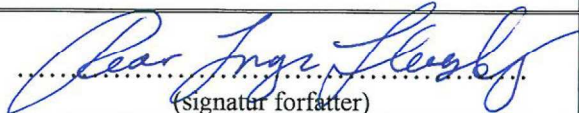




Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Industriell økonomi / Prosjektledelse	Vårsemesteret, 2012 Åpen
Forfatter: Roar Inge Huseby	 (signatur forfatter)
Fagansvarlig: Frank Asche Veileder(e): John Edgar Olsen	
Tittel på masteroppgaven: Prosjektstyring i Bygg-Kon AS	
Studiepoeng: 30 sp	
Emneord: Prosjektledelse	Sidetall: 56 + vedlegg/annet: Stavanger, 15 juni 2012 dato/år

Forord

Masteroppgaven ble gjennomført ved Universitet i Stavanger, ved linje for Industriell Økonomi våren 2012.

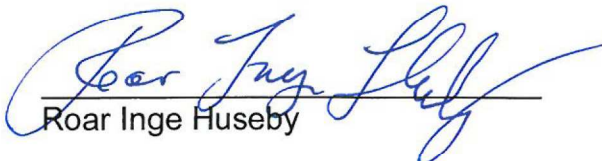
Jeg vil rette en takk til min veileder Frank Asche for god og konstruktiv veiledning med oppgaven.

Jeg vil takke veileder hos Bygg-Kon AS John Edgar Olsen for at jeg fikk ta oppgaven i bedriften. Jeg også rette en takk til ansatte i bedriften, samt kunder av bedriften som har stilt villig opp på intervjuer.

Til slutt vil jeg takke min familie; kone og tre barn, som har gitt meg støtte underveis og muligheten til å gjennomføre dette studiet.

Jeg vil til slutt takke universitetet for et meget interessant og givende studie.

Stavanger 14. juni 2012


Roar Inge Huseby

Sammendrag

Masteroppgaven har tatt for seg hvordan Bygg-Kon AS gjennomfører og styrer sine prosjekter. Bedriften er et rådgivende firma og utfører ikke fysiske bygningsarbeider. Det har vært sett nærmere på hvordan bedriften jobber i den første fasen av prosjektene, planlegging og oppfølging samt håndtering av kvalitetssikring og avvik.

Siden oppstarten i 1985 har bedriften opparbeidet et nært samarbeid og forhold til sine største kunder som flere nå har vært kunder i over 15 år. Bedriften har hatt et fokus på å være fleksible, tett på kundene og raske til å levere. Dette har vært med å opparbeide en stor tillit hos viktige kunder som blant annet medfører begrenset grad av konkurranse rundt oppdragene.

Bedriften har en stor variasjon i type oppdrag og prosjekter. Det kan variere fra noen få timers rådgivning til prosjekter som strekker seg over to til tre år. Fokus i denne oppgaven har vært på de oppdragene som er av en slik art at vi kan kalle de prosjekter. Den største andelen av prosjekter i bedriften er tilknyttet oppføring av kontorlokaler, lagerhaller, verksted og andre industrielle byggverk tilknyttet leverandører og kontraktører i oljenæringen.

Prosjektene har i stor grad mange likhetstrekk og grad av kompleksitet er ofte begrenset. Det er til tross for dette få tegn til at prosjektene gjennomføres på en enhetlig måte. Det er lite fokus på struktur og systematikk i utførelsen av prosjekteringen og oppfølging av byggefasen. På bakgrunn av at mange av de ansatte har vært i bedriften i mer enn 15 år er det allikevel dannet seg uskrevne metoder for gjennomføring, som medfører at prosjektene i stor grad gir resultater som kundene er meget tilfreds med. Disse metodene varierer fra person til person. Det har de siste årene kommet noen nyansatte til bedriften som har hatt lite eller ingen erfaring ved ansettelse. Disse har i varierende grad fått målrette opplæring og har lært de uskrevne metodene ved å observere prosjektenes gang og ved å innhente informasjon fra erfarne kollegaer.

Det kan være flere grunner til at det ikke er tydelige systemer og rutiner for prosjektgjennomføring i bedriften. Den kanskje mest innlysende årsaken er at de viktigste kundene er meget fornøyd med den tjenesten de får levert og at bedriften har gjennom tilnærmet alle år hatt gode økonomiske resultater. Dersom det ikke ligger økonomiske grunner for endring kan det være vanskelig å se motivasjonen for dette. En annen årsak kan være at de som har arbeidet i bedriften i mange år har funnet sine metoder for å håndtere prosjektene på en tilfredsstillende måte, samtidig som ledelsen ikke setter fokus på systematikk og enhetlighet. Det er allikevel en tydelig trend av at personer i bedriften over tid besitter en rolle som nøkkelperson og fyller en plass som vil kunne være kritisk dersom den skulle forsvinne.

På tross av de overnevnte grunner er det gode motiver for at bedriften skal velge å bedre sin prosjektstyring. Den ene er at det stadig kommer høyere krav fra myndighetene gjennom lover og forskrifter at bedriftene skal ha gode systemer for kvalitetssikring og at de i større grad enn tidligere vil bli kontrollert. En annen motivasjon for å gjøre endringer er å sikre at bedriften har livets rett i fremtiden. Det vil i løpet av få år bli et generasjonsskifte hvor mange essensielle personer vil gå av med pensjon. Dersom bedriften skal kunne ha en videre eksistens må det sikres at alle de gode erfaringene og kompetansen som ligger i bedriften blir ivarettatt og

videreført. Samtidig må man rekruttere og gjennomføre opplæring av ansatte som skal fylle de posisjoner som blir ledige.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
	1.1 Oppgavens problemstilling	6
2	Bedriften	9
	2.1 Bakgrunn	9
	2.2 Oppdragene	9
	2.3 Gjennomføringen	9
3	Prosjektledelsesteori	11
	3.1 Innledning	11
	3.2 Prosjektets mål	11
	3.3 Usikkerhet og kompleksitet	12
	3.4 Tilbudsfasen	14
	3.5 Planleggingsfasen	15
	3.5.1 <i>Innledning</i>	15
	3.5.2 <i>Prosjektnedbrytning</i>	16
	3.5.3 <i>Terminplanlegging</i>	16
	3.5.4 <i>Ressursplanlegging</i>	17
	3.5.5 <i>Verktøy for oppfølging</i>	17
	3.6 Organisering av prosjektet	18
	3.6.1 <i>Innledning</i>	18
	3.6.2 <i>Struktur</i>	18
	3.6.3 <i>Ansvar og autoritet</i>	18
	3.6.4 <i>Prosjektmatrise</i>	19
	3.6.5 <i>Autonome prosjektgrupper</i>	19
	3.7 Gjennomføringsfasen	20
	3.7.1 <i>Innledning</i>	20
	3.7.2 <i>Prinsipper for styring</i>	20
	3.7.3 <i>Fremdrift</i>	21
	3.7.4 <i>Effektivitet</i>	21
	3.7.5 <i>Endringer og avvik</i>	22
	3.7.5.1 <i>Endringer</i>	22
	3.7.5.2 <i>Avvik</i>	22
	3.7.6 <i>Kvalitetssikring</i>	23
	3.7.7 <i>Kontinuerlig forbedring</i>	24
4	Metodevalg og metodebruk	25
	4.1 Oppgavens metodevalg	25
	4.2 Kvalitative intervjuer	25
	4.3 Kvalitetssikring av intervjuguiden	25
	4.4 Evalueringskriterier	26
5	Intervjuene	27
	5.1 Innledning	27
	5.2 Interne intervjuer	27
	5.3 Eksterne intervjuer	28
	5.4 Fremgangsmetode	28

6	Sammendrag av intervjuene	31
6.1	Innledning	31
6.2	Interne intervjuer	32
6.2.1	<i>Tidligfasen i prosjektene</i>	32
6.2.2	<i>Planlegging og oppfølging av fremdrift</i>	33
6.2.3	<i>Kvalitetssikring i prosjektering</i>	35
6.2.4	<i>Avvikshåndtering i prosjektene</i>	36
6.2.5	<i>Opplæring og kompetansebygging i bedriften</i>	37
6.3	Eksterne intervjuer	38
6.3.1	<i>Tidligfasen av prosjektne</i>	38
6.3.2	<i>Planlegging og fremdrift i prosjektene</i>	39
6.3.3	<i>Kvalitetssikring i prosjektene</i>	40
6.3.4	<i>Avvikshåndtering i prosjektene</i>	41
6.3.5	<i>Prosjektstyring</i>	42
7	Analyse av intervjuene	43
7.1	Innledning	43
7.2	Tidligfasen i prosjektene	43
7.3	Planlegging og fremdrift i prosjektene	44
7.4	Kvalitetssikring i prosjektene	45
7.5	Avvikshåndtering i prosjektene	45
7.6	Opplæring og kompetansebygging	46
7.7	Prosjektstyring i bedriften	46
8	Oppsummering og konklusjon	47
9	Litteraturliste	49
	Appendiks: Intervjuguide for interne og eksterne intervjuer	50

1 Innledning

Denne oppgaven vil se nærmere på prosjektgjennomføring i Bygg-Kon AS (BK). Det vil være fokus på tidlig fase, kvalitetssikring og prosjektstyring.

Noe av utfordringen til bedrifter som ligger i sjiktet små og mellomstore bedrifter er å kunne ha en prosjektgjennomføring som tilfredsstillende krav til kvalitetssikring, enhetlighet, og forutsigbarhet. Regionene bærer sterkt preg av oljevirkosomhet og profesjonell prosjektvirkosomhet. De store aktørene har store kostnader og ressurser knyttet til kvalitetssikring, styring og kontroll av prosjektgjennomføringen. Det stille strenge krav til denne type virksomhet og det er derfor et absolutt krav at bedrifter som ønsker å operere innen olje- og gassvirkosomhet kan tilfredsstillende de gitte kravene.

Kostnadene for å etablere, vedlikeholde, drifte og videreutvikle disse systemene kan de store bedriftene bære siden inntjeningen og størrelsen på omsetningen er stor. Det kan derimot være vanskeligere for mindre bedrifter å kunne få opp systemer som både er tilfredsstillende og fungerer i praksis. Det er nok av hyllevarer innen kontroll og styringssystemer i markedet, men å kunne få disse til å fungere i bedriftene kan være en stor utfordring. Det er en kjensgjerning at mange systemer forblir fine teorier i permer som støver ned i hyllene. Spørsmålet blir derfor hvordan man kan kombinere gode systemer og styringsverktøy med gode og erfarne ansatte i bedriftene.

1.1 Oppgavens problemstilling

Jeg vil i oppgaven se nærmere på hvordan BK organiserer, styrer og gjennomfører sine prosjekter. Etter min fartstid i bedriften har jeg kunnet erfare at flere aspekter ved prosjektgjennomføringen har stort potensial til å bli mer enhetlig, kontrollert og styrt. Hensikten med oppgaven er gjennom noen fokusområder se på i hvilken grad prosjektgjennomføringen er enhetlig, utforske hindringer for dette og se mulige løsninger for å kunne gi bedriften en bedre styring og kontroll med sine prosjekter.

Prosjektene har stor spredning i størrelse og omfang. Det er også stor variasjon i hvilke funksjoner som bedriften skal bidra med i prosjektene. For å kunne se nærmere på de ulike problemstillingene vil de være hensiktsmessig å dele prosjektene opp i noen typiske typer. På denne måten anerkjenner vi at ulike type prosjekter har ulike type utfordringer og dermed vil også gjennomføringen bli preget av dette. Vi velger å dele oppdragene som bedriften har opp i tre kategorier; mindre oppdrag, små og mellomstore prosjekter og større prosjekter. Først nevnte kategori kan være oppdrag hvor det er snakk om noen timers rådgivende tjenester, mindre søknader og andre tjenester som har kort varighet og er i stor grad rutinepreget. Små og mellomstore prosjekter har et større omfang og strekker seg over en lengre periode. De større prosjektene har et stort omfang og kan vare i over 2 år. Disse prosjektene engasjerer alt fra 2-5 av de ansatte i bedriften og kan ha en viss grad av kompleksitet. Det vil naturlig nok være nyanser og variasjoner innenfor de ulike kategoriene men for å kunne få et greit oversiktsbilde velger vi å se det som en noe

forenklede modell. Figuren under viser disse tre kategoriene med tilhørende egenskaper.

Kategori	Varighet	Kompleksitet og grad av usikkerhet	Karakteristikk (stikkord)	Eksempler
Mindre oppdrag	1 dag - 1 mnd	Liten	Rutinepreget Liten kunde Lite behov for befaring Lite behov for møter Begrenset dokumentasjon	Mindre søknader Prosjektering av delelementer (dekke, bjelker, dragere o.l.) Rådgivning tilknyttet mindre utfordringer i byggverk
Små og mellomstore prosjekt	1 mnd - 1 år	Noe - Moderat	Kopi prosjekt 1-3 ansatte involvert Kan fylle flere roller Noe møtevirksomhet Moderat dokumentasjon Få eller ingen samarbeidspartnere	Rene søknadsoppdrag Mindre byggverk (<1000m ²) Enebolig Tilbygg
Store prosjekt	1 år - 3 år	Moderat - Betydelig	Omfattende prosjekt 2-5 ansatte involvert Bedriften innehar flere roller. Prosjekteringsledelse Underlagt RIE, RIV, RIB mm ¹⁾ Byggeledelse Høy møtevirksomhet	Flere trinn søknader Reguleringsplaner Store bygg (> 1000m ²) Flere byggverk samtidig 2-6 etasjer

1) RIE: rådgivende ingeniør elektro, RIV: rådgivende ingeniør VVS, RIBR: rådgivende ingeniør brann.

Figur 1: Kategorisering av type oppdrag bedriften utfører.

Ulike typer utfordringer vil kreve ulike type verktøy og teknikk. Gjennom denne oppgaven vil vi se på de ulike utfordringene, se hvordan disse håndteres i dag og hvilke potensielle forbedringer som kan og bør iverksettes. I oppgaven vil det være små og mellomstore, samt store prosjekter som vil i fokus.

Det er i hovedsak tre objekter som står i fokus i disse prosjektene. Det er resultatet eller produktet som prosjektet skal gi, kunden og bedriften. Parameterne som er av betydning for disse objektene er kvalitet, tid og økonomi. Type kunde avgjør hvor fokuset ligger innenfor disse tre parametrene. De private småkundene ønsker ofte at kvaliteten skal være bra, og mellom tid og pris er pris det som teller høyest. De statlige aktørene har ofte et perspektiv der alle tre faktorene skal være tilfredsstillt; det skal koste lite, ha god kvalitet og være innenfor planlagt tidsramme. De store profesjonelle aktørene kan også ha et slikt fokus men for disse er det ofte viktigere at de får et godt produkt viktigere enn å spare penger til enhver tid. Her er det selvfølgelig nyanser av de ulike typene, men det gir allikevel en pekepinn mht de kundene man har og hvilke forventninger og fokus de har.

Det vil være viktig for meg å forsøke å forene teori med praksis med hensyn til forslag til forbedringer. Skal en slik oppgave være nyttig for bedriften er det

avgjørende at de forslagene til forbedringer som fremkommer har potensial for å kunne bli iverksatt og ha reel virkning.

Jeg vil bruke ustrukturerte intervjuer som datainnsamling for å kunne belyse problemstillingene i oppgaven. Jeg vil gjennomføre intervjuer med 5-6 ansatte. Intervjuobjektene vil være personer med sentrale roller i firmaet. Gjennom disse intervjuene vil jeg søke å finne fellestrekk og avvik mht hvordan prosjektene gjennomføres. Dette vil bli stilt opp mot teori inne prosjektledelse.

Følgende spørsmål vil danne plattform for oppgaven:

- Hvordan gjennomføre tilbudsfasen i bedriften?
- Hvordan planlegges, styres og kontrolleres fremdriften i prosjektene?
- Hvordan foregår kvalitetssikring i prosjekteringen?
- Hvilke måte håndteres avvik i prosjekter og hvilke forbedringsprosesser har bedriften?

2 Bedriften

2.1 Bakgrunn

Bygg-Kon AS er et rådgivende firma som dekker: byggeteknikk og arkitekt, foruten byggeledelse og prosjektledelse. Firmaet ble etablert i 1985 og har helt siden starten hatt sin største kundegruppe i oljerelatert industrivirksomhet onshore. I tillegg har bedriften en del oppdrag for større private utbyggere og offentlige byggherrer. Bedriften ble startet av John E Olsen og Kjell Skjørestad og har siden økt og har de siste årene stabilisert seg på ca 15 ansatte og en omsetning på 17 millioner. Jeg har selv vært ansatt i bedriften siden 2007.

2.2 Oppdragene

Oppdragene varierer fra helt fra noen få timers konsultasjon til prosjekter som strekker seg over ett par år. Prosjektene har stor variasjon i gjennomføringstid, omfang og kompleksitet. Det fleste prosjektene dreier seg om bygningskonstruksjoner innenfor kontor- og industrivirksomhet. Funksjonene som bedriften innehar er arkitekt (ARK), landskapsarkitekt (LARK), rådgivende ingeniør byggeteknikk (RIB), byggeleder (BL) og prosjektleder (PL) samt ansvarlig søker (SØK) og interiør arkitekt. I noen av prosjektene har bedriften flere av funksjonene i samme prosjektet men i majoriteten av oppdragene stiller vi med to til tre av funksjonene. Hvor stor del av prosjektorganisasjonene som er "innomhus" legger føringer for organisering og kommunikasjon i prosjektene.

