eksisterer utviklingsmuligheter i bedriftens rutiner, for kvalitetssikring av lønnsomhet. På bakgrunn av dette forholdet, kjennskap til selskapet, samt at jeg til daglig jobber som prosjektleder, fant jeg det på et tidlig tidspunkt interessant å se på kvalitetssikring av lønnsomhet som tema for masterutredningen. Det viste seg imidlertid vanskelig å avgjøre hvordan temaet nøyaktig skulle ”angripes”. I den initiale forskningsprosessen fant jeg det dermed nyttig å bruke ustrukturerte intervjuer. Dette er en kvalitativ metode som er informativ, og som har til hensikt og utforske et tema i dybden. (Saunders et al., 2012). Ettersom dagligleder sitter på størst helhetsoversikt i selskapet, falt valget på intervjuobjekt i den initiale prosessen nokså naturlig. Jeg kontaktet dagligleder i foretaket, og presenterte utredningens tema. Han fremsto meget positiv til studiet, og ønsket svært gjerne å stille opp til intervju. I retrospekt vil jeg hevde at intervjuet ble meget

vellykket. Intervjuobjektet økte min forståelse i stor grad. Det ustrukturerte intervjuet gav dermed et godt grunnlag for å avgrense og spesifisere temaet, og var dermed viktig for å kunne gå videre med studiet.

Forskningsdesignet baserer seg på å nytte multiple kvalitative metoder, og utover det ustrukturerte dybdeintervjuet, ble det benyttet dokumentstudier og semi-strukturerte intervjuer, samt at det ble gjennomført en analyse av budsjetterte og reelle kostnader, for å besvare de underliggende forskningsspørsmålene. Det første forskningsspørsmålet søker å belyse hvordan usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsbransjen analyseres. For å besvare spørsmålet fant jeg det mest hensiktsmessig å nytte kvalitative dokumentstudier. Dette er en metode for innsamling, behandling og tolkning av sekundærdata, og nyttes når primærdata ikke er tilgjengelig, eller når andre metoder ikke er egnet til formålet (Jacobsen, 2005). Sammenfatningen av teorien om temaet danner et eget kapittel i oppgaven. Kapitlet representerer teoretiske perspektiver, retningslinjer og eventuelle problematiske forhold ved tematikken.

Det andre forskningsspørsmålet tar sikte på å avdekke hvilke områder som har medført kostnadsoverskridelser for Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter, i et historisk perspektiv. Det tredje forskningsspørsmålet er ment for å underbygge eller avkrefte funnene fra det andre forskningsspørsmålet. Jeg vurderte det dit hen at en enkel analyse av budsjetterte og reelle kostnader sammen med kvalitative intervjuer var den mest hensiktsmessige metoden for å komme frem til de mest pålitelige resultatene for disse forskningsspørsmålene.

Det er flere forskjellige former for intervju, og måten man legger opp intervjuet må være konsistent med målene man ønsker å oppnå (Saunders et al., 2012). Jeg har tidligere nevnt én form for intervju, det ustrukturerte dybdeintervjuet. Mellom ytterpunktene av forskjellige typer intervjuer, finner man det som omtales som semi-strukturerte intervju. Dette er intervjuer hvor forskeren har enkelte spesifikke tema man ønsker å dekke, og muligens noen forhåndsdefinerte nøkkelspørsmål (Saunders et al., 2012). Et slikt type intervju gav meg en fleksibilitet som gjorde det mulig å oppnå tilstrekkelig dybde for å belyse forskningsspørsmålene på en god måte. Videre valgte jeg en-til-en intervju, fordi jeg ønsket å legge stor vekt på personlige oppfattelser, samt i størst mulig grad ærlige svar.

Ved gjennomføring av semi-strukturerte intervju er det i følge Saunders et al. (2012) viktig at intervjueren forbereder seg nøye, samt innehar en høy grad av kunnskap om temaet. Når det

gjelder min kunnskap om temaet hadde jeg en grunnleggende forståelse for tematikken gjennom min egen arbeidserfaring. Videre bidro det ustrukturerte dybdeintervjuet, samt utarbeidelse av kapittel 2, teoretiske perspektiver, til at jeg økte min kunnskapen om temaet betraktelig. På bakgrunn av denne kunnskapen utarbeidet jeg en intervjuguide (vedlegg A). Intervjuguiden er bygget opp på følgende måte; innledning med en kort presentasjon av det overordnede temaet, samt presentasjon av problemstillingen og forskningsspørsmålene for intervjuobjektene. Den andre delen hadde til hensikt å avdekke rutiner og erfaringer med kontraktstrategi. Den tredje delen la fokus på usikkerhet. Den fjerde delen omhandlet risiko og risikostyring og den femte delen hadde en litt mer generell tilnærming til temaet, samt var ment for å fange opp andre viktige aspekter.

Før intervjuene kunne gjennomføres måtte jeg naturligvis sende ut forespørsel om deltakelse til utvalgte medarbeidere i bedriften. Dette ble gjort per e-post. I denne sammenheng utarbeidet jeg et skriv (vedlegg B) som også hadde til hensikt å gi informasjon om hva intervjuet skulle omhandle, samt informere om praktiske forhold tilknyttet intervjuet. Jeg ønsket å møte intervjuobjektene fysisk, fremfor å nytte hjelpemidler slik som for eksempel telefon eller Skype. Saunders et al. (2012) anbefaler at alle semi-strukturerte intervju gjennomføres ved å møte intervjuobjektet fysisk. Alle intervjuene ble gjennomført på møterom, hvor vi kunne sitte uforstyrret i rolige omgivelser. Når det gjelder transkripsjon er dette en meget omfattende prosess, og er bare helt nødvendig dersom man benytter forskningsstrategien ”grounded theory” (Saunders et al., 2012). Jeg fant det mest hensiktsmessig å jobbe direkte fra diktafon opptakene, dette fordi en nøyaktig transkripsjon ville tatt uforholdsmessig lang tid i forhold til merverdien det ville skapt.

3.3 Evaluering av den valgte metoden

Det er hovedsakelig to faktorer som påvirker troverdigheten til et forskningsprosjekt, dette er reliabilitet og validitet. De påfølgende avsnittene evaluerer den valgte metodene i forhold til disse to faktorene.

3.3.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor pålitelige de benyttede dataene er, og om uavhengige observasjoner og målinger av ett og samme fenomen gir samme eller tilnærmet likt resultat (Everett et al., 2012). Reliabilitet kan ikke kalkuleres presist, men er en nøkkelfaktor for å oppnå høy grad av kvalitet i studiet (Everett et al., 2012). Dette studiet benytter seg hovedsakelig av semi-strukturerte intervju som følger av at man utforsker et komplekst tema.

Denne metoden representerer selve styrken i studiet, da det hadde vært vanskelig å oppnå tilsvarende kunnskap ved bruk av andre metoder. Det er imidlertid et grunnleggende reliabilitetsproblem i denne formen å gjennomføre forskning på, da man studerer virkeligheten innenfor et kort tidsrom med et utvalg respondenter. Forhold tilknyttet temaet kan endre seg relativt raskt, og respondentene kan få andre syn på temaet etter hvert som tiden går. Det er dermed viktig å presisere at dette studiet har et forskningsdesign som baserer seg på å være et tverrsnittstudie, og gir dermed et bilde av et forhold eller et fenomen på et gitt tidspunkt. Videre kategoriserer Saunders et al. (2012) fire trusler mot reliabilitet; deltakerfeil, deltakerbias, forskerfeil og forskerbias.

