



Universitetet
i Stavanger

MASTEROPPGAVE

Executive MBA

STUDIEPROGRAM: Executive Master in Business Administration (EMBA)	OPPGAVEN ER SKREVET INNEN FØLGENDE SPESIALISERINGSRETNING: Prosjektledelse ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL? Ja/nei
---	--

TITTEL: Telecom, en oversett disiplin i globale EPC kontrakter ENGELSK TITTEL: Telecom, a forgotten discipline in global EPC contracts

FORFATTER(E)		VEILEDER:
Studentnummer: 894 019 940 926	Navn: Thomas B Johannessen Tor-Martin Kvalsund 	Agnar Johansen

OPPGAVEN ER MOTTATT I FIRE – 4 – INNBUNDNE EKSEMPLARER Stavanger, 15/5 2015 Underskrift UiS EVU:.....
--

Sammendrag

Hensikten med masteroppgaven har vært å redegjøre for om prinsippet for verdiskapning ble vektlagt da Valemon plattformen skulle integreres med eksisterende infrastruktur.

For å besvare problemstillingen analyseres det hvilke utvalgsriterier som er avgjørende når EPC kontraktør velges i en strategisk allianse. Det evalueres også hvordan alliansen ble ledet og hvordan samhandlingen mellom deltakerne ble koordinert. Prosjektgjennomføringen blir vurdert i et tidsperspektiv for å kunne evaluere suksessfaktorer, samt leveransen i forhold til planlagt tid, kostnad og kvalitet.

Andre variabler som kulturforskjeller, ulike tidssoner og geografisk avstand mellom de involverte aktørene som kunne påvirket prosjektgjennomføringen er også vurdert.

Rapportens omfang er begrenset til den delen av Telecom disiplinen som omhandler kommunikasjon mot eksisterende infrastruktur, og som må være på plass for at plattformen skal kunne driftes på en sikker måte.

En kvalitativ forskningsmetode ble benyttet og det ble gjennomført intervju med flere respondenter. Utvalget bestod av representanter fra flere sentrale aktører innen EPC alliansen og dens underleverandører. Utvalget ble gjort for å undersøke om det eksisterte en felles oppfatning av oppgaven som skulle løses, og for å avdekke potensielle forbedringsområder.

Rapporten konkluderer med at det finnes en rekke faktorer som er avgjørende for prosjektets suksess. Valg av EPC kontraktør og integrasjonsstyring, kvalitet på tidligfase og FEED dokumentasjon, samt identifisering og involvering av interessenter er essensielt. Andre sentrale momenter for å bedre samhandlingen er ledelsens involvering, prosjektleders rolle, organisering, delegering og beskrivelse av ansvar makt og myndighet, samt kulturforståelse.

Rapportens konklusjon er at Samsung Heavy Industri har sin styrke innen konstruksjon. Når det kommer til Engineering, spesielt innen Telecom har selskapet begrensede forutsetninger for å kunne løse en slik oppgave. Årsaken er sammensatt, men manglende kompetanse og identifisering av interessenter, adgang til dokumentasjon og personell med kompetanse om eksisterende anlegg vurderes å være noen begrensninger.

Vår anbefaling er at denne type oppdrag i større grad bør håndteres av Statoil, eller gjennomføres i et tett samarbeid med godkjente og etablerte leverandører som har lang erfaring og kunnskap om eksisterende infrastruktur.

Summary

The purpose of this thesis is to clarify whether the principle of value creation was assumed while the Valemon platform was preparing for integration into an existing infrastructure.

The report seeks to find which criteria were considered when the strategic alliance partners of the EPC contract were chosen. It will evaluate the plans the Norwegian oil company had to coordinate interaction among participants in the alliance. It will also take into consideration, delivery, in relation to scheduled time, cost and quality. Other variables such as culture, time difference and geographical distances between the various contributing parties will also be analyzed.

The report's scope is limited to part of the Telecom discipline that deals with communication towards existing infrastructures and must be in place for the platform to be operated in a safe manner.

A qualitative research method was used, its purpose to investigate whether a common understanding of the scope of work existed between all the key players and to identify areas for improvement. Interviews were conducted with representatives selected from the key players in the EPC Alliance and its subcontractors.

The report concludes that there are a number of factors that are essential to a projects success; the quality in the early planning phase, the FEED documentation, the identification and involvement of the stakeholders, management involvement, the organisation, the delegation and the description of roles and authority, and the cultural dimension.

The conclusion is that Samsung Heavy Industries have their strengths within construction. When it comes to engineering within telecommunications, their capabilities are limited. The reasons are many, and complex, and include the lack of competence, identification of stakeholders, access to documentation and software, and personnel with the required expertise to mention just a few.

Our recommendation is that the telecom discipline should be entrusted to the Norwegian Oil Company or carried out in close collaboration with their reliable suppliers who have extensive experience and knowledge of the existing infrastructure.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn for problemstilling	1
1.2	Problemstilling	2
1.3	Formål med rapporten	3
1.4	Leverandører av offshore installasjoner til Statoil etter 2000	4
1.5	Valemon - en del av selskapets strategi.....	5
1.6	Forutsetninger og avgrensninger	6
1.7	Leserveiledning	6
2	Metode og forskningsdesign.....	8
2.1	Metodevalg.....	8
2.2	Datainnsamling.....	11
2.3	Data	12
2.4	Dataanalyse	12
2.5	Forskningsetiske spørsmål	13
2.6	Reliabilitet og validitet	14
2.7	Kildekritikk og kritisk vurdering av eget design.....	15
3	Strategi, prosjektledelse og kultur, fundamentet for å forstå utfordringene	18
3.1	Strategi.....	18
3.1.1	Integrasjonsstyring	20
3.2	Prosjektledelse.....	22
3.2.1	Begrunnelse for valg av PMBOK som rammeverk.....	22
3.2.2	PMI prosjektbasert ledelse	22
3.2.3	Project Integration Management	23
3.2.4	Project Scope Management	24
3.2.5	Project Time Management	26
3.2.6	Project Cost Management.....	26
3.2.7	Project Quality Management	27
3.2.8	Project Human Resource Management	28
3.2.9	Project Communication Management	29
3.2.10	Project Risk Management.....	30
3.2.11	Project Procurement Management.....	31
3.3	Kulturforskjeller	32
3.4	Hvordan måle suksess	36
3.5	Effekter.....	38
4	Valemon feltutbyggingen	39
4.1	EPC kontrakten for bygging av Jacket	40

4.2	Boring og brønn.....	41
4.3	Kvitebjørn.....	42
4.4	Heimdal	43
5	EPC kontrakten for Deck med prosessmodul og boligkvarter	44
5.1	Tildeling av Valemon EPC kontrakt til Samsung Heavy Industry	45
5.2	Samsung Heavy Industry.....	46
5.2.1	Technip Malaysia	46
5.2.2	Grenland Group, Sandefjord	47
5.2.3	Hertel.....	47
5.3	Hook-Up og Commissioning.....	47
5.4	Prosjektgjennomføringen	48
5.5	Telecom og Integrering til eksisterende infrastruktur, en del av EPC kontrakten	50
6	Omfanget, en nøkkelfaktor for å lykkes	54
6.1	Strategi.....	54
6.2	Prosjektledelse.....	55
6.2.1	Project Integration Management	55
6.2.2	Project Scope Management	55
6.2.3	Project Time, Cost and Quality Management	56
6.2.4	Project Human Resource Management	56
6.2.5	Project Communication Management	57
6.2.6	Project Risk Management.....	60
6.2.7	Project Procurement Management.....	61
6.3	Kultur.....	61
6.4	Oppsummering	62
7	Analyse av strategi, prosjektbasert ledelse og kulturforskjeller	63
7.1	Overordnet strategi	63
7.1.1	EPC kontraktør – et strategisk valg?.....	63
7.1.2	Prekvalifisering av kontraktører	64
7.1.3	Evaluering og kontraktstildeling	64
7.1.4	Langsiktig kunde-leverandør relasjon	65
7.2	Vertikal Integrering - overgangen fra strategi til prosjektorganisasjon	66
7.2.1	Horisontal integrasjon	67
7.3	Prosjektledelse.....	68
7.3.1	Project Integration Management	68
7.3.2	Project Scope Management	70
7.3.3	Project Time, Cost and Quality Management	74
7.3.4	Project Human Resource Management	74

7.3.5	Project Communication Management	76
7.3.6	Project Risk Management.....	77
7.3.7	Project Procurement Management.....	79
7.4	Kulturforskjeller, en styrke eller svakhet under prosjektgjennomføringen.....	79
7.5	Oppsummering:	81
8	Konklusjon og anbefalinger.....	82
8.1	Konklusjon	82
8.2	Anbefalinger.....	83
8.3	Videre forskning.....	84
	Vedlegg	85
	Forrapport.....	86
	Intervjuguide	99
	Koding.....	101
9	Referanser	102

Figurfortegnelse

Figur 1-1 Produksjonslisens PL050/PL193 Valemon (Statoil, 2010).....	2
Figur 1-2 Investeringsprosessen (Statoil, 2013, p. 36)	5
Figur 1-3 Grafisk illustrasjon av kapitlene som inngår i rapporten	6
Figur 2-1 Stegvis-deduktiv induktiv metode (SDI) (Tjora, 2012, p. 175)	10
Figur 3-1 Sourcing process (Ravndal, 2014, p. 3)	20
Figur 3-2 Vertical and horizontal integration in PBOs (Thiry & Deguire, 2007)	21
Figur 3-3 Project Mag. Knowledge A&P (Project Management Institute, 2001, p. 7)	23
Figur 3-4 Fase overlapp (Yeo & Ning, 2002, p. 254).....	27
Figur 3-5 Balancing the Risk (CCTA, 1989, p. 84).....	31
Figur 3-6 The Lewis Cross Cultural Communication Model (Bestcareermatch.com, 2015).....	34
Figur 4-1 Valemon feltutvikling (Skogrand, 2011)	39
Figur 4-2: Bilde illustrere West Elara, under boreoprasjon på Valemon jacket (Knutsen, 2012)	41
Figur 4-3 Enkel prosessskisse (Skogrand, 2011)	42
Figur 4-4 Rør & Kabel trase og Tverrsnitt av kabelen mellom Valemon og Kvitebjørn	43
Figur 5-1 Valemon Deck – Prinsippskisse (Skogrand, 2011, p. 10).....	44
Figur 5-2 Illustrasjon av lokasjon og tidsforløp.....	45
Figur 5-3 EPC alliansens deltakere, Statoil Intern skisse	46
Figur 5-4 Valemon Boligkvarter, prod. Hertel Statoil Intern	47
Figur 5-5 Valemon på vei hjem (Holm, 2014).....	49
Figur 5-6 Overordnet skisse av Telecom leveransen	51
Figur 5-7 Valemon ligger 160 km vest for Bergen (Aadland & Dahlen, 2014).....	52
Figur 6-1 Statoil Intern dokument flyt	58
Figur 6-2 Prinsippskisse for dokumentasjonsflyt i EPC kontrakt.....	60
Figur 7-1 Forenklet skisse av interessenter	67
Figur 7-2 Valemon Scope og scope prosessen.....	71
Figur 7-3 Intressentenes påvirkning.....	72

Tabellfortegnelse

Tabell 1-1 Statoils Kontrakts tildeling av offshore installasjoner på NCS	4
Tabell 5-1(Standard.no, 2010)	50
Tabell 6-1 eRoom Prosjekt database.....	59

Forkortelser:

Contractors	SHI, TP, GG og HO
DSME	Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering
FEED	Front End Engineering Design
GG	Grenland Group, endret eiere og to ganger ved hhv. Agility Group og Wood Group
HFG	Heerema Fabrication Group
HHI	Hyundai Heavy Industries
HMS	Helse, Miljø og sikkerhet
HPHT	High Temperature, High Pressure
HO	Hertel Offshore
NCS	Norwegian Continental Shelf
PUD	Plan for Utbygging Anlegg og Drift
PRS	Personlig Registrerings System
STEP	Statoil Technical Efficiency Program
SAS	Safety and Automation Systems
SHI	Samsung Heavy Industries
STL	Statoil
TP	Technip Asia Pacific
TR	Technical Requirements
VOR	Variation order request
WR	Work order requirement

Definisjoner:

Carry-over work	Arbeid som ikke har blitt utført i henhold til kontrakt
Interface Informasjon	Grensesnitt og utveksling av teknisk dokumentasjon og informasjon mellom de ulike kontraktørene som ikke har en direkte bindende kontrakt, seg imellom.
Change	Endring på kontrakt eller forutsetninger
Clash	Uønsket situasjon som oppstår når struktur, rør, instrument etc. er designet/konstruert på samme sted
Construction Engineering	Bygging og sammenstilling av installasjoner etter tegning produsert av Engineering Utarbeiding og dokumentasjon basert på beregninger og konstruksjon, som danner grunnlaget for Construction.
EPC Contract	Engineering, procurement and construction. Formålet er å overføre risiko fra oppdragsgivende selskap til kontraktørene

NORSOK	Norsk sokkels konkurranseposisjon. Prosjekt hvis hensikt er å redusere gjennomføringstid og kostnader for bygging og drift av petroleums-installasjoner på norsk sokkel
Offshore hook-up	Innsats som kreves for å installere oljeinstallasjonen offshore. Sammenstilling av Jacket og Top Side, tilkobling av rør, strøm og signalkabler
Procurement	Innkjøp og anskaffelse
Risk	Risiko i prosjektet. Risk = sannsynlighet * konsekvens, av mulig hendelse
Top Side	Ståldekk med boligkvarter og prosess
Valemon EPC	Hovedkontrakt tildelt SHI som sammen med TP, Hertel og GG skulle levere dekk, prosess og boligkvarter til Valemon
Verdiskapning	Verdi skapes, når bedriftens resultat forbedres på grunn av utvikling og bruk av nye metoder for å skape mest maksimal avkastning for aksjonærene. (Memoireonline, 2010)

Statoil har delt investeringsprosessen i to hovedfaser: DG 1,2,3 og 4 (Statoil, 2013, p. 37)

DG	Decision Gates
DG 0	Godkjenning for å igangsette evaluerings/gjennomførbarhetsstudier
DG 1	Godkjenning for å starte konseptutvikling
DG 2	Foreløpig beslutning om gjennomføring
DG 3	Beslutning om gjennomføring
DG 4	Driftsoppstart

1 Innledning

Norske verft har de siste årene tapt flere store offshorekontrakter til asiatiske konkurrenter. Noe som har ført til at deler av norsk industri står i fare for å fases ut. Flere norske representanter fra industrien har argumentert med at de asiatiske verftene mangler kompetanse når det gjelder bygging av offshore installasjoner.

Betydelige budsjettoverskridelser har nøret opp under denne argumentasjonen, i tillegg til kritiske spørsmål om hvordan prosjektene ledes. Kombinasjonen av å plassere mer ansvar hos leverandøren og utfordringer relatert til gjennomføringen av komplekse og globale EPC kontrakter er rapportens hovedfokus.

Statoil sin beslutning om å velge Sørkoreanske Samsung Heavy Industry (SHI) til å lede den strategiske alliansen preget prosjektgjennomføringen, men til tross for utfordringer ble Valemon levert på tid.

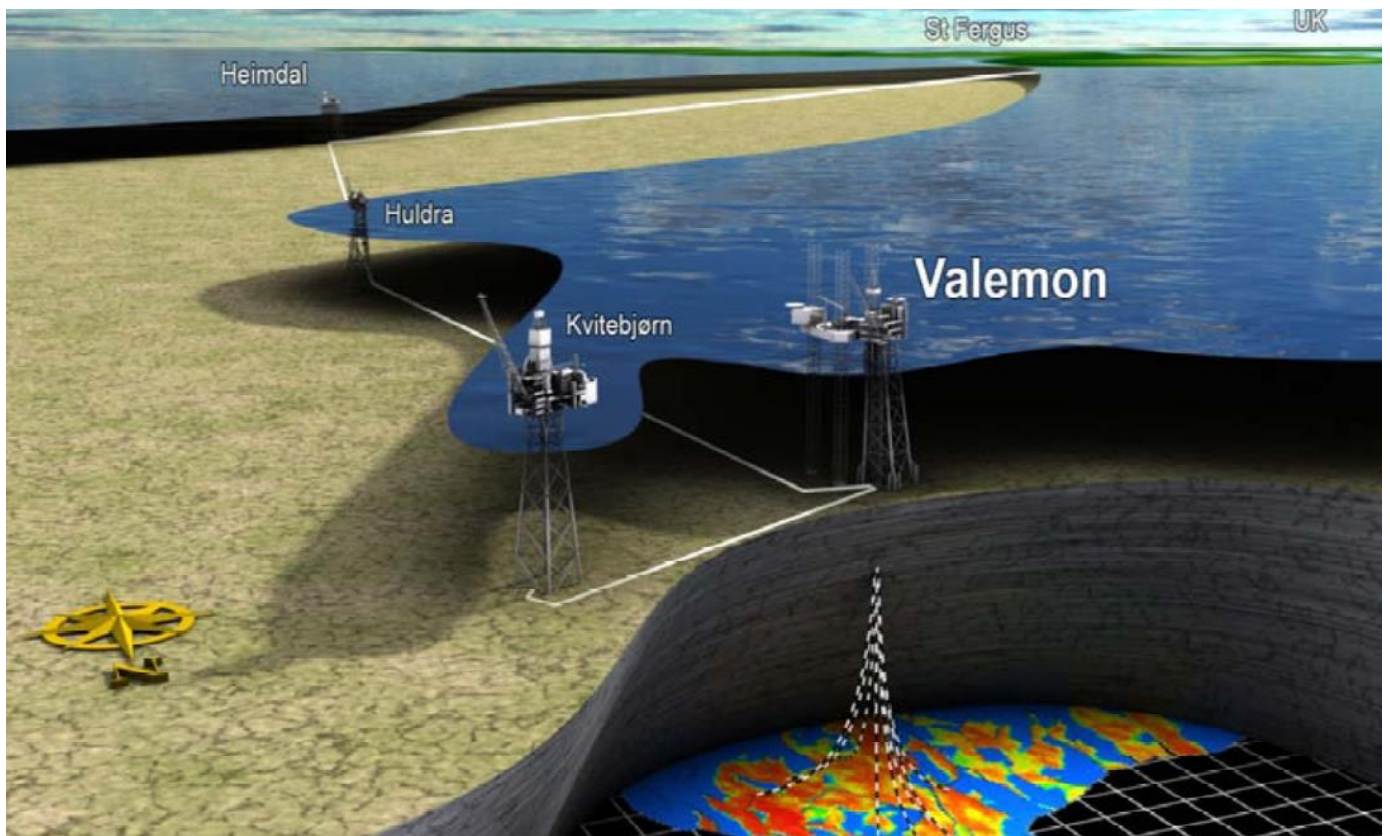
Det første kapittelet redegjør for rapportens problemstilling og begrunner valg av tema.

1.1 Bakgrunn for problemstilling

Media har de siste årene viet den norske oljeindustriens utstrakte bruk av leverandører fra Sør-Korea mye oppmerksomhet. Enkelte av Korea prosjektene har blitt langt dyrere enn opprinnelig budsjettet, noe som økte interessen for å analysere de bakenforliggende årsakene til overskridelsene. Statoil sitt økte kostnadsfokus og introduksjon av STEP program var også medvirkende til valget.