2.3 Gjennomføringen

Prosjektene blir oftest initiert ved at daglig ledere blir kontaktet av våre kunder. Mange av disse har vært kunder i over 15 år. Det forekommer også at den andre eieren av firmaet (som fungerer som byggeleder) blir kontaktet av kunder. Daglig leder deltar i en del møtevirkosomhet hos våre kunder hvor kundene rådfører seg om mulige prosjekter og nye prosjekter. Ofte blir oppdrag initiert og bestilt direkte i disse møtene. Avhengig av type prosjekt og hva kundene ønsker velger daglig leder (som oftest) ut de ansatte som han ønsker skal jobbe med prosjektet. Ofte blir dette gjort med et kort møte "en til en" eller med flere ansatte sammen. Daglig leder fungerer som prosjektleder i bedriften og har en god oversikt over hvem som arbeider med hvilke prosjekter og forhører seg jevnlig om deres kapasitet.

Vi skal nå se litt på den type prosjekt som de største kundene bestiller og som har størst økonomisk betydning.

Ofte ønsker kundene en rask og effektiv avklaring av mulige løsninger og begrensninger. Skisseprosjekter kommer ofte raskt i gang og avgjørende forutsetninger avklares med hensyn til reguleringsbestemmelser, grunnforhold, arealbehov m.m.

Daglig leder er prosjektleder for disse prosjektene og har mye av dialogen med kunden i den første fasen. Etter hvert som prosjektet tar form og går videre fra skisseprosjekt til forprosjekt dras de nødvendige ressursene inn i prosjektet. Det er

liten grad av formalitet og tydelig avgrensninger med hensyn til "scope of work" og ansvarområder i prosjektene. Kundene setter stor pris på at bedriften er rask i denne fasen og gir de grunnlag for å vurdere om de ønsker å gå videre med prosjektet. Når man er kommet gjennom forprosjektet blir det ofte gjort kalkyler for prosjektet som gir grunnlag for behandling og godkjenning av prosjektene hos kundene. Deretter blir ofte anbudsunderlag produsert og anbudsrunder gjennomført. De mest vanlige entreprisformene på de større prosjektene er totalentreprise eller hovedentreprise. Ofte blir tre eller flere anbydere valgt ut i samråd mellom bedriften og kunden. Ofte blir de entreprenørene som bedriften har gode erfaringer med og som er konkurransedyktige på pris valgt. Videre i prosjektet legges bedriftens tjenester enten under en total- eller hovedentreprenør eller bedriften fortsetter å fakturere kunden direkte.

Andre type prosjekter som kommer inn er mindre prosjekter for private aktører og byggherrer. Disse kan bli forespurt gjennom andre ansatte. Dersom oppdragene er av en viss størrelse skal daglig leder bli konferert med hensyn til å avgjøre om man skal ta oppdraget. Mindre oppdrag (se figur 1) kan de ansatte ta imot bestilling på.

Når et oppdrag er bestilt registreres det i prosjektdatabasen. Her legges inn viktige inndata slik som kunde med kontaktperson, fakturaadresse, ansvarlig utførende hos bedriften og hva oppdraget innebefatter. Ut ifra denne databasen henter regnskap ut faktura informasjon. I tillegg registreres prosjektene i en totalplan (MS Project) som gjennomgås annen hver mandag. Det er daglig leder som leder disse møtene som gir en kort status på prosjektene samt at det åpnet for innspill fra de ansatte.

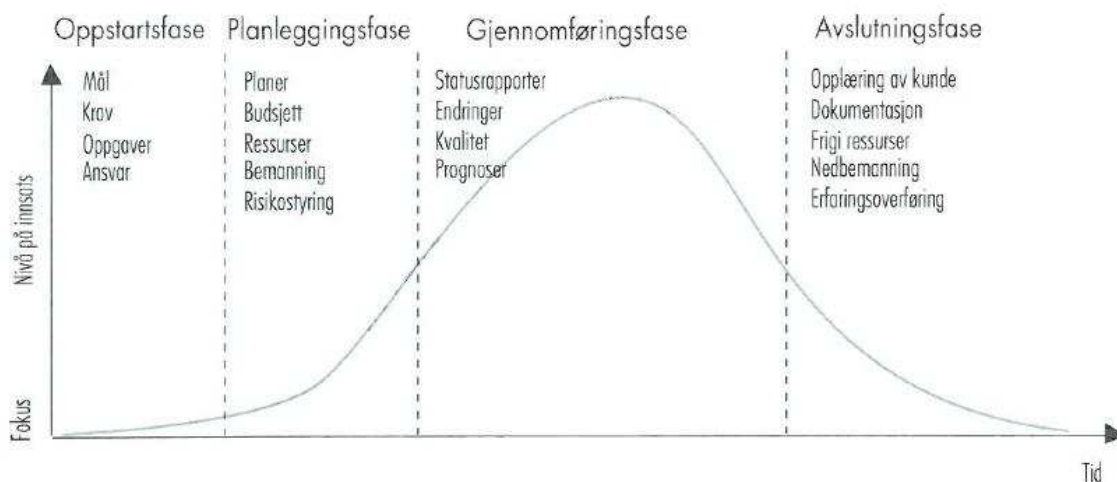
3 Prosjektledelsesteori

3.1 Innledning

Hva et prosjekt er har gjennom tidene vært i forandring. Vi tar utgangspunkt i prosjekt med vår aktuelle bedrifts virksomhet som bakteppe og ser på det som en tidsavgrenset prosess med et mål (i vårt tilfelle oftest et fysisk byggverk) som skal innføres innenfor gitte tids-, ressurs- og kostnadsrammer. I disse prosjektene vil prosjektledelsen karakteriseres som situasjonsbestemt [1]. Med dette sier vi at det ikke finnes en spesiell teori eller metode som gjelder for alle prosjekter men at vi må analysere prosjektets målsetninger, størrelse, omfang og kompleksitet før vi tar stilling til hvordan vi vil løse det og dermed hvilke metoder og verktøy vi vil bruke. Uansett type prosjekt er det å nå målet vi ønsker – å oppnå suksess. Her skiller vi mellom suksesskriterier og suksessfaktorer. Suksesskriterier er parametere, indikatorer eller verdier som vi måler eller registrerer for å avgjøre om prosjektet er suksessfullt eller ikke. Suksessfaktorer er forhold som må ligge til rette for at prosjektet skal bli en suksess. Disse faktorene kan vi observere og påvirke under gjennomføringen av prosjektet.[3]

For å kunne sikre at vi når målet må vi ha oppfølging underveis. Oppfølging er ledelse, ikke papirarbeid. Oppfølging er å analysere situasjonen, velge tiltak og gjennomføre dem. Men en oppfølging forutsetter at et visst papirarbeid (rapportering) er gjort. [4]

Vi vil se prosjektet i fire faser som består av oppstartsfasen, planleggingsfasen, gjennomføringsfasen og avslutningsfasen.

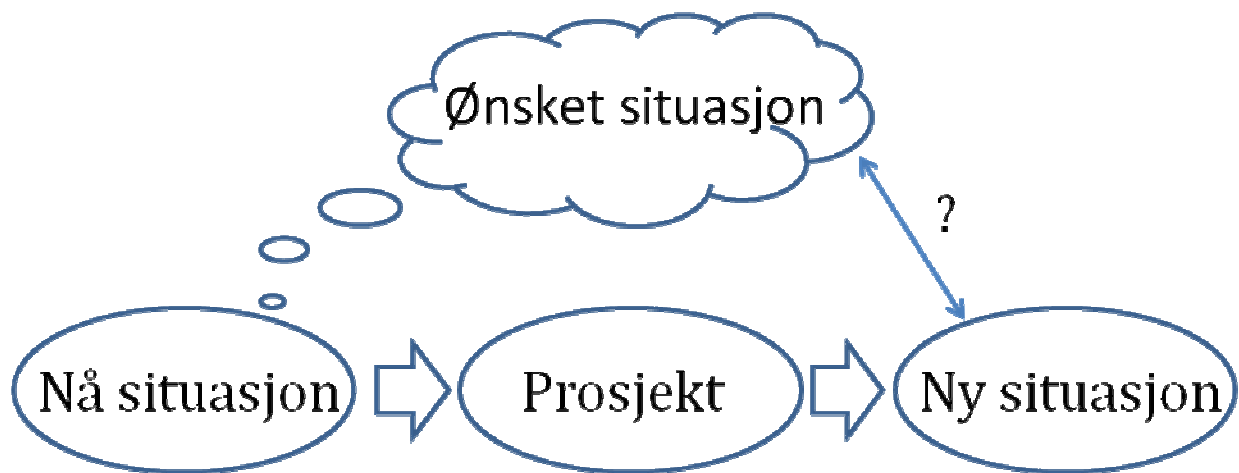


Figur 2. Prosjektets livssyklus (etter Gray og Larson 2003)

3.2 Prosjektets mål

Et hvert prosjekt har et eller flere mål som skal nås. Hvor vidt disse er klare og tydelige ved oppstart eller underveis kan variere i stor grad. Ofte er målene knyttet til virksomhet og prosjekt. Organisasjonen (el.tilsv.) som eier prosjektet har en kjernevirksomhet som har sine egne mål og hensikter. Prosjektet i seg selv har sine egne hovedmål, delmål og resultatmål. Ved drøfting av prosjektmål må man – i hvert

fall ved prosjekter – ta utgangspunkt i den virksomheten prosjektet skal endre og forbedre. Enhver virksomhet er opprettet for å tjene et bestemt formål. I tillegg til å utføre sine formålsrettede oppgaver, må virksomheten ha funksjoner innen ledelse og ulike administrative støttefunksjoner. Et prosjekt kan ikke gjøre noe med alle formålene eller støttefunksjonene i en virksomhet – man må bestemme hvilke elementer prosjektet skal gjøre noe med. Prosjektets formål er altså å bidra til at virksomheten i fremtiden gjør visse av sine oppgaver på en ny og/eller bedre måte. [4]. På ett eller annet tidspunkt gjør virksomheten opp status og gjør seg opp en mening om hvor de står i dag vedrørende gitte parametere og samtidig ser på hva som bør forbedres for å oppnå ønsket situasjon. Dette kan så generere et behov for å gjennomføre et prosjekt som skal bidra til å ta virksomheten til ønsket situasjon. Hvorvidt prosjektet faktisk gjør dette vil man ikke kunne se før prosjektet er gjennomført (og noen ganger lenge etter) og evaluert. Se figur 3 under.



Figur 3: Prosjekter gjennomføres for å gi en positiv endring.

3.3 Usikkerhet og kompleksitet

Usikkerhet er noe som er tilnærmet umulig å unngå og er mye av grunnen til at vi organiserer en oppgave med gitte mål som et prosjekt. En av de viktigste oppgavene for prosjektledelsen blir å håndtere usikkerheten i prosjektet [5]. Vi vil derfor vie dette temaet spesiell oppmerksomhet.

Det finnes mange ulike typer usikkerhet og i det henseende ser vi på usikkerhet i forskjellige kategorier. Vi skiller mellom *at* noe er usikkert og *konsekvensen* av at noe er usikkert. Samtidig skiller vi mellom to former for konsekvens; *mulighet* og *risiko*. Vi ser på to ulike tilstander som vi betegner som lukket og åpen, der lukket betyr at begivenheten har inntruffet og åpen at den enda ikke har funnet sted. I tillegg ser vi på grad av kjennskap til all relevant informasjon vi har om den aktuelle begivenheten. Her er kjent usikkerhet tilfeller hvor vi har all relevant informasjon mens ukjent usikkerhet er tilfeller med svært mangelfull informasjon om begivenheten og dens omgivelser. Se figur 4 for matrise som beskriver de ulike kategoriene usikkerhet.

		TILSTAND	
		Lukket	Åpen
DATAGRUNNLAG	Kjent	<i>Deterministisk usikkerhet</i>	<i>Variabilitet</i>
	Ukjent	<i>Mangel på informasjon</i>	<i>Ubestemt usikkerhet</i>

Figur 4: Usikkerhetskategorier (Praktisk prosjektledelse, P.W. Hetland)

Usikkerhetskategoriene er presentert i sin mest rendyrkede form og det vil i praksis oftest være situasjoner som inneholder elementer fra to eller flere kategorier.

Deterministisk usikkerhet forstås som hendelser eller beslutninger hvor vi har fullstendig informasjon om alle mulig utfall og sannsynligheten for at de inntreffer (f.eks ved et terningkast). Denne typen betraktning er meget utbredt i prosjektplanleggingsammenheng. Dersom en organisasjon gjennomfører mange prosjekter som er med store likheter vil en kunne uti fra porteføljen kunne se på statistikken og finne sannsynligheter. Det er i praksis begrenset interesse for deterministisk usikkerhet i sin reneste form siden utøvende prosjektledere har liten tro på at man kan besitte full kjennskap til alle utfall og sannsynligheten for disse.

Mangel på informasjon

I denne kategorien mangler vi informasjon om noe som *har* skjedd. Dette kan illustreres ved f.eks arkeologer som leter etter bevis fra fortiden, geologer som leter etter olje reservoar eller ingeniører som undersøker grunnen for å kunne dimensjonere riktig ved oppføring av en høyblokk. Her blir det et spørsmål om avveining over hvor mye ressurser det er forsvarlig eller lønnsomt å bruke for å erverve et datagrunnlag som er *godt nok*. Med godt nok mener vi tilstrekkelig informasjon for å kunne treffe viktige avgjørelser. Historisk sett ser man mange eksempler på prosjekter som er satt i gang på et utilstrekkelig grunnlag. Vi kan si at mangel på informasjon ofte gir åpning for *flertydighet* i beslutningssituasjoner.

Variabilitet viser til en usikkerhet som er åpen i den henseende at hendelsen ennå ikke er inntruffet. Samtidig anser vi den som kjent siden vi har formeninge om hva som er usikkert og hvor stor denne usikkerheten er. Dette kan ofte være subjektive oppfatninger men de er ofte forankret i praktisk erfaring. I segmentene deterministisk usikkerhet og mangel på informasjon utarbeides statistiske fordelinger med utgangspunkt i utfall av "matematiske spill" eller fra omfattende observasjoner av historiske hendelser. Innenfor variabilitet er det en annen tilnærming til virkeligheten og annen måte å tilegne seg kunnskap om den. I stedet for å regne oss frem til et

resultat kan vi se for oss at vi "tegner" disse, hvor tegningen får et subjektivt preg etter tegnerens oppfatning av utfallsrommet av de aktuelle størrelsene. En kan også se for seg at man ser for seg et antall forskjellige mulige utfall og deretter anslår sannsynligheten for disse. For å kunne bruke denne metoden er det viktig at den er akseptert av de berørte partene og at den utføres av personer som har den nødvendige erfaring og faglige autoritet på området.

Ubestemt usikkerhet er en type usikkerhet som kan være svært kompleks. De øvrige kategoriene er ikke kompleks av natur. Det vil si at ikke alle situasjoner som er forbundet med usikkerhet er komplekse men alle kompleks situasjoner er usikre. Vi ser av matrisen at hendelsen ennå ikke har inntruffet (åpen) og at vi har svært mangelfull informasjon om denne (ukjent).

Grad av usikkerhet kan variere veldig fra prosjekt til prosjekt men uansett er det noe som man må forholde seg til. Ved å vurdere og analysere risikoen vil en lettere kunne vurdere hvordan man kan iverksette for å redusere sannsynligheten og/eller konsekvensen. Svært ofte ønsker man å innta en preventiv holdning å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer. Tiltakene en iverksetter vil variere i ressursbehov. Adressere man disse tidlig kan man oppnå mindre bruk av ressurser og bedre effekt. Det vil alltid være grenser for hvor mye ressurser man ønsker å bruke på tiltak for å redusere risiko (ALARP; as low as reasonable possible). Dersom man skal ta på seg risiko er det viktig å ha et bevist og reelt forhold til dette. Risiko vil ofte materialisere seg økonomisk og derfor må en vurdere hvilke risikoer man ønsker å påta seg og hvilke risikopremie man skal legge til grunn. Er det noen typer risiko man ikke ønsker å ta må man overføre disse til andre, eller ta forbehold knyttet til gitte aspekter ved prosjektet.

3.4 Tilbudsfasen

Ved utarbeidelse av et tilbud for et gitt prosjekt er man avhengig av et underlag som viser:

- Hensikten med prosjektet
- Omfang og kompleksitet (scope)
- Kravspesifikasjon (teknisk, kvalitet og kompetanse)
- Gjennomføringstid
- Andre rammevilkår

Etter å ha analysert underlaget vil man kunne estimere kostnadene via forskjellige estimeringsteknikker. Prinsipielt finnes det to typer estimeringsmetoder:

- Syntetiske metoder
- Analytiske metoder

Analytiske metoder vil estimere forbruket av innsatsfaktorer ved å bryte det totale system ned i delsystemer og studere relasjoner mellom disse. Syntetiske metoder vil fastsette kostnadene for et totalt system ut fra visse karakteristiske egenskaper ved systemet. Foreligger det erfaringstall fra lignende prosjekter som det aktuelle, kan de brukes til utarbeide syntetisk estimat. Et syntetisk estimat er i all hovedsak bygget opp av systematiserte erfaringstall og generelle økonomiske indikatorer [6]. Vi ser dermed at syntetiske metoder vil lett kunne brukes for å fremskaffe de tidlige

grovestimater, mens den analytiske metoden er mer relevant ved oppsett av referanse-estimat og andre mer detaljerte estimater. Praksis vil ofte være å kombinere disse to teknikkene.