Deltakerfeil er faktorer som påvirker deltakerens prestasjoner negativt, og dermed resulterer i forskjellige resultater på forskjellige tidspunkt (Saunders et al., 2012). Deltakelse i studiet har vært frivillig og i forhold til praktiske hensyn har jeg søkt å gjennomføre intervjuene på deltakernes premisser. Disse forholdene vil jeg hevde at øker reliabiliteten i studiet. Jeg vurderer dermed deltakerfeil til å ha liten grad av påvirkning på reliabiliteten i studiet.

Deltakerbias er faktorer som påvirker deltakeren til å gi unøyaktige svar, og dermed fører til en forvrengning av resultatene i forskningen (Saunders et al., 2012). En av de viktigste faktorene som kan forhindre dette, er å sikre anonymitet til deltakerne (Saunders et al., 2012). Dette studiet har behandlet all informasjon anonymt og deltakerne var underrettet om dette på forhånd. Videre var alle fire intervjuene gjennomført en-til-en på møterom eller kontor, i uforstyrrete og rolige omgivelser. Dette taler for mer nøyaktige svar fra deltakeren. Bruk av diktafon er et annet forhold som kan øke deltakerbias. Selv om deltakeren er forsikret anonymitet, kan det tenkes at vissheten om at samtalen blir tatt opp, fører til at deltakerne modererer svarene sine. Jeg vurderer deltakerbias til å ha lav grad av påvirkning på reliabiliteten i studiet.

Forskerfeil er faktorer som påvirker forskerens tolkning som følger av feil ved innsamling og analysing av data (Saunders et al., 2012). Jo høyere grad av struktur man har i forskningsstrategien, jo lavere sannsynlighet er det for at forskningsfeil forekommer (Saunders et al., 2012). Dette studiet er hovedsakelig basert på semi-strukturert kvalitativ metode, og dette medfører en viss sannsynlighet for forskerfeil. Bruk av diktafon ansees som et essensielt hjelpemiddel for å redusere graden av forskningsfeil ved bruk av semi-strukturerte intervju. I foregående avsnitt ble det nevnt at diktafon øker deltakerbias og dermed reduserer reliabilitet. I dette tilfellet vil imidlertid diktafon være et middel for å øke

reliabiliteten i studiet. Jeg vurderer forskerfeil til å ha moderat grad av påvirkning på reliabiliteten i studiet, grunnet at semi-strukturerte intervjuer av natur reduserer reliabiliteten.

Forskerbias er faktorer som påvirker forskerens evne til å behandle og presentere informasjon korrekt og objektivt (Saunders et al., 2012). Jeg vil hevde jeg har gjort det ytterste for å innta en objektiv holdning, ved for eksempel å fremstille åpne spørsmål om temaet og ikke lede intervjuobjektene i noen spesifikk retning for å oppnå gunstige svar. Når det er sagt, vil enhver forsker måtte tolke svarene fra intervjuene subjektivt. Dette er en del av studiets natur som følger av de metodiske valgene, og vil påvirke reliabiliteten ettersom forskjellige forskere muligens vektlegger ulike forhold forskjellig gjennom analysen. Når det gjelder reliabiliteten til sekundærdataene som er nyttet, anser jeg disse som høy. Dokumentstudiene er basert på sentrale dokumenter som kan anses å være institusjonelle kilder eller fra eksperter på området.

3.3.2 Validitet

Validitet handler om hvordan man velger ut og samler inn data, og i hvilken grad forskningen måler de faktiske forhold man har til hensikt å måle (Everett et al., 2012). Det har blitt hevdet at vurdering av validitet ikke er anvendbart i tilknytning til kvalitative studier, da validitet i utgangspunktet er konstruert for å kvalitetssikre kvantitative studier. Jeg ser likevel nødvendigheten av å vurdere kvaliteten i utredningen, og velger dermed å gjennomføre vurderingen på en tilpasset form, ved å nytte de tradisjonelle begrepene, hvor man skiller mellom intern og ekstern validitet (Saunders et al., 2012). Intern validitet handler om hvorvidt forskningen har vært hensiktsmessig for å måle forholdene man ønsker å ha svar på. Jeg har tatt utgangspunkt i Nesttun Byggconsult sin drift. Videre har jeg gjort et nøye utvalg av respondenter til de semi-strukturerte intervjuene. Samtlige deltakere som er med i studiet anses som «eksperter» på området. Derimot kan det hevdes at det lave antallet respondenter har gitt en ensartet tilnærming. Men da studiet baserer seg på en høy grad av ekspertdeltakelse, samt representerer 40% av selskapet vil jeg påstå at studiet gir en høy grad av intern validitet innenfor et kvalitativt paradigme.

Ekstern validitet handler om hvorvidt resultatene av forskningen kan bli generalisert til andre relevante settinger eller organisasjoner (Saunders et al., 2012). Casestudiet tar utgangspunkt i å studere Nesttun Byggconsult AS. Dersom vi vurderer den eksterne validiteten innenfor bygg- og anleggsbransjen som kontekst, vil jeg hevde at man oppnår en viss grad av

generalisering til andre tilsvarende organisasjoner i bransjen. Videre vil jeg hevde at Nesttun Byggconsult AS kan representere en kritisk case for den overordnede konteksten på bakgrunn av at organisasjonen har høy grad av erfaring. Det er imidlertid en rekke andre faktorer som kan gjøre at andre bedrifter i bransjen faktisk presterer bedre enn Nesttun Byggconsult AS når det kommer til kvalitetssikring av lønnsomhet. Man kan dermed ikke være sikker på gyldigheten i denne antakelsen. Videre er ikke kvalitative forskningsmetoder av natur egnet til generalisering, da de gjerne representerer et smalt og lite representativt utvalg sett i en større sammenheng (Saunders et al., 2012).

3.4 Etiske aspekter

All forskning som involverer mennesker har etiske implikasjoner (Everett et al., 2012). I forskningssammenheng er etiske aspekter hovedsakelig vurdert i forhold til opptreden og ivaretagelse av rettighetene til de deltakere som blir involvert i forskningsprosjektet (Saunders et al., 2012). Dette studiet følger de forskningsetiske retningslinjene som er utgitt av Norsk forskningssenter for forskningsdata (2016). Som forsker forsikrer jeg at retningslinjene er fulgt, og at det ikke eksisterer noe form for uærlige hensikter i forbindelse med studiet. Det bemerkes at forskeren har eneansvar for dette studiet som helhet.

Kapitel 4: Empiriske funn

Ingress:

Dette kapitlet presenterer de empiriske funnene som er gjort på bakgrunn av den metodiske tilnærmingen. Funnene presentert i avsnitt 4.2 har til hensikt å svare på forskningsspørsmål 2, mens funnene presentert i avsnitt 4.3 er fra de semi-strukturerte intervjuene og har til hensikt å svare på forskningsspørsmål 3. Videre synliggjør også avsnitt 4.3 om Nesttun Byggconsult AS sine rutiner samsvarer med teorien eller om det eksisterer usikkerhet og risiko relatert til Nesttun Byggconsult AS sine prosedyrer for analyse av usikkerhet og risiko. Kapitlet tar altså sikte på å besvare forskningsspørsmål 2 og 3.