Rapporten søker å belyse hvilke prosesser som gjennomføres og hvilke kriterier som må oppfylles for å kunne kvalifisere som EPC kontraktør.

I forlengelsen av dette ble det besluttet å undersøke hvordan prosjektgjennomføringen på Valemon ble utført. Da SHI vant EPC kontrakten for bygging av Valemon var det første gang et Sørkoreansk verft ble tildelt hovedansvaret for prosjektleveransen. I media ble prosjektet omtalt som «Statoils store Korea test», og det ble av flere sådd tvil om kontraktørens evne til å lede prosjektet, og å kunne levere installasjonen til avtalt kostnad, tid og kvalitet. Valemon ble derfor et prestisjeprosjekt for Statoil, hvor det for første gang ble testet hvordan et asiatisk verft håndterte EPC ansvaret.



Figur 1-1 Produksjonslisens PL050/PL193 Valemon (Statoil, 2010)

Figuren over viser en grafisk illustrasjon av Valemon plattformen og reservoaret, Jack-Up borerigg, eksisterende installasjoner og rørledning for eksport av gass. EPC kontrakten inkluderer i grove trekk det som er plassert oppå Jacket (plattform ben) og som befinner seg over havnivå

1.2 Problemstilling

Mange har kritisert oljeselskapene for deres utstrakte bruk av asiatiske verft, men få har etter forfatterens vurderinger gitt konstruktive tilbakemeldinger om hvordan samarbeidet kan forbedres. Rapporten vil forsøke å påpeke beste praksis tiltak ved å besvare følgende problemstilling:

«Hvordan skal et norsk operatørselskap og en asiatisk EPC kontraktør forbedre samhandlingen for å gjennomføre prosjekt til avtalt kostnad, tid og kvalitet»

Undertittel:

En casestudie av hvordan Samsung Heavy Industri utførte integrasjon av nybygg til eksisterende infrastruktur på NCS, med fokus på Telecom disiplinen under Valemon utbyggingen.

1.3 Formål med rapporten

Rapportens formål er å undersøke om prinsippet for verdiskapning ble lagt til grunn under gjennomføringen av Valemon prosjektet, begrenset til Telecom disiplinen. I den anledning stilles følgende overordnede forskningsspørsmål:

1. Hvilke utvalgsriterier benyttet det norske oljeselskapet ved valg av EPC kontraktør?
2. Hvilke planer forelå for å koordinere samhandlingen mellom (alliansepartene) kontraktørene?
3. Var FEED dokumentet på Valemon tilstrekkelig detaljert i forhold til telecomdisiplinen?
4. Foregikk prosjektgjennomføringen på Valemon innen Telecom i henhold til opprinnelig plan når det gjaldt tid, kostnad og kvalitet?
5. I hvor stor grad påvirket kulturforskjeller, tid og fysisk avstand prosjektgjennomføringen?

Det er to hovedgrunner til at vi valgte å fokusere på Telecom disiplinen i denne rapporten:

- 1) Det antas at Telecom disiplinen ligger utenfor Sørkoreanske verft sin kjernekompetanse. Eventuelle svakheter i prosjektgjennomføringen vil derfor bli mer tydelig, noe som gjør en analyse av Telecom disiplinen mer definert, sammenlignet med andre disipliner hvor erfarent personell kunne ha kompensert for manglende plan og system.
- 2) Disiplinen er ansvarlig for at kommunikasjon mellom Valemon og andre installasjoner utføres i henhold til gjeldende krav, lover og regler og er derfor avgjørende for sikker drift av installasjonen.

Ettersom det var knyttet stor usikkerhet til gass forekomstene i Valemon reservoaret var det stort fokus på kostnadsreducerende tiltak under prosjektgjennomføringen.

Til tross for kostnadsfokus, uttalte konsernsjef med ansvar for norsk oljeproduksjon følgende i forbindelse med oppstart av plattformen: «Kostnadskutt nødvendig for at Valemon skal bli lønnsomt» (Vågen, 2015). Da nærmer vi oss kjernen i rapporten:

Når en ny plattform er designet for å være «Normally Not Manned», blir levert med et minimalt antall køyer og det er tilrettelagt for fjernstyring, hva mer kan da gjøres for å redusere driftskostnadene?

Er det ikke i fasene frem til drift at grunnlaget for besparelse av en installasjons totale livsløps kostnad legges?

Den siste tids fall i oljeprisen setter rapportens tematikk i et større samfunnsmessig perspektiv.

Med tanke på å skape og beholde kompetanse og arbeidsplasser i Norge, må langtidseffektene av å tildele denne type kontrakt til utenlandske aktører vurderes.

Dersom leverandørindustrien kvitter seg med erfarent personell, står det norske samfunnet i fare for å miste kompetansen som har blitt opparbeidet over flere ti-år.

1.4 Leverandører av offshore installasjoner til Statoil etter 2000

Frem til signering av Valemon EPC kontrakten i 2011, ble kontrakter knyttet til olje og gass installasjoner stort sett tildelt store norske industrikonsern, hvor samarbeidet bar preg av å være en langvarig, inter organisatorisk relasjon. I tillegg ble det også samarbeidet om en felles strategi. (B. De Wit & Meyer, 2010, pp. 365-367)

Aker og Kværner var på 80- og 90 tallet typiske leverandører som ble tildelt denne type oppdrag, hvor selskapenes avdelinger samarbeidet tett. Et annet moment var at Statoil satt med totalansvaret. Som vi kan se av tabellen under, så legges EPC kontrakten til grunn og trenden har vært et økende innslag fra Asia.

Tabell 1-1 Statoils Kontrakts tildeling av offshore installasjoner på NCS

ÅR	Plattform	Operatør	Hovedkontraktør	Type	Kontrakt 2
2002	Kristin	Statoil	Aker Stord	EPCH	
2006	Gjøa	Statoil	Aker Kværner	EPCH	Skrog: Samsung
2010	Gudrun	Statoil	Abel- 2/3 mod.	EPCH	Jacket:Aker Verdal
2011	Valemon	Statoil	Samsung S-Korea	EPC	Jacket:Heerema NL
2012	Aasta Hansteen	Statoil	Hyundai, S-Korea	EPC	Spar-skrog: Technip,
2012	Mariner	Statoil	DSME, S-Korea	EPCH	Jacket: Dragados, SP
2013	cat J (Mariner)	Statoil	Samsung S-Korea	EPC	NobleCorporation UK
2013	Gina Krogh	Statoil	DSME, S-Korea	EPCH	EH: Aker Solutions

Kristin og Gjøa er eksempler på oppdrag som var basert på langvarige relasjoner mellom Aker og Statoil. Kristin var en hel norsk leveranse. Aker Stord vant også EPC kontrakten på Gjøa, der de selv stod for prosjektledelse og Engineering, men hvor det av ukjente grunner ble valgte å tildele byggingen av skroget til Samsung (Tjelt, 2007).

Statoil på sin side ivaretok og overførte erfaring fra Kristin, ved å opprettholde og videreføre sitt kompetente oppfølgingsteam til Gjøa prosjektet.

Som eksempelet med Gjøa viser har avansert ingeniørkompetanse blitt utført i Norge og dannet grunnlaget for konstruksjonsarbeidet som senere har blitt utført hos Samsung Heavy Industry.

Sørkoreanske verft har dermed fått tilført kompetanse, og opparbeidet seg erfaring med å levere til oljeselskap på norsk sokkel. På denne måten har de, med betydelig norsk hjelp, gradvis tatt steget inn i konkurransen om hovedansvaret for EPC kontraktene.

1.5 Valemon - en del av selskapets strategi

Statoil hadde et tydelig uttalt mål om produksjonsvekst, og i en børsmelding kunngjorde selskapet at det var posisjonert for «å levere god avkastning til selskapets aksjonærer».

Det operasjonelle målet var å kunne produsere over 2,5 millioner fat oljeekvivalenter per dag i 2020.

Flere prosjekt inngikk som en del av det langsiktige strategimålet. Planene ble tydelig kommunisert i en annen børsmelding: «Utbyggingen av nye felt, som Valemon, Gudrun og Dagny/Ermintrude, representerer betydelige forretningsmuligheter». (Statoil, 2011d)

Som for alle Statoilprosjekt er det utarbeidet styringsdokumentasjon som la føringer for de ulike fasene som til slutt fører frem til en plattform i drift. Figuren under illustrerer forløpet i de ulike fasene i beslutningsprosessen for et investeringsprosjekt.



Figur 1-2 Investeringsprosessen (Statoil, 2013, p. 36)

Under Definisjonsfasen blir detaljer som danner grunnlag for anbudet og leveranse beskrevet. Denne rapportens hovedfokus er på Gjennomføringsfasen, som vil si etter passering av milepælen DG3, «Beslutning om gjennomføring». Fasen starter med kontraktstildeling og avsluttes når installasjonen settes i drift.

I rapporten «Samfunnsmessige Konsekvenser for Valemon» (Haugberg, 2010) ble utbyggingskostnaden beregnet til ca 21- og inntektene til 84 milliarder 2009 Kroner (Offentlig strategi). Det ble antydnet at 95% av vare- og tjenesteleveransene i utbyggingsfasen ville være norske. Nærmere beskrivelse av utbyggingen finnes i kapittel 4.

1.6 Forutsetninger og avgrensninger

Innen samfunnsforskningen er det vesentlig å kunne avgrense og definere emnet det forskes på for å kunne hevde noe konkret. I motsatt fall risikerer man å kun komme med generelle betraktninger og antydninger. I rapporten analyseres det hvordan prosjektgjennomføringen av Valemon foregikk. Avgrensningen defineres ved å kun gjelde for dette utbyggingsprosjektet, og primært innenfor gjennomføringsfasen (DG3). Videre vil rapporten begrenses til å kun gjelde for Telecom disiplinen, og kommunikasjon mot nærliggende installasjoner.

Når det henvises til prosjektteam menes Samsung Heavy Industry og selskapene som utgjorde alliansen og fikk tildelt EPC kontrakten. Med prosjektets oppfølgingsteam menes Statoil sine interne ressurser. Ansvar for prosjektledelsen ble prinsipielt overført fra Statoil til SHI når EPC kontrakten ble signert, ettersom dette ansvaret er kontraktsfestet. Til tross for dette bidro Statoil med et prosjektoppfølgingsteam.

Ved å velge denne avgrensningen kan det forhåpentligvis foreslås tiltak som har generell overføringsverdi til andre lignende case i fremtiden.

1.7 Leserveiledning

Rapporten innledes med en kort introduksjon til emnet som analyseres, og hvordan den er løst.

Kapittel 1 Innledning og rasjonale for oppgaven	
Kapittel 2 Metode og forskningsdesign	Kapittel 3 Teori om Strategi, Prosjektledelse og Kultur
Kapittel 4 Beskrivelse av feltutbyggingen	Kapittel 5 EPC Kontrakt og Telecom Scope
Kapittel 6 Presentasjon av funn	
Kapittel 7 Analyse av strategi, prosjektledelse og kultur	
Kapittel 8 Konklusjon, anbefalinger og videre forskning.	
Vedlegg Forrapport, intervjuguide, koding	
Referanseliste	

Figur 1-3 Grafisk illustrasjon av kapitlene som inngår i rapporten

Formålet med figuren er å gi et visuelt inntrykk av rapportens innhold. Om leseren har interesse av rapportens analyse og drøftingsdel, anbefales kapittel fire og fem, i tillegg til konklusjonen. Om leserens primær interesse er relatert til hvorledes arbeidene er gjennomført er det kapittel 2, om metode og forskningsdesign som er mest relevant.

Formålet med det første kapittelet er å sette leseren inn i bakgrunnen for valg av oppgave og skape en felles oppfatning om problemstillingen. Det er også beskrevet hvordan et prosjekt bestilles av norske oljeselskap, og hvordan dette gradvis har dreiet mot Asiatiske leverandører.

Avslutningen på kapittelet gir råd om hvilken rekkefølge leseren, i den hensikt å oppnå en best mulig forståelse, bør lese de ulike kapitlene.

Andre kapittel tar for seg forskningsmessige metoder, etablert teori og praksis om hvordan besvare en problemstilling basert på forskningsmessige prinsipper og metoder. Kapittelet tar også for seg reliabiliteten og validiteten, samt hvordan oppgaven ble gjennomført.

Det tredje kapittelet omhandler teori innen strategi, prosjektledelse og kultur som senere blir drøftet mot funn fra empirien. Hele rapporten bygger på forutsetningen om at leseren har en viss kjennskap til olje og offshore industri.

Formålet med kapittel fire er å gi leseren en innføring i hvordan frem modningen av Valemon prosjektet foregikk. I den forbindelse nevnes at Statoil har offentliggjort en snutt på You-Tube¹, som i løpet av drøye 4 minutter oppsummerer gjennomføringsfasen i Valemon prosjektet. Vi både anbefaler og tror at leseren vil få utbytte av å se den så tidlig som mulig.

Kapittel fem bygger videre på kapittel fire, men her blir detaljene rundt omfanget av hva Telecom disiplinen skulle levere for å kunne operere installasjonen på en sikker måte presentert.

I kapittel seks presenteres funn fra empirien. Hovedsakelig intervjuer, men også undersøkelser relatert til historisk utvikling og hvordan EPC kontraktøren har satt sammen sitt felles system for dokumenthåndtering. Teori, empiri og casebeskrivelse danner grunnlag for drøfting og analyse i kapittel 7.

Konklusjonen presenteres i kapittel åtte. Der problemstillingen igjen introduseres, for så å oppsummere funn, vurdering av metoden og forslag til videre arbeid/forskning.

Deretter følger vedleggene forstudie rapport, intervjuguide og koding.

Til slutt referanselisten.

¹ www.youtube.com/watch?v=oE7wwCcWugg

2 Metode og forskningsdesign

Når en samfunnsmessig problemstilling skal belyses så finnes det mange ulike metodiske tilnærminger som kan benyttes. I kapittelet redegjøres det for flere av metodene, samtidig som rapportens valg av forskningsmetode begrunnes. I kapittelet diskuteres reliabilitet, validitet og triangulering og hvordan dette har betydning for vår funn og konklusjoner. Kapittelet avsluttes med kildekritikk.

2.1 Metodevalg

Når det gjelder å innhente data og analysere disse finnes det to hovedretninger innen samfunnsforskningen som benyttes blant forskere i dag. Kuhn lanserte begrepene kvantitativ og kvalitativ forskning for å klassifisere og skille disse hovedtilnærmingene. (Kuhn 1962, Tjora, 2012, p. 18) Forskjellen mellom dem er ifølge Tjora at kvalitativ forskning har fokus på forståelse når kvantitativ forskning søker forklaring, samt at når den kvalitative retningen vektlegger nærhet til objekt og data som tekst, vektlegger den kvantitative forskningen avstand og data i form av tall. Kvalitativ forskning er ofte induktiv, dvs. eksplorerende og empiridrevet, mens den kvantitative forskningen er deduktiv, som kjennetegnes av å være teori og tesedrevet (Tjora, 2012, p. 18).

Et kvalitativt forskningsdesign er egnet til å skape innsikt og å øke forståelsen om et fenomen, case eller en teori. Tjora uttrykker at «De kvalitative studiene søker etter mekanismer eller prosesser, eller etter «where the action is» (Tjora, 2012, p. 22). Hvor man finner action eller mangler under prosjektgjennomføringen i Valemon var vårt hovedanliggende når metode skulle velges. Derfor ble den kvalitativ induktive metode valgt.

Det finnes 4 hovedretninger (Neville, 2007, p. 2) ved valg av forskningsmetodikk og design:

1. Eksplorativt design
2. Deskriptivt design
3. Explanatory design
4. Improving design

Det eksplorative designet er et forskningsdesign som søker å beskrive et fenomen, gi ny innsikt, som igjen skal lede til nye hypoteser og ny, fremtidig forskning.

Det deskriptive designet tar utgangspunkt i eksisterende data og forsøker å forklare sammenhenger og tendenser. Explanatory-og improving design søker begge å forklare en situasjon. Ved bruk av et eksplorativt design benyttes vanligvis en kvalitativ tilnærming for å kunne forklare caset eller fenomenet som undersøkes.

Det eksplorative designet er fleksibelt, når man på forhånd ikke er så godt kjent med hvilke funn man forventer å avdekke. Designet ble derfor vurdert å være hensiktsmessig for å kunne svare på rapportens forskningsspørsmål.

Valget av design begrunnes videre med at det finnes begrenset forskning og litteratur tilgjengelig som spesifikt forsøker å forklare våre valgte problemstilling.

Ifølge Høst (Runeson & Høst, 2009, p. 5) finnes det tre hovedkategorier av casestudier:

- a) Den positivistiske tilnærmingen som tar utgangspunkt i hypotesetesting, måling av ulike variabler og forsøker å generalisere fra en fokus gruppe til et større avgrenset utvalg
- b) En kritisk case study som forsøker å avdekke hvorvidt underliggende medmenneskelige relasjoner er preget av kulturelle, sosiale og politiske faktorer. Formen er kritisk og forsøker å fremlegge årsaker som hindrer menneskelig utvikling og evne.
- c) Den tredje varianten er et fortolkende case study. Denne varianten forsøker å forklare et fenomen, atferd eller hendelse ved å benytte de involvertes egen opplevelse av denne konteksten.

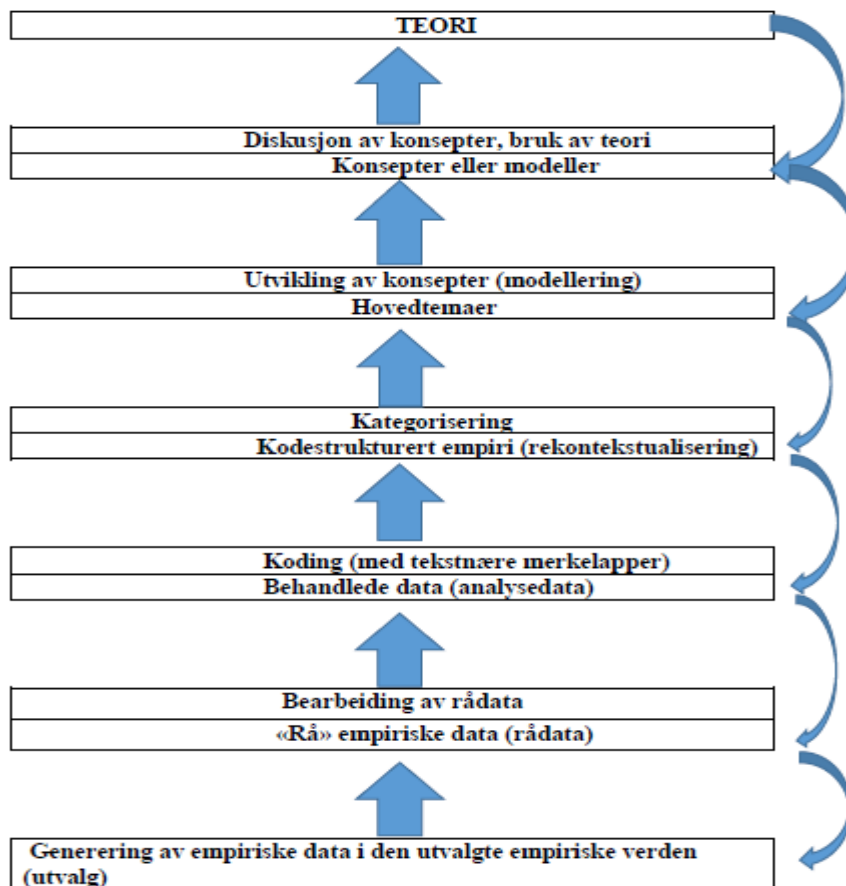
Av alternativene er det en fortolkende case study som benyttes i rapporten, noe som begrunnes med at vi har a) et fenomen som vi ønsker å forklare og b) benytter respondenter som var involvert i dette fenomenet.