Suksessiv kalkulasjon er et praktisk og enkelt prinsipp for kostnadsestimering som ble utarbeidet av Sten Lichtenberg. Det starter med et grovt estimat for så å vurdere usikkerheten i hver enkelt post. Deretter detaljeres den eller de postene med størst usikkerhet og slik fortsetter det trinn for trinn inntil den totale usikkerheten er kommet ned på et akseptabelt nivå. Ved å bruke denne metoden blir ikke estimatet mer detaljert enn det strengt tatt trenger å bli, samtidig som den/de som estimerer får et forhold til usikkerheten i estimatet. Denne metoden beskrives i fem trinn[3]:

1. Objektet deles opp i et mindre antall uavhengige poster, hvorav minst en for å dekke generell usikkerhet.
2. For hver post anslås forventningsverdi og varians
3. Delposten med den største varians har størst innflytelse på usikkerheten i sluttresultatet.
4. Denne posten søkes forbedret, normalt ved oppdeling av posten i (uavhengige) delposter.
5. Den derved utvidede og forbedrede kalkyle behandles igjen som ovenfor. Denne suksessive prosess fortsetter inntil usikkerheten er tilfredsstillende, eller ikke kan reduseres ytterligere.

Det er viktig å definere hvilken type prosjekt en står ovenfor i estimeringsfasen. Grad av usikkerhet knyttet til prosjektet vil være avgjørende for hvilken risikopremie som skal legges inn i estimatene og eventuell håndtering av uønsket risiko.

Elementer som er avgjørende for risikopremien i estimatene:

- Verdien av oppdraget
- Arbeidsomfang (kjent/ukjent)
- Kontraktsposisjon (underleverandør, hovedleverandør, partner mm.)
- Kjennskap til oppdragsgiver (samarbeidsvillig, ukjent, vanskelig)
- Teknisk kompleksitet (hylleware, kopiprojekt, ny teknologi)
- Strategisk betydning
- Kontraktformat (EPCI, målsum)

Vurderer en disse elementene kan en bestemme hvilken usikkerhet som er forbundet med prosjektet, og en kan ta dette med ved estimering. Ved å vurdere disse aspektene vil en kunne avgjøre størrelsen på risikopremien som legges til kostnadene i estimatet.

3.5 Planleggingsfasen

3.5.1 Innledning

For å kunne planlegg gjennomføringen av et prosjekt er vi avhengige av å ha et klart forhold til hva målet er. Kjenner vi målet kan vi letter forstå hva som skal til for å nå dette og hvordan vi bør organisere de ulike oppgavene slik at vi kommer frem innenfor de gitte rammene som råder. Vi får kjennskap til omfanget (scope) av prosjektet.

Gjennom planleggingsprosessen tar vi stilling til forhold [2]:

- *Hvor* vi vil
- *Hvordan* vil vi komme dit

3.5.2 Prosjektnedbrytning

En fundamental forutsetning for prosjektstyring er en oppdeling i klart avgrensede arbeidsoppgaver og her skiller vi mellom sekvensiell og hierarkisk oppdeling. Den sekvensielle oppdelingen er underlag for fasedeling av prosjektet. Den hierarkiske oppdelingen er det som kalles prosjektnedbrytning. Dette er en måte å strukturere prosjektets arbeidsoppgaver og ressurser på i et hierarki. [3]

For å kunne planlegge større prosjekter er det hensiktsmessig å etablere en WBS (Work Breakdown Structure) eller arbeidsstruktur. Ved å utarbeide en WBS gjør vi arbeidsomfanget mer håndterbart i forhold til planlegging og gjennomføring av prosjektet. En WBS er en leveranse orientert hierarkisk dekomponering av arbeidet som skal utføres av prosjektgruppen for å kunne nå prosjektmål og organisere arbeidet.

WBS vil være et hjelpemiddel til å:

- Identifisere hovedsluttprodukter og tjenester som er nødvendig for å nå prosjektets mål.
- Identifisere og definere de detaljerte oppgaver som er nødvendig for prosjektering, bygging og testing av hvert hovedsluttprodukt.
- Utgjøre et rammeverk for planlegging og terminsetting av arbeidet, samt etablere referanse for oppfølging av tid, kostnad og ressurser.
- Følge opp prosjektets fremdrift, kostnadspådrag og teknisk utførelse.
- Utgjøre en struktur for aggregering av utført arbeid til valgt detaljeringsnivå.

Størrelsen, omfanget og kompleksiteten til et gitt prosjekt vil være med å avgjøre hvordan en WBS vil utformes og detaljeringsgraden. Utarbeidelse av WBS er en iterativ prosess som bør utføres av kompetente nøkkelpersoner i prosjektorganisasjonen. Ved å gjennomgå prosjektets omfang på denne måten vil en kunne sikre at hele omfanget blir medtatt, samtidig som de involverte får et forhold til hva som faktisk skal utføres.

3.5.3 Terminplanlegging

Når en har dekomponert prosjektet ned til håndterbare arbeidsoppgaver (arbeidspakker) kan en fastsette ressursbehovet i form av arbeid og anskaffelser. En organiserer så oppgavene (arbeidspakkene) i den kronologisk og mest hensiktsmessig rekkefølgen som er mulig. Dette kalles terminplanlegging eller nettverksplanlegging. En vil i dette arbeidet få oversikt over avhengigheter mellom de ulike aktivitetene og hvilke aktiviteter som er mest kritiske. Kritiske aktiviteter ligger på "kritisk linje", dvs fremdriften forskyves dersom disse tar mer tid enn planlagt. Leveransetid for anskaffelser vil også bli adressert slik at disse får nødvendig oppmerksomhet og fokus (f.eks Long-lead items).

Samtidig som en har et hovedmål med prosjektet er det viktig å etablere en milepælsplan som tilkjenner viktige delmål som skal nås underveis i prosjektet. Dette er med på å holde fokuset på fremdriften og kan virke motiverende for de som arbeider med prosjektet. Planer kan presenteres på flere måter og nivåer. Gantt-diagram og milepælsplan er to visuelle og anerkjente fremstillinger. Før oppstart av prosjektet er det vanlig å "låse" planene og sette baseline. En ønsker med dette å

uttrykke at omfanget er definert og at fremdrift nå skal måles mot vedtatt plan. Dersom omfanget endrer seg i stor grad kan en vedta å etablere en revidert baseline.

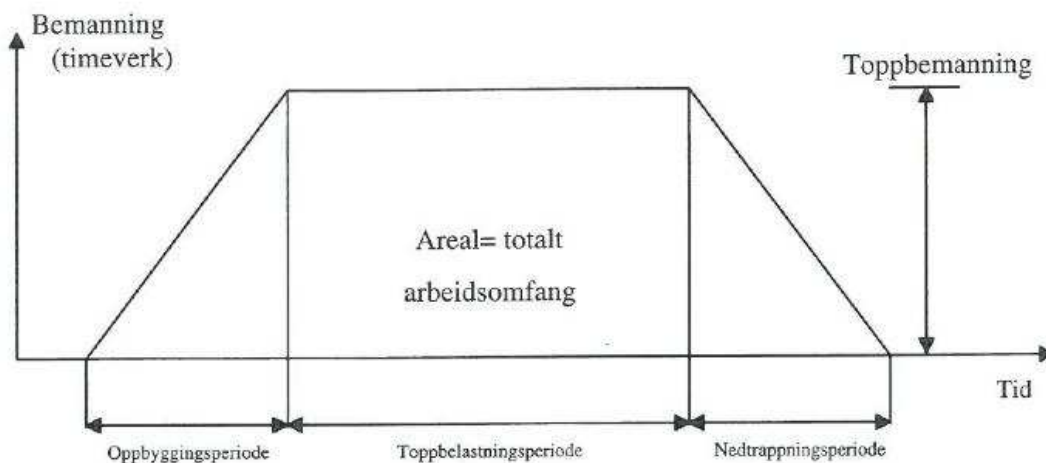
3.5.4 Ressursplanlegging

Ved planlegging av et prosjekt må vi planlegge bruk av ressurser. Dette arbeidet kan deles inn i:

- Definere ressursbehovet (menneskelige, maskinelle og materielle) for de ulike aktivitetene.
- Aggregere opp ressursbehovet for hele prosjektet gjennom prosjektets gjennomføringstid.
- Tilpasse prosjektplanen etter tilgjengelig ressurser.

Ved å analysere ressursbehovet kan man se hvilke ressurser som er kritisk og når. Ut ifra dette bildet kan en vurdere hvordan man ønsker å møte disse utfordringene. Ulike tiltak kan være aktuelle og deriblant kan det være aktuelt å få tilgang på mer ressurser strekke planen ut i tid eller endre på gjennomføringsrekkefølgen dersom dette gir kortere gjennomføringstid. Den mest benyttede metode for å beregne varighet til en aktivitet er den såkalte trapesmetoden.

Et prosjekt har ofte et typisk belastningsbilde med tre faser, oppbygingsperiode, toppbelastningsperiode og nedtrappingsperiode. Dette kan visualisere via belastningsprofil (trapes). En integrasjon av denne gir oss en S-kurve som tydelig viser hvordan ressursbehovet øker og avtar alt etter hvor i prosjektets tidslinje vi befinner oss.



Figur 5: Belastningsprofil (Praktisk prosjektstyring, A. Rolstadås)

3.5.5 Verktøy for oppfølging

En plan skal være et verktøy for å måle fysisk fremdrift i prosjektet. Dette kan gjøres på flere måter, men det er uansett viktig at det rapporteres av de som har best kjennskap til de aktuelle aktivitetene slik at det gir et mest mulig realistisk bilde av status. Innmeldt fremdrift legges inn i planene og aggregeres til de ulike nivåene i

WBS strukturen, på denne måten vil en få en oversikt over hvordan man ligger an i forhold til det man hadde planlagt. Dette igjen gir opphav for å se på nødvendige tiltak ved uønsket utvikling og vurdere mulige oppsider ved at man har kommet lengre enn planlagt.

3.6 Organisering av prosjektet

3.6.1 Innledning

Ulike typer prosjekter krever ulike typer prosjektorganisasjoner. Her finnes det et mangfold av muligheter. Disse organisasjonene kan spenne fra uforanderlige *hierarkier* og regelstyrte *byråkratier* til flate fleksible *nettverk* i konstant forandring.[2] De har alle sine fordeler og ulemper.

3.6.2 Struktur

Med struktur menes i organisasjonssammenheng at det er avhengigheter mellom aktørene. Her kommer tre ulike koordineringsmekanismer til syne. Disse er (ref. Mintzberg):

- Gjensidig tilpasning
- Direkte ledelse
- Standardisering

Gjensidig tilpasning vil være aktuelt i små, enkle organisasjoner hvor de som utfører det fysiske arbeidet stort sett er selvforsynte og behovet for ledelse er lite.

Direkte ledelse kommer til sin rett etter hvert som organisasjonene vokser og arbeidsdelingen blir mer komplisert. Her kommer det et skille mellom hvem som utfører arbeid (operatører) og de som leder arbeidsutførelsen (lederne).

Ved økende organisasjonstørrelse blir kommunikasjonslinjene svært lange og det oppstår behov for mer effektive mekanismer. Det opprettes gjerne staber som på forskjellige måter bidrar til å *standardisere* arbeidsprosesser, produkter eller ferdigheter.

3.6.3 Ansvar og autoritet

Prosjektorganisasjoner settes opp etter behov. Det handler her om å finne den mest hensiktsmessige organisering og fordeling av ansvar og autoritet. En prosjektorganisasjon er en organisasjon som helt eller delvis overlapper den allerede eksisterende organisasjonen. Selv om man har en arbeidsdeling som er godt strukturert, innøvd og dokumentert i bedriften, kan det mangle en person som har det fulle og hele ansvar for at en leveranse blir utført som bestilt. I dette tilfellet kan det være hensiktsmessig å utnevne en *prosjektkoordinator*. Denne personen følger oppdragene, har kontakt mot kunden og bidrar til intern samkjøring av ulike aktører internt. Denne personens arbeid er av informativ og tilretteleggende art og han/hun har ingen myndighet til å treffe avgjørelser knyttet til leveransen. Dersom prosjektkoordinatoren skal være ansvarlig for leveransen må han gis autoritet til å treffe avgjørelser knyttet til leveransens integritet og han går nå fra å være koordinator til leder. Denne type leder kalles *integrerende leder*. Vi skiller mellom den

som har fagansvar innenfor en gren i basisorganisasjonen (avdelingsleder/linjeleder) og den som har faglig ansvar for konkrete sluttprodukter som skal leveres (integriert leder).

3.6.4 Prosjektmatrise

Ved å organisere prosjekter på denne måten bruker vi *matriseprinsippet*. De fleste moderne kompetanseorganisasjoner har en eller annen form for matrisestruktur. Det skyldes dels at prosjektene har ulik grad av kompleksitet, det gir mer effektiv bruk av ressurser ved at de fleste arbeider med flere oppgaver samtidig og oppgavene er mer og mer flerfaglige og krever sammensatte grupper for å levere riktig tjeneste og produkt til kundene.

Samtidig knytter det seg noen utfordringer til denne organisasjonsformen:

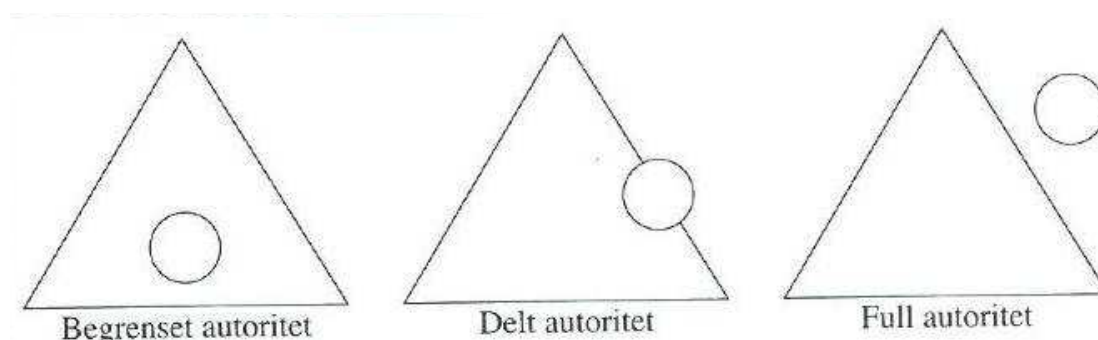
- Deling av ressurser medfører at mange medarbeidere arbeider deltid på hver enkelt oppgave
- Flere sjefer å forholde seg til som kan gi "to-sjef" problematikken
- Beslutningsprosessene kan trekke ut i tid grunnet antall ledere som involveres
- Prestasjonsmålinger og incentivbonuser. Hva skal ha prioritet?
- Mer kompleks rolle og ansvarsbilde
- Mange grensesnitt

Her blir det viktig med klare roller med veldefinerte ansvarsmyndighetsdelegering.

3.6.5 Autonome prosjektgrupper

En måte å unngå utfordringene ved matriseorganisasjon er ved å gi prosjektorganisasjonen og derved prosjektlederen det hele og fulle ansvar og myndighet for prosjektoppgaven (fullt faglig ansvar og myndighet). Prosjektleder har nå i prinsippet full autoritet og organisasjonsformen kalles ofte *full autoritet* eller autonom prosjektgruppe.

Denne organisasjonene "lever sitt eget liv" samtidig som visse personalrelaterte oppgaver slik som ansettelse, belønning, kompetanseutvikling mm fortsatt ligger i basisorganisasjonen.



Figur 6: Alternative prinsipper for delegering av prosjektmyndighet (Praktisk prosjekt ledelse, P.W. Hetland)

3.7 Gjennomføringsfasen

3.7.1 Innledning

Etter å ha lagt de organisatoriske forhold på plass og planlagt hvordan vi vil nå målene i prosjektet er vi klare for å starte gjennomføringen av prosjektet. For å kunne sikre at vi kommer det vi vil og når vi vil trenger vi kontinuerlig oppfølging underveis. Oppfølging er å analysere situasjonene, velge tiltak og gjennomføre dem (for så å analysere på ny). Oppfølging er ledelse og ikke papirarbeid, selv om det nødvendigvis forutsetter et visst nivå av rapportering. For å kunne følge opp og styre et prosjekt i den retningen vi ønsker trenger vi et styringsgrunnlag.

Styringsgrunnlaget er referanser som det styres etter. Dette grunnlaget må klargjøres før man starter prosjektet for tjene sin hensikt. Man må definere variansområde for hva som er et avvik og ha forberedt korrektive tiltak som er dimensjonert for de aktuelle avvikene. Omfang og innhold av styringsgrunnlaget avhenger av flere forhold, som prosjektets art, unikhet, risikoeksponering m.m.

Det er mange områder som skal følges opp og styres i et prosjekt. De tre mest kjente er:

- Kostnad
- Tid
- Kvalitet

Disse er ofte de elementene som oppleves lettest å rapportere og styre. Dette kan gi et noe snevert syn på ledelsesansvaret i et prosjekt. Derfor kan det være fornuftig å ta med elementer som [7] ;

- Omfang
- HR (Human Resource)
- Kommunikasjon
- Risiko
- Innkjøp

Det er viktig at ledere har et konkret forhold til de nevnte parameterne. Ikke alle er like lette å måle og det er desto mer viktig at lederne finner ut hvilke verktøy de ønsker å bruke for å kunne følge opp disse. Noen kan være av en mer strategisk art. Det er viktig at grad av rapportering og målinger i et prosjekt overveies mot sin verdi. Skal en oppnå gode og hensiktsmessige rapporter med input fra de utførende er det viktig at de ser nytten av disse og at de opplever å få tilbakemeldinger.