4.1 Innledning

Som empirisk grunnlag for analysen ble det valgt ut fem prosjekter. Prosjektene ble valgt ut på bakgrunn av omfang og entreprisform. Det var ikke mulig å finne helt like prosjekter med tanke på omfang, men prosjektene er tilnærmet like. Videre benyttet alle prosjektene den samme entreprisformen, delentreprise for gjennomføringen. Alle fag var priset på forhånd, mens ekstraarbeid skulle avregnes etter på løpte kostnader. Funnene som presenteres er normalisert og anonymisert på ønske fra Nesttun Byggconsult AS. På bakgrunn av analysen er det et prosjekt som er blitt kategorisert som dårlig, to prosjekter som middels og to prosjekter som gode. Analysen av prosjektene er gjennomført av meg.

4.2 Presentasjon av budsjetterte- og reelle kostnader.

Presentasjonen bygger på en analyse av budsjetterte- og reelle kostnader. Analysen er gjennomført ved å sammenligne de opprinnelige tilbudene fra entreprenørene og de påløpte kostnadene. Analysen er ikke delt opp i alle fag men områder, dette for å svare konkret på problemstillingen, samt at det til tider var vanskelig å fordele alle kostnader direkte på enkelte fag. Dette fordi enkelte kostnader var forårsaket av flere fag og således utfordrende å bestemme den prosentvise fordelingen. For å kvalitetssikre analysen har den enkelte prosjektleder sett over analysen/analysene for sitt/sine prosjekt/prosjekter.

- Prosjekt 1

Budsjetterte kostnader: 150 000 000 NOK

Reelle kostnader: 171 750 000 NOK

Prosentvis overforbruk: 14,5 %

Kategorisering: Dårlig

Hvilke områder/fag har påvirket prosjektet i negativ grad;

- Grunnarbeid – i stor grad.
- Omfang – i moderat grad.
- Fremdrift – i moderat grad.

- Prosjekt 2

Budsjetterte kostnader: 150 000 000 NOK

Reelle kostnader: 160 500 000 NOK

Prosentvis overforbruk: 7 %

Kategorisering: Middels

Hvilke områder/fag har påvirket prosjektet i negativ grad;

- Grunnarbeid – i moderat grad.
- Omfang – i moderat grad.
- Fremdrift – i moderat grad.

- Prosjekt 3

Budsjetterte kostnader: 150 000 000 NOK

Reelle kostnader: 157 500 000 NOK

Prosentvis overforbruk: 5 %

Kategorisering: Middels

Hvilke områder/fag har påvirket prosjektet i negativ grad;

- Omfang – i moderat grad.

- Fremdrift – i moderat grad.

Prosjekt 4

Budsjetterte kostnader: 150 000 000 NOK

Reelle kostnader: 150 900 000

Prosentvis overforbruk: 0,6 %

Kategorisering: God

Hvilke områder/fag har påvirket prosjektet i negativ grad;

- Ingen spesifikke områder/fag.

Prosjekt 5

Budsjetterte kostnader: 150 000 000 NOK

Reelle kostnader: 151 050 000 NOK

Prosentvis overforbruk: 0,7 %

Kategorisering: God

Hvilke områder/fag har påvirket prosjektet i negativ grad;

- Ingen spesifikke områder/fag.

På bakgrunn av de empiriske funnene fra budsjetterte- og reelle kostnader er det rimelig å hevde at grunnarbeid og omfang er områdene som peker seg ut i negativ retning. Videre ser vi at også fremdrift er et område som peker seg ut i negativ retning. Vurdering av funnene blir presentert i kapittel 5.

4.3 Presentasjon av funn fra intervjuer

Presentasjonen av funnene omhandler intervjuene som har blitt gjennomført og blir presentert etter intervjuguiden (vedlegg A). Hensikten med intervjuene er å avdekke hvordan Nesttun Byggconsult AS har analysert usikkerhet og risiko i sine prosjekter. Samt om selskapets rutine for analyse av usikkerhet og risiko samsvarer med teorien for temaet eller om selskapets rutine fraviker i så stor grad fra teorien at rutinen i seg selv kan medføre usikkerhet og risiko

4.3.1 Valg av kontraktstrategi

På bakgrunn av dybde intervjuet med daglig leder og de semi-strukturerte intervjuene med prosjektlederne vil jeg hevde at selskapet velger kontraktstrategi i fellesskap. Dette samstemmer med teorien, teorien sier at en slik tilnærming er hensiktsmessig for å unngå at enkeltindividers subjektive meninger blir styrende for valg av entreprisform. Selskapet har skapt sin egen rutine for dette, gjennom at daglig leder, prosjektleder og prosjektmedarbeidere møtes for å gjennomgå prosjekteringen i fellesskap, samt velge entreprisform. Rutinen består av å analysere usikkerhet, risiko og muligheter i prosjektene. Videre har selskapet opparbeidet seg en erfaringsbank som bringes frem på disse møtene, i den hensikt å lære av tidligere erfaringer. En slik rutine samsvarer med hva Winch (2010) sier om en pragmatisk tilnærming til analyser av risiko, presentert i kapittel 2.

Intervjuene avdekket videre at respondentene ikke hadde en klar oppfattelse av at en entreprisform var bedre enn en annen. Objektivitet er en av de grunnleggende forutsetningene for å kunne gjennomføre gode analyser av usikkerhet og risiko jamfør teorien. Dernest avdekket intervjuene at analysene alene ikke var tilstrekkelig for å velge entreprisform, fordi selskapets analyser sjelden var samstemte med hva markedet ønsket å tilby. Subjektive antagelser fra eksperter (de ansatte) måtte derfor ofte benyttes for og komplementere analysene. Noe jeg også vil hevde samsvarer med Winch (2010) utsagn om en pragmatisk tilnærming til usikkerhet- og risikoanalyser.

Videre avdekket intervjuene at selskapet ønsket å beholde så mye risiko som mulig, for igjen å optimalisere fortjenesten, så lenge analysene og vurderingene ikke entydig antydte noe annet. Innenfor entreprisformen delentreprise hadde det vært rom for å redusere risikoen ytterligere for selskapet, da gjennom valg av «fixed sum» kontrakter, spesielt med hensyn på beregning av omfang. «Fixed sum» kontrakter overfører risikoen for beregningen av omfanget til entreprenøren, og reduserer således risikoen til Byggherren. En slik type kontrakt

medfører vanligvis økte kostnader, da entreprenøren overtar ansvaret for beregningen av omfanget. Det hadde således vært svært interessant og analysert dette alternativet nærmere, men på bakgrunn av manglende informasjon har ikke dette vært gjennomførbart.

4.3.2 Usikkerhet

Alle respondentene hadde en klar oppfatning om at selskapet hadde en klar styring av usikkerhet i sine prosjekter, observasjonen samstemmer også med mitt inntrykk. Videre vil jeg hevde at alle respondentene hadde god kunnskap om håndtering av usikkerhet. Som nevnt tidligere benytter selskapet usikkerhetsanalyser og tidligere erfaringer for å danne grunnlag for valg av entreprisform, samt for å understøtte konseptuelle valg. Derne uttrykte respondentene at kategorisering av usikkerhet var viktig for å vite hvor årsaken til usikkerhetene foreligger, og hva som eventuelt påvirker den. Dette samstemmer også med hva teorien sier om usikkerhetsanalyser. Følgende ble uttrykt av respondentene vedrørende de fire hovedkategorier for kategorisering av usikkerhet, som beskrevet i kapitel 2;

Konseptuell usikkerhet -

«Vi evaluerer om vår modell er treffende og om vi har de riktige inngangsverdiene for å utføre analysen» (Respondent y, 2016).

Operasjonell risiko –

«Vi vurderer nøye om vi har tilstrekkelig informasjon for å vurdere prosjektet, ofte må vi etterspørre mer informasjon» (Respondent x, 2016).