Grounded theory (Glaser og Strauss 1967; Strauss og Corbin 1990; 1998 Tjora, 2012, p. 26) handler hovedsakelig om at forskeren starter med et teorifritt utgangspunkt, hvor man ved å sirkulere mellom datagenerering og utvikling av konsepter danner grunnlaget for teoriutviklingen.

Begrepene induktiv og deduktiv er sentrale i Grounded Theory. For å forstå og definere disse begrepene har vi valgt å støtte oss på Tjora som sier at «Med induktiv menes at man antar, eller utvikler, noen generelle sammenhenger ut fra observasjon av enkelttilfeller. En deduktiv tilnærming slutter fra en generell regel til å forklare enkelthendelser». (Tjora, 2012, p. 26)

I figuren på s. 25 skisseres den Stegvis-deduktive induktive metode (SDI). Målet med metoden er å gjøre det mulig for en leser å få økt kunnskap om et emne, uten selv å måtte gjennomgå alle dataene som er generert i prosjektet. Metoden tar utgangspunkt i rådata og ender, via koding og kategorisering, opp med et nytt konsept, eller i noen få tilfeller en ny teori. Denne rapporten har benyttet en induktiv metode. Det vil si at vi har startet med å jobbe fra data mot teori.

En av fordelene med å benytte denne metoden er at det kan dukke opp nye interessante fenomener som bør inkluderes i analysen.



Figur 2-1 Stegvis-deduktiv induktiv metode (SDI) (Tjora, 2012, p. 175)

SDI metoden benyttes hovedsakelig som et analyseverktøy, men det er samtidig viktig å være klar over at den også benyttes som modell for kvalitativt forskningsarbeid. Den har bidratt til å øke kvaliteten og strukturen på den kvalitative forskningen som er gjort, men en mulig fare med å benytte metoden er at den kan lede forskere til å benytte et standard forskningsopplegg, på bekostning av kreativt mangfold. En annen fare ved å følge metoden slavisk er at kontekstuelle faktorer fort kan bli neglisjert. (Tjora, 2012, p. 14)

Analysen og essensen av empirien skal kunne besvare rapportens forsknings spørsmål. Dersom man kan si noe generelt om fenomenet eller om det allerede finnes teoretiske bidrag som omhandler fenomenet som studeres kan det være aktuelt å utvikle nye begrep og konsept.

Utvikling av teori er underlagt strenge lover. Karl Poppers falsifikasjonskriterium ((1981: 23-24 [1957]) Tjora, 2012) sier at «Kriteriet for at en teori skal ha vitenskapelig status er at den er falsifiserbar, og at den er gjendrив- og etterprøvbar». Tjora imøtegår Poppers falsifikasjonskriterium på grunn av at gjendrивbarheten er svært vanskelig innenfor kvalitativ forskning. Istedenfor har Tjora sin egen definisjon på teori; «For at et konsept skal ha status som teori, må det være falsifiserbart og prøvbart». (Tjora, 2012, p. 190)

For å i større grad kunne sikre falsifisering av teori innenfor samfunnsforskningen er den stegvis deduktiv induktive metode et hjelpemiddel.

Følgende overordnede forskningsspørsmål skal besvares ved hjelp av SDI analysen:

1. Hvilke utvalgsriterier benyttet det norske oljeselskapet ved valg av EPC kontraktør?
2. Hvilke planer forelå for å koordinere samhandlingen mellom (alliansepartene) kontraktørene?
3. Var FEED dokumentet på Valemon tilstrekkelig detaljert i forhold til telecomdisiplinen?
4. Foregikk prosjektgjennomføringen på Valemon innen Telecom i henhold til opprinnelig plan når det gjaldt tid, kostnad og kvalitet?
5. I hvor stor grad påvirket kulturforskjeller, tid og fysisk avstand prosjektgjennomføringen?

Rapportens mål er å kunne besvare forskningsspørsmålene og presentere tiltak basert på beste praksis.

2.2 Datainnsamling

For å undersøke problemstillingen ble det gjennomført intervju med seks personer som representerte selskap som deltok i arbeidet med Valemon. Disse intervjuene danner rapportens primærdata. Det er også søkt etter relevante artikler i UIS sine databaser og etter relevante rapporter som omhandler problematikken med offshoring av kontrakter til Asia. Dette utgjør rapportens sekundærdata.

For å innhente empiriske data ble det utarbeidet en intervjuguide og deretter gjennomført semi-strukturerte dybdeintervjuer med respondenter som hadde en sentral rolle under prosjektgjennomføringen av Valemon. Dybdeintervju er et egnet virkemiddel for å frembringe empiri på en effektiv måte, og det ble bestemte å gjennomføre intervju etter først å ha overveid en survey undersøkelse.

Representanter fra Statoil, SHI, Grenland Group og Rosenberg Group, samt underleverandører ble intervjuet ved hjelp av intervjuguiden (Se vedlegg 1). Intervjuguiden ble brukt som mal for å bringe struktur inn i intervjuet. Deretter ble det skrevet en sammenfatning av intervjuet som respondentene fikk lese igjennom og kommentere, og tilslutt ble det trukket ut tekstmære koder.

Neste trinn i forhold til SDI er å kategorisere de tekstmære kodene for på den måten kunne anvende og strukturere empirien, samt redegjøre for funn.

Spørsmålene i intervjuguiden baserte seg på følgende hovedtema:

- Strategi
- Prosjektledelse
- Kulturforskjeller

Hovedtemaene ble igjen delt opp i mer spesifikke underkategorier, hvor spørsmålene primært var stikkordspreget. Dette ble gjort for å sikre at respondenten i størst mulig grad utdypet svarene. I tillegg startet vi intervjuet med oppvarmingsspørsmål som dreide seg om respondentens bakgrunn, erfaring og lignende, og avsluttet intervjuet med å gi respondenten anledning til å gi ytterligere kommentarer. Intervjuguiden ble utarbeidet med basis i Tjora som skisserer dybdeintervjuets struktur i 3 faser; oppvarmingsspørsmål, refleksjonsspørsmål og avrundingssspørsmål.(Tjora, 2012, p. 113)

Utvalget ble gjennomført på bakgrunn av rolle og ansvar under prosjektgjennomføringen innen Telecom disiplinen. Utvalget dekker en stor andel av verdikjeden tilknyttet disiplinen, noe som vurderes å være en styrke ettersom respondentene belyser problemstillingen fra ulike ståsted og vinklinger.

2.3 Data

Primærkildene i rapporten er intervjurespondentene. Svarene deres ga oss en god indikasjon på hvilke utfordringer de hadde i Telecom disiplinen under prosjektgjennomføringen av Valemon.

Sekundærkilder som rapporter fra Valemon prosjektet og lignende utbyggingsprosjekt er også anvendt for å gi nødvendig innsikt og kunnskap. Men siden flere av disse er konfidensielle vil det i begrenset grad bli referert eller sitert fra disse.

Ved hjelp av UIS biblioteket er det foretatt søk i tilgjengelige databaser etter artikler, rapporter, samt relevante Master og Dr. oppgaver.

Videre har tilgjengelig forskning på feltet som artikler, fagbøker og pensumlitteratur fra tidligere fag innen EMBA studiet, samt aviser, nettutgaver og papir blitt benyttet som data.

2.4 Dataanalyse

Respondentene ble intervjuet om et konkret prosjekt, men de fleste hadde erfaring fra tidligere prosjekt og evnet dermed å sammenligne disse. Erfaringene var nyttige for å kunne gi et bilde av ulik praksis. Funn fra innsamlet primærdata ble så drøftet opp mot teori fra rapportens tre teoretiske hovedretninger strategi, prosjektledelse og kultur. Hovedvekten av teori og drøfting gjøres innen prosjektledelse.

Helt generelt finnes det betydelig forskning om megaprojekt, men lite direkte overførbar empiri som sier noe om hvordan komplekse prosjekt kan håndteres best mulig (Morrow, 2011). Årsaken er at forskningen ikke er falsifiserbar. Morrow hevder at problemet med den manglende falsifiseringen skyldes kompleksiteten, omfanget og størrelsen på disse prosjektene.

Case studier har blitt kritisert for manglende falsifikasjon, ettersom det kun er et spesifikt case som analyseres og som generaliseringen baserer seg på. Det har blitt hevdet at ved å benytte case study som forskningsmetode

risikerer man å skape bias, en systematisk feil, fra ett prosjekt og overføre feilene til et annet prosjekt i den tro at funnet var korrekt.

Flyvbjerg (Flyvbjerg, 2006) har imøtegått kritikken av case studier ved å utgi artikkelen «Five misunderstandings about casestudy research». Han lister opp 5 punkter som han mener kritikerne av case studier har misforstått. Disse er:

1. Teoretisk kunnskap er mer verdifull enn praktisk kunnskap
2. Et case kan ikke generaliseres, ergo bidrar ikke case studier til forskningsmessig utvikling
3. Case studier er gunstige for å fremme hypoteser, mens andre metoder er bedre til å teste hypotesene og til å utvikle teorier
4. Case studier inneholder bias i forhold til verifisering
5. Vanskeligheter med å summere case studier

Flyvbjerg hevder videre at case studier er det nærmeste man kommer virkelige situasjoner og den beste måten å studere det kompliserte samspillet i prosjektgjennomføringer på. Faren for forskere som primært baserer seg på laboratorium eksperiment og teori, og ikke er ute i det virkelige liv, er at de risikerer å distansere seg fra forskningsobjektet. Case studier kan således være med på å motvirke skillet mellom teoretisk og praktisk forskning.

Eisenhardt (Eisenhardt, 1989, p. 547) har kritisert case studier fordi teoriene bygges opp fra bunnen av med spesifikke data som så generaliseres. Svakheten med denne tilnærmingen er at det blir umulig å gjøre teorien generell nok til at den nettopp blir en overførbar teori.

Forskning har så langt vist at man kan fremstille hypoteser basert på gjeldende beste praksis.

2.5 Forskningsetiske spørsmål

«I forskningen betrakter vi intervjuet som en situert handling eller en form for intersubjektiv situasjon hvor den spesifikke personen som intervjues er mindre viktig enn den teksten som produseres» ((Suchman, 1987) Tjora, 2012, pp. 160-161) Kommentaren henspeler på funn, mer enn at person er det som er det vesentlige i rapporten. Forskningsetikken har en klar forventning om at ingen skal ta skade av å delta i undersøkelsen. Anonymisering, konfidensialitet, tillit og respekt overfor respondentene er således nøkkelord i en slik sammenheng.

Respondentene blir i begrenset grad sitert. I de tilfellene dette gjøres vil det på forhånd ha blitt gjort en grundig avveining om sitatet kan kobles til en enkelt respondent. Et tynt utvalg som vårt gjør det vanskelig å sikre full

anonymitet selv om navn, posisjon og demografiske variabler ikke er nevnt. For å bøte på dette er respondentene kodet.

Til tross for anonymitetshensyn, hører intervjuet til den spesifikke situasjonen det ble gjennomført i, og man bør derfor være varsomme med å la informantene kommentere hele sitt intervju ettersom det kan sørge for å fjerne vesentlig informasjon. (Tjora, 2012, p. 198)

Undersøkelsen ble igangsatt etter deltakernes informerte og frie samtykke, og ved at standard skjema fra NSD ble innhentet med respondentenes bekreftende underskrift.

Rapporten er skrevet på selvstendig grunnlag uten å ha inngått avtale om leveranse til noen av de involverte aktørene, verken person eller selskap.

2.6 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet defineres som etterprøvnbarhet eller pålitelighet, og kan enkelt forklares med at man repeterer en undersøkelse flere ganger og oppnår samme resultat hver gang. En forutsetning for dette er at det som måles er stabilt. En annen vinkling er at reliabilitet er enklest å oppnå når det vi måler er presist, konkret og observerbart. (Neuman, 2014, pp. 212,220)

Dette er også en av hovedutfordringene når det gjelder å sikre reliabiliteten, spesielt innen kvalitativ forskning, fordi prosessene som studeres ofte er ustabile over tid. I tillegg undervurderes påvirkningen intervjuer har på intervjuobjektet.

Det at forskere benytter ulike målinger og dermed finner distinktive resultater er imidlertid akseptert, ettersom undersøkelsen er en interaktiv prosess som utvikler seg og inneholder en unik sammensetning av variabler som ikke kan gjentas. (Neuman, 2014, p. 218)

Validitet forstås som resultatenes gyldighet, og kan forklares med om man faktisk måler det man opprinnelig planla å måle. (Neuman, 2014, p. 212)

Validitet søker å oppnå autentiske svar eller målinger. Ser man på kvalitative undersøkelser, er bakgrunnen til dette å kunne gi en ærlig og balansert virkelighetsoppfatning fra de involverte respondentenes ståsted. Erfaring, egne oppfatninger og beskrivelser er i så måte viktigere enn å veie empirien mot abstrakte konsept. (Neuman, 2014, p. 218)

Når det gjelder å måle validiteten innenfor kvalitativ forskning så er det ikke et absolutt krav om å oppnå en fast korrelasjon mellom et abstrakt konsept og en empirisk måling. Andre faktorer som å kunne gi en plausibel forklaring på et fenomen vurderes som viktigere, basert på at det ikke er de eneste funnene som eksisterer, og at funnene heller ikke betraktes som universelle sannheter. Validiteten i en kvalitativ undersøkelse styrkes imidlertid ved at empiri fra flere kilder er samstemte om et funn, samtidig som det innhentes og analyseres

ytterligere informasjon fra disse kildene for å finne sammenhengen mellom dem. Disse tiltakene bidrar til å gi forskningen mer tyngde og gjør den mer omfattende. (Neuman, 2014, p. 220) Dette bringer oss inn på triangulering som er en av de vanligste metodene for validering av resultater.

En vanlig brukt metode innenfor forskningen er triangulering. Triangulering kan forklares ved at det gjøres observasjoner om et emne fra flere forskjellige perspektiv. Det finnes flere varianter av triangulering, men en velkjent teknikk er «Triangulation of measure» som betyr at det foretas multiple målinger av det samme fenomenet. (Neuman, 2014, p. 166) Kombinasjonen av hva alle svarene blir gir et bedre og mer gyldig bilde av hva vi ønsker å måle, noe som er med å på å øke forskningens troverdighet.

For å oppnå dette er det vanlig å benytte flere datakilder som teori, innhentet empiri, forskningsrapporter og lignende, nettopp for å kunne avdekke misoppfatninger eller skjevheter i en undersøkelse. (Neuman, 2014, p. 167)

I rapporten ivaretas triangulering ved at funn fra intervjuene blir vurdert mot sekundærkilder som forskningsrapporter og prosjektrapporter. Sekundærkildene beskriver noe av den samme problematikken knyttet til prosjektet.

I rapporten kunne imidlertid validiteten ha blitt styrket ved å intervju flere personer fra samme selskap og med noenlunde lik posisjon.

2.7 Kildekritikk og kritisk vurdering av eget design

Den kvalitative forskningstilnærmingen har vært kritisert for å ikke oppfylle Poppers falsifikasjonskriterium og for å ikke kunne gi ”harde” kvantifiserbare data. Case studie som design har også vært kritisert for å være for spesifikk og at det dermed blir vanskelig å generalisere funnene til andre tilsvarende case. Ved å benytte et eksplorativt design er det en fare for at man risikerer å bli farget av subjektiv oppfatninger, feil tolkning og misforståelser.

Ved deltagelse eller involvering i fenomenet som utforskes, blir det derfor ekstra viktig å være kritisk til egne erfaringer, konklusjoner og ansporingen av disse.

Tjora benytter begrepet forskersubjektivitet (Tjora, 2012, pp. 25,36) når forskeren har erfaring fra bransjen eller kjennskap til fenomenet som det forskes på. Forskeren kan i slike situasjoner bli forutinntatt ved å forfølge eksisterende konklusjoner og overse nye, vesentlige funn. Veldig mange case velges med utgangspunkt i forskerens kjennskap eller tilgjengelighet til data. (Tjora, 2012, p. 25)

Mye av kritikken som har vært rettet mot kvalitative studier/dybdeintervjuer har skyldes graden av subjektivitet i disse, ettersom forskningen i størst mulig grad skal være objektiv og falsifiserbar. Tjora imøtegår delvis denne

kritikken ved å anse forskerens engasjement som en ressurs for studien ettersom kunnskap er en styrke, snarere enn en svakhet som kun vil påvirke resultatene i subjektiv retning. (Tjora, 2012, p. 203)

«Illusion of attention» (Dobelli, 2013, p. 268) er et begrep som går på menneskers, og forskeres, selektive oppmerksomhet rundt et tema som gjør at vesentlige momenter ikke fanges opp fordi man er så fokusert på å søke etter det forhåndsdefinerte. Det samme fenomenet påpeker også Kahneman i sin bok «Thinking, fast and slow» (Kahneman, 2011, p. 34) Begrepet gjelder selvsagt for all forskning, men gjør seg kanskje spesielt gjeldende i forskningsmetoder med høy grad av subjektivitet og engasjement.

Ifølge Neville's "Effective Learning Service Introduction to Research and Research Methods" (Neville, 2007, p. 27) finnes det en rekke faktorer man må være observant på for å øke reliabiliteten og validiteten under datainnhenting. Intervjuer må blant annet være bevisst sin egen atferd under intervjuet ettersom den kan svekke dataenes gyldighet.

Tjora er langt på vei enig med Neville i at ulike situasjonsfaktorer vil påvirke resultatene i både kvalitative og kvantitative undersøkelser. (Tjora, 2012, p. 24)

De fleste av våre respondenter hadde en sentral rolle under prosjektgjennomføringen. Blant intervjuobjektene finnes selskapets representanter, enten som fast ansatte eller innleide konsulenter, i tillegg til kontraktør og underleverandører. Alle respondentene vil ha ulike insitamenter for å delta i dybdeintervjuet. Disse insitamentene, taushetsplikten og frykten for å komme med uttalelser som stiller oppdragsgiver i et lite fordelaktig lys vil kunne påvirke validiteten i våre data.

Det ble ikke intervjuet flere personer fra samme avdeling eller med samme rolle, hvilket gjør datagrunnlaget begrenset, ettersom det blir personavhengig og baseres på en subjektiv meningsdannelse. Dataene dannes og farges av denne ene personens opplevelse og erfaring med fenomenet, samtidig som intervjusituasjonen påvirker svarene. Vi mener likevel at gjennom å triangulere (Perkins & Salomon, 2012, p. 250) innhentet informasjon så kan rapportens konklusjon i større grad sannsynliggjøres.