3.7.2 Prinsipper for styring

To former for styring er administrativ og intelligent [2].

Ved administrativ styring har man et deterministisk verdensbilde hvor man ser bort fra usikkerhet. Arbeidet i prosjektet utføres ihht gitte prosedyrer og fokus er rettet mot å avdekke mulige avvik. Positive avvik ansees som feil i planleggingen mens negative avvik blir behandlet med korreksjon eller sanksjoner. Denne type styring bærer preg av å være *mekanisk* og gir ingen tilbakemeldingssløyfe. Administrativ styring er typisk for prosjekter som er kopier eller nær-kopier av prosjekter som har vært gjennomført tidligere og som har resultert i ønsket resultat og fremgangsmåte.

Intelligent styring skiller mellom negative og positive avvik. Ved positive avvik ser en på mulighetene dette gir og er villig til å justere planen etter dette og dermed gjeldende prosjektmål. Negative avvik vil få korrektive tiltak. Denne typen styring kalles ofte *kybernetiske* og skiller seg fra *mekaniske* ved at de har en tilbakemeldingsløyfe (feed-back).

Prosjektstyring dreier seg om mer enn styring av aktiviteter (se forrige kapitel). Det dreier seg i stor grad av styring av aktører og dette tilfører det hele en stor dimensjon av kompleksitet. Det totale sosiale systemet man har i et prosjekt påvirkes av mange faktorer og det er naturlig at en leder ønsker at dette skal best mulig. Derfor kan styringsbeslutningene være påvirket av at man ønsker gode forhold videre i prosjektet og dermed tilpasser tiltak og metode deretter.

3.7.3 Fremdrift

For å vite hvor man skal gå må man vite hvor man er. Det er derfor et sterkt behov underveis i de fleste prosjekter å måle fysisk fremdrift for å kunne vurdere om det er behov for tiltak. Fremdriftsmåling kan måles ut ifra oppnådde milepæler, registrering av fullførte aktiviteter, skjønnsmessig vurdering av utført arbeid eller fysisk måling av utført arbeid. Hvilken metode vi bruker avhenger av type prosjekt og hvordan vi har lagt grunnlaget for måling i forkant.

Måling av oppnådde milepæler er mest vanlig hvor prosjektet er inndelt i mindre antall adskilte elementer. Metoden er grov og har fått liten utbredelse i praksis. Registrering av fullførte aktiviteter gjøres i prosjekt med større antall aktiviteter med kortere varighet. Dersom de forskjellige aktivitetene har ulikt omfang kan man bruke ulike metoder for måling. Følgende prinsipper kan legges til grunn:

- Fysisk ekvivalensmål
- Estimerte timeverk
- Estimerte kostnader

Fysisk ekvivalensmål kan man bruke måleenheter som er fremtredende i prosjektet, for eksempel tonn (stål, betong, etc). Metoden kan brukes med ekvivalensmål til andre enheter men er lite brukt i praksis. En mer vanlig metode er å konvertere arbeid om til et antall timeverk. Denne metoden tar utgangspunkt i det estimerte antall timeverk. Det vil si at dersom en melder en aktivitet med estimerte 250 timer har vi tjent 250 timer (earned manhours) uavhengig av om den tok 150 eller 350 timer å gjennomføre. Skal vi måle aktiviteter som ikke har arbeidsinnhold men kun representere en kostnad er det mer hensiktsmessig å rapportere fremdriften ut ifra estimerte kostnader. Ofte meldes fremdrift inn i form av antatt prosent ferdig som ut ifra estimerte timer eller kostnad på aktiviteten sier noe om hvor mye vi har utført.

3.7.4 Effektivitet

Når vi bruker ressurser i et prosjekt er det viktig å kunne måle effektiviteten vi har igjen for dette. Her skiller vi mellom:

- Produktivitet
- Kostnadseffektivitet

I utgangspunktet har vi estimert forbruk av ressurser til en aktivitet og underveis vil vi kunne måle hvor mye vi har forbrukt mot hvor langt aktiviteten er kommet. Er

produktiviteten dårligere enn planlagt, produserer vi mindre enn forutsatt. Dette kan medføre forsinkelser i prosjektet som igjen kan medføre økonomiske konsekvenser. For å unngå forsinkelser kan vi sett på ekstra ressurser på de aktivitetene som sinker fremdriften. Dette vil i begge tilfeller medføre økte kostnader. Ved å overvåke produktiviteten vil vi kunne sette inn tiltak på et tidlig tidspunkt. I prosjektsammenheng uttrykkes produktivitet som et forholdstall mellom faktisk og planlagt timeforbruk.

Kostnadsforbruk i et prosjekt vil i sterkt grad påvirkes av hvordan ledelsen driver kostnadsstyring. Her kan det være alt fra lavt fokus til budsjetttramme eller målbudsjett. Et prosjekt med lav kostnadsfokus har et forhold til kostnadene at de blir det de blir. Dette kan enten være fordi det er lave kostnader generelt eller fordi kostnadsforbruket er lite sensitivt. Mange prosjekter styres etter en budsjetttramme. Budsjetttrammen gir en grense for hvor mye prosjekteierne er villig til å betale for prosjektet. I slike prosjekter er en avhengig av kostnadsstyring satt i system slik at en klarer å styre innenfor de gitte restriksjonene. Målbudsjett er en metode som er en del brukt. Her skal prosjektorganisasjonen løpende vurdere og iverksette tiltak som bidrar til stadig redusere forventet kostnadsforbruk.

Kostnadseffektivitet regnes mot hva vi har budsjettert med i forkant. Dette budsjettet er både knyttet til kostnad og fremdrift. Dvs at dersom vi på et gitt tidspunkt har mindre kostnader enn forventet behøver ikke dette å være positivt dersom vi hadde forventet å være kommet lengre i prosjektets fremdrift.

3.7.5 Endringer og avvik

3.7.5.1 Endringer

Ofte er det slik at etter hvert som vi kommer inn oppgaver og prosjekter får vi stadig ny innsikt og man ser at ting burde vært gjort annerledes. Endringene kan skyldes at man hadde for lite forståelse for hvordan man skulle nå målet med prosjektet, at det rådet usikkerhet eller at kunden har endret sine ønsker for prosjektet.

Det er viktig å ha et tydelig forhold til planen og målsetningene som ble lagt for prosjektet og dermed omfanget av prosjektet. Ved å ha dette som et tydelig styringsdokument vil vi kunne oppdage om det kommer tillegg eller endringer i forhold til dette.

Endringer kan være at omfanget av arbeidet øker i forhold til det som er fastsatt i forkant av prosjektet eller at det er annerledes. Uansett om disse endringene er små eller betydelige vil de gi en konsekvens i prosjektet. Det er derfor viktig at disse blir oppdaget, analysert og at nødvendige tiltak iverksettes.

3.7.5.2 Avvik

Med avvik menes mangel på samsvar mellom spesifiserte krav og utførelse. Kan også formuleres som en *"ikke ønsket hendelse, svikt i rutiner eller mangler i rammeforhold"*.

Det kan oppstå ulike typer avvik [2]:

- Funksjonsavvik
- Volumavvik
- Tidsavvik
- Kostnadsavvik
- Relevant verdiavvik

I et funksjonsavvik legger vi at det som produseres ikke holder mål i forhold til de krav som stilles. Dette kan være feil, mangler eller for lav ytelse og kan i så måte også sees på som et avvik på kvalitet.

Volumavvik vil si at arbeidsomfanget som utføres er større enn det som er fastsatt i kontrakten. Dette kan skyldes en endring. Tidsavvik betyr at vi er forsinket i forhold til planlagt fremdrift og ferdigstilling. Kostnadsavvik vil si at det påløper større kostnader for prosjektet enn forutsatt. Ser vi alle avvikene samlet og med fokus på kostnader vil vi få et totalt avvik som vi kaller relevant verdiavvik.

Avvik kan både være positive og negative. Dessverre får positive avvik lite fokus og mulighetene som ligger i de blir i liten grad utnyttet. Negative avvik må behandles og en må vurdere konsekvenser og iverksette korrektive tiltak. Vi forutsetter at produktet ikke skal endre krav og dersom det ikke lar seg gjøre å korrigere for et avvik må vi eventuelt gjøre aktiviteten om igjen. Avviksbehandling er en viktig del av styringsarbeidet i en virksomhet og et prosjekt.

3.7.6 Kvalitetssikring

Kvalitetssikring er tiltak som har til formål å sikre at et produkt eller en tjeneste har egenskaper (en kvalitet) som tilsvarer eller er bedre enn en definert standard. I seg selv innebærer ikke kvalitetssikring at kvaliteten på produktet eller tjenesten er særskilt høy, men ved at et kvalitetsnivå er definert sikrer man en minstestandard. [8]

For å sikre og forbedre kvaliteten på en virksomhet, kreves et styringsverktøy, et kvalitetssikringssystem. Dette består av den organisasjon og alle de prosedyrer og prosesser som er nødvendige for å oppnå den planlagte kvalitet. Systemet skal omfatte rutiner for dokumentstyring, rutiner for avviksrapportering, rutiner for iverksetting av korrigerende tiltak mot avvik, mv. Kvalitetssikringssystemet skal dokumenteres i en kvalitetshåndbok.

Internkontrollforskriften stiller tydelig krav til at bedrifter skal ha system for systematisk gjennomføring av tiltak og et forbedringsarbeid innen arbeidsmiljø, sikkerhet, forbygging av helseskade og miljøskader. Ofte kombineres krav til kvalitetssikring og internkontroll i virksomhetens totale kvalitetssystem. Et kvalitetssystem har lett for å bli omfattende og kan lett oppfattes som tungrodd og til hinder for fokus på kjerneoppgavene – å produsere. Det er like fullt viktig at et slikt system brukes og gjerne med tilpasninger til de aktuelle aktiviteter ut ifra deres karakter, omfang og kompleksitet.

3.7.7 Kontinuerlig forbedring

Et prinsipp som ligger tett opp mot kvalitetssikring er kontinuerlig forbedring. I ISO-9000 er et av hovedprinsippene at man skal iverksette nødvendige tiltak for å oppnå planlagte resultater og kontinuerlig forbedring av disse prosessene. Det handler altså om å stadig bli bedre på det man gjør. For å kunne ivareta dette må man ha systemer for ikke bare å melde avvik men systemer for å vurdere hvordan man i fremtiden kan unngå å gjøre samme feil eller komme i samme situasjon. Her må det være prosedyrer som styrer hvordan dette skal foregå slik at det blir enhetlig og effektivt utført for å skape merverdi.

4 Metodevalg og metodebruk

Det vil her bli presentert metoden for datainnsamling som er valgt i oppgaven. Det vil gis en kort teoretisk redegjørelse for metoden, fremgangsmåte og kriterier.

4.1 Oppgavens metodevalg

Problemstillingen i oppgaven er av en slik art at det velges en kvalitativ tilnærming som reduserer mengde data. Virksomheten som problemstillingen tas ut ifra har begrenset antall mulige intervju objekter både internt og eksternt. Dette er og med å begrunne metodevalget. I tillegg er det begrenset grad av systematikk innenfor datainnsamling fra utførte prosjekter som gjør rene data analyser vanskelig.

Det vil bli gjennomført to sett med intervjuer hvor en går i dybden på problemstillingene for oppgaven. Ett sett intervjuer vil bli gjennomført med ansatte i bedriften og ett med kunder. Under kapitel 5 vil jeg komme tilbake til fremgangsmåte for disse intervjuene.

4.2 Kvalitative intervjuer

Denne typen intervjuer blir også ofte kalt ustrukturerte eller ustandardiserte intervjuer. Dette kommer av at det finnes få forhåndsstrukturerte eller standardiserte prosedyrer for hvordan disse intervjuene skal utføres. [9]. Intervjuet har som mål å innhente kvalitativ kunnskap, gjennom vanlig språkbruk. Det forsøkes ikke å kvantifisere. Det kvalitative intervjuet ønsker å fange intervjuobjektets personlige syn på saken(e) og det er derfor viktig at rammene og fremgangsmåten skaper tillit og grunnlag for at den som intervjues sier det den faktisk mener og ikke påvirkes av "forstyrrende" elementer.

4.3 Kvalitetssikring av intervjuguiden

En intervjuguide skal være med å sikre at det blir gjennomført ensartede intervjuer og at målsetningene for intervjuene oppnås.

Det er viktig at vi stiller de rette spørsmålene for å kunne få belyst våre problemstillinger og for å kunne få frem ønsket informasjon. Personer vil kunne tolke spørsmål forskjellig ut ifra egen kunnskap, bakgrunn og interesser. Det er derfor viktig å fastsette hensikten med undersøkelsen og hva slags informasjon vi ønsker for å kunne konkretisere og forme spørsmålene.

Intervjuguiden ble presentert for veilederne slik at de kunne komme med innspill og gjøre spørsmålene mest mulig hensiktsmessige og entydige. Det ble i samråd med veileder i bedriften valgt ut de intervjuobjektene som ble ansett å kunne besvare spørsmålene på en slik måte at vi fikk et mest mulig reelt virkelighetsbilde.

4.4 Evalueringskriterier

Evaluering av en undersøkelse baseres i følge litteraturen på tre hovedkriterier uavhengig av om det er brukt kvalitativ eller kvantitativ metodisk tilnærming. Hovedkriteriene er objektivitet, pålitelighet og validitet.

Objektivitet defineres (Jacobsen (2000) og Mehmetoglu (2004)) til hvilken grad dataene registreres likt, det vil si at undersøkelsens funn er nøytrale. Reflekterer undersøkelsens funn intervjuobjektene eller forskerens synspunkter. Funn og diskusjon vil skilles i undersøkelsen.

Pålitelighet defineres (Jacobsen (2000) og Trost (1993)) til graden av kongruens i undersøkelsen. Stilles intervjuobjektene ovenfor de samme spørsmålene under lignende situasjoner. For å sikre pålitelighet brukes intervjuguide i intervjuene og det gjennomføres solidariske intervjuer i intervjuobjektets eget miljø.

Validitet defineres (Trost (1993)) som i hvilken grad det er samsvar mellom beskrivelsen og kategoriseringen fra intervju til intervju, altså undersøkelsens presisjon. Er det utviklet en akseptabel metodikk for å sikre etterprøvbarehet. Ryen (2002) stadfester at det ikke kan garanteres ønsket presisjon i en kvalitativ undersøkelse, men at det kan garanteres at det er en mulighet for å oppnå ønsket presisjon. For å sikre validitet brukes intervjuguide og det utvises nøytralitet under selve analyseprosessen.

5 Intervjuene

5.1 Innledning

Vi vil i oppgaven gjennomføre intervjuer av ansatte i bedriften og kunder som har vært viktige over mange år. Hensikten med intervjuene er å få mer inngående informasjon rundt de spørsmålene som vi har stilt i oppgaven:

- Hvordan gjennomføres tilbudsfasen i bedriften?
- Hvordan planlegges, styres og kontrolleres fremdriften i prosjektene?
- Hvordan foregår kvalitetssikring i prosjekteringen?
- Hvilken måte håndteres avvik i prosjektene og hvilke forbedringsprosesser har bedriften?

På grunn av antall mulig intervjuobjekt og spørsmålenes form vil intervjuene være av kvalitativ art også kjent som ustrukturerte intervjuer. Forskjellen på kvalitative og kvantitative intervjuer er utformingen av spørsmålene og en del av rammene og kravene som stilles til intervjuene. Dersom en ønsker at intervjuene kan ha en statistisk verdi må det være et betydelig antall intervjuer. Disse intervjuene består av enkle ja/nei spørsmål eller av gradering av svaret. En slik gradering kan enten være numerisk f.eks. fra 1-6 eller litterær f.eks. ingen betydning, liten grad, høy grad osv. Kvantitative intervjuer forekommer ofte i måling av kundetilfredshet og politiske barometer. Kvalitative intervjuer søker å gå mer grundig inn på temaene som bli tatt opp og den som blir intervjuet gir fra seg større mengde informasjon til den etterfølgende analysen.

Det er viktig for at resultatet og validiteten av intervjuene at intervjuobjektene har en viss erfaring med bedriften. Dette gjelder både de ansatte og kunder. Grunnet bedriftens størrelse og arbeidsform er det en veldig flat struktur med korte beslutningslinjer og tversgående kommunikasjon. De ansatte har stor bredde i prosjektene som de deltar i og i så måte kommer de fleste innom mange type arbeidsoppgaver og prosesser. Siden bedriften har 15 ansatte ble det tydelig at kvalitative intervjuer ville en god metode.