Kontekstuell risiko -

«Vi analyserer når på året vi skal gjøre forskjellige oppgaver, da høsten og vinteren ofte er mer uforutsigbar i bygg- og anleggsprosjekter. Noe vi må ta høyde for når vi planlegger fremdriften i prosjektet» (Respondent z, 2016).

Scenario usikkerhet -

«Vi bruker mye tid på å analysere tid vs. kostnad. Vi har dessverre aldri to like prosjekter. » (Respondent x, 2016).

«Få med ALLE fagene tidligst mulig i prosjekteringen – da det er stor utvikling hos samtlige fag» (Respondent z, 2016)

Således påpekte samtlige respondenter at det var hensiktsmessig å få de forskjellige entreprenørene til å se over planverket (tegningene) før det ble besluttet om arkitekten skulle gå videre med arbeidet. Dette samstemmer med hva Lædre (2009) sier om å tiltransportere rådgivere til tidlig prosjekteringsfase. Nå skal det bemerkes at Lædre sier dette om totalentrepriser, men for private aktører som kan inngå samarbeidsavtaler med entreprenører. Er dette også trolig usikkerhetsreducerende for delentrepriser. For å underbygge denne påstanden henviste alle respondentene til Prosjekt 1. Dette prosjektet ble kjøpt opp fra en annen aktør i markedet. Prosjektet var ferdig prosjektert og i startgropen når Nesttun Byggconsult AS kom inn i prosjektet. Men i retrospekt var det klart at prosjektet hadde løsninger som ville blitt forkastet om entreprenørene hadde blitt involvert tidligere i prosjektet. En annen utfordring med dette prosjektet var at prosjekteringen var foreldet. Utfordringene knyttet til sterk utvikling i bransjen vil jeg komme tilbake til senere i oppgaven.

4.3.3 Risiko

Intervjuene avdekket at selskapet gjennomfører risikoanalyser, risiko evaluering og risikokontroll slik teorien sier. Videre belyste intervjuene at risiko har en fast plass på agendaen på bygge-møtene og de månedlige driftsmøtene i selskapet. Derimot hevdet samtlige respondenter at risikostyring ble mindre viktig underveis i prosjektene, fordi prosjektene ble mer om mer låst. Dette samstemmer ikke helt med teorien. Teorien sier at risikoen synker i løpet av prosjektet, mens kostnadene ved endringer øker. Slik som Allbergs (2009) figur *Prosjektets livssyklus versus usikkerhet* belyser. Dette betyr med andre ord at risikoen synker, mens konsekvensene øker. Jeg vil derfor hevde at det er rimelig å antyde at det er like viktig med risikostyring mot slutten av prosjektet, som i starten av prosjektet.

Vedrørende formålet med risikoanalyser ble det i hovedsak lagt vekt på to formål fra respondentene, sammenligning av ulike alternativer og identifisere forhold som har stor betydning for risikoen. Teorien belyser at risikoanalyser også er ment å etablere et risikobilde og synliggjøre effekten av ulike tiltak, dette ble ikke nevnt av respondentene.

4.3.4 Generelle oppfattelser om usikkerhet og risiko

Respondentene uttrykte generelt at de opplevde at usikkerhet- og risikostyringen fungerte godt i praksis. Dette underbygget respondentene med at de sjelden opplevde hendelser de ikke evnet å styre. Dog kan det knyttes usikkerhet til om dette er koherent med å gjøre gode økonomiske valg.

På bakgrunn av de empiriske funnene fra intervjuene er det rimelig å hevde at Nesttun Byggconsult AS har en prosedyre for vurdering av usikkerhet og risiko som samstemmer med teorien, dog er det påpekt enkelte avvik.

Kapitel 5: Analyse av funn

Ingress:

Dette kapitlet har til hensikt å analysere funnene presentert i kapitel 4 på bakgrunn av teorien presentert i kapitel 2. Analysen tar altså sikte på å sammenligne funnene som fremkommer av forskningsspørsmål 2 og 3, som er presentert i kapitel 4. Med det som har fremkommet av forskningsspørsmål 1, som er presentert i kapitel 2.

5.1 Analyse av budsjetterte og reelle kostnader

Som beskrevet i avsnitt 3.3.1 om forskerbias må enhver forsker tolke funnene fra intervjuer og analyser. På bakgrunn av avsnitt 4.2 budsjetterte og reelle kostnader er det lett å hevde at grunnarbeid og omfang har vært de store «synderne» i de fem gjennomførte prosjektene. Men jeg ønsker i dette avsnittet å se nærmere på om dette er like entydig, som det fremkommer av avsnitt 4.2;

- Prosjekt 1

Prosjektet har i følge analysen et prosentvis høyt overforbruk som i hovedsak skyldes grunnarbeid og til dels beregning av omfang. Men hva var årsaken til dette overforbruket og kunne det vært håndtert annerledes? Hovedårsaken til overforbruket på grunnarbeidet var at det under arbeidet ble funnet gjenstander fra oldtiden på tomten. En slik hendelse blir i teorien blir omtalt som kontekstuell risiko. Kontekstuell risiko handler om forhold rundt prosjektet, som dets omgivelser, naturen og prosjektets grunnbetingelser. Disse har til felles at de er helt, eller delvis er utenfor prosjektets kontroll, og i tillegg er svært vanskelig å forutse. Årsakene til denne usikkerheten ligger som sagt i prosjektets omgivelser, og gjør seg ofte kjent i form av hendelser (Austeng et al., 2007). Jeg vil hevde at denne hendelsen var helt utenfor prosjektets kontroll. Teorien om kontekstuell usikkerhet sier videre at kontekstuell usikkerhet er lite påvirkbar selv med tilgang på mye informasjon. Risikoen er høy i prosjekter som gjennomføres i ukjente og uprøvde omgivelser (Samset, 2008). Jamfør teorien var dette en hendelse som Nesttun Byggconsult AS ikke hadde forutsetninger for å håndtere på en annen måte. Dog ble prosjektet vurdert kansellert, men dette alternativet ble forkastet på bakgrunn av selskapets omdømme, da prosjektet var utsolgt.

Videre belyste analysen at prosjektet hadde et moderat overforbruk med hensyn til beregning av omfang. Som nevnt tidligere sto ikke Nesttun Byggconsult AS for dette arbeidet selv og

det er derfor ikke mulig å vurdere, om dette ble gjennomført på en god eller mangelfull måte. Derimot vil jeg hevde at beregning av omfang innehar en høy grad risiko, samt at Nesttun Byggconsult AS har skaffet seg erfaringer vedrørende kvalitetssikring av andre aktørers arbeid.

- Prosjekt 2

Prosjektet har i følge analysen et prosentvis moderat overforbruk på bakgrunn av grunnarbeid og beregning av omfang, samt fremdrift i prosjektet. Overforbruket på grunnarbeid skyltes i hovedsak ekstra sikringstiltak av grunnen, jamfør planlagt mengde. Dette er en hendelse som Nesttun Byggconsult AS i henhold til Norsk Standard 8405 kunne overført risikoen for, til utførende entreprenør. Under intervjuene fikk jeg ikke et entydig svar på hvorfor dette alternativet ikke ble valgt, det er også usikkert om hendelsen kunne vært forutsett under prosjekteringen. Like vell synliggjør observasjonen at alle prosjekter er forskjellige og alle prosjekter bør analyseres som selvstendige prosjekter, slik teorien belyser. Samt at alternativet om å kjøpe seg ut av risiko, i enkelte tilfeller trolig kan være lønnsomt.