Kriteriene for valg av intervjuobjekt kan forsvares ved å peke på deres tittel, rolle og posisjon under selve prosjektgjennomføringen.

Intervjuguiden tok utgangspunkt i samme tematiske organisering i alle intervjuer, men tilpasset spørsmålene noe, basert på respondentenes ulike erfaring og bakgrunn.

For å motvirke misforståelser eller egen tolkning ble sammendrag av intervjuet sendt respondenten for å gi dem anledning til å godkjenne og kvalitetssikre innholdet. Det ble gjennomført et mailbasert intervju på grunn av avstand, tilgjengelighet og tid.

Anonymitet på generell basis er ivaretatt, men svarene kan til tross for det være tilpasset.

Ulempen med egne erfaringer kan være at man underbevisst søker å bekrefte eksisterende konklusjoner, og dermed risikerer å bli forutinntatt. Konsekvensene dette kan få er at man overser funn som faktisk bryter med den eksisterende konklusjonen, samtidig som man blir mindre kritisk til funn som sammenfaller. Vi har etter beste evne forsøkt å skape en bevissthet omkring dette, ved å diskutere for og imot ved utvelgelse av funn. Således har det vært en fordel å være to som jobber sammen om rapporten for å kunne utfordre hverandre, og dermed øke sannsynligheten for validitet.

Dataanalyse, koding og kategorisering ble gjort manuelt ved hjelp av Excel ark og Power Point ettersom det kun ble gjennomført 6 intervju.

En svakhet med å benytte tekstnær koding er at den ikke er egnet til sortering av data, men beskriver mer detaljert hva som fremkommer i intervjuet. Tjora på sin side hevder at dette er en styrke med analysen. (Tjora, 2012, p. 180) For øvrig er det i størst mulig grad benyttet troverdige og anerkjente sekundærdata kilder.

3 Strategi, prosjektledelse og kultur, fundamentet for å forstå utfordringene

I et prosjekt er det en nær sammenheng mellom konsernets strategi og de operasjonelle tiltakene som settes i gang for å understøtte strategien. For å forsøke å forstå sammenhengen i et omfattende, globalt prosjekt har rapportens teoretisk grunnlag tatt utgangspunkt i strategi, prosjektledelse og kultur. Valg av teori innen strategi begrunnes med behovet for å studere hvilke vurderinger og prosesser som ble lagt til grunn for å offshore EPC kontrakten til Sør Korea.

Rapportens avgrensning er DG3 fasen og selve prosjektgjennomføring innen Telecom disiplinen. Etter vårt syn danner teori fra prosjektledelse selve fundamentet for rapporten, og som en naturlig konsekvens vil hovedtyngden av teori og analyse handle om prosjektledelse.

Ettersom Valemon prosjektet ble bygget i flere verdensdeler, er kultur og kulturforståelse en avgjørende faktor. På bakgrunn av det, innlemmes også teori som omhandler kulturell innflytelse på global samhandling i dette kapittelet.

3.1 Strategi

«Vision without action is a daydream. Action without vision is a nightmare» Det japanske ordtaket tolkes i overført betydning som at et selskap må omsette planene og strategien til handling. Dette kapittelet tar for seg teori innen strategi. Teoriene omhandler utvelgelse av kontraktør, samt hvordan den strategiske alliansen ledes. Vertikal og horisontal integrasjon er nøkkelord i denne sammenhengen.

En definisjon på strategi er: “Five definitions of strategy as a plan, ploy, pattern, position, and perspective” (Mintzberg, 1987) Dette er en definisjon som favner bredt, men vår forståelse av strategibegrepet er: Plan, mønster (dannet av en rekke beslutninger), posisjonering (i forhold til andre aktører i markedet), perspektiv og villedning. (Wikipedia, 2015) Rapporten vil primært forholde seg til strategi som plan og posisjonering.

Mintzberg oppsummerer strategi på følgende måte “looking inside the organization, is that *strategy is needed to focus effort and promote coordination of activity*” (Mintzberg, 1987) Sitatet fremhever viktigheten av å ha gjennomført en grundig SWOT analyse av egen virksomhet før ekstern strategi velges. Ved å gjennomføre en SWOT kan strategien skreddersys og de rette alliansene inngås.

For å øke verdi og lønnsomhet i eget selskap bør flere leverandører vurderes i en sammenheng, istedenfor å kun fokusere på enkeltaktører. På denne måten kan selskapet kjøpe ressurser og utnytte leverandørens styrker på områder de selv er svake. Går man fra teori til praksis vil de aller fleste selskap ha behov for å kjøpe av eller samarbeide med leverandører for å bevare posisjonen. Grundig felles planlegging og integrering av en eller flere aktiviteter mellom kunde og leverandør i den hensikt å oppnå fortrinn er viktig strategisk grep for å

posisjoneres, og for å nå selskapets strategiske mål. Dyer benytter begrepet strategiske allianser på den tette kunde - leverandør relasjonen ved å hevde at:

”Etablering av strategiske allianser er en rask og fleksibel metode for å hente kunnskap og ressurser selskapet mangler for å nå sine strategiske mål” (J. Dyer, Kale, & Singh, 2001, p. 37).

Det finnes en rekke faktorer og forutsetninger som må være til stede for at strategiske allianser skal fungere over tid. Den første er relasjonen mellom kunde og leverandør, og i en større sammenheng er det vanlig at det dannes ytterligere relasjoner mellom leverandøren og underleverandørene. Ifølge Dyer kan denne lenken av selskap opptre som en strategisk allianse, hvor hele verdikjeden vurderes opp mot valg av strategi. Dette gir synergi utover en vanlig transaksjon.

Selskapets evne til å kunne skape og administrere strategiske allianser, bedre enn konkurrentene er en kilde til å oppnå et konkurransefortrinn (J. Dyer et al., 2001). En effektiv og samlende ledelse er en forutsetning for at nevnte vilkår oppfylles. Videre må det fokuseres på kommunikasjon mellom aktørene i alliansen. Implementering av felles systemer vil være sentralt når det gjelder å administrere og koordinere aktiviteter som involverer flere ledd i alliansen.

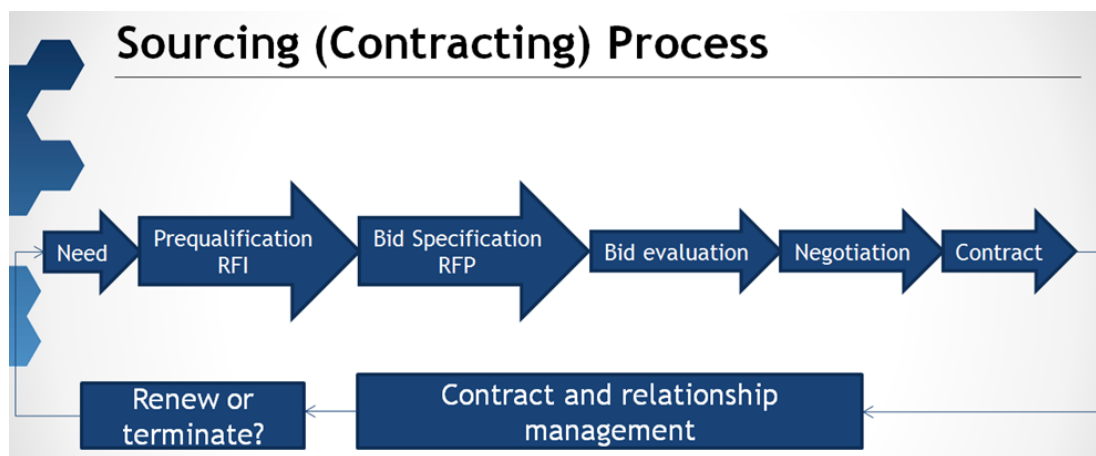
Fire faktorer må innledningsvis komme på plass for at alliansen skal fungere: kunnskapsdeling og erfaringsoverføring, ekstern innsyn eller transparent system og intern koordinering. (J. Dyer et al., 2001, p. 38)

Dette fordrer at alle selskapene evner å se verdien av et tett samarbeid og av den grunn våger å dele kunnskap. For å kunne oppnå kunnskapsdeling er det vesentlig at relasjonene innad i alliansen er basert på tillit.

Disse er utelukkende avhengig av form og grad av integrering og det må være fokus på opprinnelige forutsetninger og betingelser for byttehandelen, samt hvordan alliansen ledes (Reuer, Arino, & Mellewig, 2006, p. 307)

Utgangspunktet med å styre og koordinere uavhengige selskap til å enes om en felles strategi til alles beste er komplisert. Reuer fokuserer blant annet på hvordan den ledes, noe som vurderes å være en nøkkelfaktor.

For å kunne skape og opprettholde et varig konkurransefortrinn hevdes det at organisasjonen må analysere sin egen virksomhet for å kunne avdekke det unike i organisasjonens ressursbase. Ressursene eller faktorene som vurderes å være sjeldne eller unike danner et varig konkurransefortrinn i organisasjonens ressursbase. I forlengelsen av dette vil strategiske tiltak være å inngå kontrakter og allianser med aktører som styrker organisasjonen med supplementære ressurser som ikke finnes fra før, eller som vurderes utilstrekkelig i egen ressursbase. Barney hevder at dette gir en konkret merverdi utover å utvikle tjenesten eller produktet selv. (Barney, 1991, p. 102)



Figur 3-1 Sourcing process (Ravndal, 2014, p. 3)

Figur 3.1 ovenfor illustrerer en sourcing prosess som først starter med et behov, fortsetter videre med prekvalifisering av leverandører, spesifisering av produkt, bud evaluering, forhandling og tilslutt kontraktsinngåelse. Alle fasene må vurderes opp mot selskapets mål og strategi. Hvilke leverandører som velges og hvilke kriterier som legges til grunn vil være prosesser som underbygger strategien. Valg av leverandør og kontraktstype bør gjøres på grunnlag av mangler i selskapets ressursbase. Men tiltak med å igangsette en sourcing prosess kan også skyldes at nye strategiske allianser søkes etablert for i enda større grad å styrke posisjonen. På denne måten forsøker selskapet ved hjelp av en bevisst strategi å skape et varige konkurransefortrinn. Årsakene kan være flere, men det er imidlertid klart at kontrakt og kontraktsutformingen påvirker og er en sentral del av selskapsstrategien.

I artikkelen til Weber fremkommer det:

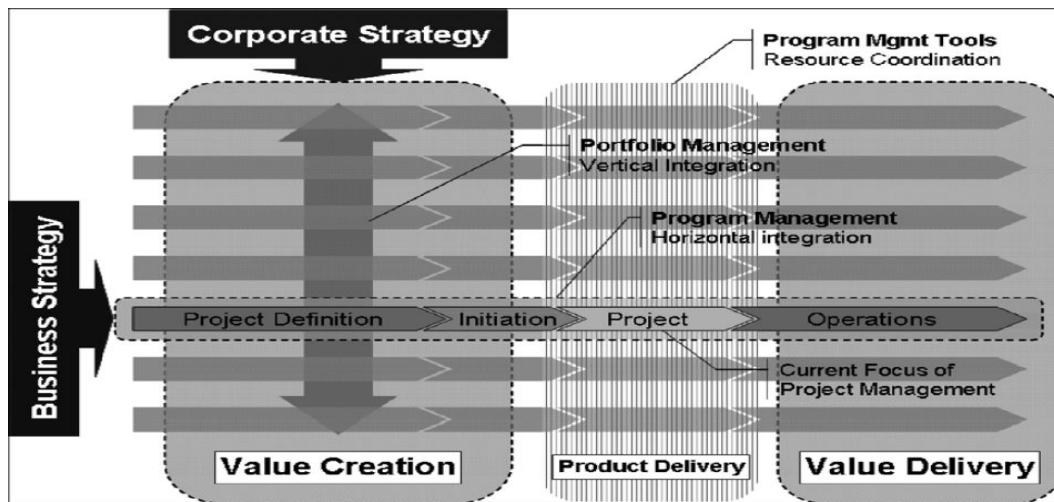
“Using regulatory focus and expectancy violation theories, we argue that promotion- and prevention-framed contracts induce different emotions, behaviors, and expectations, leading to different exchange outcomes and relationships, depending on the context” (Weber & Mayer, 2011, p. 53)

Forskningen viser at kontrakter som i for stor grad forsøker å eliminere risiko er med på å skape betydelig mistillit og frembringer de faktorene de er ment å redusere. (J. H. Dyer & Singh, 1998) Det argumenteres videre med at ordlyden i en detaljert og omfattende kontrakt ikke er et sikkerhetsvern mot opportunistisk atferd.

3.1.1 Integrasjonsstyring

«We define integration as sharing and processing of information between different functional units» (Galbraith, 1973, 1977; Levitt et al., 1999; Nadler & Tushman, 1997; Tushman & Nadler, 1978Virpi Turkulainen a, 2013, p. 224)

Sitatet fremhever viktigheten av at informasjonen deles og tilpasses etter de ulike aktørenes behov. Selskapene som mestrer integrasjon og klarer å nyttiggjøre seg den informasjonen som alliansen samlet sett besitter vil ha klare fordeler. Integrasjon kan deles opp vertikalt og horisontalt. Den vertikale integrasjonen utføres av morselskapet og danner rammeverket, mens det er prosjektorganisasjonen som styrer integreringen av leverandører fra initiering til avslutning av et prosjekt.



Figur 3-2 Vertical and horizontal integration in PBOs (Thiry & Deguire, 2007)

Figuren over illustrerer de to dimensjonene innen integrasjon. Den vertikale dimensjonen viser utviklingen fra en forretningsmulighet er besluttet og igangsatt. Vertikalt koordineres ressurser og styringsverktøy som implementeres i den horisontale integreringens ulike stadier etter en fastsatt plan. Den vertikale dimensjonen innbefatter også porteføljestyling som danner grunnlaget for at prosjektet igangsettes.

Den vertikale dimensjonen sørger for kontraktstildeling under verdiskapningsfasen og ressurser under gjennomføringsfasen. Prosjektorganisasjonens hensikt er å levere et bidrag til konsernet slik at selskapet når sine overordnede strategiske mål. Thiry & Deguire omtaler bindingen mellom overordnet strategi og prosjektledelse som vertikal integrasjon og er illustrert til venstre i figuren som en vertikal pil.

Den horisontale pila på figuren illustrerer horisontal integrasjon som omhandler siste del av investeringsprosessen, fig 1.2. Hvordan selskapet mestrer overgangen fra strategi til operasjonelle planer kan være avgjørende for om prosjektet oppnår suksess. (Thiry & Deguire, 2007, p. 652)

Som Munyon påpeker i sin forskning er det en sammenheng mellom geografisk avstand og alliansens suksess (Munyon, Perryman, Morgante, & Ferris, 2011). Det er derfor essensielt å samordne ledelsen i alliansen så tidlig som mulig. Dette anses for å være en krevende og svært kritisk aktivitet for å kunne oppnå felles suksess, og gjennom dette arbeidet bør man få på plass alliansens overordnede hensikt og rammer. For at en allianse skal fungere, vil graden av integrasjon og hvordan Inter organisatoriske relasjoner utvikles i stor grad avhenge av den forventningen og målsetting partene har til alliansen (J. Dyer et al., 2001) Med andre ord så vil det være vesentlig å avdekke sprikende forventninger mellom de mest sentrale aktørene i alliansen.

3.2 Prosjektledelse

Prosjekt og prosjektgjennomføring er kanskje den viktigste støtteaktiviteten et selskap har for å nå sine mål. Prosjektledelse i større omfang har eksistert siden faraoene bygget pyramidene i Egypt, men all kunnskap som eksisterer om prosjektledelse i dag er akkumulert kunnskap samlet gjennom generasjoner. Evnen til å anvende dagens teori om fagfeltet vil kunne gjøre en prosjektleders hverdag enklere og øke sannsynligheten for å lykkes. I dette kapittelet redegjøres det for blant annet PMBOK, PRINCE2, IPMA og «Praktisk Prosjektstyring». Der av PMBOK og PRINCE2 regnes som to av verdens mest respekterte praktiske metoder og tilnærminger innen prosjektledelse. PMI har utviklet et rammeverk som regnes som en standard innenfor prosjektledelsesfaget og beskriver de forskjellige prosessene som prosjektet styres etter.

Rapporten sitt teoretiske rammeverk vil baseres på PMI sin figur 3.5 «Project Management Knowledge Areas and Project Management Processes» hentet fra PMBOK.

3.2.1 Begrunnelse for valg av PMBOK som rammeverk

En rekke bøker som har blitt skrevet om prosjektledelse har tatt utgangspunkt i PMBOK. Rammeverket PMBOK skisserer regnes som den internasjonale standarden, og er basert på en detaljert og deskriptiv metodikk. Dette er også noe av kritikken mot PMBOK ettersom PRINCE2 hever perspektivet fra detaljnivå til en mer praktisk og helhetlig håndtering av prosjektledelse. Videre vurderer PMBOK et prosjekt som enestående, mens PRINCE2 vurderer prosjektet i et lengre tidsperspektiv og i en strategisk større sammenheng, som et av mange fremtidige prosjekt. (Matos & Lopes, 2013)

Kritikken får støtte av Siegelaub (Siegelaub) som hevder at PRINCE2 er mer praktisk orientert enn PMBOK, men at PMBOK er et mer omfattende verktøy, i tillegg til at det er mer spesifikt enn PRINCE2. Siegelaub hevder videre at PRINCE2 er produkt orientert, mens PMBOK er aktivitetsorientert.