5.2 Interne intervjuer

Bedriften har 14 fast ansatte og 1 innleid. Av disse ble 11 intervjuet. De som ikke ble intervjuet var ansatte i administrasjonen som ikke har direkte erfaring med arbeidet i prosjektene, samt at en ansatt var i permisjon. To av intervjuobjektene vil jeg omtale kort her. Det ene intervjuobjektet har kun vært ansatt i 1 år og kommer direkte fra fullført utdanning som bygningsingeniør. Jeg valgte å ta med dette intervjuobjektet med hensyn til at noen av spørsmålene ikke krever lang fartstid samtidig som det kan være interessant å se hvordan han ser på temaene som blir behandlet. Den nyutdannede kan ha interessante betraktninger ut ifra at han ikke er blitt fullstendig indoktrinert i arbeidsmetodene som brukes i bedriften. For å utdype dette ytterligere vil en kunne se for seg at de som har vært ansatt i lang tid i en bedrift har mistet noen av den kritiske sansen mht hvordan ting løses i bedriften og til å se potensialet for forbedring. Et annet intervjuobjekt har vært fast innleid i snart 2 år samtidig som han har 20 års erfaring fra bransjen. Den innleide konsulenten har arbeidet for mange ulike bedrifter. Jeg valgte å ta med dette intervjuobjektet på grunn av hans lange

erfaring og at han vil kunne belyse en del av problemstillingene ut ifra at han har mye erfaring med å observere hvordan andre tilsvarende bedrifter løser sine prosjekter. Jeg er allikevel klar over disse to intervjuobjektene særstilling og tar dette med i med når jeg betrakter de i sammenheng med de øvrige. Øvrige ansatte har fra 5 til 27 år fartstid i bedriften.

5.3 Eksterne intervjuer

Gjennom 27 år har bedriften opparbeidet seg mange gode kunder som har vedvart over lang tid. De aktuelle intervjuobjektene er blitt valgt ut etter innspill fra ledelsen. Det ble gjennomført 9 intervjuer hvor 7 bedrifter var representert. Intervjuobjektene hadde hatt samarbeid med bedriften i alt fra 5 til over 15 år, hvor hovedtyngde lå på over 10 års samarbeid. Intervjuene ble i hovedsak gjennomført hos kundene på deres kontor eller møterom. Ett intervju ble avholdt på møterom hos Bygg-Kon etter ønske fra intervjuobjekt mht at han uansett hadde et annet møte der. De bedriftene og kundene som blir intervjuet er representative i forhold til Bygg-Kon sin kundegruppe. Disse er oljerelaterte kontraktører med hovedbase i området Tananger og Dusavika, kommunal sektor og større private aktører i næringssektoren.

5.4 Fremgangsmetode

Kvalitative intervjuer behandles i Steinar Kvale sin bok "Det kvalitative forskningsintervju" [9]. Vi vil her se nærmere på hva som er viktig for denne type intervjuer og hva som har lagt grunnlag for intervjuene i denne oppgaven.

Det er flere aspekter med kvalitative intervjuer (Kvale):

Emnene for intervjuet har en tett sammenheng med arbeidshverdagen til intervjuobjektet. Hensikten med intervjuet er å tolke intervjuobjektets meninger om de temaer som blir tatt opp. Intervjuer tolker det som sies og hvordan det sies. Intervjuet søker kvalitativ kunnskap uttrykt på normal prosa, det har ikke kvantifisering som mål. Intervjuet søker å avdekke nyanserte beskrivelser av aspekter på temaene. Det søker etter beskrivelser av spesifikke situasjoner og handlinger, ikke generelle svar. Intervjuer skal være åpne for nye og uventede svar, og ikke lede intervjuet etter forhåndsdefinerte kategorier og tolknings skjema. Intervjuet skal være fokusert på bestemte tema, men det skal verken være strengt strukturert eller helt åpent. Intervjuobjektets uttalelser kan være tvetydige og reflektere den verden intervjuobjektet lever i. Et intervju kan gi intervjuobjektet ny innsikt, og det kan under intervjuet endre sin mening om bestemte tema. Ulike intervjuere kan få ulike uttalelser om samme tema fra intervjuobjektet, basert på intervjuers kunnskap og følsomhet om temaet. Den kunnskap som fremkommer under intervjuet er et resultat av det mellommenneskelige samspillet i situasjonen. Et vel gjennomført kvalitativt intervju kan være en uvanlig og berikende opplevelse for intervjuobjektet, som kan få ny innsikt om sin egen hverdag.

Det omtales i Kvale sin bok syv stadier for kvalitative intervjuer:

1. Tematisering. Formuler hensikten med undersøkelsene og beskriv temaet før intervjuene gjennomføres.

2. Planlegging. Planlegg for alle syv stadier i undersøkelsen med hensyn til hvilken kunnskap som etterspørres.
3. Intervju. Gjennomfør intervjuene i henhold til intervjuguide. Vær oppmerksom på hvilken kunnskap en søker og på de mellommenneskelige relasjonene i intervjusituasjonen.
4. Utskrift. Forbered intervjumaterialet for analyse, noe som vanligvis betyr en overføring fra tale til skriftspråk.
5. Analyse. Bestem ut ifra hensikten med undersøkelsen og intervjumaterialet hva som er de beste analysemetodene.
6. Verifisering. Bestem intervjuresultatenes generaliserbarhet, pålitelighet og validitet. Med pålitelighet menes resultatenes konsistens og validitet til om intervjuundersøkelsen gir svar på spørsmålene som dannet grunnlaget for intervjuene.
7. Rapportering. Rapport resultatet av undersøkelsen og de anvendte metodene på en form som tilfredsstillende de vitenskapelige kriterier og som tar hensyn til etiske aspektene i undersøkelsen. Resultatet skal være et lesbart produkt.

Tematiseringen for intervjuene er basert på problemstillingen som oppgaven bygger på, hvor hvert spørsmål representerer et tema med tilhørende underspørsmål. Det vil bli utarbeidet en intervjuguide for å sikre at ingen tema blir glemt. Denne vil definere hensikten med intervjuene og rekkefølgen for temaene. Intervjuguiden er vedlagt i appendiksen. Spørsmålene er laget med en enkel ordform for å unngå misforståelser og fremmedgjøring av spørsmålene overfor intervjuobjektene. Intervjuene er uformelle og med en viss grad av struktur. Det er åpent for nye vinklinger i svarene og oppfølging av disse. Intervjuene ble gjennomført med lydopptaker for å sikre at alt som ble sagt i intervjuene er kommet med. På denne måten ble det mer mulighet for å fokusere på ledelse av intervjuet og tolkning av intervjuobjektets meninger og dynamikk.

Intervjuer vil søke å klargjøre og utføre intervjuene etter følgende anbefalinger.

Kvalifikasjonskriterier for intervjueren [9]

- Kunnskapsrik – har kunnskap om temaene som blir tatt opp.
- Strukturert – beskriver hensikten med intervjuet, beskriver hvordan intervjuet er planlagt gjennomført, oppsummerer intervjuet, forteller hva som er kommet frem og spør intervjuobjektet om det har noen spørsmål.
- Tydelig – stiller tydelige, enkle og korte spørsmål
- Vennlig – avbryter ikke og tillater intervjuobjektet til å holde sitt eget tempo.
- Følsom – tolker intervjuobjektet.
- Åpen – åpen for nye aspekter og følger opp disse.
- Styrende – styrer intervjuets forløp.
- Kritisk – kontrollerer gyldigheten av svarene til intervjuobjektene.
- Hukommelsen – overblikk over hele intervjuet, se helheten og identifisere generelle trender.
- Tolkende – be om avklaringer, presenter tolkning som kan bekreftes eller avkreftes.

Kvalitetskriterier for et kvalitativt intervju

- Omfanget av spontane, rike, spesifikke og relevante svar fra intervjuobjektet.
- Jo kortere intervju spørsmålene og lengre svar, desto bedre.

- Graden av oppfølging fra intervjuer som klargjør meningen av de relevante aspektene av svarene.
- Det ideelle intervjuet tolkes i stor utstrekning under selve gjennomføringen.
- Intervjuer forsøker å verifisere sine tolkninger av intervjuobjektets uttalelser under intervjuet.
- Intervjuet er selvkommuniserende. Det er en historie i seg selv, og er ikke avhengig av utfyllende beskrivelser og forklaringer.

Når intervjuene er utført vil innsamlet informasjon bli omfattende analysert. Det vil som nevnt over være nødvendig å omforme materialet fra tale til skrift. Ut ifra den skriftlige delen vil det foreligge mye informasjon. Denne informasjonene vil bli fokusert og analysert for å kunne gjenkjenne generelle trender i svarene som intervjuobjektene gir. Påliteligheten til eventuelle trender må vurderes med hensyn til konsistensen til resultatet av intervjuet. Validitet vil bli vurdert ut ifra om svarene fra intervjuobjektene samstemmer med spørsmålene som blir stilt.

Det vil først bli gitt en oppsummering av intervjuene med en påfølgende analyse. Avslutningsvis vil det gis en konklusjon og en del med anbefalinger.

6 Sammendrag av intervjuene

6.1 Innledning

Intervjuene ble som tidligere nevnt holdt på Bygg-Kon og ute hos kunder. Samtlige av intervjuene ble gjennomført med båndopptager. Lydopptakene ble i etterkant overført til tekst. Intervjuene ble gjennomgått for å finne den konsentrerte innholdet og de poengene som lå i besvarelsene. Etter at alle intervjuene var samlet i tekst og gjennomgått ble disse sidestilt og analysert med hensyn til å kunne se sammenhenger, trender og eventuelle avvik i besvarelsene. Dette ga en veiledning til konsistensen i det som kom frem i de ulike intervjuene. Intervjuene ble analysert de overordnede trender for å se etter sammenhenger og underliggende faktorer ble forsøkt avdekket. Dette ble gjort for både interne og eksterne intervjuer. Sist men ikke minst ble det gjort en analyse av hvordan synet som kommer frem i de interne og eksterne intervjuene ser ut til å ha sammenheng og hvor avviker fra hverandre.

I de aller fleste tilfellene fikk intervjuer god respons fra intervjuobjektene og relevante svar. På de interne intervjuene var det noen spørsmål som ikke alle intervjuobjektene hadde like mye personlig tilknytning til. Allikevel hadde de relevant kjennskap til hvordan de ulike oppgavene og prosessene foregikk og dermed kunne bidra til å kaste lys over problemstillingene.

Temaet som behandles i denne oppgaven er av en slik art at det vil være riktig å forvente en forskjell i hvordan de som utfører arbeidet opplever problemstillingene og de som ser resultatet av arbeidet. Det er desto mer interessant å se disse to innfallsvinklene til spørsmålene og kjernen i problemstillingene når en ønsker å ha et kost-nytte perspektiv på hva som må og bør gjøres for å kunne få en forbedret prosess og produkt. Flere krav til prosjektstyring og kontroll stilles gjennom lov og forskrifter og på den annen side er det et spørsmål om hva kundene forventer og opplever at de får.

I stor grad viser det seg å være en samstemt besvarelse fra de interne og eksterne intervjuene når disse observeres separat. Sett opp mot validitet og konsistens av intervjuene er dette en positiv observasjon. Det er som forventet forskjeller på hvordan prosjektstyringen oppleves fra de som er direkte utførende og de som sitter som byggherrer og kunder. De aktuelle kundene er profesjonelle aktører i olje- og næringsvirksomhet men er i liten grad i befatning med landbasert byggevirksomhet.

Vi vil i dette kapittelet se på de trendene og fellesnevnerne som kommer frem i intervjuene. Det vil bli vurdert i hvilken grad intervjuobjektene var enige og deretter hva som var hovedbudskapet i svarene.

Først vil de interne intervjuene gjennomgås deretter de eksterne. Sammenstilling av de interne og ekstern intervjuene blir sett på under neste kapitel.

6.2 Interne intervjuer

6.2.1 Tidligfasen i prosjektene

En del av intervjuobjektene følte de hadde lite erfaring med utarbeidelse av tilbud. Likevel hadde majoriteten kjennskap til hvordan denne prosessen foregår og hadde innspill i så måte.

Prosjektene som bedriften påtar seg har et vidt spenn og kan være alt fra få dagsverk med rådgivende arbeid til prosjekter som innebefatter rådgivning, prosjektering, prosjekt- og byggleidelse m.m. som strekker seg over 2-3 år. I så måte varierer det også hvordan man gir tilbud til kunder på de ulike prosjektene. Det vil variere fra kunde til kunde hvor vidt de ønsker en fast pris, budsjettpris eller avregning på timerate etter medgått. Mindre aktører er ofte mer opptatt av å få en fastpris mens større kunder har et mer differensiert syn hvor ide-, skisse- og forprosjektstadiet ofte kan utføres etter medgåtte timer mens selve prosjekteringen og byggefasen vil tas som fast pris.

En utfordring med å gi fast pris på prosjektene er graden av usikkerhet som er knyttet til omfanget og kompleksiteten av oppgaven. De større aktørene har kommet ofte i dialog med firmaet før de har konkretisert det faktiske behovet og rammene. Bedriften forsøker derfor i størst mulig grad å få avtaler om å arbeide med ide- og skissestadiet ut ifra medgåtte timer.

Det benyttes ulike metoder for å komme frem til pristilbud. De mindre oppgavene tas ofte ut ifra erfaringstall og et estimat av nødvendige timer til å utføre oppgavene. *De minste oppdragene kan i så måte ikke kalles prosjekter, de utgjør en liten del av omsetningen og vil i så måte få mindre oppmerksomhet i oppgaven.* Større prosjekter vurderes av erfarne medarbeidere eller i samråd med disse. Det benyttes flere teknikker for å komme frem til et tilbud. Bedriften har et kalkyleverktøy som benyttes mye i byggevirkksomheten; Holte prosjekt kalkulasjon. Dette verktøyet tar for seg mange typer bygg med tilhørende kvadratmeterpriser på alt fra rådgivende fag til byggfag. Kalkulasjonsnøkkelen har vært utgitt i over 20 år og har erfaringsbaserte priser som oppdateres årlig. Dette verktøyet tar utgangspunkt i priser fra Østlandsområdet og bedriften har derfor en egen faktor som de bruker for å tilpasse disse til lokale (primært Rogaland) forhold. Med dette verktøyet kan en finne størrelsesorden på kostnadene til de prosjekterende og rådgivende funksjonene. Har en kjennskap til type bygg og størrelse vil dette verktøyet lett kunne brukes. En annen teknikk som brukes for å finne antatt verdi av et oppdrag er en prosentandel av de budsjetterte byggekostnadene for prosjektet. Denne prosentandelen er basert på mange års erfaring. Ofte kan disse teknikkene brukes i kombinasjon for å få en kvalitetssjekk og normering av prisen. Samtidig blir det foretatt en skjønnessig vurdering av kompleksiteten av prosjektet. På de største prosjektene er det ofte daglig leder og/eller faglig leder RIB (rådgivende ingeniør byggeteknikk) som kalkulerer tilbud på prosjektene.

En del av de større kundene tar kontakt med firmaet veldig tidlig i prosjektet og har i liten grad klarlagt hva de ønsker som ferdig produkt. Etter at skisse- og forprosjekt er gjennomført vil de gjerne at bedriften gir fastpris på selve prosjekteringen. En utfordring her er at byggherrene foretar endringer av bygget og dets innhold helt frem

til det står ferdig og selv etter det er reist. Dette medfører en del merarbeid som i varierende grad blir meldt inn til byggherren.

Bedriften har en trofast kundegruppe som står for hoveddelen av omsetningen. Dersom det kommer forespørsler om prosjekter av en relativt stor art hvor man har lite kjennskap til byggherren, vil man gjøre en sjekk med erfarne kontakter i bransjen for å forhøre seg om erfaringer fra disse med hensyn til betalingsevne og –vilje, samt eventuelle erfaringer rundt samarbeid. Det har forekommet prosjekter hvor man har valgt å ta oppdrag for byggherrer som man har mottatt negative signaler rundt. Noen av disse prosjektene har vist seg å gi store tap for bedriften, mest i form av utført arbeid som ikke blir betalt av byggherren.

Utforming på tilbudet varierer fra muntlig, kort mail eller tilbudsbrev. Det er ikke utarbeidet en standard mal eller sjekklister som må brukes ved avgivelse av tilbud til kunde. Det er i så måte en utfordring at det i varierende grad tas forbehold i tilbudene. Slike forbehold vil kunne være med å avgrense hva man mener er med i tilbudet og ikke minst hva man anser å ikke være en del av tilbudet. Dette gir grobunn for diskusjon dersom timeforbruket overstiger det man har lagt til grunnlag for tilbudet.

Det er utarbeidet en excel-liste som tar for seg alle prosjektene som bedriften til enhver tid har, hvor det fremgår hva man har oppgitt som fastpris på prosjektet (dersom det er tilfellet) og hvor mye man har utfakturert. Denne oppdateres hver måned av regnskap etter utfakturering. Det virker til å være sterkt varierende i hvilken grad de ansatte bruker dette skjemaet for å kontrollere hvordan prosjektet ligger an rent økonomisk.

Hvordan de ulike forholder seg til usikkerhet og risiko i prosjektet før oppstart varierer. Det er et av bedriftens varemerker at de går tidlig inn i prosjektene og er tett på byggherren, det medfører at det vil kunne komme endringer og i stor grad vil man få gehør for at dette gir økte kostnader på prosjektering. Vurderinger rundt usikkerhet er knyttet til erfaringer og det brukes ikke nedfelte teknikker eller bestemte prosedyrer for å vurdere risiko og usikkerhet i forkant av eller underveis i prosjektene.