Beregningen av omfanget medførte også moderate kostnadsoverskridelser i dette prosjektet. Da spesielt med hensyn til utomhus arealer. Nesttun Byggconsult AS pleier å beregne dette faget selv, noe de også gjorde i dette prosjektet. Ved bruk av eksperter på området er det rimelig å hevde at denne hendelsen kunne vært unngått, jamfør Winchs (2010) påstander om å bruke eksperter for å redusere risikoen i bygg- og anleggsprosjekter.

- Prosjekt 3

Prosjektet har i følge analysen et prosentvis moderat overforbruk på bakgrunn av beregning av omfang og fremdrift i prosjektet. Overforbruket vedrørende omfanget skyltes utfordringer med tanke på de tekniske fagene. Som et resultat av at arkitektens planverk (tegninger) ikke var gjennomførbare i sin helhet. I det nevnte prosjektet ble det benyttet en annen arkitekt enn ellers, grunnet manglende kapasitet hos foretrukket arkitekt. Utfordringen med tanke på begrenset kapasitet hos ønskede samarbeidspartnere vil jeg komme tilbake til senere i utredningen. Således er det rimelig å spørre om Nesttun Byggconsult AS burde vurdert «fixed sum» kontrakter i prosjektet på bakgrunn av «ny» arkitekt og usikkerheten og risikoen dette trolig medfører.

- Prosjekt 4

Prosjektet har i følge analysen et prosentvis minimalt overforbruk på bakgrunn av beregning av omfanget, noe som kan hevdes å være naturlig på bakgrunn av valgt entreprisform. Men det interessante ved prosjektet er at prosjektet i følge prosjektlederen hadde en del utfordringer med tanke på de tekniske fagene. Like vell evnet Nesttun Byggconsult AS å unngå kostnadsoverskridelser, gjennom å avdekke avvikene tidlig. Prosjektlederen mente videre at dette var et direkte resultat av tidlig involvering av de tekniske fagene og tett oppfølging underveis i prosjektet. En slik slutning understøttes også av Winchs (2010) påstander om at å bruke eksperter for å redusere risiko.

- Prosjekt 5

Prosjektet hadde de samme utfordringene som Prosjekt 4 og utfordringene ble løst på samme måte som for Prosjekt 4, og medførte således ingen kostnadsoverskridelser.

Jeg har i denne delen av analysen ikke valgt å analysere forhold knyttet til fremdrift, da jeg vil hevde at redusert fremdrift i de analyserte prosjektene er et direkte resultat av andre hendelser. Med dette mener jeg ikke at det er irrelevant å følge fremdriften nøye, men den er i enkelte tilfeller ikke påvirkbar av tiltak.

5.2 Kontraktstrategi

På bakgrunn av analysen presentert i kapittel 4 er det rimelig å hevde at områdene grunnarbeid og omfang har medført størst kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter. Videre er også fremdrift et område som peker seg ut i negativ retning. Som beskrevet i innledningen kapittel 1, «sprekker» ofte bygg- og anleggsarbeid med tanke på budsjetterte kostnader for grunnarbeid. Men hvorfor er det slik? I henhold til Norsk Standard kan ikke risikoen for grunnforholdene i sin helhet overføres til grunnentreprenøren, en grunnentreprenør krever normalt også et stort risikopåslag for å ta deler av risikoen for grunnforholdene. Det er derfor ikke uvanlig at byggherren velger å beholde risikoen selv. Som beskrevet i kapittel 2 sier Lædre (2009) at Byggherren i hovedsak har fire måter å håndtere usikkerheten i et prosjekt på. Jeg vil benytte disse alternativene til å vurdere om valgene for entreprisform har vært hensiktsmessige. Den første metoden Lædre henviser til er rett og slett å akseptere at usikkerheten eksisterer. Den andre er å sette inn tiltak for å

redusere de negative og forsterke de positive konsekvensene. Den tredje er å tegne forsikringer i tilfelle usikkerheten slår til. Den fjerde er å overføre ansvaret for konsekvensene av usikkerheten til den andre kontraktsparten.

Nesttun Byggconsult AS har i alle fem analyserte prosjektene valgt å sitte på risikoen selv. Respondentene underbygget ikke dette valget utover at dette var ”normal praksis”. Men hvorfor er dette ”normal praksis”, når det så ofte medfører kostnadsoverskridelser? Lædres (2009) andre metode for å redusere risikoen er å iverksette tiltak for å redusere risikoen. For å iverksette effektive tiltak mot utfordrende grunnforhold må grunnforholdene utredes, dette er en kostnadskrevende oppgave og gir sjelden entydige svar. Derfor er det rimelig å hevde at dette alternativet fort forkastes, sett bort i fra større bygg- og anleggsprosjekter. I senere tid har det blitt vanligere i bygg- og anleggsbransjen å kjøpe garantier for å redusere risikoen med tanke på grunnforhold, men dette er kostbart og vil således redusere muligheten for fortjeneste betraktelig. Nesttun Byggconsult AS har ikke vurdert dette alternativet da prosjektene har vært for ”små”. Dette er en subjektiv vurdering fra de ansatte i selskapet og har ikke blitt underbygget av objektive vurderinger. For fremtiden vil det derfor trolig lønne seg for Nesttun Byggconsult AS å få priset slike garantier på alle sine prosjekter, for å danne seg et erfaringsgrunnlag for om slike garantier er lønnsomme. Derimot er det ikke mulig uten denne informasjonen å vurdere om dette hadde vært et hensiktsmessig valg for å redusere usikkerheten med tanke på grunnforhold. Lædres fjerde valg er å overføre risikoen til motparten, men som beskrevet ovenfor kan ikke risikoen for grunnforholdene i sin helhet overføres til entreprenøren. Dette valget har blitt forkastet med bakgrunn i at selskapet tror de over tid vil tjene på å sitte på risikoen selv, gjennom at usikkerheten spres over flere prosjekter. Men for fremtiden vil det også trolig være lurt å få priset dette alternativet, slik at fremtidige valg kan underbygges av bedre informasjon enn subjektive antagelser.

Lædres fire måter for håndtering av usikkerhet er treffende for usikkerheten knyttet til grunnforholdene i case. Derimot er det ikke mulig å konkludere med om Nesttun Byggconsult AS sine vurderinger har vært gode eller ei, i de fem gjennomførte prosjektene, da alternativene ikke er utredet. Men det er derimot entydig at grunnarbeid har vært et risikoområde i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter, det er også rimelig å hevde at Nesttun Byggconsult AS bør se på muligheter for å kontrollere usikkerheten i enda større grad vedrørende grunnarbeid.

Videre belyste analysen av budsjetterte og reelle kostnader at omfang er et område som ofte

medførte kostnadsoverskridelser. Jeg velger igjen å benytte Lædres (2009) fire måter for håndtere av usikkerhet for Byggherren i prosjekter. Alternativ 1 er det som ble valgt av Nesttun Byggconsult AS. Respondentene underbygget dette valget med at entreprenørene hadde vært med på deler av prosjekteringen og at de normalt sett dekker eventuelle avvik som skyldes deres egen beregninger. Velger vi å se bort i fra Prosjekt 1, som ikke ble gjennomført på denne måten. Vil jeg hevde at funnene fra analysen i kapitel 4 underbygger dette valget. Alternativ to og tre vil jeg hevde ikke er relevant for dette case. Alternativ fire er et mulig alternativ og blir i bransjen omtalt som ”fixed sum”. Dette alternativet ble forkastet, da usikkerheten tilknyttet omfang ble vurdert som lav i prosjektene.