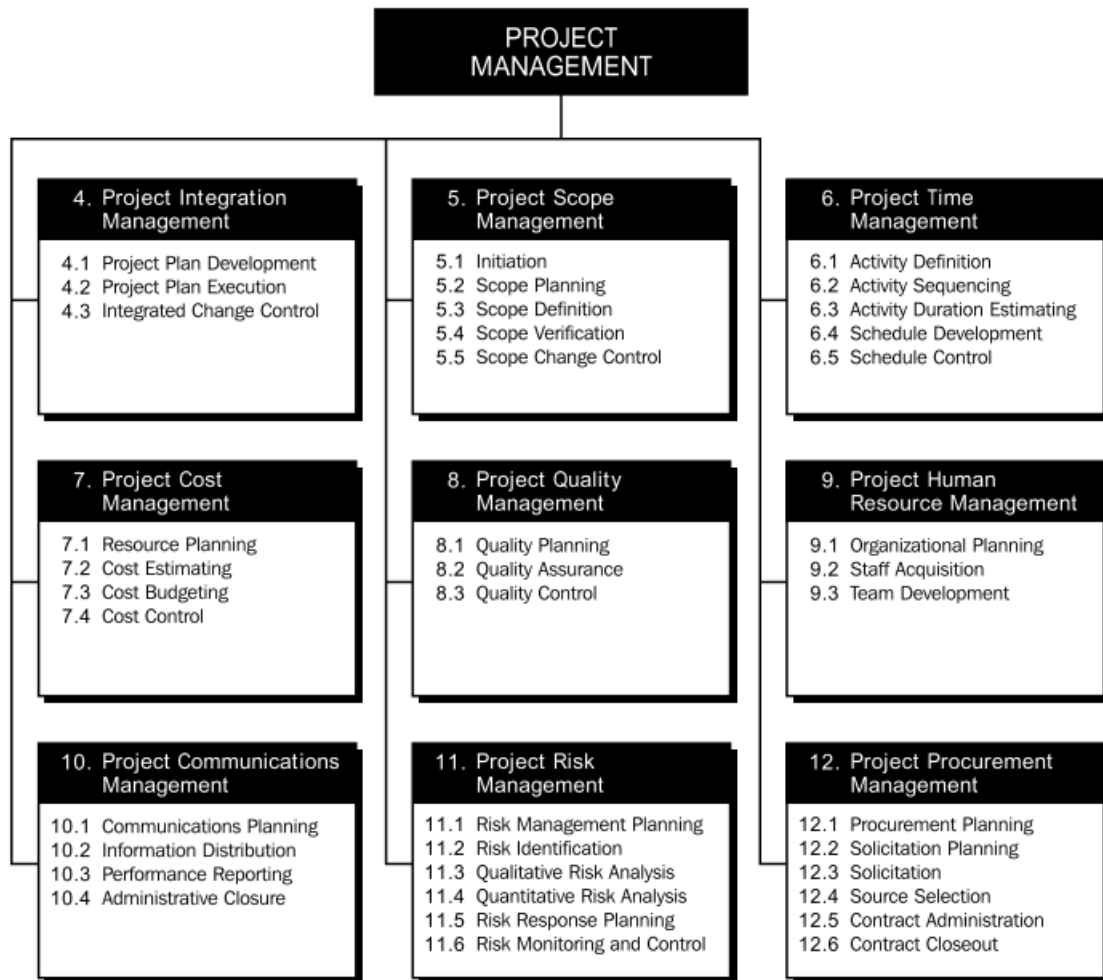
Kritikken til tross, PMBOK regnes som verdens mest anerkjente prosjektledelsesstandard, og ettersom rapporten er teoretisk og ikke operativ, vurderes den deskriptive, detaljerte metodikken til PMBOK som hensiktsmessig.

3.2.2 PMI prosjektbasert ledelse

«Planning is an ongoing effort throughout the life of the project» (Project Management Institute, 2001, p. 32) Sitatet er hentet fra PMBOK og er dekkende for de fleste prosjektgjennomføringer.

PMI deler prosjektledelse opp i 9 kategorier, og fordeler disse i ulike faser i prosjektforløpet som består av initiering, planlegging, gjennomføring, kontroll og avslutning av prosjektet.

Hvor mye hver enkelt av kategoriene prioriteres varierer etter omfang, type og varighet på prosjektet. De av kategoriene som vurderes som mest relevante for å besvare forskningsspørsmålene vil bli grundigere gjennomgått enn øvrige.



Figur 3-3 Project Mag. Knowledge A&P (Project Management Institute, 2001, p. 7)

3.2.3 Project Integration Management

Ledelse av et prosjekts integrasjon er en kontinuerlig aktivitet som inkluderer planlegging, gjennomføring og kontroll fasen. (Project Management Institute, 2001, p. 38).

Innen strategiske allianser er det spesielt viktig at planer integreres og koordineres.

For å kunne håndtere endringer effektivt, må det til enhver tid skapes oversikt for å overvåke hvordan en mulig endring innen et område vil medføre konsekvenser for andre. Teorien klar på at integrering av endringsledelse må omfatte hele prosjektet (Project Management Institute, 2001, p. 189).

PRINCE2 beskriver plan og planleggingsfasen som:

“A plan is a document, framed in accordance with a pre-defined scheme or method, describing how, when and by whom a specific target or set of targets is to be achieved. A plan is a design of how identified targets for deliverables, timescales, costs and quality can be met. Plans are the backbone of the management information system required for any project”(CCTA, 1989, p. 46).

Som PRINCE2 beskriver så gjennomsyrrer integrasjonsplanen de aller fleste aktivitetene som til slutt skal utgjøre prosjektets sluttresultat. Bommer man med planlegging, rekkefølge ressursbruk eller tidsestimat vil dette forplante seg videre i prosjektforløpet. Konsekvensene av dette er at prosjektet vil slite med å oppnå etablerte milepæler underveis i prosjektet og suksesskriteriene i avslutningsfasen.

Munyon (Munyon et al., 2011, p. 96) hevder i sin forskning at ledelse av allianser er utfordrende og at det derfor allerede under prosessen med utvelgelse av mulige samarbeidspartnere må fokuseres på å etablere mekanismer som styrer relasjonen. Det er med andre ord helt essensielt å få på plass en ledelse i alliansen så tidlig som mulig. Premissene for prosjektgjennomføringen og fremtidig suksess avhenger av at ansvar og autoritet er omforent. En tydelig ledelsesmodell anses å være en krevende og svært kritisk aktivitet for å kunne oppnå felles suksess. Gjennom dette arbeidet bør man få på plass alliansens overordnede hensikt og rammer.

3.2.4 Project Scope Management

Project scope management, eller omfangstyring, handler om den delen av prosjektledelse som sikrer at arbeidsomfanget er tilstrekkelig, og at det avgrenses til å kun gjelde ferdigstillelse av prosjektet og å oppnå suksesskriteriene.

Opgaver som gjennomføres i denne fasen er at prosjektet initieres og autorisasjoner fordeles. Scopet planlegges ved at det utarbeides dokument som beskriver hele omfanget og som danner basis for fremtidige prosjektavgjørelser. I neste omgang blir scopet definert og spesifisert ved at det deles inn i mindre komponenter eller arbeidspakker. Deretter blir omfangsverifiseringen utført ved at det etableres en formell aksept og godkjenning fra interessentene for det utarbeidede prosjekt scopet. Under denne prosessen er det vanlig å lytte til innspill fra de involverte og gjennomføre endringer før scopet fryses. Rutiner og kontroll for endring av scope blir også etablert. (Project Management Institute, 2001, p. 189)

Project scope management inngår i prosjektforløpets initieringsfase, planleggingsfase hvor scopet blir planlagt og definert, samt kontrollfasen hvor verifiseringen og endringskontrollen gjennomføres. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

IPMA fremhever viktigheten av å gjennomføre et grundig scope:

«The project scope defines the boundaries of a project. If the boundaries of the project, programme, or portfolio are not properly defined and if additions to and deletions from the project, programme or portfolio are not properly documented, then the situation tends to get out of control» (IPMA, 2006, p. 58)

Som sitatet presiserer danner scopet utgangspunkt for alle aktivitetene som skal gjennomføres under prosjektet. Om beskrivelsen er mangelfull vil prosjektet miste oversikt, ekstra ressurser må påberegnes og man får ikke optimalisert arbeidsflyten. Som tiltak for å skape et klart definert scope foreslår IPMA at prosessen gjennomføres i 7 steg:

1. Define interested parties' requirements and objectives.
2. Agree appropriate deliverables with the interested parties.
3. Define project scope and control it in all project phases.
4. Update the deliverables and scope when changes are agreed with the interested parties.
5. Control the quality of the deliverables.
6. Formally hand over the deliverables to the interested parties.
7. Document the lessons learnt and apply to future projects.

De syv punktene fremhever viktigheten av et definert scope, men det som kanskje er viktigst er at alle involvert er informert og har en felles oppfatning om hva som skal gjøres. Det neste punktet som bør fremheves er oppdatering av scope ved endringer og at interessentene oppfatter endringen.

Clark og Lorenzoni (Rolstadås, 2011, p. 240) har klassifisert 5 ulike typer endringer som kan oppstå i forbindelse med et prosjekt:

1. Operasjonelle
2. Sikkerhetsmessige
3. Estetiske
4. Ukontrollerbare endringer
5. Økonomisklønnsomhet

Disse kan videre klassifiseres i to hovedkategorier av endringer som skyldes:

1. Utvidelse av prosjekt
2. Innenfor opprinnelig prosjekt

De vanligste årsakene som endringene medfører er at de øker kostnadene, medfører forsinkelser for alle involverte (især leverandører lengre frem i prosjektsyklusen), senker arbeidsmoralen, reduserer produktiviteten og kan skape et anstrengt forhold mellom prosjektets interessenter.

3.2.5 Project Time Management

Levering på tid er i de fleste prosjekt definert som et suksess kriterium. For å kunne levere på tid foreslår PMBOK at det må utarbeides oversikt over flere variabler (Project Management Institute, 2001, pp. 65, 190).

En av variablene er aktivitetens beskrivelse, som gjennomføres ved å identifisere omfanget av alle del oppgavene og delmålene som må fullføres for at milepæl nås.

En annen variabel er tid, der aktivitetenes omfang settes i sammenheng med hvilke ressurser som må til for å løse oppgaven, for så å beregne varighet.

Det neste trinnet er å kvalitetssikre at rekkefølgen på aktivitetene er korrekt før planleggingen starter.

I denne fasen analyseres aktivitetenes sammenhenger, varighet og påkrevde ressurser som må til for å fullføre en overordnet plan til angitt leveringsdato.

Delmål og milepæler etableres for å avgrense de vesentligste aktivitetene. Aktivitetene defineres og varigheten på dem estimeres slik at tidsplanen blir satt og dermed kan følges opp underveis i prosjektet.

Kontroll og tett oppfølging av tidsplan, og mulige endringer som kan påvirke prosjektets tidsplan er regnet som en kritisk aktivitet og inngår i planleggings og kontroll fasen (Project Management Institute, 2001, p. 38).

Arbeidsvolum er et begrep som ofte blir benyttet i prosjektsammenheng og blir målt på hhv. timeverk og pengeverdi. Styringsvariabelen arbeidsomfang kan beskrives som:

- Oppgaver som skal gjennomføres
- Ressurser som kreves for å gjennomføre oppgaven

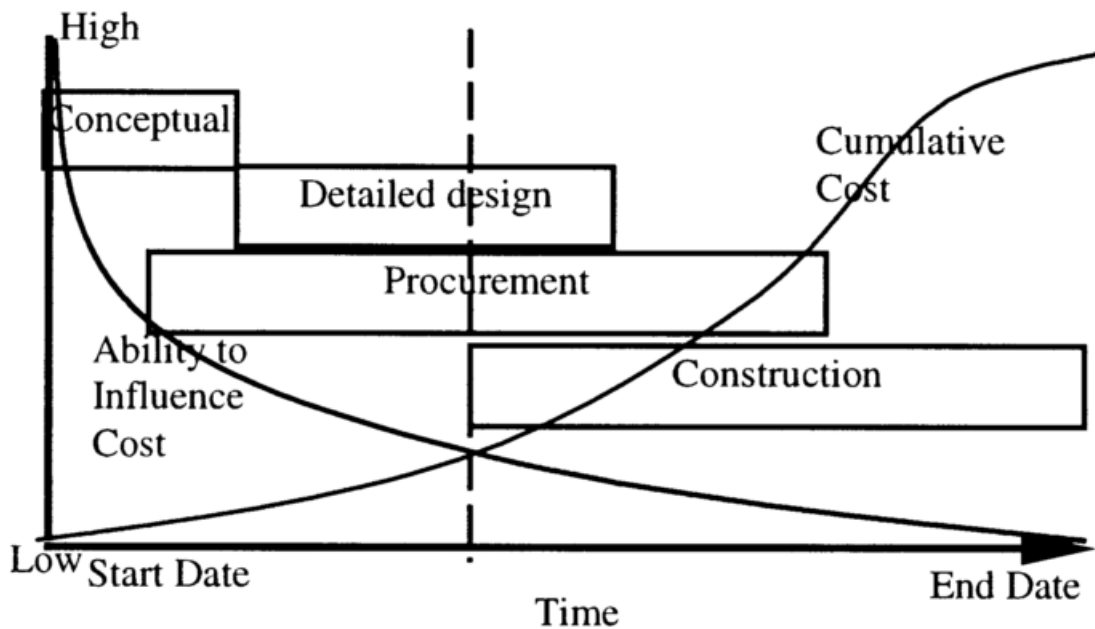
Resultatet av styringsvariabelen har derfor en klar sammenheng med varighetsestimeringen og oppsatt tidsplan. (Rolstadås, 2011, pp. 125, 135)

3.2.6 Project Cost Management

For å sikre forsvarlig kostnadsstyring i et prosjekt, og dermed sørge for prosjektleveranse på eller innenfor budsjett, har PMBOK foreslått flere prosesser som bør gjennomføres. Ressursplanlegging hvor ressursbruken av personell, utstyr og materialer bestemmes og defineres for å kunne utføre aktivitetene. Estimering og kostnadsberegning utføres i neste omgang. Deretter budsjetteres prosjektets total kostnad for så å fordeles til

alle aktivitetene i WBS. Til sist gjennomføres det en kostnadskontroll for å oppdatere endringer ihht. Prosjektets budsjett. Denne komponenten inngår i prosjektforløpets planleggings og kontroll fase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

Det finnes verktøy for å kunne ha kontroll på kostnadene underveis i prosjektet og for å kunne vurdere estimert arbeidsomfang/ressursbruk målt mot faktisk forbruk av timer eller kost (Rolstadås, 2011, p. 323) . På denne måten kan korrigerende tiltak igangsettes før ressursbruken når uakseptable nivåer. (Rolstadås, 2011, pp. 326, 327) Det er også verdt å merke seg at det er en tett sammenheng mellom muligheten til å påvirke kostnad under prosjektforløpet.



Figur 3-4 Fase overlapp (Yeo & Ning, 2002, p. 254)

Figuren til Yeo illustrerer at det i prosjektets innledende faser er store muligheter for å kunne påvirke kostnadene, mens det på slutten av et prosjektforløp er begrenset hva som kan gjøres. Spesielt etter at konstruksjonsfasen har startet vil kostnader, som følge av feil eller mulige endringer, øke drastisk utover tidsforløpet.

3.2.7 Project Quality Management

Denne komponenten inneholder prosesser som skal sikre at prosjektet overholder sine forpliktelser og leverer til avtalt kvalitet. Kvalitetsplanleggingen skal identifisere hvilken kvalitetsstandard som søkes oppnådd, samt avgjøre hvordan kvalitetsstandard oppfylles.

Kvalitetssikring skal sørge for kontinuerlig evaluering av prosjektutførelsen på jevnlig basis, og skape visshet i prosjektgruppen om at prosjektet tilfredsstiller kvalitetsstandard.

Kvalitetssikringen har også til hensikt å monitorere at prosjektleveransene er utført ihht. avtalt kvalitetsstandard, samt identifisere måter å eliminere årsakene til at prosjektleveransene ikke oppfyller den formaliserte standarden. Denne komponenten inngår i prosjektforløpets planleggings, gjennomførings og kontroll fase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

Kvalitetssikring (Rolstadås, 2011, p. 118) innebærer kvalitetskontroll og kvalitetsplanlegging og defineres som «alle systematiske tiltak som er nødvendig for å sikre at kvalitet blir planlagt og oppnådd». Total kvalitetsledelse (TK) er begrepet som for det meste benyttes i dag og som involverer alle aktiviteter som gjennomføres i et selskap. TK benyttes for å kommitere hele organisasjonen på en strukturert måte for å kunne planlegge og implementere kontinuerlige forbedringer.

Smith ((Smith, 1995) Rolstadås, 2011, p. 118) angir fire komponenter i denne sammenheng som er:

- Ledelsesoppmerksomhet
- Team arbeid
- Teknikker
- Kvalitetssystem

Med kvalitetsplan så forstås «et dokument som fastsetter hvilke prosedyrer, aktiviteter, kvalifikasjoner og ressurser som skal gjelde for en bestemt kontrakt, produkt, prosjekt eller tjeneste» (Rolstadås, 2011, p. 120).

3.2.8 Project Human Resource Management

Greenwood og Miller (2010, p. 78) uttalte “We have neglected a vital challenge that should be a core, perhaps even the core, concern of organizational theory: understanding the management of collective effort through organization design”.... (Virpi Turkulainen a, 2013, p. 231). Sitatet redegjør for viktigheten med å ha på plass en organisasjonsstruktur for å kunne operere, og utnytte aktørene i prosjektet, mest mulig optimalt i forhold til tid og ressursbruk.

Rammeverket PMBOK anbefaler for organisasjonsutvikling er å sørge for organisasjonsplanlegging ved å identifisere, dokumentere og fordele ansvar og myndighet, i tillegg til å skaffe riktig og kompetent personell til å delta i prosjektet. (Project Management Institute, 2001, p. 190)

Denne komponenten inngår i prosjektforløpets planlegging og gjennomføringsfase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

En prosjektleder bør ha tilegnet seg lederkompetanse, teknisk kompetanse og administrativ kompetanse. Thamhain har gitt en rekke stikkord innen de ulike kategoriene og systematisert disse i en tabell. (Rolstadås, 2011, p. 100)

Når det gjelder prosjektgjennomføring er det spesielt to forhold som utmerker seg:

1. Utvikling av en kvalitetsbevisst organisasjonskultur
2. Kvalitetssikring av prosjektarbeidet

I punkt 1 er det sentralt at også basisorganisasjonen bidrar til å oppnå den ønskede kulturen, i tillegg til prosjektorganisasjonen. For å oppnå dette er det essensielt at det foreligger planer, struktur og strategier for å utvikle kompetanse hos de involverte medarbeiderne, utvikling av en fremragende gjennomføringsstrategi, benchmarking av prosjekter i form av blant annet delmål og milepæler, prosjekt revisjon, samt rådgivning og støtte. Ved å sørge for disse virkemidlene så øker man sannsynligheten for organisatoriske læring og at prosjektet oppnår suksess. Kompetanse hos prosjektledelsen er udiskutabelt, viktigst er kanskje å kunne velge ut rett personell med den rette kompetansen til å utføre de oppgavene i prosjektet de er best egnet til. Dette er sammenfallende med PMBOK.

3.2.9 Project Communication Management

"If I had to name a single all-purpose instrument of leadership, it would be communication" - John William Gardener (Pinterest.com, 2014) Som Gardner hevder er kommunikasjon verktøyet og nøkkelen til suksess. Kommunikasjon kan være alt fra dialog mellom to personer til sammensatte kompliserte 3d modeller utarbeidet for å kunne kommunisere en gitt løsning eller forslag.

Prosessene som inkluderes i denne kategorien skal bidra til at informasjonen er tilgjengelig og deles til rett tid, samt sørge for tilstrekkelig informasjonsspredning. Videre sikres lagring, strukturering, fordeling og disponering av prosjektinformasjonen.

De sentrale punktene i kommunikasjonsplanleggingen er å avgjøre informasjonsbehovet til interessentene, i tillegg til hvem som behøver hva og når. Det inngår også hvordan informasjonen presenteres. Distribuering av informasjon til rett tid, rett person og i tilstrekkelig format. Videre følger rapportering av prosjektets prestasjon som innbefatter innsamling og strukturering av informasjonen for å kunne utarbeide statusrapporter, fremdriftsmålninger og danne grunnlaget for fremtidig estimering og budsjettering. Det siste trinnet i denne fasen er å sørge for at prosjektets administrative prosesser avsluttes ved å generere, samle og strukturere informasjonen slik at prosjektets ferdigstillelse formaliseres. (Project Management Institute, 2001, p. 191)

Komponenten inngår i prosjektforløpets planlegging, gjennomføring, kontroll og avslutningsfase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

Terwiesch har hevdet følgende: “One of the key challenges in managing the interface between functions is how to acquire the right information and then communicate it to the correct parties in other functions at the right time” (Terwiesch et al., 2002) (Virpi Turkulainen a, 2013, p. 224). Ettersom dokumentstyringen stort sett er elektronisk og basert på IT vil systemenes oppbygning, struktur, lagringskapasitet og evne til å synkroniseres være helt avgjørende for hvordan aktørene kommuniserer og hvordan endringer formidles eller logges.