Det er som vi ble kjent med i teoridelen mange tilnærminger til å etablere et kostnadsbilde. Det er tydelig at innen byggebransjen er det mindre grad av usikkerhet knyttet til de mest vanlige typer bygg i motsetning til prosjekter i oljebransjen som ofte kan bære preg av at man lager noe som ikke har vært laget før og under forutsetninger som medfører en del ulike risiki. Det er derfor naturlig å tenke seg at det vil være mulig å bruke anerkjente verktøy (slik som Holte prosjekt kalkylenøkkel) som bedriften gjør. Det er like fullt lite enhetlig og systematisk arbeid med å vurdere usikkerhet og klart definere hva man anser for å være avgrensningene til prosjektoppgaven – dette bør bedres.

6.2.2 Planlegging og oppfølging av fremdrift

Det var relativt stor samstemt med hensyn til grad av planlegging som gjøres av de ansatte i prosjektene. Ut ifra funksjon de ulike intervjuobjektene har varierer det noe

hvilken rytme eller form prosjektene har. Dette kommer også til uttrykk i deres forhold til planlegging av prosjektene.

De fleste ansatte lager ikke selv en fremdriftsplan. Det avhenger av type prosjekt, størrelse og samarbeidsform hvem som er ansvarlig for å utarbeide fremdriftsplan og oppdatere denne. For mindre prosjekter og oppgaver utarbeides det ikke spesifikke fremdriftsplaner og de ansatte er selv ansvarlige for å gjøre seg kjent med hvilke frister og milepæler som skal nås.

En utfordring kan være at det varierer i stor grad hvor gode planer som eksisterer på et prosjekt om de i det hele tatt forekommer. Det er også varierende grad av oppdatering av disse planene. Ved egne arbeider i prosjekteringsfasen forekommer det i liten grad planer, derimot utføres prosjekteringen ut ifra erfaringsbasert måte. Ved arbeider hvor bedriften har prosjekteringsledelse og har underlagt blant annet RIV (rådgivende ingeniør VVS) og RIE (rådgivende ingeniør Elektro) blir det ofte lagt grovmaskede planer for prosjekteringsfasen med milepæler. I byggefasen ligger det som regel på entreprenøren (total- eller hovedentreprenør) eller byggeleder å utarbeide fremdriftsplaner eller en kombinasjon hvor man får forente planer. Det utarbeides i liten grad egne planer i bedriften i denne fasen.

De er en nærmest unison trend blant intervjuobjektene å bruke prosjekterings- og byggemøter med etterfølgende referater som styrende dokument for fremdrift. Gjennom møtene får de innspill til sine arbeider og det blir satt forventninger og frister. I tillegg kommer intern fortløpende kommunikasjon med andre kollegaer på det aktuelle prosjekt, samarbeidspartnere og kunder. Dersom det forekommer fremdriftsplaner i byggefasen er det en del som forholder seg til fremdriftsplanen for å kunne se når de ulike arbeidsdokumentene og – tegningene må være produsert for å imøtekomme fremdriften.

En del av de ansatte jobber med behandling av bygge- og regulerings saker. Disse har egne milepæler og mer eller mindre standardiserte behandlingstider. På tross av dette kan reguleringsplaner ofte være forutsigbare mht krav som vil bli stilt, eventuelle innspill fra andre interessenter og eventuelle politiske behandlinger som kan være med å gi en økning i arbeidsomfang og tidsbruk.

I tillegg til at de ansatte går i prosjekterings- og byggemøter har bedriften annen hver mandag gjennomgang av samtlige pågående prosjekter i plenum. Møtet tar ca en time og består i en kort oppdatering av status på prosjektene fra de ansvarlige og involverte. Det er tilnærmet 50-60 aktive oppdrag til enhver tid og dette innebærer alt fra mindre oppdrag til store og omfattende prosjekter. Flere av intervjuobjektene savner at denne gjennomgangen gikk mer i dybden på prosjektene enn det som gjøres i dag.

Møtevirksomheten for øvrig bærer preg av korte ad-hoc møter med 2-4 deltagere som tas etter behov. Det kan være en utfordring at det i svært liten grad gjennomføres planlagte møter tilknyttet spesifikke prosjekter og dette er mest aktuelt for de prosjektene som er av en viss størrelse.

De prosjektene som oppleves mest vanskelig fremdriftsmessig er de som har en dårlig samarbeidsform eller ukjent og/eller utfordrende kunde. Det er som tidligere

nevnt flere av de større kundene til bedriften som har kommet veldig kort i prosessen med å fastsette ønsker og krav til byggeprosjektet når de engasjerer bedriften. Flere av disse bedriftene har store hierarki, lange kommunikasjonsveier og i flere tilfeller noe som oppleves som beslutningsvegring. En utfordring er når viktig avgjørelser kommer sent og ofte blir det gjort endringer veldig sent i prosjektet. Dette medfører omprosjektering og forsinkelser. Det er allikevel sjelden problem å få forståelse hos disse byggherrene for konsekvensene slike sene beslutninger og endringer medfører for fremdrift og kostnader.

Det teoretiske bakteppe med detaljerte planer og WBS struktur virker noe fremmed i det bildet som nå er skissert av bedriften, den størrelse og type prosjekter. Like fullt er det tydelig at man bør få en tilnærming til å bedre definere arbeidsomfang (scope of work) og utarbeide en planstruktur som er tilpasset prosjektene. En bør ha en bevist forhold til hvilket arbeid som skal utføres og når. Det vil som et minimum være etablert en milepælplan.

6.2.3 Kvalitetssikring i prosjektering

Det var stor enighet om at kvalitetssikringen kan bli bedre og mer systematisk enn det den er per nå. Det varierte noe i hvilken grad og omfang av kvalitetssikring som ble utført ut ifra stilling og arbeidsoppgaver, men felles var at det var svært lite dokumenterte metoder.

I henhold til ny PBL (plan og bygningslov) av 2008 stilles det strengere krav til ansvarlige foretak med hensyn til system og dokumentering av at arbeidene tilfredsstillende PBL og aktuelle forskrifter. Tidligere har det vært pålagt egenkontroll av dette arbeidet mens nå stilles det krav til at eventuell kontroll skal utføres av en uavhengig tredjepart. Det har vært mye diskusjon og uklarheter rundt denne loven som har medført gjentatte utsettelse av ikrafttredelse. Siste dato (i skrivende øyeblikk) er 1 juli 2012. En slik lov medfører utfordringer med hensyn til bedriftens system og dokumentering av arbeidet.

Bedriften har nylig gått til innkjøp av nytt kvalitetssystem og det er startet et arbeid med å tilpasse dette til bedriften. Det er en utfordring at det ikke er laget en plan for dette arbeidet og at det heller ikke er konkrete planer for implementering og opplæring av de ansatte.

De som arbeider som RIB har mye fortløpende faglige diskusjoner knyttet til konkrete prosjekter samt at fagleder RIB konfereres ettersom den utførende føler behov for dette. Det blir etter behov utført sidemannskontroll. Det er ingen dokumentasjon eller nedfelte prosedyrer som følges i denne kvalitetssikringen. Det eksisterende kvalitetssystemet har noen sjekklister som skal brukes i prosjektene. Disse brukes sporadisk av noen, mens andre bruker de ikke. Mange av de prosjektene som utføres har mange likhetstrekk noe som medfører at mange løsninger og detaljer kan brukes om igjen med eventuelt mindre tilpasninger. Dette i seg selv medfører at de løsningene som man har brukt tidligere og fått aksept for ikke nødvendigvis kvalitetssikres ved bruk i nye prosjekter.

Det var flere av intervjuobjektene som følte at det ligger et press på å produsere rent prosjekteringsmessig på de tildelte timene i et prosjekt og at dette kom i konflikt med å bruke tid på kvalitetssikring og dokumentkontroll.

Utfordringen med kvalitetssikring og bruk av ulike systemer er at det tar tid og at det ligger få økonomiske insentiver til grunn for å gjennomføre de. Flere ansatte var innom tanken om at man bør legge inn flere timer i prosjektene som skal være tiltenkt denne typen aktivitet.

Det varierte blant de som ble intervjuet i hvilken grad de følte at omfanget av kvalitetssikringen var tilstrekkelig tilpasset behovet. Det kunne synes at de som hadde mest erfaring følte minst behov for kvalitetssikring og å så måte følte at det fungerer greit slik dette håndteres i dag.

Med hensyn til hva som kan gjøres for å forbedre arbeidet med kvalitetssikring kom det frem at det var ønske om mer tid til dette arbeidet og mer struktur med hensyn til konkrete prosedyrer og intern møtevirksomhet. Det ble samtidig fremmet at det oppleves som utfordrende og tidkrevende å gjøre en grundig kvalitetssikring med hensyn til at det medfører at den som skal utføre kontrollen må settes tilstrekkelig inn i prosjektet.

6.2.4 Avvikshåndtering i prosjektene

Flertallet av intervjuobjektene fremhevet at det i alt for liten grad ble skrevet avviksmeldinger i prosjektene. De aller fleste beskrev at ved avvik korrigerer de dette umiddelbart uten noen form for dokumentasjon med unntak av eventuelle revisjoner på tegninger. Flere av intervjuobjektene sa at de sjelden eller aldri hadde fylt ut avviksmelding.

De avvik som forekommer i underlaget for byggeriet har med få unntak ingen konsekvenser før de eventuelt blir utført. Det forekommer avvik som oppdages før de er utført på byggeplassen og i disse tilfellene korrigerer den ansvarlige ingeniør eller arkitekt det som er oppdaget som avvik. Det er en underliggende trend av at avvik som foregår i prosjekteringsfasen og ikke på byggeplass ansees ikke som et reelt avvik. Oppdages avviket før byggeplass vil det som oftest gi små eller ingen økonomiske konsekvenser.

Det forekommer også at avvik blir oppdaget av utførende entreprenør som tar kontakt med den ansvarlig prosjekterende i bedriften. Dersom det er et avvik eller en feil blir denne rettet (oftest er dette tegninger) og reviderte arbeidsdokumenter og tegninger utleveres.

Det eksisterer ikke kultur for å melde avvik og noen påpeker ubehaget med å melde inn avvik som kan medføre at noen tar dette negativt opp. Det er derimot en kultur av å ordne raskt opp i feil og av å være løsningsorientert.

Det påpekes at dersom man melder avvik og disse kun havner i en perm gir det lite tilfredsstillende resultat og lav motivasjon for å utføre dette arbeidet. Skal det gir merverdi med å melde avvik må disse behandles og komme fellesskapet til gode.

Avviksmeldinger må være med å bidra til at vi kollektivt lærer av feil og unngår å gjenta disse.

Flere ansatte opplever det som ubehagelig dersom de blir konfrontert med avvik som de har forårsaket. Disse forårsaker som regel forsinkelser og i flere tilfeller alt fra mindre til større økonomiske konsekvenser. Siden disse avvikene ikke blir dokumentert varierer det hvem som blir kjent med dem.

Det forekommer at avvik medfører såpass store økonomiske konsekvenser at det blir diskusjon med andre aktører med hensyn til hvem som skal ta kostnaden av disse. Det har i noen få tilfeller endt med at bedriften har vært nødt til å benytte sin forsikringsordning som dekker denne typen saker. Andre saker gir mindre økonomiske konsekvenser som byggeherren ikke blir kjent med.

6.2.5 Opplæring og kompetansebygging i bedriften

Det er med få unntak bred enighet blant intervjuobjektene om at opplæringen og kompetansebyggingen i bedriften er dårlig og mangelfull. Det gis inntrykk av at man må lære underveis og at kursing og opplæring i stor grad er tilfeldig.

Det kommer frem at bedriften tidligere hadde kompetanseplaner som tilkjennega hva slags kompetanse de ansatte hadde og hva de eventuelt manglet. Denne har de siste årene ikke vært i funksjon og det forkommer ikke et målrettet arbeid med kompetansebygging i bedriften.

De som ønsker å få relevante kurs får innvilget dette. Det virker til å være forskjellig syn på hvem som har ansvar for å bygge kompetansen i bedriften; de ansatte som bør gjøre dette i egeninteresse eller ledelsen som har ansvar for at de ansatte innehar den rette kompetansen og oppdatert kunnskap.

Ved ansettelse av nye medarbeidere er det liten grad av fast opplegg og plan for innføring i systemer, rutiner og metoder for gjennomføring av prosjektarbeidet. Det virker mer som om at man lærer etter hvert som man arbeider med oppgavene. Man har til enhver tid anledning til å henvende seg til kollegaer og faglige ledere for veiledning og støtte. Metoden som brukes blir derfor i stor grad at man henvender seg til mer erfarne kollegaer dersom man møter utfordringer hvor man føler behov for støtte.

Det virker til å være varierende grad av ønske om kursing og trenden er at de yngste medarbeiderne er de som har størst ønske om dette. Det er en gjennomsnittsalder i bedriften på 49 år og 4 av i alt 14 ansatte har passert 60 år.

Det er ikke noe system for kompetanse overføring internt i bedriften. Noen ansatte tar uformelle samtaler vedrørende eventuell ny kunnskap og erfaringer, noen lager egne notater, sender mailer internt eller tar det med i hukommelsen i sitt videre arbeid.

Det er en utfordring at gode løsninger og detaljer som brukes ikke er satt i system. Ved å ha et system for disse ville en kunne spare tid, sikre at det blir valgt gode løsninger og få en faglig debatt rundt hvilke løsninger som er best og hvilke bedriften

skal bruke på sine prosjekter. Slik dette foregår i dag er det i stor grad opp til den enkelte å finne frem til gode løsninger som man har brukt tidligere eller forhøre seg med kollegaer om de har noen slike fra sine arbeidere.

De ansatte lager i stor grad sin egen form og arbeidsmetodikk. Dette medfører at de er mange ulike tilnæringsmåter til oppgaver og liten grad av felles maler og prosedyrer

Det kommer frem flere forslag fra de ansatte med hensyn til hva de mener vil være med å styrke erfaringsoverføring og kompetansebygging i bedriften. Mange mener at et system og større grad av mer prosjektmøter internt i bedriften med en skikkelig agenda vil være med å øke erfaringsoverføring og bevisstheten rundt prosjektene. Flere har ønsket om å få større kjennskap til erfaringer som gjøres også i andre prosjekter enn de som de selv arbeider med. Det er mange som mener en gjennomgang av prosjektene i etterkant vil være veldig nyttig. Disse skisseres som en debrief hvor en ser på hva som gikk godt og hva som gikk dårlig blir analysert og nedfelt. På denne måten vil en kunne få større grad av læring og kontinuerlig forbedring i bedriften.

Når det gjelder prosjektstyring i bedriften gir største delen av intervjuobjektene inntrykk av at de opplever den som tilfeldig og lite strukturert. Flere påpeker at de opplever at det brukes for lite tid på prosjektstyring og de savner større grad av involvering i prosjektene. Det etterlyses større grad av tydelighet rundt roller og ansvar.

Bedriftens ledelse har siden oppstarten valgt å ha et prinsipp om å være fleksible og raske til å håndtere oppdrag. Dette har vært en del av bedriftens varemerke, samtidig som de har holdt et lavt kostnadsnivå og hatt konkurransedyktige timerater.

6.3 Eksterne intervjuer

6.3.1 Tidligfasen av prosjektene

Samtlige intervjuobjekter sier at bedriften kommer inn i prosjektene tidlig og gjerne allerede under den første idefasen. Det kommer tydelig frem at dette er noe kundene verdsetter svært høyt. De opplever at bedriften har god og relevant kunnskap i tidligfasen og at de har en rask responstid.

De aller fleste av kundene har en ordning hvor bedriften jobber på timerate på mindre jobber, tidligfase i prosjektene og tidvis også i forprosjektet. Ved avsluttet forprosjekt lages det ofte en kalkyle for byggefasen hvor også honorar for bedriften gis.

Så snart bedriftene skal i gang med et byggeprosjekt tar de kontakt med bedriften for å få nyttig innspill med hensyn til muligheter og begrensninger. Det trekkes frem at bedriften er rask til å være med i begynnelsen av prosjektene og at de hurtig produserer ønskede skisser av mulige løsninger.

Bedriftens daglige leder har lang og bred erfaring innen prosjekter relatert til kontor- og verkstedbygg. I tillegg har han spisskompetanse på lokale forhold og gode

løsninger tilknyttet området som disse byggherrene oppfører sine bygg. Kundene bruker daglig leder så snart de trenger rådgivning om bygg- og eiendomsrelaterte spørsmål. Det ligger mange års opparbeidet tillit i disse kontaktene og det kommer tydelig frem at han ansees å ha en godt verdsatt posisjon hos kundene.

Noen av kundene har jevnlige møter hvor behov innenfor bygg og fasiliteter er en del av agendaen. De ønsker at bedriftens daglige leder deltar på disse og har en rådgivende rolle når disse temaene kommer opp. Det kommer tydelig frem at bedriften har en spesiell posisjon hos mange av kundene. Kundene er store aktører som kjøper mange tjenester og veldig ofte gjøres dette med tilbud og anbudsprosesser. På tross av dette har de gjennom mange års samarbeid med bedriften opprettet et meget godt samarbeid og tillitsforhold som veier tungt og som medfører at de engasjerer bedriften uten egne anbudsprosesser.

En utfordring er at kundene ofte har store forventninger til hurtighet i prosjektene, samtidig som de bruker ofte lang tid på å få frem sine ønsker og behov for prosjektene. I tillegg er flere av bedriftene styrt av utenlandske eiere som bruker tid på å ta avgjørelser knyttet til prosjektene. Kundene er selv klar over denne utfordringen og hvilke konsekvenser den får for prosjektenes fremdrift. Det er av større betydning for kundene å komme raskt i gang med prosjektene og få hurtig respons enn å ha alle rammer og vilkår klarlagt før en starter prosjektet. Ofte trenger kundene støtte for å bli fortalt hva de trenger og hvilke løsninger som bedriften har gode referanser fra tidligere bygg.