I følge Lædre (2009) er et annet usikkerhetsreducerende forhold knyttet til entreprisformen delentrepriser, at det i Norge er få bedrifter som har mulighet til å ta på seg store totalentrepriser. For byggherren vil det gi utslag i lavere pris på jobben grunnet større konkurranse blant entreprenørene (Lædre, 2009). Som belyst tidligere ønsker Nesttun Byggconsult AS å samarbeide med faste entreprenører og drar dermed ikke nytte av dette usikkerhetsreducerende forholdet. Selskapet har løst denne utfordringen gjennom å tydelig kommunisere ovenfor sine samarbeidspartnere at de alltid ønsker å kontrollere prisen i markedet, gjennom å hente inn flere tilbud. En annen utfordring med å ha en leverandør av et fag er at du blir avhengige av at disse entreprenørene til enhver tid har ledige resurser. Under intervjuene uttrykte respondentene en bekymring vedrørende dette, og bekreftet at de jobbet med å få i stand samarbeid med andre entreprenører for å duplisere flere av leverandørene.

5.3 Usikkerhet

Jamfør kapitel 4 analyserer Nesttun Byggconsult AS usikkerheten i sine prosjekter i henhold til teorien. Det er heller ingen funn som synliggjør at kvalitetssikringen er mangelfull med tanke på usikkerhet i prosjektene. Videre vil jeg hevde at konseptuell usikkerhet og operasjonell risiko anses som lav i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter, på bakgrunn av deres rutiner for usikkerhet- og risikoanalyser. Derimot vil jeg hevde at kontekstuell risiko er høy i bygg- og anleggsprosjekter. Nettopp fordi grunnforholdene er ukjente under prosjekteringen, samt at vind og vær ikke lar seg styre gjennom analyser og usikkerhetsreducerende tiltak. Som drøftet i kapitel 4 er det trolig hensiktsmessig for Nesttun Byggconsult AS å utrede om usikkerheten vedrørende grunnforholdene i større grad bør overføres til en annen part. Dette leder meg tilbake til avsnitt 2.1, der jeg skrev følgende; ved

å investere i noe med risiko forventer man at avkastningene skal være høyere, enn ved å sette pengene i banken, men samtidig ønsker man ikke å tape pengene. Det er derfor essensielt å kvalitetssikre lønnsomheten i prosjekter man går inn i, eller med andre ord styre usikkerheten i prosjektet. Videre vil hensikten med å investere i noe forsvinne om man fjerner alle muligheter for fortjeneste, gjennom å redusere all risiko til et minimum. Det vil derfor være essensielt og eventuelt underbygge et valg om å sette bort risikoen til en annen part med ytterligere informasjon, slik som beskrevet i avsnitt 5.2. Videre vil jeg også hevde at scenario usikkerheten er høy i bygg- og anleggsbransjen, fordi nye metoder og løsninger stadig utvikles, også beskrevet i avsnitt 5.1.

5.4 Risiko

Som beskrevet i kapitel 4 er alle fem analyserte prosjekter gjennomført som delentrepriser. Som nevnt i kapitel 2 er delentreprise en entrepriseform som fremgår av skillene i de fagene som inngår i prosjektet. Det vil si at byggherren setter bort arbeidet i de enkelte fag direkte til den respektive entreprenøren på fagfeltet. Lædre (2009) skriver at entreprenøren i dette tilfellet ikke vil beregne tillegg for trusler, da alt på forhånd er beskrevet av byggherren. Dette forholdet belyser at mye av risikoen knyttet til omfangsberegning forblir hos byggherren. Noe analysen av prosjekt 1 og prosjekt 2 synliggjør. Som nevnt i kapitel 2 skriver Winch (2010) at en tilnærming å løse denne utfordringen på er å utvikle rutiner for å få frem subjektive sannsynligheter fra eksperter på området, for igjen å redusere risikoen. Samtlige respondenter påpekte nettopp at det derfor er svært viktig å få entreprenørene tidlig med i prosessen, slik at eventuelle feil eller avvik kan avklares på et tidligst mulig tidspunkt. Videre er det rimelig å anta at et nært forhold mellom byggherren og entreprenørene kan redusere kostnadene knyttet til de endringene som måtte oppstå. Dette poengterte respondentene med at entreprenørene oftest går med på små endringer, da dette trolig vil komme han selv til gode over tid. Av samme grunn er det rimelig å anta at entreprenøren vil påpeke muligheter som avdekkes underveis i prosjektet. Ser man dette i sammenheng med prosjekt 1 der det ble benyttet ukjente entreprenører og man ikke evnet å oppnå gode løsninger sammen med entreprenørene. Er det rimelig å anta at nært samarbeid med et utvalg entreprenører er usikkerhetsreducerende.

Som nevnt i kapitel 4 kom det frem av intervjuene at respondentene la mindre vekt på risiko etter hvert som prosjektene ble mere låst. Som nevnt i kapitel 4 samstemmer ikke dette med teorien, jeg vil hevde at dette er en ugunstig tilnærming med tanke på at risikoen forblir hos

byggherren i en delentreprise, selv om prosjekteringen er ferdig. Videre er min påstand at manglende fokus på risiko også reduserer intensive for å identifisere muligheter med et positivt utfall.

Aven (2008) uttrykker at formålet med risikoanalyser er å;

- Etablere et risikobilde
- Sammenligne ulike alternativer og løsninger med hensyn på risiko
- Identifisere forhold som har stor betydning for risikoen
- Få frem hvilken effekt ulike tiltak har på risikoen

På bakgrunn av de semi-strukturerte intervjuene vil jeg hevde at Nesttun Byggconsult AS i hovedsak legger vekt på, sammenligning av ulike alternativer og identifisere forhold som har stor betydning for risikoen, i sine risikoanalyser. Teorien belyser at risikoanalyser også er ment for å etablere et risikobilde og synliggjøre effekten av ulike tiltak, dette ble ikke nevnt av respondentene. Om dette avviket fra teorien har hatt påvirkning på de gjennomførte prosjektene i et historisk perspektiv har jeg ikke grunnlag for å si noe om.

Videre belyser kapittel 4 som nevnt tidligere at Nesttun Byggconsult AS har et pragmatisk syn på sine risikoanalyser og benytter forskjellige eksperter fra forskjellige fag for å understøtte analysene, som av natur kan være mangelfulle (Samset 2008). Jamfør Winch (2010) er dette en hensiktsmessig tilnærming, fordi det ofte eksisterer et delta mellom tilgjengelig og ønsket informasjon, for å fatte gode beslutninger. Ser vi dette i sammenheng med entreprisformen delentrepriser og Allbergs figur «*Prosjektets livssyklus versus usikkerhet*» er det entydig at disse valgene er usikkerhetsreducerende og med andre ord er med på å kvalitetssikre fortjenesten. Som belyst i kapittel 4 vil valget om å benytte faste entreprenører kunne medføre risiko med tanke på leveringssikkerhet, men dette vil jeg hevde er løsbart gjennom å publisere samarbeidspartnere slik Nesttun Byggconsult AS har ønsker om å gjøre.