3.2.10 Project Risk Management

Ifølge PMBOK er usikkerhetsstyring den systematiske prosessen med å identifisere, analysere og iverksette adekvate tiltak for å håndtere prosjektrisikoen. Dette inkluderer å maksimere sannsynlighet og konsekvenser for at positive hendelser inntreffer og minimere sannsynligheten og konsekvensene ved at uønskede hendelser inntreffer. For å sikre maksimal sannsynlighet for positive hendelser bør det derfor gjennomføres risikoplanlegging som styrer ulike risikotilnærminger, samt aktiviteter for å håndtere risiko. Videre må det identifiseres risiko, ved å bestemme hvilke risiki som har størst sannsynlighet til å påvirke prosjektet og dokumentere innvirkningen disse måtte ha. Dette kan gjennomføres ved å utføre både kvalitative og kvantitative risikoanalyser som gir en oversikt over potensielle effekter, samt sannsynlighet og størrelse på prosjektets resultatmål. Neste oppgave handler om planlegge responstiltak. Dette gjennomføres ved å utvikle prosedyrer og teknikker for å fremheve muligheten og redusere potensielle trusler. Det siste punktet som skisseres er risiko overvåkning og kontroll tiltak. Måten dette kan utføres på er prosjektet monitoreres i forhold til resultatmålet, identifisering av nye risikomomenter, utføre risiko reduserende planer og evaluere disse planene effektivitet igjennom prosjektets livssyklus. (Project Management Institute, 2001, p. 191)

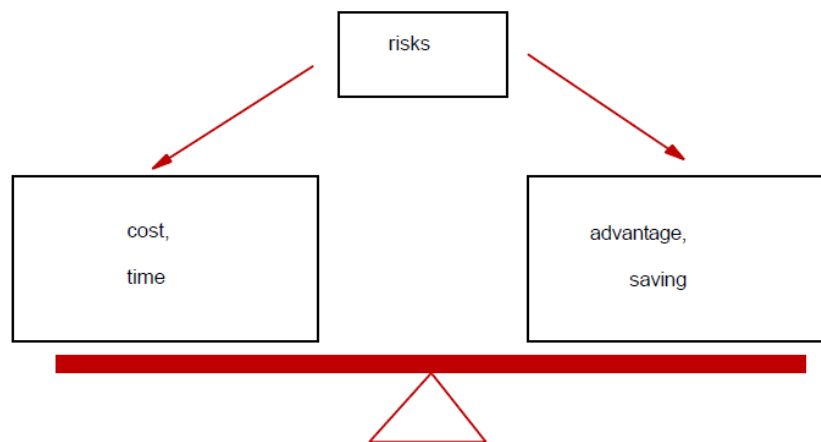
Komponenten inngår i prosjektforløpets planleggings og kontrollfase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

Risiko (Rolstadås, 2011, p. 247) kan bestå av flere typer risiki som omfatter sikkerhet, økonomi, tekniske løsninger og politiske rammevilkår. Dersom det trekkes ut teknisk og økonomisk risiko kan disse grupperes i ytterligere fire punkter som er:

- Arbeidsomfang
- Kvalitet
- Tidsplan
- Kostnad

Alle disse punktene har gjensidig innflytelse på hverandre og er helt avgjørende for et prosjekts suksess. Dersom man endrer arbeidsomfanget som følge av designendring eller pga feil i dette så ligger det risiko for prosjektet. Risiko som relateres til kvalitet, tidsplan eller kostnad defineres som avvik fra plan, avtale eller kontrakt.

Husby (Husby et al. 1999, Rolstadås, 2011) har presentert 3 perspektiv for risikoforståelse. Det første er prosjektperspektivet som fokuserer på prosjektets sluttresultat. Det andre perspektivet er brukerperspektivet som fokuserer på brukerens effektmål. Til sist har man samfunnsperspektivet som vurderer prosjektets fremtidige samfunns mål. Risiko vurderes ulikt mellom alle disse tre perspektivene (Rolstadås, 2011, p. 248).



Figur 3-5 Balancing the Risk (CCTA, 1989, p. 84)

Figuren over illustrerer brukerperspektivet og synliggjør avveiningen mellom kostnad (av å ha et kompetent oppfølgingsteam) og besparelsen ved å overlate hele prosjektgjennomføringen til kontraktøren.

Kontraktens utforming og relasjonen mellom partene kan også være en potensiell risiko for et godt samarbeid. “The dependencies involved give rise to contractual hazards that can be mitigated by choices regarding scope” (Fjeldstad & Jakobsen, 2005, p. 80)

3.2.11 Project Procurement Management

Denne kategorien er en del av prosjektledelse som omhandler prosesser knyttet til innkjøp av varer og tjenester fra eksterne leverandører for å kunne følge opp det planlagte scopet.

Innkjøpsplanlegging inkluderer å avgjøre hva som kjøpes når. I tillegg må det velges kvalifiserte leverandører og som dokumenterer produktkravene. Utstedelse, utvelgelse og innhenting av bud og tilbud. Utvelgelse av leverandører gjøres på bakgrunn av nevnte prosess og deretter opprettholdes kontakten med leverandøren under

prosjektforløpet. I siste fase fullføres leveransen i forhold til kontrakten. (Project Management Institute, 2001, p. 191)

Den siste komponenten inngår i prosjektforløpets planleggings, gjennomførings og avslutningsfase. (Project Management Institute, 2001, p. 38)

3.3 Kulturforskjeller

Kultur er sannsynligvis en mer sentral faktor enn de fleste er klar over når det kommer til global handel og samhandling. I en verden hvor omfattende internasjonalt samarbeid blir mer og mer vanlig vil aktørene måtte forholde seg til språk og ulike kulturelle fundament, noe som fort skaper nye utfordringer. Forskeren Hofstede har uttalt at " Culture is more often a source of conflict than of synergy. Cultural differences are a nuisance at best and often a disaster" (Economist, 2008) Ifølge Hofstede sitt sitat burde man nærmest unngått internasjonalt samarbeid ettersom oppsiden vurderes begrenset. I en global verden er ikke dette lenger et alternativ, spesielt ikke i en så internasjonal bransje som oljeindustrien.

Kultur kan deles inn flere nivåer for å beskrive forskjeller mellom land, organisasjoner og ulike miljø.

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt i Hofstede og Bond sin definisjon av kultur som sier at «The collective programming of the mind that distinguishes the members of one category of people from those of another». (Hofstede & Bond, 1988) Denne definisjonen omfatter både land og selskapskultur.

PMBOK anerkjenner også nytteverdien av å ha et bevisst forhold til kultur og inneha tilstrekkelig kulturforståelse når det kommer til organisatorisk prosjektsamhandling og definerer kultur som «totality of socially transmitted behavior patterns, arts, beliefs, institutions, and all other products of human work and thought». (Project Management Institute, 2001, p. 27)

Definisjonene har ulik vinkling, men samsvarer med hverandre ved at de fremhever kultur som nedarvede, gjennomgående egenskaper og verdensanskuelse.

Hofstede tar til orde for at en forklaringsvariabel til den økonomiske veksten blant øst asiatiske land, deriblant sør Korea, finnes i den kinesiske filosofen Konfucius sitt tankegods som ble introdusert for nærmere 2.500 år tilbake. (Hofstede & Bond, 1988, p. 5)

I Korea står Konfusianismen fortsatt sterkt og preger både samfunnsliv, filosofi og tankegang. Konfusianismen er styrende i alle livets faser og valg, noe som er svært viktig å være bevisst på ved et samarbeid. Futurologen Herman Kahn kalte øst asiatisk kultur for «Neo Confucian», ettersom den er basert på Confucius sin filosofi. Kahn hevdet videre at spesifikke nasjoner har bestemte kulturelle egenskaper som er gjeldende både nasjonalt

og i bedriftskulturen. Hofstede støtter seg på Kahns oppfatning om at spesifikke kulturelle trekk er svært vanskelig å endre, men at de kan modifiseres over tid. Ifølge Hofstede sin hypotese er det er denne dreiningen av konfusianismen vi ser som danner grunnlaget for veksten i de asiatiske økonomiene. (Hofstede & Bond, 1988, p. 6)

Konfucius lære er basert på praktisk etikk uten religiøst innhold og baseres på følgende prinsipper:

1. The stability of society is based on unequal relationships between people.
2. The family is the prototype of all social organizations.
3. Virtuous behavior toward others consists of treating others as one would like to be treated oneself
4. Virtue with regard to one's tasks in life consists of trying to acquire skills and education, working hard, not spending more than necessary, being patient, and persevering.

Disse fire levereglene gjennomsyrrer hele samfunnslivet i de gjeldende landene som innbefatter både medmenneskelige og organisatoriske relasjoner (Hofstede & Bond, 1988, p. 8)

Hofstede har samtidig identifisert fire universelle hovedtrekk som går igjen i alle nasjonale kulturer, og som indekseres etter hvor dominerende de er innenfor den enkelte kultur. Disse er:

- Individualisme versus kollektivism
- Stor versus liten makt distanse
- Sterk versus svak usikkerhetsunngåelse
- Maskulinitet versus femininitet (Hofstede, 1993, p. 43)

Korea er svært kollektivistisk og danner nærmest et ytterpunkt på Hofstede sin indeks sammenlignet med USA, som i motsatt ende er svært individualistisk. Norge ligger i mellom disse landene, men nærmere USA enn Korea.

Det neste punktet omhandler grad av likhet og ulikhet som finnes i et samfunn, som for eksempel rikdom og fordeling av denne.

Punkt tre vurderer hvordan landet og dets innbyggere oppfatter nåtid, fortid og fremtid og hvordan man forholder seg til morgendagen i forhold til om man er uanfektet eller bekymret.

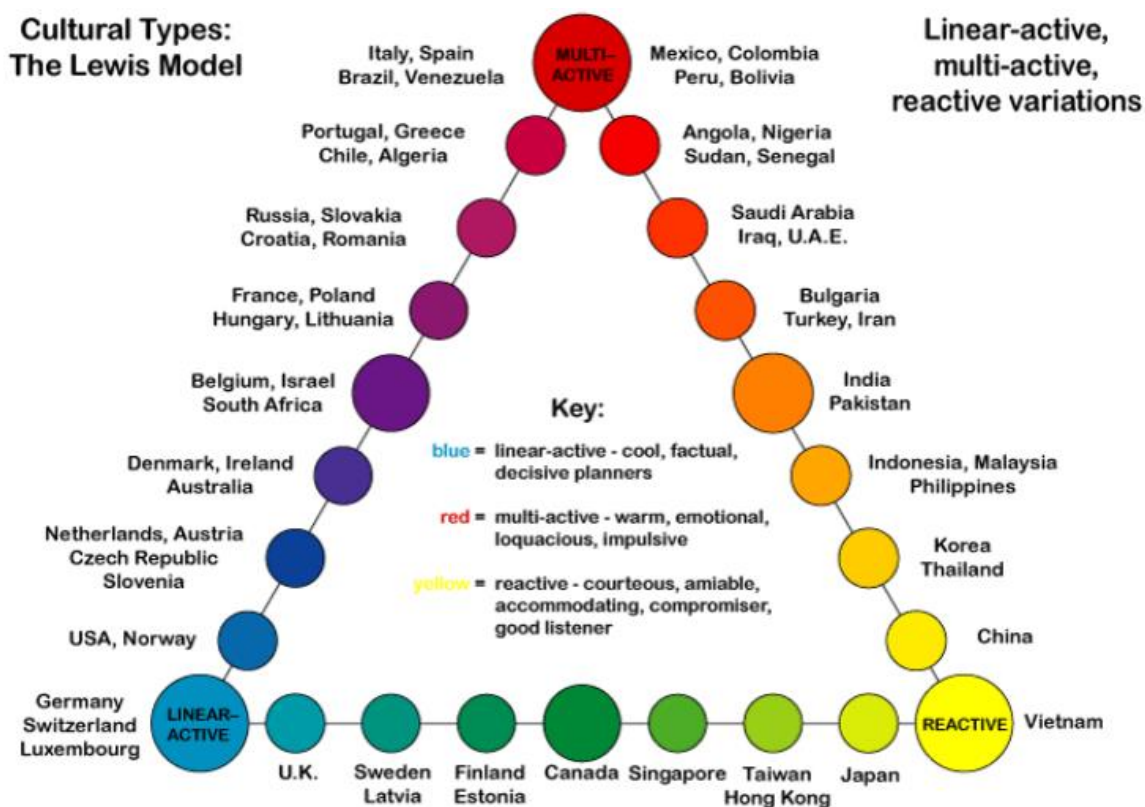
Norge har liten makt distanse og svak usikkerhetsunngåelse, mens Korea på sin side har stor makt distanse og sterk usikkerhetsunngåelse.

Det fjerde punktet dreier seg om samfunnet baserer seg på maskuline eller feminine verdier.

De nordiske landene vurderes som feminine, mens Japan og lignende land i Asia i større grad er maskuline.

Ser man på lederrollen innenfor de ulike kulturene med bakgrunn i punktene «makt distanse» og «individualisme» vil disse trolig være helt avgjørende for hvilken leder stil som fungerer best i dette landet. Den ideelle lederen i land med stor likhet vil være en ressursfull demokrat, mens det i land med stor ulikhet vil fungere best å være en «god far». I kollektivistiske kulturer bør lederen respektere og oppmuntre til gruppeloyalitet og gi kollektive incentiver. (Hofstede & Bond, 1988, p. 14)

Det har forøvrig blitt observert en dreining i tradisjonelle, kollektivistiske land som har opplevd økonomisk vekst ved at de har blitt mer individualistiske (G. Hofstede, 1999, p. 39).



Figur 3-6 The Lewis Cross Cultural Communication Model (Bestcareermatch.com, 2015)

Lewis modellen over skisserer ulike kulturtyper som har hvert sitt spesifikke særpreg.

Lewis definerer kultur som «Cultural behavior is the end product of collected wisdom, filtered and passed down through hundreds of generations as shared core beliefs, values, assumptions, notion persistent action patterns».

Kultur består av flere lag som er dannet som følge av kollektiv programmering, lært eller nedarvet. Flere faktorer spiller inn som blant annet religion, klasse, etnisitet og kjønn mfl.

Vanlige områder hvor det lett kan oppstå kulturelle misforståelser er kjerneverdier som omhandler:

- Nasjonale karakteristikk, atferd og verdenssyn

- Kommunikasjonstrekk som talemåter og lytteevaner
- Oppfatning av tid
- Oppfatning av rom

(Bestcareermatch.com, 2015)

De Multi-aktive hovedtrekkene på toppen av trekanten er land og kulturer som er familieorienterte, hierarkiske, opptatt av tette relasjonelle forhold, og som er følelsesbaserte, pågående, overtalende og lojale. Dette tilkjennegis i atferd som medfører mye prat, avbryter ofte andre og som gjerne gjør flere ting samtidig. Personer med denne kulturelle bakgrunnen viser følelser og konfronterer andre følelsesmessig, har alltid gode unnskyldninger, er menneskeorienterte og foretrekker følelser fremfor fakta. I tillegg har man et fleksibelt forhold til sannheten.

De Lineær-aktive hovedtrekkene omhandler land og kulturer som er faktabaserte, snakker halvparten av tiden og gjør en ting om gangen. Det gjennomføres stegvis, fremtidsbasert planlegging og personen er høflig, men direkte. Følelser skjules delvis, argumentasjonen baseres på logikk, og det skal være samsvar mellom ord og handling. Personene misliker å miste ansikt, avbryter sjelden, er jobb orienterte og forholder seg til fakta. Sannheten er ikke fleksibel, og det foretrekkes lover fremfor diplomati og forhandling.

De Reaktive hovedtrekkene er opptatt av kutyme, høflighet og dannelse. De inngår kompromisser, er hjelpsomme, tjenesteytende og opptatt av andre, i tillegg til å fremvise og inneha gode verdier og personlige egenskaper.

Atferd som kjennetegner disse trekkene er at personene lytter mesteparten av tiden, reagerer på partnerens reaksjon og er opptatt av tradisjoner og å vise respekt. De vurderer generelle prinsipper fremfor spesifikke, er høflige og indirekte, skjuler følelser og er aldri konfronterende. De har felles forpliktelser overfor kollektivet og forsøker å unngå at noen «mister ansikt», og avbryter ikke når noen prater. De søker kollektiv harmoni, er menneskeorienterte og uttalelser oppfattes som lovnader. For å «bevare ansikt» velges diplomati fremfor sannhet. Nettverket står sentralt blant de reaktive kulturene.

Norge og den norske kulturen er to punkter fra det lineære senteret, mens Korea er to punkter fra det reaktive senteret. Begge disse kulturene vurderes å være influert av de respektive hovedtrekkene.

Alle individer er hybrider av disse trekkene og innehar større eller mindre andel av de skisserte egenskapene, men det finnes typiske asiatiske trekk (reaktive) og typiske nord europeiske trekk (lineære). Disse kulturelle hovedtrekkene gjenspeiler atferd og kommunikasjon, både i sosiale og profesjonelle sammenhenger.

Gates hevder at “Communicating successfully with another culture means understanding their values and what they trust”. (HRDIRECTOR, 2007)

Basert på dette trekker Gates frem flere punkt som kan forbedre kommunikasjonen:

- Kommuniser på en måte som alle skjønner, uavhengig av kultur
- Benytt skreddersydd kommunikasjon på ulike kulturelle grupper
- Definer roller, ansvar og oppgaver veldig tydelig
- Opplys teamet om forskjellen mellom intensjonen av hva som sies og skrives, og hva som blir konsekvensen
- Ha kunnskap om at stress kan få personer til å søke lengre inn i sine kulturelle skjell, og dermed skape mer kulturell støy mellom avsender og mottaker

Gates tar også til orde for å opprette gjentakende kulturseminarer som øker felles forståelse og oppmerksomhet knyttet til kulturelle forskjeller, og som forbedrer læring og samarbeid mellom ledere, ansatte og rekrutteringsansvarlige (Gates, 2008).

3.4 Hvordan måle suksess

Flere forfattere har tatt for seg temaet om hvordan man måler suksess i et prosjekt.

Ifølge Rolstadås defineres et prosjekt som: «Et tiltak som har karakter av et engangsforetagende med et gitt mål og avgrensning og som gjennomføres innenfor en gitt tids- og kostnadsramme». (Rolstadås, 2011, p. 5)

Rolstadås skiller videre mellom:

- Suksesskriterier:
Parameter, indikator eller verdier, hvis oppfyllelse først kan vurderes når prosjektet er fullført.
- Suksessfaktorer:
Forhold som må ligge til rette for å at prosjektet skal bli en suksess. Med andre ord faktorer som kan observeres og påvirkes under gjennomføringen

Suksesskriterier og suksessfaktorer er avgjørende for å kunne klassifisere et prosjekt som godt eller dårlig. For å kunne vurdere Valemon utbyggingen, og danne en klar oppfatning om prosjektets suksess basert på noenlunde objektive parametere, vil vi klargjøre vårt syn på suksess og hvordan måle suksess i kapittelet under.