De fleste intervjuobjektene er meget fornøyd med arbeidet som blir gjort i tidlig fasen og ser ikke noen spesielle momenter som bør bedres. Noen trekker frem at det kan oppleves at daglig leder har en rolle og arbeidsmengde som kunne vært fordelt på flere i bedriften.

Kundene har generelt lite å utsette på bedriftens forhold til usikkerhet og risiko i prosjektene. De opplever at bedriften har lang erfaring og i så måte kjennskap til eventuelle momenter som en bør ta høyde for. Det trekkes frem at bedriften er gode på å levere kalkyler som viser seg og treffe godt og at de tar høyde for uforutsette ting i sine kalkyler.

6.3.2 Planlegging og fremdrift i prosjektene

Kundene er stort sett meget fornøyd med fremdriften i prosjektene og opplever at eventuelle forsinkelser ofte ligger utenfor det bedriften kan settes til ansvar for. Det etterlyses hos noen mer detaljerte planer og struktur i gjennomføringsformen.

De fleste melder at de føler planleggingen og fremdriften møter de forventningene som blir lagt for prosjektet. Visse prosjekter drar ut i tid men ofte skyldes dette at kunden selv ikke har tatt kritiske valg og beslutninger for at prosjektet skal kunne skride frem i henhold til planen.

Det trekkes frem av noen kunder at prosjekter med mange aktører og leverandører ser ut til å være et forbedringspotensiale med hensyn til å holde en god struktur og

orden i prosjektene. Det blir nevnt at det kunne vært positivt å fått bedre økonomiske oversikter som viser kostutviklingen, planlagt, endringer og faktisk påløpte kostnader.

Det er flere av de som ble intervjuet som påpekte at de savnet noe mer detaljer i planene til bedriften og det ble spesielt meldt at de savnet flere og tydelige milepæler i prosjektet. Det var spesielt i byggefasen det var ønske om bedre og mer nøyaktige planer.

En utfordring som ble beskrevet var å ha tydelige frister som ble fulgt opp av bedriften og at den eller de som var ansvarlige kunne "gi litt mer pisk" og være strengere mot leverandørene. Det ble også tydelig at bedriften generelt kunne bli bedre på å stille tydelige og strengere krav også til kundene (og brukerne) med hensyn til hvilke avgjørelser som måtte tas av de, med tilhørende frister og være tydelige på eventuelle konsekvenser av at slike frister ikke ble overholdt. Det ble tatt eksempler fra situasjoner i møter der kundene hadde en forventning til at bedriften ville være de som ledet an, stilte de kritiske spørsmålene og satte tydelig krav til de ulike aktørene. I stedet følte kundene at de selv måtte ta denne rollen som de mener bedriften bør ha.

Det ble og etterlyst at bedriften var mer formell og i større grad dokumenterer det som inntreffer underveis i prosjektet. De etterlyste større synlighet og etterprøvnbarhet i prosjektene, samt en raskere identifisering av kostnader på endringer og avvik som oppstår.

6.3.3 Kvalitetssikring i prosjektene

Alle intervjuene viste kunder som var fornøyde med kvaliteten på tjenestene til bedriften. Kundene føler at bedriften har god forståelse for hvilke løsninger og kvaliteter som byggherren trenger.

De ulike byggherrene er fornøyd med at bedriften har fokus på nøkternhet og god funksjonalitet. Byggene som oppføres har et tydelig fokus på å serve den funksjon det skal ha og mindre fokus på det arkitektoniske.

En utfordring er at det i noen tilfeller stoles for mye på entreprenørene. Dette kan gjelde deres kjennskap til inngangsdata som danner grunnlag for planlagte arbeider og omfang av disse. I tillegg kan det virke som om at bedriften har et tillitsforhold til entreprenørene som gjør at de er litt for tilbakeholdne med å stille krav og følge disse opp tilstrekkelig.

De spurte opplever at bedriften er veldig løsningsorienterte og er gode til å lytte til kundene slik at de oppfatter behovene.

En annen utfordring kan være at bedriften ikke sitter med for eksempel RIV og RIE. Siden det er mest vanlig at firmaet som har RIB er prosjekteringsledere vil RIV og RIE bli tiltransportert og underlagt bedriften. Bedriften har noen få slike bedrifter hvor de fleste har vært samarbeidspartnere over mange år. Det kan i visse prosjekter forekomme at byggherren ikke føler at kompetansen og tjeneste er helt i tråd med deres forventninger.

Det blir av noen av kundene etterlyst større grad av fokus på produkter og deres egenskaper. De ønsker gjerne at bedriften gir byggherren større kjennskap til de ulike valgene de har innenfor produkt og løsninger, med tilhørende anbefalninger.

6.3.4 Avvikshåndtering i prosjektene

De som ble intervjuet er i stor grad enige om at de ikke opplever at det har vært store avvik i prosjektene som har vært utført. Det er allikevel et lite skille mellom de som har ingenting å utsette på dette og de som har bemerkninger. Det kommer også frem at det har vært lite formelt rundt de avvikene som har vært og at det kunne vært noe mer struktur.

De fleste sier det har vært lite avvik på prosjektene som bedriften har arbeidet med. De fleste avvikene har vært små og har blitt raskt håndtert med nødvendige justeringer.

Det blir påpekt at noen opplever at bedriften ikke er tilstrekkelig konkret rundt håndtering av avvik og at det savnes en skikkelig håndtering av disse. Det går blant annet på å plassere ansvaret for avviket og få en skikkelig behandling av disse slik at de også blir lukket på en god måte.

Andre igjen opplever ikke dette som et stort problem og virker tilfreds med at avvik håndteres fortløpende uten de store krav til formalitet. Disse kundene synes bedriften er gode på å være raske med å finne løsninger og kommer raskt på banen med revisjoner.

De avvikene som oppstår blir ofte håndtert muntlig i møter, per telefon eller mail. Det blir funnet en løsning på utfordringen og man går som regel videre uten å dvele ved saken.

Ulike kunder operer med ulike samarbeidsmodeller med bedriften noe som også vil kunne være med å prege kommunikasjonslinjene og i så måte den grad av involvering de får med avvik som oppstår i byggefasen. Noen av kundene er tett involvert hele tiden i prosjektet. Andre kunder er mest involvert mot bedriften i tidligfasen av prosjektet, når prosjektet går til utførelse blir det ofte overlevert til en totalentreprenør som bedriften blir underlagt. Ofte har kunden lagt føring for at de ønsker at bedriften skal være med i prosjektet helt til ferdig resultat og dermed vil ikke denne rådgivende funksjonene være en del av anbudskonkurransen. Ved en totalentreprise kan det i mange tilfeller være slik at avvik håndteres i samspill mellom entreprenøren, eventuelt dens underentreprenører og bedriften.

Generelt sett opplever de som ble intervjuet i liten grad at det oppstår avvik som kunne vært forhindrede. De hendelsene som oppstår virker til å bli oppfattet som uforutsette og gi små konsekvenser.

Det er som vi har fremlagt i den teoretiske del avgjørende å fastsette hva et avvik er for å kunne identifisere det. Et avvik kan være

6.3.5 Prosjektstyring

Inntrykket fra de som ble intervjuet var at de opplever at bedriften har god prosjektstyring. Det fremheves den gode dialogen som kunden opplever med de ansatte i bedriften og at en opplever å bli godt involvert og informert gjennom gode referater fra møter gjennom prosjektets gang.

I likhet med tidligere deler av intervjuet kommer det frem at daglig leder i bedriften opplever å ha god kontroll på prosjektene. Det varierer mellom kundene hvor mange de har kontakt med i bedriften gjennom prosjektet.

Den største styrken som trekkes frem i bedriftens prosjektstyring er dens erfaring med tilsvarende prosjekter og lokalkunnskap som medfører at de utfører arbeidene raskt og målrettet. I og med at de har lang fartstid med mange av kundene og entreprenørene har det opprettet en felles forståelse for hverandres måte å arbeide på og hvordan man sammen får et godt resultat.

Det blir av noen kunder etterspurt noe mer dokumentasjon og systematikk i prosjektstyringen. En utfordring kan være at en baserer mye av prosjektene på at man har mange års samarbeid og brukt mye tid på å finne ut veien sammen. Når det så kommer nye aktører på banen er det ikke lett for dem å se systemet og de uskrevne metodene som brukes. Dette bidrar til et usikkerhetsmoment som kan påvirke prosjektene negativt.

7 Analyse av intervjuene

7.1 Innledning

Bygg-Kon har mange ulike prosjekter både i størrelse og omfang. Dette medfører at de ansatte må ha en stor grad av fleksibilitet og at rytmen i prosjektene og oppgavene kan variere betydelig. Prosjekter har ofte en temporær organisasjon som er opprettet for å utføre et avgrenset, unikt og tverrfaglig arbeid. Det virker til å være liten grad av klare avgrensninger mellom de ansatte internt med hensyn til roller og ansvar. De ansatte er dyktige og løsningsorientert og leverer resultater som kundene er tilfreds med.

Det viser seg å være liten grad av enhetlig gjennomføring av prosjektene i bedriften. Dette kan skyldes ulike årsaker. En årsak kan være at de fleste ansatte har vært i bedriften i mer enn 10 år og har funnet en gjennomføringsform for oppdragene og prosjektene som de mestrer. Hvordan et prosjekt løses av bedriften avhenger av hvem som har ansvaret. Siden bedriften er av en såpass liten størrelse er det allikevel såpass stor grad av fortløpende kommunikasjon internt at mange metoder og fremgangsmåter utveksles mellom de ansatte. Dette foregår som regel etter ansiennitet og erfaring, hvor de mest erfarne blir rådført av mindre erfarne medarbeidere.

En annen årsak kan være at det virker til å være liten grad av fokus på at oppgaver og prosjekter skal løses enhetlig eller etter gitte prosedyrer. Det er lite fokus på opplæring i bedriften og kompetansebygging. Det legges ikke planer og målsetninger for dette arbeidet som de ansatte er kjent med.

Bedriften har sine største og viktigste kunder i tilknytning til leverandørene til oljebransjen. De fleste av disse kundene har bedriften hatt i over 15 år og i mange tilfeller får bedriften oppdrag uten å måtte gi tilbud eller delta i anbudskonkurranser. De store kundene er meget fornøyd med de tjenestene som bedriften leverer og anser de som en viktig partner helt fra ideen om et byggeprosjekt blir initiert.

Et av de største insentivene på endring og forbedring er faren for å måtte si opp medarbeidere og i verste fall legge ned virksomheten.

Bedriften har i tilnærmet alle år hatt gode økonomiske resultater og har opparbeidet seg sterke relasjoner til en kjerne av store og viktige kunder som er tilknyttet oljebransjen. I tillegg har bedriften valgt å holde en størrelse og form som har medført at de administrative kostnadene har vært holdt på et meget nøkternt nivå. De har derfor vært konkurransedyktige på pris sett opp mot større konkurrenter. Disse faktorene medfører at ting går godt og uttrykket "why change a winning recipe" virker naturlig i denne sammenheng.

Generelt sett er det liten grad av fokus på resultatene av prosjektene og på erfaringene som gjøres underveis. Det fokuseres lite på økonomi og målsetninger tilknyttet økonomiske resultater.

7.2 Tidligfasen i prosjektene

Det er mange års erfaring og relativt enkel teknikk som ligger til grunn for tilbudene bedriften gir på ulike type jobber. Det brukes ikke sjekklister eller enhetlige maler for

dette arbeidet. Den største risikoen med å gi en fast pris er at man ikke har oppfattet omfanget av oppdraget. Det er derfor viktig å tilkjenne hva man oppfatter at "scope of work" er og hva man anser ikke å være en del av oppdraget. Dette gjøres ofte i form av en tekst i et tilbudsbrev som forteller hva man har med i tilbudet, eventuelt hva man ikke har med og eventuelle forbehold. Det er svært varierende hvordan et tilbud blir gitt til en kunde og hvilke forbehold som blir tatt. Dette har i visse tilfeller vist seg å medføre at bedriften må bruke mer tid på prosjektet enn antatt uten å få betalt for det.

Når dette er sagt virker det til å være god kunnskap rundt de største prosjektene når man eventuelt gir pris på disse siden man ofte har vært med i fra begynnelsen av og kjenner forholdene og konteksten godt.

Kundene presiserer den store verdien det har for dem at bedriften er tidlig med i byggeprosjektene og kommer med meget gode råd og veiledning i denne fasen. I tillegg opplever de at de blir servet på en god og effektiv måte. De har stor tillit til bedriften og setter spesielt daglig leder høyt. Bedriftene gjør relativt store investering, har stort fokus på at produktet skal bli slik de ønsker og er villige til å betale kostnadene dette gir. Flere av de største kundene er også inneforstått med at deres organisasjon kan være sen med å ta avgjørelser knyttet til prosjektene og at dette medfører konsekvenser.

Kundene opplever at byggeprosjektene ofte har store likhetstrekk med foregående prosjekter de selv har hatt eller bedriften har hatt for andre kunder. I så måte synes ikke kundene at det er stor grad av risikomomenter som de opplever gir store uønskede konsekvenser. Ofte har kundene høye forventninger til fremdrift og dette gir muligens større aksept for at det vil oppstå noen feil og justeringer underveis.

7.3 Planlegging og fremdrift i prosjektene

Det er lite planlegging av egne arbeider i bedriften. Ofte er prosjektene av en så liten art at de ansatte opplever å kunne lett håndtere disse uten etablering av egne planer. I mange av de større prosjektene støtter de seg på planer laget av ansvarlig entreprenør og/eller de forholder seg til innspill som kommer gjennom møter, møtereferat og innspill fra faglig leder som ofte har et overordnet ansvar. Mange av prosjektene og deres forløp har ofte store likhetstrekk og i så måte virker de ansatte til å føle at de relativt greit vet hva som forventes av dem til hvilken tid.

Ved en såpass lav grad av planlegging blir det vanskelig for ansatte og ledelsen å ha god kontroll på egen fremdrift, arbeidsbelastning og kapasitet.

Grunnet strategien bedriften har med å være tett på kunden og tidlig involvert bærer ofte en del av prosjektene preg av endringer og dårlig fremdrift på grunn av at viktige premisser for prosjektene kommer sent på plass. Dette skaper en del frustrasjon hos de ansatte.

Kundene på sin side opplever det som en stor fordel å ha bedriften med i sine prosjekter fra et svært tidlig stadium og verdsetter god veiledning og råd i det som kan sies å være mulighetsstudie. Her får de raskt funnet ut hva som er fordeler og ulemper med ulike type løsninger og hvilke hensyn som bør legges til grunn for valgene deres.

Kundene opplever i stor grad at deres forventninger til fremdrift overholdes.

7.4 Kvalitetssikring i prosjektene

Det er varierende grad av kvalitetssikring av arbeidene som utføres i bedriften. Dersom en ansatt føler seg usikker på en løsning søker han eller hun råd hos kollegaer og ofte faglig leder. Det er ingen systematikk eller fokus på at gitte prosedyrer skal følges. Hvordan man utfører en oppgave avhenger av hvilke føringer man får, dersom man ikke får føringer gjør man slik man mener den løses best og ofte ser man til andre mer erfarne personer for å se hvordan de utfører tilsvarende oppgaver. Over tid dannes det kulturer og eventuelt ukulturer i bedrifter som i samfunnet forøvrig.

Dersom man ønsker at de ansatte skal utføre sine oppgaver på en gitt måte må ledelsen gi klare føringer, sette opp målsetninger, lage planer, gjennomføre opplæring og implementering og deligere ansvar i tilknytning til dette arbeidet. Det virker derfor til å være behov for en bestemmelse fra ledelsen i bedriften med hensyn til hva man ønsker å oppnå med hensyn til kvalitet og kvalitetssikring og deretter sette av tilstrekkelige ressurser til dette arbeidet.

Kundene på sin side opplever at de får et godt produkt fra bedriften og i så måte at kvaliteten er tilstrekkelig i forhold til forventningene. Mange av kundene opplever at bedriften har stor innsikt i hva som er viktig for kundens bygg og at de har god forståelse for hvilket nivå de ønsker å ligge med hensyn til kvalitet og standard.

Med hensyn til de kravene som lov og forskrifter stiller til en bedrifts systemer for kvalitetssikring er det et klart insentiv for bedriften å gjøre et stykke arbeid med dette. Det er som tidligere nevnt også et pålegg fra myndigheten om at kontroll av disse systemene skal gjennomføres av en uavhengig tredje part. Dette krever at systemet er lett å forstå, har en uniform utforming og at det er etterprøvbart.

7.5 Avvikshåndtering i prosjektene

Avvikshåndteringen i bedriften synes å være basert på at man korrigerer eventuelle feil og løser utfordringene som oppstår på en rask og effektiv måte. Det er tilnærmet ingen bruk av avviksmeldinger i bedriften noe som kan skyldes flere faktorer. Den ene er at avvik i prosjekteringen som oppdages ikke oppleves som et avvik siden det ikke er kommet til utførelse og i så måte ikke har forårsaket noen stor konsekvens. Det blir derfor naturlig å bare rette opp det som eventuelt er feil. En annen faktor kan være at det i mange tilfeller at avvik som oppdages på byggeplassen (som har årsak i prosjekteringsarbeidet) ofte blir håndtert på plassen uten at det medfører større konsekvenser. En tredje kan være at det oppleves som pinlig å stå frem med feil som man har gjort. Flere av de ansatte har aldri skrevet en avviksmelding.