5.5 Generelle oppfattelser om usikkerhet og risiko

I kapittel 4 henviste jeg til at samtlige respondenter i de semi-strukturerte intervjuene uttrykte at de sjelden opplevde hendelser de ikke evnet å styre. I samme avsnitt skrev jeg at evnen til å styre ikke er det samme som å gjøre gode økonomiske valg. Med bakgrunn i temaet for

oppgaven, kvalitetssikring av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter. Vil jeg hevde at å finne tiltak, tilsvarer evnen til å unngå at hendelser ikke påvirker fortjenesten i negativ grad. Ser vi dette i sammenheng med analysen av budsjetterte og reelle kostnader for de analyserte prosjektene, er det klart at det i Prosjekt 1, Prosjekt 2 og Prosjekt 3 har oppstått hendelser som det ikke har vært mulig å finne tilfredsstillende tiltak for, nettopp fordi fortjenesten har blitt påvirket i negativ grad. På bakgrunn av intervjuene vet jeg at det også oppsto hendelser i Prosjekt 4 og Prosjekt 5 som fort kunne påvirket fortjenesten i prosjektene. Men i disse prosjektene ble hendelsene håndtert gjennom effektive tiltak, slik at hendelsene ikke påvirket fortjenesten. Jeg vil på bakgrunn av observasjonen hevde at det eksisterer muligheter for Nesttun Byggconsult AS å ytterligere kvalitetssikre lønnsomheten i sine fremtidige prosjekter. Da enten gjennom kjøp av garantier, ytterlige bruk av eksperter under prosjekteringen, bruk av prefabrikkerte løsninger eller i større grad velge enkle løsninger som tidligere er utprøvd.

Under dybde intervjuet med daglig leder spurte jeg om selskapet hadde vurdert å benytte prefabrikkerte moduler i sine prosjekter. Han uttrykte at selskapet så på dette alternativet, men at de ikke hadde analysert dette alternativet ferdig. Videre spurte jeg om selskapet hadde vurdert å bygge tilnærmet like bygg i flere prosjekter, for å gjøre prosjekteringen enklere. Han uttrykte at det hadde vært hensiktsmessig, men trolig ikke gjennomførbart grunnet Vestlandets topografi. Videre påpekte daglig leder at utviklingen i bygg- og anleggsprosjekter var svært høy grunnet nye regler og krav for bransjen. Enkelte løsninger ble fort foreldet og det dukket opp nye løsninger som hele tiden måtte tilpasses. Denne påstanden kom også til uttrykk under intervjuene av de tre prosjektlederne. Videre ble påstanden ytterligere verifisert gjennom analysen av budsjetterte og reelle kostnader, da det i alle prosjektene hadde påløpt kostnader til endringer grunnet nye løsninger. Disse nyvinningene vil med andre ord påvirke risikoen vedrørende beregning av omfang i prosjektene til Nesttun Byggconsult AS, så lenge utviklingen ikke flater ut.

Som nevnt i kapitel 2 skriver Winch (2010) at mange av de teknikkene som finnes for risikoanalyse baserer seg på den kvantitative metoden, men at data som denne metoden er bygget på ofte ikke er tilgjengelig. Løsningen har da vært å utvikle rutiner for å få frem subjektive sannsynligheter fra eksperter på området. Jeg vil hevde at Nesttun Byggconsult AS til dels har løst utfordringen Winch påpeker, gjennom å tidlig involvere entreprenørene i sine prosjekter. Nettopp for å få tilgang til best mulig data, for igjen å underbygge sine egne valg.

Ser vi også bort fra Prosjekt 1 vil jeg hevde at Nesttun Byggconsult AS til dels har lykket med å kvalitetssikre beregningen av omfang, selv om kapitel 4 avdekket utfordringer.

Dernest belyste analysen av budsjetterte og reelle kostnader at fremdrift også er et område som ofte medførte kostnadsoverskridelser. Derimot vil jeg hevde at denne utfordringen et direkte resultat av utfordringene belyst ovenfor og sånn sett ikke et risikoområde i seg selv.

Kapitel 6: Konklusjon

Ingress:

Dette kapitlet har til hensikt å besvare problemstillingen på bakgrunn av funnene i kapitel 4 og kapitel 5, og dermed komme frem til utredningens endelige konklusjon. For så videre vurdere mulighetene for generalisering av funnene og til slutt se på hvilke implikasjoner resultatet har for fremtidig forskning.

6.1 Svar på problemstillingen

Jamfør kapitel 4 og kapitel 5 peker risikoområdene grunnarbeid og omfang seg ut som områdene som i et historisk perspektiv har hatt størst negativ påvirkning på fortjenesten i prosjektene til Nesttun Byggconsult AS. Gjennom analysen i kapitel 5 har det også blitt synliggjort at usikkerheten og risikoen vedrørende grunnarbeid er vanskelig å kontrollere. Det har blitt pekt på enkelte tiltak som kan iverksettes for å redusere usikkerheten og risikoen, men om dette er lønnsomt over tid er usikkert da muligheten for fortjeneste reduseres av tiltakenes kostnad.

Beregning av omfang har også pekt seg ut som et område det er knyttet stor usikkerhet og risiko til. I analysen blir det presentert enkelte tiltak som muligens kan være fordelaktige for å redusere risikoen, men det er usikkert om disse tiltakene også er lønnsomme over tid.

Analysen belyser derimot at et tett samarbeid med underleverandører er usikkerhetsreducerende med tanke på omfangsberegning, samt at det muligens også eksisterer andre synergieffekter. Et tett samarbeid med enkelte underleverandører har også sine ulemper som belyst i kapitel 5, men dette er det gode muligheter fro å håndtere.

Jeg vil hevde at utredningen har synliggjort at områdene grunnarbeid og beregning av omfang har vært utslagsgivende for kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter i et historisk perspektiv. Og at selskapet bør tilstrebe å finne tiltak for å kvalitetssikre disse områdene i ytterligere grad i ny prosjekter, for igjen å optimalisere fortjenesten.

6.2 Muligheter for generalisering

I metodekapitlet diskuterer jeg kort hvorvidt dette casestudiet er representativ for andre aktører i bransjen. Jeg tror i retrospekt at funnene er overførbare til nesten hvilken som helst lignende aktør i bygg- og anleggsbransjen. Nettopp fordi risikoområdene som er avdekket

gjennom studien er svært vanskelige å forsikre seg mot, på bakgrunn av den iboende usikkerheten som eksisterer i grunnarbeidet, regelverket som er styrende for bransjen, samt utviklingen bygg- og anleggsbransjen står ovenfor. Jeg har ikke funnet andre studier med lignende problemstilling, men dersom jeg hadde hatt en slik referanse kunne det vært spennende å sett på om mine funn understøttet eller avvek fra disse.

6.3 Muligheter for videre forskning

Som nevnt i avsnitt 2.1 beskriver teorien rundt temaet risikostyring i bygg- og anleggsbransjen at byggherrens risiko i hovedsak styres med tanke på valg av entrepriseform. Jeg vil hevde at jeg gjennom denne oppgaven har belyst at byggherrens risiko styres av flere faktorer. På bakgrunn av dette vil jeg hevde at mitt arbeid med denne utredningen har avdekket muligheter for flere spennende temaer. Et av de mest nærliggende temaene ville vært å vurdere om risikoen grunnarbeid medfører burde settes bort gjennom garantier, eller om det er mest lønnsomt å sitte på risikoen selv. Jeg ville også hevde det ville vært relevant å studere effekten av å benytte seg av prefabrikkerte løsninger over tid, for å redusere risikoen med tanke på beregning av omfang, under den forutsetning om at delentrepriser blir benyttet som entrepriseform.

Litteraturliste

AVEN, T., RØED, W. & WIENCKE, H. S. 2008. *Risikoanalyse: prinsipper og metoder, med anvendelser*, Oslo, Universitetsforlaget.

AUSTENG, K, Usikkerhet: *Hva er det?*, Forelesningsnotat i faget Prosjektplanlegging under usikkerhet. NTNU, våren 2001.