Forskning har man ledet til flere måter å måle suksess i et prosjekt på. Flere programmer, standarder og sertifiseringer har de siste tiårene blitt utviklet til hjelp i prosjektgjennomføringen. Både IPMA, PMBOK og PMI har presentert et universelt rammeverk som skal hjelpe til med å sikre prosjektet suksess.

Suksess kan klassifiseres ut fra ulike interessentperspektiv, hvor alle kan ha en forskjellig oppfatning om hva som gjør at et prosjekt kan kategoriseres som en suksess. For å snevre inn suksessbegrepet vil vi fokusere på

hovedretningene for måling av suksess i et prosjekt. Det finnes imidlertid en rekke forskere som nyanserer suksess begrepet ytterligere.

Ved å ta utgangspunkt i de to hovedretningene for suksessmåling skissert av Cooke-Davies (Cooke-Davies, 2002, p. 185) som baserer seg på hhv. prosjektledelse og utførelsen av denne, samt styringsvariablene tid, kostnad og kvalitet. Gjør man en avgrensning ved å måle a) ledelsesperformance og b) faktisk ressursbruk under prosjektgjennomføringen (A. de Wit, 1988, p. 164)

Flyvbjerg, Bruzelius et al. 2003 (Knowles, 2004) sin forskning underbygger pkt. b) ved at suksess kan måles basert på de klassiske styringsparametrene tid, kostnad og kvalitet. Selve målingen går ut på å sammenligne initiale budsjett / tidsplan opp mot faktisk tid og ressursbruk ved prosjektslutt. Dersom prosjektet leveres på tid og budsjett, eller bedre, klassifiseres det som en suksess. Dette blir fort en grov forenkling, og det kan fort bli feil å kategorisere et prosjekt som mislykket fordi man har brukt 3 dager lengre enn planlagt, men det kan allikevel gi en indikasjon på suksess.

I artikkelen «Leadership competency profiles of successful project managers» (Muller & Turner, 2010) blir prosjektleders kompetanse vurdert ut ifra følgende kriterier:

- Sluttbrukers vurdering av produktet
- Leverandør tilfredsstillelse
- Prosjektgruppens tilfredsstillelse
- Interessentenes tilfredsstillelse
- Oppnådde styringsvariabler
- Oppnådde brukerspesifikasjoner
- Oppnåelse av prosjektets formål
- Oppdragsgivers tilfredsstillelse med sluttproduktet
- Gjentakende oppdrag til kontraktør

Punktene til Muller & Turner favner bredere enn de to hovedretningene ved suksessmåling med å blant annet inkludere flere interessenters vurderinger av prosess og produkt, i tillegg til nevnte ledelsesperformance og styringsvariablene. Muller & Turner tar ikke høyde for effektene av prosjektet, noe som kan bli vanskelig å vurdere ved prosjektslutt ettersom det ofte er langtidseffekter som danner grunnlaget. En annen tilnærming vurderer prosjektets mål i form av resultat og effekt, og vil dermed kunne si noe om leveransen, men lite om utførelsen av prosjektledelsen.

I rapporten analyseres prosjektgjennomføringen og av den grunn vil det bli fokusert på suksessfaktorene. Suksessfaktorene evalueres i henhold til PMBOK modellen (fig.3.2) Disse er kritiske faktorer som er med på å sikre et prosjekt suksess.

Når det gjelder å måle suksess støtter rapporten seg på Flyvbjerg, Bruzelius et al. 2003 (Knowles, 2004) sin forskning når det gjelder måling av suksess i Valemon, det vil si måling av tid, kostnad og kvalitet. Denne måten å verifisere måloppnåelse på er relativt enkel, ettersom det kun er tallstørrelser som sammenlignes, og det avdekker ikke om suksesskriteriene er innfridd.

3.5 Effekter

De aller fleste prosjekter vil medføre en rekke konsekvenser for de involverte og omgivelsene. Mange av disse konsekvensene er effekter som prosjektet søker å oppnå, men noen av dem oppnås uten at det var intensjon eller ønske om det. Vi skal først se på noen av de effektene som prosjekter ønsker å oppnå. Hvor vellykket et prosjekt er eller om det kan klassifiseres som en suksess er avhengig av hvilket perspektiv eller rolle man har. Suksesskriteriene vil kunne være forskjellige for EPC kontraktør og oppdragsgiver.

Effekter som prosjekter ønsker å oppnå er gjerne formulert som mål i en eller annen form i oppstarten av prosjektet. Disse målene deles ofte i prosjektmål eller resultatmål, effektmål og samfunns mål.

Resultatmålet er å levere installasjonen innen måleparameterne tid, kost og kvalitet.

Effektmålet er å nå selskapets strategiske mål og sikre økt inntjening og avkastning for aksjonærene.

Samfunns målet er å øke sysselsetning og nasjonal verdiskapning og velstand.

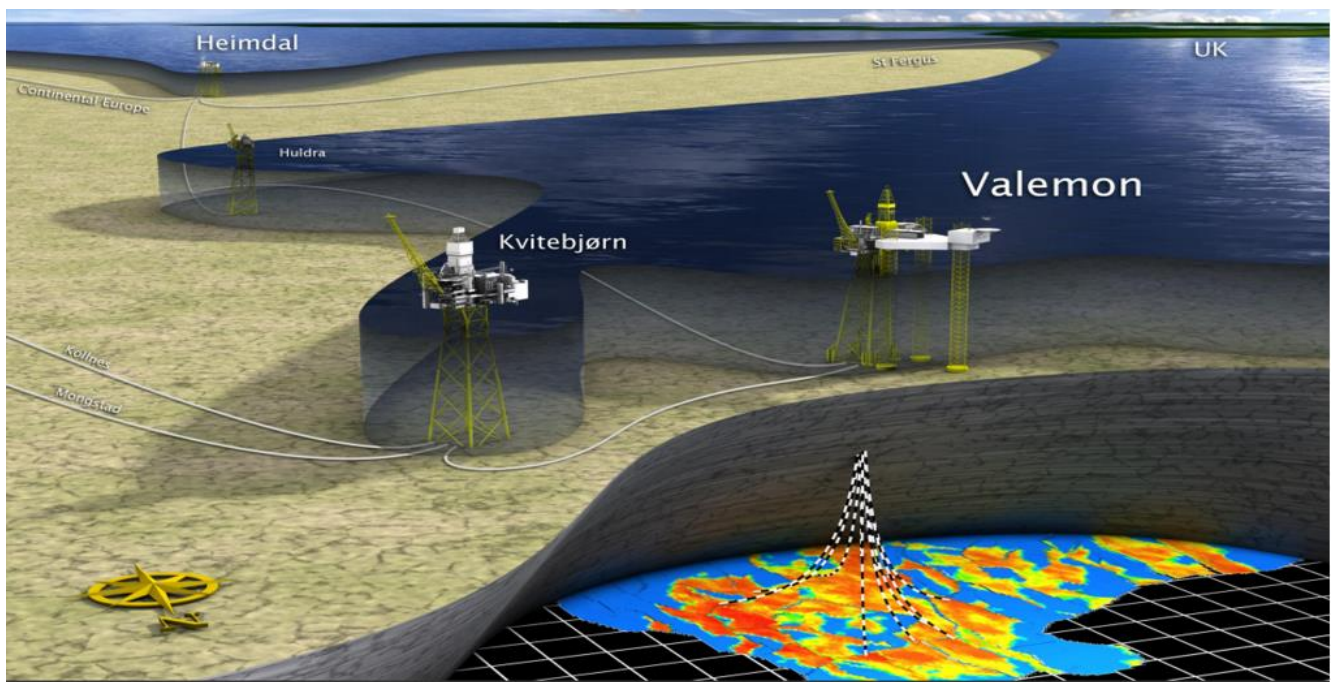
Disse målene er avhengig av hvilke interesser og hvilket perspektiv man har, noe som kan eksemplifiseres ved at prosjektorganisasjonen har et resultatmål, mens oppdragsgiver har effektmålet.

4 Valemon feltutbyggingen

Det gikk nesten 40 år fra produksjonslisensen ble utdelt i 1978, til Valemon feltet ble satt i drift. Feltet ble utforsket i perioden 1986–2006 da det til sammen ble boret seks letebrønner. Den siste kartleggingen av området ble utført i 2006. (Statoil, 2010)

I fasen før DG0 blir mulige forretningsmuligheter vurdert basert på grove anslag. Om prosjektet skulle vinne frem i konkurransen mot andre identifiserte muligheter, vil Milepælen DG0 passerer. Neste milepæl er DG1, der godkjenning for å starte konseptutvikling foreligger. I denne fasen ble blant annet en "Subsea" løsning vurdert opp mot valgt løsning basert på Jacket og dekk med prosess og boligkvarter. Når konseptløsning er valgt kan DG2, som er milepæl for godkjenning av foreløpig beslutning om gjennomføring. Mot slutten av denne fasen vil mottatte tilbud bli evaluert og anbefaling av endelig kontraktør bli gitt til bedriftens styre der endelig beslutning om gjennomføring fattes.

Frem til passering av DG3, «beslutning om gjennomføring», vil det jevnlig bli foretatt vurdering av prosjektets totale kostnad sammenlignet med forventninger til fremtidige energipriser og reservoarets innhold av hydrokarboner. (Fremtidige kontantstrøm.)



Figur 4-1 Valemon feltutvikling (Skogrand, 2011)

Figuren over illustrerer Valemon reservoaret, og Valemon plattformen som står sammen med det som skal forestille West Elara. De hvite rørene på havbunnen forestiller rørledningene, der den ene går via Kvitebjørn til Kolsnes og Mongstad og den andre til kontinentet via Heimdal. Huldra vises også, men den ble besluttet stanset da Valemon overtok rørledningen.

Fakta om Valemon:

- Gass- og kondensatfelt i Nordsjøen mellom Kvitebjørn og Gullfaks Sør, om lag 160 kilometer vest for Bergen.
- Utvinnbare reserverer beregnes til 26 milliarder kubikkmeter gass og 5 millioner kubikkmeter kondensat.
- Foreslås utbygget med en ubemannet, bunnfast stålplattform med separasjonsanlegg for gass, kondensat og vann.
- Feltet knyttes til eksisterende infrastruktur gjennom rørledninger langs havbunnen.
- Planlagt produksjonsstart: 2014
- Lisenspartnere: Statoil, operatør (64,275 prosent), Total (2,5), Enterprise Oil Norge (3,225) og Petoro (30). Eierandelene forutsetter myndighetsgodkjenning av Valemon enhetsavtale.
- Plan for utbygging og drift (PUD) av Valemon-feltet ble sendt til Olje- og energidepartementet i oktober 2010.
- Myndighetsgodkjenning ventes i løpet av juni 2011. (Statoil, 2011a)

Etter finanskrisen var både regjeringens og Statoils ønsker om økt aktivitet sammenfallende. Noe som medførte at investeringsprosessen ble fremskyndet og beslutning om å iverksette DG1 ble fattet tredje kvartal 2009. Konseptløsning forelå i august 2009, der valgt utbyggingsløsning innebar installasjon av produksjonsplattform med enkelt separasjonsanlegg. Løsningen var basert på at rikgassen ble eksportert til Heimdal og kondensatet til Kvitebjørn.

Utbyggingen ble estimert til 22 milliarder, årlige driftskostnader til 221 millioner og totale inntekter beregnet til 84 milliarder. Den samfunnsmessige nåverdien ble beregnet til 16,5 milliarder. (Alle tall oppgitt som 2009 kroner) Investeringen ble påbegynt i 2010 og pågikk for fullt til 2014 (Steensen, 2010) I september 2009 ble Aibel tildelt FEED kontrakten (Økland, 2009) for å gjennomføre Engineeringsarbeidet.

Perioden etter fullført FEED og konseptvalg ble etterfulgt av anbudsrunder og evaluering av tilbydere. Ettersom prosjektene skulle gjennomføres på kortest mulig tid ble kontraktene delt ut i flere omganger. Først ut var kontrakten på Jacket.

4.1 EPC kontrakten for bygging av Jacket

Installasjon av produksjonsplattform bygger på et konsept basert på to kranløft ((You tube)Statoil, 2015). Det første for å installere Jacket, og det neste for å installere Deck med prosessanlegg og boligkvarter. For å kunne bygge ut feltet og starte produksjon på kortest mulig tid ble kontrakten på bygging av stålunderstellet, tildelt Heerema (Heerema, 2010). Jacket ble levert på tid og kost og var installert sommeren 2012 (Statoil, 2012) For

å muliggjøre boring før dekket ble installert ble jacket levert med pre-drilling modul. Like etter at Jacet var installert begynte boringen som beskrives under:

4.2 Boring og brønn

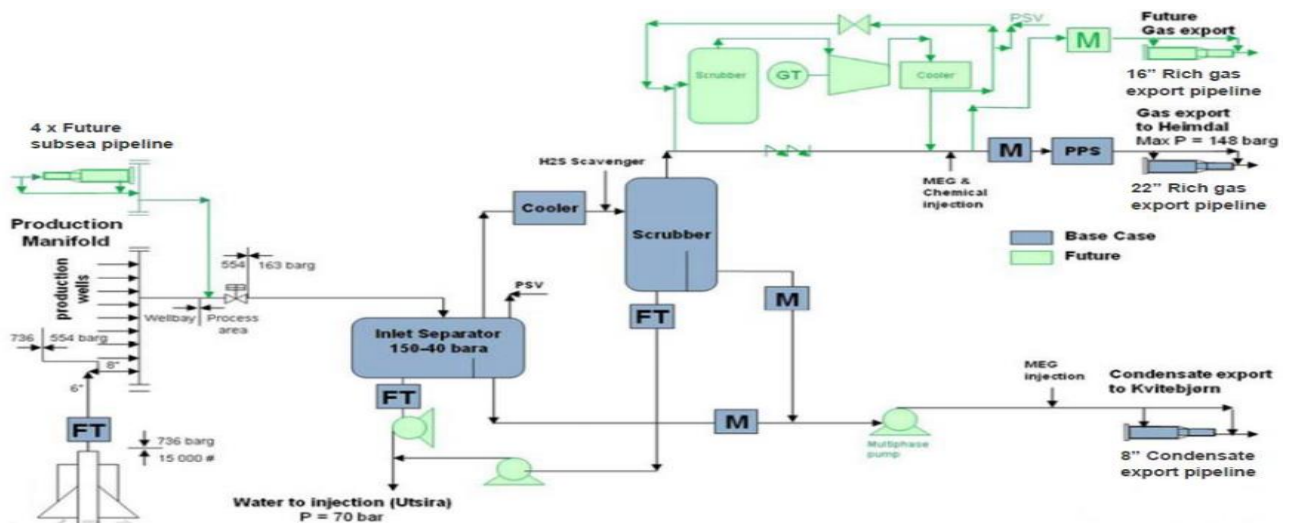
Planer for hvilke brønner som skulle bores først var lagt av PETEC, selskapets avdeling for undergrunns undersøkelser. I henhold til opprinnelig plan ble boring startet opp i 2012 og skulle foregå frem til 2017.



Figur 4-2: Bilde illustrere West Elara, under boreoperasjon på Valemon jacket (Knutsen, 2012)

Bildet illustrerer West Elara, som er en av verdens største «Jack Up» borerigger, under boreoperasjon for Statoil på Valemon feltet. Den gule Jacketen til høyre for boreriggen er Valemon Jacket som ble installert sommeren 2012. Tidlig installasjon og boring gjennom Jacket var tiltak innført for at brønnene skulle være klargjort til produksjon umiddelbart etter at dekket var installert.

Hovedhensikten med dekket som skulle plasseres opp på Jacket var å kunne separere gassen som med tiden ville strømme opp fra reservoaret. For å kunne utføre gass separasjon var det nødvendig å konstruere et prosessanlegg som også tålte det høye trykket i Valemon reservoaret.

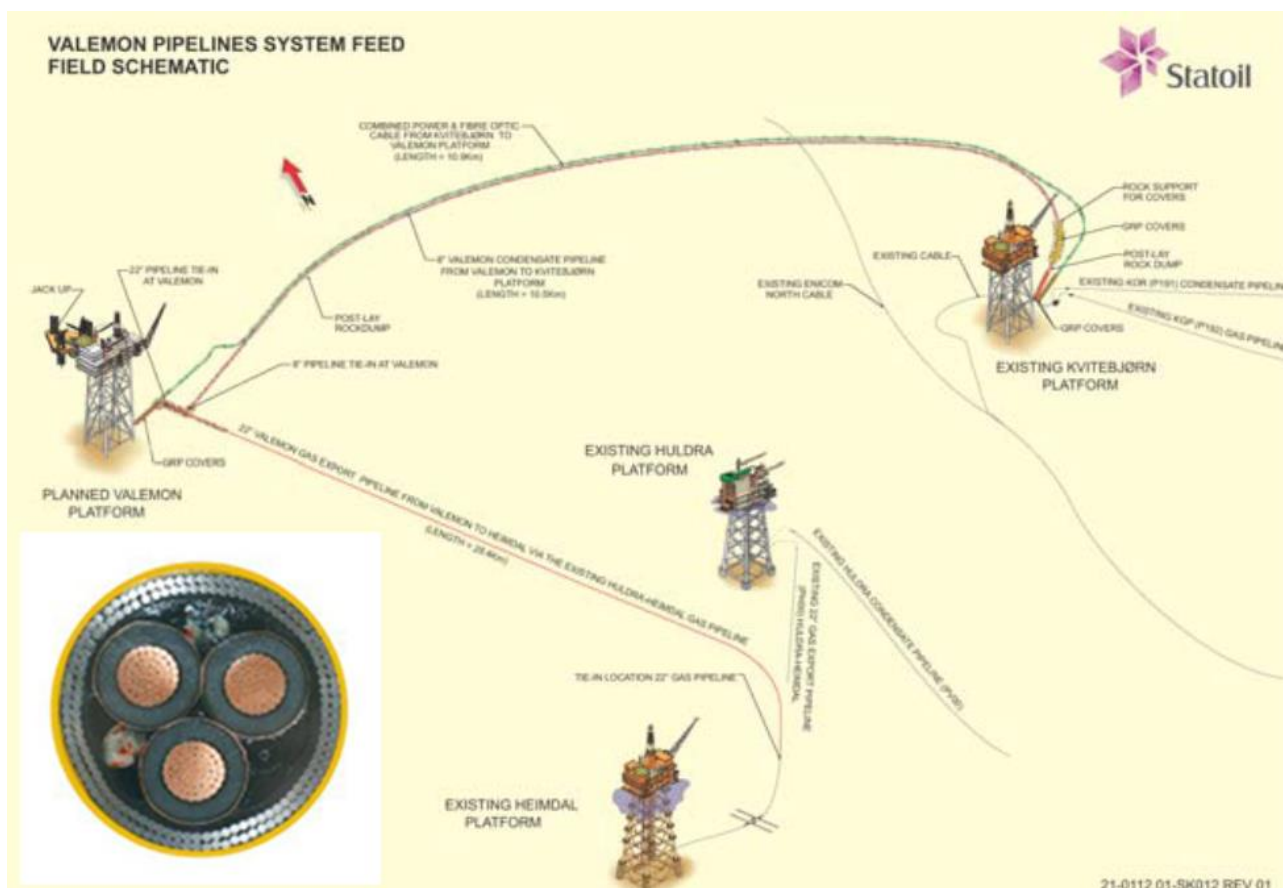


Figur 4-3 Enkel prosessskisse (Skogrand, 2011)

For å kunne forklare prosessen på Valemon har vi valgt å ta med en enkel prinsippskisse som illustrerer hvordan hydrokarbonene strømmer fra reservoaret og opp til Valemon (Nede til høyre i figuren). Inngående hydrokarboner separeres i to faser. Kondensat og riggass skilles der tørrgass så pumpes via rørledningen som opprinnelig gikk til Huldra (Skarsaune, 2013) videre til Heimdal (Statoil, 2010, p. 26) illustrert på fig. 4.5 Som vi skal forklare nærmere i kapittel 5 er det Telecom disiplinen som «bærer» signalene, og muliggjør fremtidig fjernstyring og har ansvaret for at styresystemene mellom Valemon, Kvitebjørn og Heimdal er operative i henhold til gitte krav.