De kundene som ble intervjuet hadde ingen opplevelse av at det var store avvik som skyldtes bedriften.

Det var allikevel noen av de spurte som etterlyste mer formell behandling av avvik og synliggjøring av de ansvarlige med tilhørende tiltak og lukking av avvikene.

7.6 Opplæring og kompetansebygging

Det kommer tydelig frem av intervjuene at det er lite målrettet arbeid med opplæring av de ansatte. For å kunne sette seg mål for kompetansen i en bedrift må man nedfelle hvilken kompetanse man ønsker å besitte noe som igjen er forankret i bedriftens salgsstrategi. Når man har definert dette må man se hvordan man klarer å oppnå dette gjennom å konkretisere hva man har og hva man mangler. Denne vurderingen må tas helt ned på enkeltmanns nivå slik at man kan sette opp målsetninger og planer for den enkelte ansatte.

Bedriften har mange ansatte som besitter betydelig kompetanse og har over 25 års erfaring i bransjen Disse vil være ressurspersoner som er med til å bidra til kompetanseheving av andre ansatte. For å sikre at denne kompetanseoverføringen blir slik man ønsker kan det være hensiktsmessig å lage noen konkrete målsetninger. Andre ansatte har mindre erfaring og kompetanse og er motivert for å få opplæring og kursing. Skal det bli et målrettet arbeid på dette området må det settes av tid og ressurser til det.

Ettersom det ikke er et konkret arbeid med kompetansebygging i bedriften blir utviklingen litt tilfeldig og man kan lett havne i en situasjon hvor noen besitter masse kompetanse om et felt mens andre som gjerne også burde ha dette har minimalt. En risikerer at bedriften får mange nøkkelpersoner. Dette igjen kan medføre en risiko for de konsekvensene det medfører dersom de slutter i bedriften.

7.7 Prosjektstyring i bedriften

Oppdragene som bedriften tar på seg er meget varierte og i så måte er det forventet at omfanget av prosjektstyring varierer og tilpasses etter behov. Allikevel er det tydelig at det ikke finnes noen mal for hvordan prosjekter skal styres i bedriften. Derimot har de ansatte gjennom mange års tid funnet sine teknikker og metoder for oppfølging av prosjekter. Det er manglende struktur i dette arbeidet. Det er gjentakende at de ansatte opplever å ha for lite tid til å kunne gjøre prosjektene på den formelt riktige måten.

Kundene opplever at bedriften har god kontroll og oversikt på sine prosjekter selv om noen etterlyser mer formalitet og struktur.

Som vi beskrev i teoridelen er det forskjellige typer organisasjon i prosjekter. I bedriften har vi en tilnærming til matriseform og vi ser at problemene som beskrives i teorien også stemmer i praksis. Det blir fort utfordrende med flere sjefer (daglig leder/prosjektleder, faglig leder, arkitekt med mer), komplekse roller og ansvarsbilde samt mange grensesnitt. En måte å ta tak i dette er ved tydelighet rundt roller og ansvar, noe som til dels mangler i bedriften.

8 Oppsummering og konklusjon

I denne oppgaven har vi sett på hvordan bedriften Bygg-Kon AS driver prosjektstyring. I den forbindelse har det vært fokus på tidligfasen i prosjektene, planlegging og fremdriftskontroll, kvalitetssikring og håndtering av avvik. Det har blitt satt fokus på disse områdene ved å gjennomføre intervjuer. Enhver bedrift som opererer i en konkurranseutsatt hverdag ønsker å sikre at man tilbyr kundene det de ønsker og at de kommer tilbake neste gang de trenger den samme type tjeneste.

I oppgaven har vi fått innblikk problemstillingene, den aktuelle bedriften, teoretisk grunnlag for temaet og intervjuer med påfølgende gjennomgang og analyse. Det har vært viktig for oppgaven å kunne gjennomføre intervjuer både med de ansatte og med kunder. Temaene som har vært tatt opp med disse to gruppene har vært like med spørsmål som er tilpasset ståstedet til intervjuobjektene.

Oppdragene til bedriften har et stort spenn i tid, omfang og til dels kompleksitet. Vi har derfor valgt å dele disse i to kategorier, mindre oppdrag og prosjekter. Mindre oppdrag har kort varighet og omfang, samt liten grad av kompleksitet. Disse oppdragene bærer preg av rutinebaserte oppgaver. Disse har ikke fått stort fokus i oppgaven. Prosjekter er oppdrag som har varighet alt fra noen måneder til flere år og som har et større arbeidsomfang og kompleksitet.

Bedriften har siden oppstarten i 1985 etablert en god kundegruppe innenfor leverandører til oljebransjen og med fokus på industri- og kontorbygg. Bedriften startet med 2 personer som fortsatt i dag er i fullt virke og eier bedriften. Det har på et tidspunkt vært opp mot 20 ansatte i bedriften men antallet ansatte har stabilisert seg de siste 10 årene på rundt 15 ansatte. Så mange som 5 av de ansatte har vært i bedriften i over 20 år.

Det er liten grad av enhetlighet og tydelige systemer i arbeidet som utføres i prosjektene. Dette kan skyldes flere elementer. Et av disse er at gjennom mange år i bedriften har de ulike ansatte funnet sin måte å gjennomføre prosjektene på uten at det har blitt lagt tydelig føringer for dette. Et annet moment er at bedriften har økt kraftig fra 2 ansatte for 27 år siden og hele tiden har ledelsen vært den samme. Ledelsen har hatt mer enn full stilling med å fylle roller som rådgivende ingeniører, byggeleder og prosjektleder. I den sammenheng har de oppgavene som en daglig leder skal ivareta ikke fått tilstrekkelig fokus. Dette gjelder da å påse at bedriften har de rette systemer, organisasjonsplanlegging, opplæring og kompetanseplaner, samt økonomiske analyser. Bedriften har med få unntak hatt en stødig og økende ordremengde og en trofast kjerne av store kunder som har bidratt til gode økonomiske resultater. Det er derfor forståelig at det ikke har presset seg frem klare føringer på at man må ta tak i de oppgavene som er nevnt over.

Like fullt er det viktig å se på hva som er status og gjøre vurderinger av hva man ønsker å forbedre og hvordan man ser for seg at dette kan gjøres.

Innen entreprenørskap beskrives ulike faser en bedrift eller et produkt har, hvor det starter med en ide og går videre gjennom mange faser hvor flere er mer kritiske enn andre for videre eksistens. Den nest siste fasen før en bedrift eller et produkt avgår med døden (nedleggelse) heter "melkeku". Med dette menes at utviklingen har

stoppet, man har funnet noe som selger og man "melker" kua uten å rette blikket mot nye mål. Det er ingen tvil om at bedriften har funnet en form som har vist seg å fungere over en lengre periode men det kan bli vanskelig å holde skuta flytende om man ikke velger å ruste opp og justere kursen noe. Som verden generelt er bygge- og entreprenørbransjen i utvikling og det er viktig at det tas bevist stilling til hvilken retning man ønsker å ta.

Bedriften har etter mange års virksomhet funnet en form som medfører at de opplever å ha tilstrekkelig kontroll over driften og produserer gode resultater. Det kan etter hvert blitt en noe stillestående kultur i bedriften hvor de store ambisjonene om forbedringer og nye målsetninger har stilnet hen. Bedriften har også med tiden blitt topptung og har en høy gjennomsnittsalder blant de ansatte. Formen bedriften har holdt har gitt en framdyrkning av nøkkelpersoner og personer som er som hjørnesteiner i bedriften. Dersom bedriften ønsker å kunne drive videre etter et generasjonsskifte blir de nødt til å ta noen viktig valg knyttet til organisering og drift.

9 Referanselitteratur

Referanser

1. Hetland, P.W (2003) "Praktisk prosjektedelse" Teoretisk grunnlag
2. Hetland PLP 3 utg.
3. Rolstadås, A (2001) "Praktisk prosjektstyring"
4. E. Andersen et.al. (2006) "Målrettet prosjektstyring"
5. HS Kilde et.al "PS 2000 Oppsummering"
6. Clark, F and Lorenzoni A.B. (1997) "Applied Cost Engineering, third edition"
7. American National Standard (2004) "PMBOK Guide"
8. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/jd/dok/nouer/2001/nou-2001-12/10/1/1.html?id=377685>
9. Steinar Kvale, Svend Brinkmann (2009) "Det kvalitative forskningsintervju, 2 utg,

Appendiks: Intervjuguide for interne og eksterne intervjuer

Intervjuguide Interne intervjuer

Tema	<i>"Prosjektstyring i Bygg-Kon AS"</i> (arbeidstittel)
Hensikt/mål:	<p>Interne intervjuer er med de ansatte i bedriften. Vi tar utgangspunkt i fire spørsmålene som stilles i oppgaven:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hvordan gjennomføre tilbudsfasen i bedriften?• Hvordan planlegges, styres og kontrolleres fremdriften i prosjektene?• Hvordan foregår kvalitetssikring i prosjekteringen?• Hvilke måte håndteres avvik i prosjekter og hvordan virker <p>Interne intervjuer som mål å etablere:</p> <ul style="list-style-type: none">• en forståelse for hvordan tilbudsfasen gjennomføres i prosjektene• et bilde av hvordan prosjekter planlegges og hvordan fremdriften styres og kontrolleres• en forståelse for hvordan kvalitetssikring gjennomføres i prosjektene• en forståelse av hva som påvirker kvalitetssikringen• et bilde av hvordan bedriften håndterer erfaringer og bruker disse for å oppnå forbedring
Beskrivelse:	<p>Denne undersøkelsen er en del av en masteroppgave, i samarbeid mellom Bygg-Kon AS (BK) og mastergradstudent Roar Inge Huseby ved Universitet i Stavanger.</p> <p>Opgaven er en del av BK sin satsning for å videreutvikle metoden for prosjektgjennomføring i bedriften og sikre tilfredsstillende systemer for kontroll stilt i medhold av lover og forskrifter.</p> <p>Intervjuene gjennomføres av Roar Inge Huseby og vil ha en varighet på ca 45 min. Informasjon fra intervjuene vil bli sent tilbake til intervjuobjektene for godkjenning.</p>

I. Personrelaterte spørsmål

Stilling?

Hvor mange års erfaring har du fra rådgiverbransjen?

Hvor lenge har du arbeidet i Bygg-Kon AS?

II. Gjennomføring av tidligfasen i prosjektene

Hvilke fremgangsmetoder bruker du for å gi et tilbud på et prosjekt? Stikkord:

- Fastpris
- Målsom/ramme
- Timerate

Hvilke verktøy bruker du ved opprettelse av et tilbud? Stikkord

- Sjekklistor
- Kalkyleverktøy
- Referanseprosjekt
- Erfaringstall

Hvordan etterfølges og kvalitetssikres tilbud/avtale med kunder underveis i prosjektet? Stikkord:

- Regnskapstall
- Opprettelse melding om endringer/avvik
- Henvendelser til kunde

Hvordan vurderer du usikkerhet i nye prosjekter og hvordan håndterer du dette?

- Betalingsevne, - vilje
- Gjennomføringsform
- Kompleksitet

III. Planlegging og oppfølging av fremdrift i prosjektene

Hvordan planlegger du fremdriften i dine prosjekter? Stikkord

- Plan gitt av kunde eller annen aktør i prosjektet
- Planleggingsverktøy

Hvordan følger du opp fremdriften i prosjektene? Eksempelvis:

- Møter
- Innhenting av input mht fremdrift internt og eksternt
- Oppdatering av plan

Kan du med egne ord beskrive de prosjekter du opplever er vanskelig å håndtere fremdriften i og hvorfor? Stikkord

- Samarbeidsform
- Kundetype
- Prosjekttype

IV. Kvalitetssikring i prosjekteringen

Kan du med egne ord beskrive hva som kvalitetssikres av arbeidet du utfører? Eksempelvis

- Grunnlagsdata
- Dimensjonering
- Tegninger
- Søknader
- Beskrivelser

Hvordan foregår kvalitetssikring av prosjekteringen? Stikkord:

- Sjekklistor
- Sidemannskontroll
- Møter, formelle/uformelle
- Faglig leder

I hvilken grad opplever du at omfanget av kvalitetssikring er tilpasset behovet i dine prosjekter. Eksempelvis:

- Mindre oppgaver
- Små-/mellomstore prosjekter
- Store prosjekter

Hvilke verktøy og/eller metoder føler du kunne gjort kvalitetssikringen bedre enn den er i dag?

Hvordan opplever du opplæring og kompetansebygging er i bedriften?

V. Avvikshåndtering i prosjektene

Hvordan håndteres avvik i prosjektgjennomføringen? Stikkord:

- Avviksmelding
- Oppfølging-ansvar
- Lukking av avvik

Hvordan opplever du at avvik påvirker ditt arbeid? Stikkord:

- Forsinkelser
- Omprosjektering
- "Caser"
- Renome
- Kundetilfredshet

VI. Forbedringsprosesser i bedriften

Hva anser du å være viktig å videreformidle av kunnskap? Stikkord:

- Teknisk
- Kunderelatert
- Erfaringer om samarbeidspartnere
- Annet

Hvordan ivaretar du kunnskap og erfaringer du opparbeider deg (både rent teknisk og øvrig)? Eksempelvis:

- Lager skriv for eget bruk
- Dokumentere
- Tar vare på dokumentasjon (system)

I hvilken grad videreformidler du erfaringer du opparbeider deg i prosjektene?

Hva mener du bør gjøres for å bedre erfaringsoverføringen internt i bedriften?

Hvordan opplever du prosjektstyring generelt i bedriften?

Takk for innsatsen!

Intervjuguide Eksterne intervjuer

Tema	<i>"Prosjektstyring i Bygg-Kon AS"</i> (arbeidstittel)
Hensikt/mål:	<p>Eksterne intervjuer er med kunder av bedriften. Vi tar utgangspunkt i fire spørsmålene som stilles i oppgaven:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hvordan gjennomføre tilbudsfasen i bedriften?• Hvordan planlegges, styres og kontrolleres fremdriften i prosjektene?• Hvordan foregår kvalitetssikring i prosjekteringen?• Hvilke måte håndteres avvik i prosjekter og hvordan virker <p>Interne intervjuer som mål å etablere:</p> <ul style="list-style-type: none">• en forståelse for hvordan tilbudsfasen gjennomføres i prosjektene• et bilde av hvordan prosjekter planlegges og hvordan fremdriften styres og kontrolleres• en forståelse for hvordan kvalitetssikring gjennomføres i prosjektene• en forståelse av hva som påvirker kvalitetsikringen• et bilde av hvordan bedriften håndterer erfaringer og bruker disse for å oppnå forbedring
Beskrivelse:	<p>Denne undersøkelsen er en del av en masteroppgave, i samarbeid mellom Bygg-Kon AS (BK) og mastergradstudent Roar Inge Huseby ved Universitet i Stavanger.</p> <p>Oppgaven er en del av BK sin satsning for å videreutvikle metoden for prosjektgjennomføring i bedriften og sikre tilfredsstillende systemer for kontroll stilt i medhold av lover og forskrifter.</p> <p>Intervjuene gjennomføres av Roar Inge Huseby og vil ha en varighet på ca 45 min. Informasjon fra intervjuene vil bli sent tilbake til intervjuobjektene for godkjenning.</p>

I. Personrelaterte spørsmål

Firma?

Stilling?

Hvor lenge har du arbeidet med Bygg-Kon AS ?

II. Gjennomføring av tidligfasen i prosjektene

Hvilke type avlønningsavtale bruker dere med bedriften? Eksempelvis:

- Fastpris

- Målsom/ramme
- Timerate

Hvor langt er arbeidet med å klarlegge behov og rammer for et prosjekt kommet når dere engasjerer bedriften?

Hva opplever dere som styrker og svakheter med tilbudene og arbeidet i tidligfasen av prosjektet? Stikkord:

- Tid
- Pris
- Metode
- Håndtering av usikkerhetsmomenter

Hvordan opplever du at usikkerhetsmomenter (risiko) i prosjektet håndteres av Bygg-Kon ?

III. Planlegging og fremdrift i prosjektene

Hvordan opplever du at fremdriften er i de oppgavene som BK er ansvarlige for?

I hvilken grad møter fremdriften i prosjektene Deres forventninger?

Er det momenter du ser kunne vært forbedret mht planlegging og fremdriftskontroll?

IV. Kvalitetssikring i prosjekteringen

Hva er ditt inntrykk av kvaliteten på tjenestene og løsningene som Bygg-Kon leverer?

Hvordan føler du firmaet møter deres behov for avklaring av deres ønsker for prosjektet?

Hva anser du som mulige forbedringsområder?

V. Avvikshåndtering i prosjektene

Hvordan håndteres avvik i prosjektgjennomføringen?

Hvordan opplever du at avvik blir kommunisert og er dere tilfreds med dette?

Kan du med egne ord beskrive de avvikene som du ser i prosjektene?

I hvilken grad opplever du at det oppstår avvik som kunne vært forhindre og hvordan mener du dette kunne vært gjort?

VI. Prosjektstyring

Hvordan opplever du at Bygg-Kon driver prosjektstyring?

Hva anser dere å være Bygg-Kon sine styrker?

Hva mener dere kan være med å styrke tjenestene til Bygg-Kon ytterligere?

Takk for innsatsen!