AUSTENG, K, DREVLAND, F og TORP. O (2007) *Usikkerhetsanalyse – Modelering, estimering og beregning*. Avhandling, NTNU, 2007

ADVOKATFIRMAET TRYTI & CO. 2009. *Entreprisekontrakter, hovedtyper*. Oslo. Hentet fra: <http://www.kverme.net/jur/?p=122>. Lest: 01.10.2016

BRYMAN, A. (2006) Integrating quantitative and qualitative research: *How is it done?* Qualitative Research.

EVERETT E.L. og FURUSETH, I. (2012) *Masteroppgaven – Hvordan begynne og fullføre* (2. utgave). Oslo, Universitetsforlaget.

FLYVBJERG, B. (2006) Five misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*

HOLM, F. H. 1990. *Bygge økonomi*, Universitetsforlaget.

JACOBSEN, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser – Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2. utgave). Kristiansand, Høyskoleforlaget

KETOKIVI, M. og MANTERE, S. (2010) *Two strategies for inductive reasoning in organizational research*. Academy of Management Review.

LÆDRE, O. 2006. *Valg av kontraktstrategi i bygg- og anleggsprosjekter*, Doktoravhandling for graden doktor ingeniør, NTNU, 2006

LÆDRE, O. 2009. *Kontraktstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*, Trondheim, Tapir Akademisk forlag.

Norsk forskningssenter for forskningsdata (2016).

- forskningsetiske retningslinjer

RAUSAND, M, og UTNE, I. B. 2009. *Risikoanalyse: teori og metoder*, Trondheim, Tapir Akademisk forlag.

SAMSET, K. 2008. *Prosjekt i tidligfasen: valg av konsept*, Trondheim, Tapir Akademisk forlag.

SAUNDERS, M., LEWIS, P. og THORNHILL, A. (2012) *Research methods for business students* (sixth edition). Essex, Pearson Education Limited

WIGEN, R. 1992. *Bygningsadministrasjon*.

WINCH, G. 2010. *Managing construction projects - an information processing approach*. Chichester, Wiley-Blackwell.

YIN, R.K. (2009) *Case study Research: Design and Methods* (fourth edition). Thousand Oaks, CA: Sage.

Viktige standard kontrakts bestemmelser fra Standard Norge (2016).

- NS8405 Norsk bygge- og anleggskontrakt.

Vedlegg A: Intervjuguide

Innledning

Utredningen har kvalitetssikring av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter som overordnet tema, og tar sikte på å finne spesifikke risikoområder som har vært utslagsgivende i et historisk perspektiv for Nesttun Byggconsult AS.

Utredningens foreløpige problemstilling er:

Hvilke risikoområder har vært utslagsgivende for kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter?

For å svare på den overordnede problemstillingen har jeg foreløpig definert følgende tre forskningsspørsmål;

1. Hvordan analyseres usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter?
2. Hvilke risikoområder har påvirket Nesttun Byggconsult sine prosjekter, i et historisk perspektiv?
3. Hvordan har Nesttun Byggconsult vurdert usikkerhet og risiko i sine prosjekter?

Valg av kontraktstrategi i prosjekter

- Hvem beslutter kontraktstrategi for prosjekter i ditt selskap?
 - Daglig leder
 - Prosjektleder
 - I felleskap
- Hvordan beslutter dere kontraktstrategi i deres prosjekter?
- Har selskapet ditt en overordnet strategi for kontraktstrategi?
- Hvilke faktorer mener du er styrende for valg av kontraktstrategi i et prosjekt i deres selskap?

Usikkerhet i prosjekter

- Hvordan synes du styring av usikkerhet forekommer i ditt selskap?
 - Klart og tydelig? Hvorfor/Hvorfor ikke?
- Hvordan styrer dere usikkerheten i prosjektene?
 - Usikkerhetsanalyser
- Om usikkerhetsanalyser benyttes er følgende faktorer en del av denne;
 - Konseptuell usikkerhet
 - Operasjonell risiko
 - Kontekstuell risiko
 - Scenarioell usikkerhet
- Blir usikkerheten diversifisert i selskapets portefølje?
 - Evt. hvordan?

Risiko i prosjekter

- Hvordan synes du styring av risiko forekommer i ditt selskap?
 - Klart og tydelig? Hvorfor/Hvorfor ikke?
- Hvilke faktorer mener du skaper størst risiko i deres prosjekter?
- Hvordan styrer dere risiko i prosjektene?
 - Risikoanalyser
 - Risikoevaluering
 - Risikokontroll
- Gjennomfører dere evalueringer av risiko etter gjennomført prosjekt?
 - Hvorfor/hvorfor ikke?
 - Hva brukes evt. disse evalueringene til?

Generelle oppfatninger om usikkerhet og risiko

- Hvordan oppfatter du, generelt sett, at risikostyringen fungerer i praksis?
- Hvor ofte har du tenkt at dere ikke klarer å styre usikkerheten?
- Når dere har gjennomført en gode usikkerhet- og risikoanalyser føler du at dere har fått betalt for dette i etterkant?

Vedlegg B: Informasjon til respondenter

I forbindelse med studiet jeg gjennomfører ved Universitetet i Tromsø (UiT) skal jeg utarbeide en utredning på master gradsnivå. Jeg har valgt å gjennomføre et case-studie på Nesttun Byggconsult AS med kvalitetssikring av lønnsomhet i bygg- og anleggsprosjekter som overordnet tema for utredningen.

Utredningens foreløpige problemstilling er:

Hvilke risikoområder har vært utslagsgivende for kostnadsoverskridelser i Nesttun Byggconsult AS sine prosjekter?

For å svare på den overordnede problemstillingen har jeg foreløpig definert følgende tre forskningsspørsmål;

1. Hvordan analyseres usikkerhet og risiko i bygg- og anleggsprosjekter?
2. Hvilke risikoområder har påvirket Nesttun Byggconsult sine prosjekter, i et historisk perspektiv?
3. Hvordan har Nesttun Byggconsult vurdert usikkerhet og risiko i sine prosjekter?

Utredningens empiriske grunnlag vil hovedsakelig bli basert på semi-strukturerte intervjuer av dere i selskapet. Daglig leder hos dere, har gitt tillatelse for gjennomføring av intervjuer, men det er selvsagt frivillig deltakelse for den enkelte medarbeider som blir forespurt. Det er svært ønskelig å intervju deg fordi du har en formell og/eller sentral rolle i forbindelse med utøvelse av prosjekter i selskapet. Dersom du ønsker å delta i studiet, er det ønskelig å gjennomføre et intervju på omtrent en time innen 1. september 2016.

Jeg vil møte deg på egnet sted etter nærmere avtale.

Øvrig informasjon:

- Det vil bli benyttet diktafon (taleopptak) under intervjuet. Alle lydfiler vil bli slettet etter utredningen er ferdigstilt.
- Den enkelte respondent vil få mulighet til å lese eventuelle siteringer før utredningen

publiseres.

Dersom du ønsker å bidra til utredningen er det ønskelig at du besvarer denne forespørselen så snart som mulig, jeg vil ta videre kontakt i forhold til å avtale tid og sted for gjennomføring av intervjuet. Intervjuguide vil bli sendt så snart tid og sted er avtalt.

Har du øvrige spørsmål tilknyttet utredningen eller intervjuet, er du hjertelig velkommen til å ta kontakt.

Håper på positivt svar.

Med vennelig hilsen

Henrik Leistad

Leistad@outlook.com