4.3 Kvitebjørn

Midt i bilde 4.1 ser vi Kvitebjørn, som mottar våtgass, via en 8 tommers rørledning. På Kvitebjørn økes eksporttrykket ved hjelp av kompressorer og trykkes så gjennom eksisterende rørledninger videre til Kolsnes. For å oppnå minst mulig vedlikehold, lavest mulig størrelse, vekt og kost, var konseptet basert på at Valemon skulle tilføres elektrisk kraft fra Kvitebjørn (Fladberg, 2014). Det ble derfor lagt en 12 km lang sjøkabel mellom installasjonene. Se fig 4.4



Figur 4-4 Rør & Kabel trase og Tverrsnitt av kabelen mellom Valemon og Kviteseid

Figuren over illustrerer rør og kabel traseres rundt Valemon (Statoil, 2010, p. 30). Den grønne streken som peker i nord, nordøstlig retning indikerer elektro- og fiberoptikk kabelen. Dette er selve «navlestrengen» ettersom den både tilfører energi, muliggjør fjernstyring og annen kommunikasjon med omverden. Nede i venstre hjørne har vi lagt til et bilde som illustrerer tverrsnitt av kabelen. (www.offshore-technology.com, 2011) Den inneholder tre kobberledere for forsyning av elektrisk strøm (11KV, 50hz) og to separate fiberoptiske kabler «som hver inneholder 48 enkeltfiler (2x48) for overføring av data / IKT. Rosenberg og Fabricom fikk implisitt i kontrakten med Kviteseid Pre Compression, tildelt oppdraget med å forberede integrering av Valemon. (Cofely Fabricom, 2010)

4.4 Heimdal

Heimdal er illustrert nederst i figur 4.4. og tar imot gassen tørrgassen fra Valemon. For å kunne eksportere gass ble det lagt til en ny 22 tommer rørledning fra Valemon til Huldra (Taraldsen, 2014). Der ble den knyttet til eksisterende rør for videre transport via eksisterende rørledninger til det europeiske gass markedet. Nærmere beskrivelse av hvordan gassen transporteres og blir overvåket beskrives i neste kapittel.

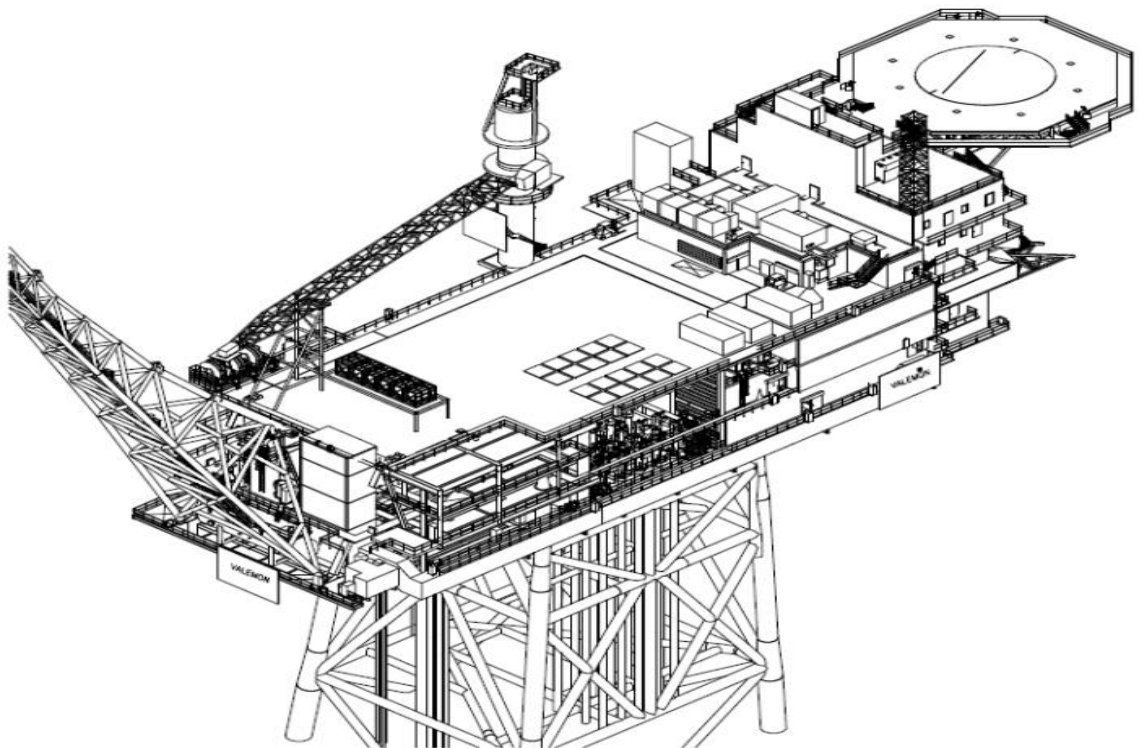
5 EPC kontrakten for Deck med prosessmodul og boligkvarter

I dette kapitlet beskrives selve prosjektgjennomføringsfasen, DG3. Grunnet omfanget av Valemon prosjektets økonomiske rammer, var det krav om samtykke fra Stortinget før prosjektet formelt kunne iverksettes. Nevnte milepæl ble passert etter følgende vedtak:

- I. *Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet godkjenner plan for utbygging og drift av Valemon.*
- II. *Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet gir tillatelse til plan for anlegg og drift av rørledningene fra Valemon.*

Oslo, i energi- og miljøkomiteen, den 31. mai 2011

Før Stortingets beslutning ble det gjennomført en grundig evaluering av mulige leverandører. Statoil tildelte Valemon Deck til Samsung Heavy Industry før Stortingets godkjenning, noe som tyder på at det er tette bånd mellom sentrale myndigheter og Statoil sin øverste ledelse.



Figur 5-1 Valemon Deck – Prinsippskisse (Skogrand, 2011, p. 10)

Om en ser bort fra plattformens ben, er figuren en grov skisse av hva leveransen fra SHI skulle inneholde.

5.1 Tildeling av Valemon EPC kontrakt til Samsung Heavy Industry

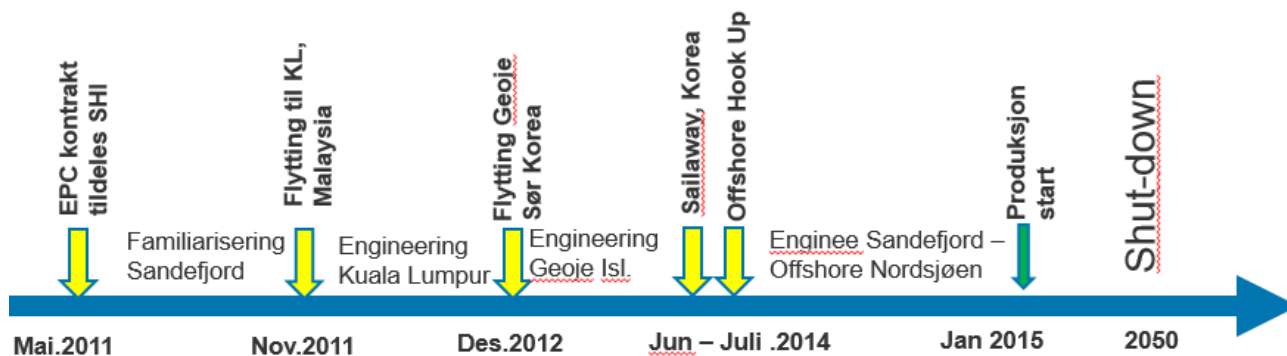
Den 18. mai 2011, før Stortingets formelle godkjenning, stod følgende skrevet på selskapets nettsider:

«Statoil vil velge Samsung Heavy Industries til bygging av dekket på Valemon-plattformen. Kontrakten har en estimert verdi på 2,3 milliarder norske kroner.» (Statoil, 2011a)

Statoil valgte med dette å overlate det overordnede ansvaret for leveransen av Valemon plattformen, til Samsung Heavy Industry. Kontrakts formatet Engineering, Procurement og Construction (EPC) ble lagt til grunn for å styre relasjonen mellom kunde og leverandør.

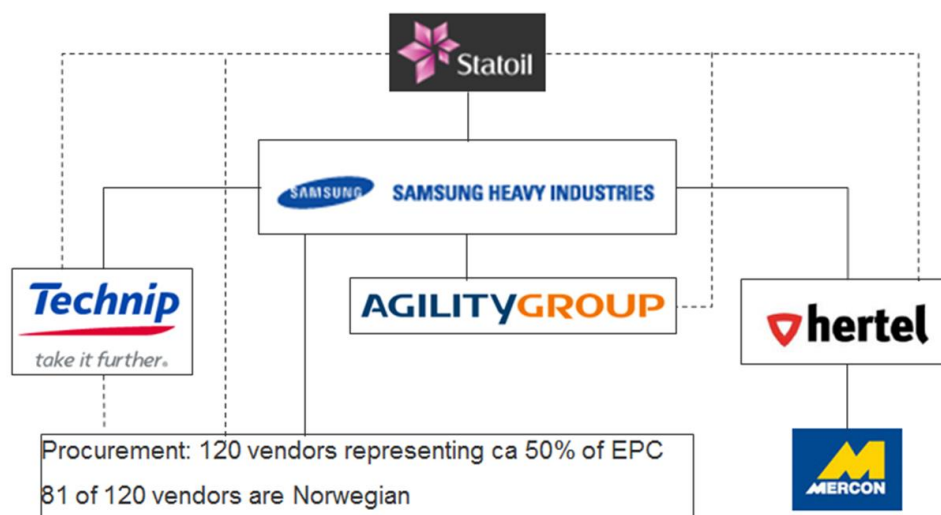
Ettersom SHI alene ikke ble kvalifisert som tilbyder gikk de sammen med Technip, Grenland Group og Hertel i en strategisk allianse som sammen ble kvalifisert som tilbyder.

Engineering ble gjennomført etter en «Split location» modell», der prosjektets «hovedkontor» i løpet av prosjektgjennomføringen hadde tre lokasjoner: Sandefjord, Kuala Lumpur Malaysia og Geoje Island Sør Korea. Som illustrert i figuren under:



Figur 5-2 Illustrasjon av lokasjon og tidsforløp.

Etter at konstruksjonsarbeidet var utført skulle dekk og prosessmodul produseres. Boligkvarteret ble produsert i Nederland og ble så sendt til SHI der det ble ferdigstilt og sammenstilt med resten av dekket. Deretter ble den sendt til Nordsjøen for Hook-Up og Commissioning før plattformen kunne settes i drift.



Figur 5-3 EPC alliansens deltakere, Statoil Intern skisse

Figuren over illustrerer EPC kontraktens leverandører som inngår i en strategisk allianse. I firkanten nederst er budskapet at det er identifisert 120 leverandører, der 81 av dem er norske. Innkjøpspakken består av ventiler, tanker, styresystemer, kjemikaliedosering etc. Som teksten antyder er ca 50% av kontraktsverdien gjenkjøpsavtaler, fra norsk leverandørindustri.

5.2 Samsung Heavy Industry

SHI er et av verdens største verft og ligger på Geoje Island i Sør-Korea (Samsung, 2015). Verftet ble etablert på 70-tallet og hadde bygging av skip som sin spesialitet. Norske redere og oljeselskap er blant de som opp igjennom årene har bestilt leveranser. Kompetente oppfølgingsteam har så bidratt til at de har lært og tilpasset seg internasjonale krav. Skroget (Hull) til Gjøa (Tjelta, 2007) hvor Statoil var kunde og SHI underleverandør til Aker er et eksempel på en av selskapets leveranser.

5.2.1 Technip Malaysia

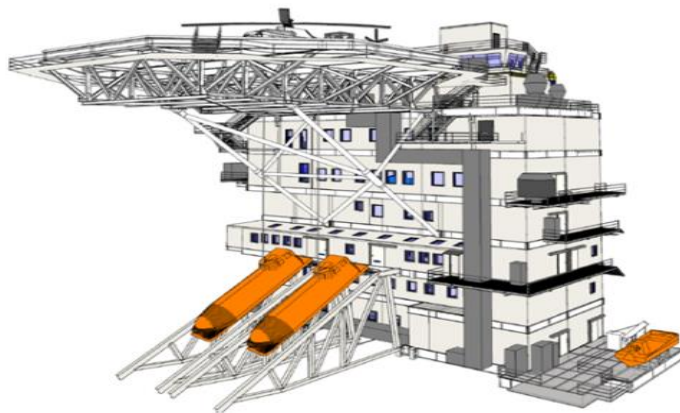
Technip er et anerkjent ingeniør selskap, med erfaring fra Engineering innen olje og gass industrien (Technip, 2015). Technip var en nødvendig samarbeidspartner for at Statoil kunne prekvalifisere og godkjenne SHI som EPC kontraktør. De stilte med systemverktøy og personell innen Telecom. I tillegg til 3D modellering, struktur og annen tradisjonell ingeniørkompetanse.

5.2.2 Grenland Group, Sandefjord

Grenland Group ble tatt med i den strategiske alliansen for å bistå SHI i forbindelse med NORSOK, teknisk Sikkerhet, Telecom og annen offshore erfaring fra NCS. Ett år etter at Valemon prosjektet startet opp ble selskapet kjøpt opp og endret navn til Agility Group (Offshore.no, 2012).

5.2.3 Hertel

Statoil ønsket at boligkvarteret skulle bygges i Europa. Ansvaret for å produsere boligmodulen ble av nevnte grunn lagt inn under EPC kontrakten, der leverandøren var forhåndsdefinert. SHI subcontract utlyste så hele boligkvarteret i en ny EPC kontrakt, til Hertel. Hertel er også et Engineeringsselskap som så satte kontrakten videre til Mercom.



Figur 5-4 Valemon Boligkvarter, prod. Hertel Statoil Intern

Figuren over illustrerer boligkvarteret som ble bygt i Nederland for så å bli transportert til SHI sitt verft i Sørkorea: Følgende ble annonsert på selskapets hjemmeside da kontrakten ble tildelt:

“This EPC contract for Hertel Offshore to design and build the living quarter, on behalf of Samsung Heavy Industries, for Statoil’s new North Sea Valemon Topsides, has brought together the multi-disciplinary skills Hertel is able to offer.” (Hertel, 2011) Hertel som er et “Engineering selskap” setter ut byggingen til Mercon (Mercon, 2012)

5.3 Hook-Up og Commissioning

Kontrakten inneholdt også en opsjonsavtale for Hook-Up og Commissioning. Det vil si å sørge for jobben med å gjøre plattformen klar for drift, etter at dekket hadde blitt løftet på plass. I denne fasen er det behov for både innkvartering og kontorfasiliteter for de som skal lede oppdraget.

5.4 Prosjektgjennomføringen

Valemon var et verdensomspennende puslespill som involverte en rekke forskjellige aktører i fra flere land og kontinenter. Jacket og boligkvarter ble produsert i Nederland, dekket i Sør-Korea, og løfte operasjonen ble utført av italienske Saipem. I dette kapitlet vil forsøke å forklare hvordan hendelsesforløpet foregikk fra planleggingsfasen til avslutning av prosjektet når installasjonen ble satt i drift.

Etter at kontrakten var tildelt ble representanter fra de involverte partene i juni 2011 samlet i lokalene til det som den gang het Grenland Group, Sandefjord. Hensikten var at partene skulle bli kjent og sette seg inn i og forstå kontraktens spesifikasjoner, som for eksempel NORSOK.

I november 2011 flyttet de til TP sine lokaler i Kuala Lumpur, Malaysia. Her skulle engineering fullføres, før de satte i gang med «Construction» eller bygging på SHI sitt verft i Korea. Etter nesten et år i Kuala Lumpur, besluttet ledelsen i SHI at oppholdet i KL skulle avsluttes. Det som måtte gjenstå av Engineering, skulle gjennomføres, samtidig som byggingen foregikk ved SHI sitt verft og på Geioje Island, Korea. Det bør nevnes at Construction foregikk på flere steder. Kontrakt for bygging av jacket ble inngått i 2011 da Heerema fikk oppdraget med å bygge stålunderstellet. Parallelt med oppstart i Sandefjord, startet også produksjonen av boligkvarteret ved Hertels lokaler i Nederland. Flammebommen ble også silt ut som en separat leveranse fra Grenland Group sitt verft Tønsberg.

Ferdig installert installasjon, godkjent for oppstart start og produksjonen innen 4 kvartal 2014 var prosjektets endelige resultatmål. Leveransen skulle være til angitt tid, til- eller under budsjett kost, til en kvalitet beskrevet i kontrakten med minst mulig «carry-over work» gjenstående til «offshore hook-up».

I juni 2014 ble Valemon «skiddet» fra kai kanten på verftet til SHI og til Dock Wise sitt skip. Fra Sør-Korea gikk ferden over det indiske hav, via Suez kanalen til Middelhavet og så videre til Åmøyfjorden utenfor Stavanger. Her ventet det noen få dager, før det kom et værvindu som tillot «Offshore Hook up».



Figur 5-5 Valemon på vei hjem (Holm, 2014)

Bildet under illustrerer Valemon om bord på transportskipet. Den 29 juli ble plattformen løftet av skipet av Saipem 7000 og plassert Jacket.

Statoil benyttet seg av «Offshore commissioning» opsjonen i EPC-kontrakten. Omfanget av opsjonen bestod av å ferdigstille og overlevere alle plattformens systemer fra Valemon prosjekt til Valemon drift. Det er i denne fasen eventuelle feil og mangler avdekkes. «Follow-Up Engineering» Engineering ble da avsluttet der det begynte, i WoodGroup sine lokaler i Sandefjord. Det må presiseres at det i denne fasen var et tett samarbeid mellom Statoil og SHI.

Det totale ansvaret SHI via EPC kontrakten har påtok seg inkluderer integrering av eksisterende infrastruktur, borerigg og floatel.

For å kunne utføre dette på en sikker måte er SAS systemene på nevnte installasjoner «sammenkoblet» i et redundant nettverk. Nå beveger oss innenfor rammeverket av oppgaven som er Telecom disiplinen.

5.5 Telecom og Integrering til eksisterende infrastruktur, en del av EPC kontrakten

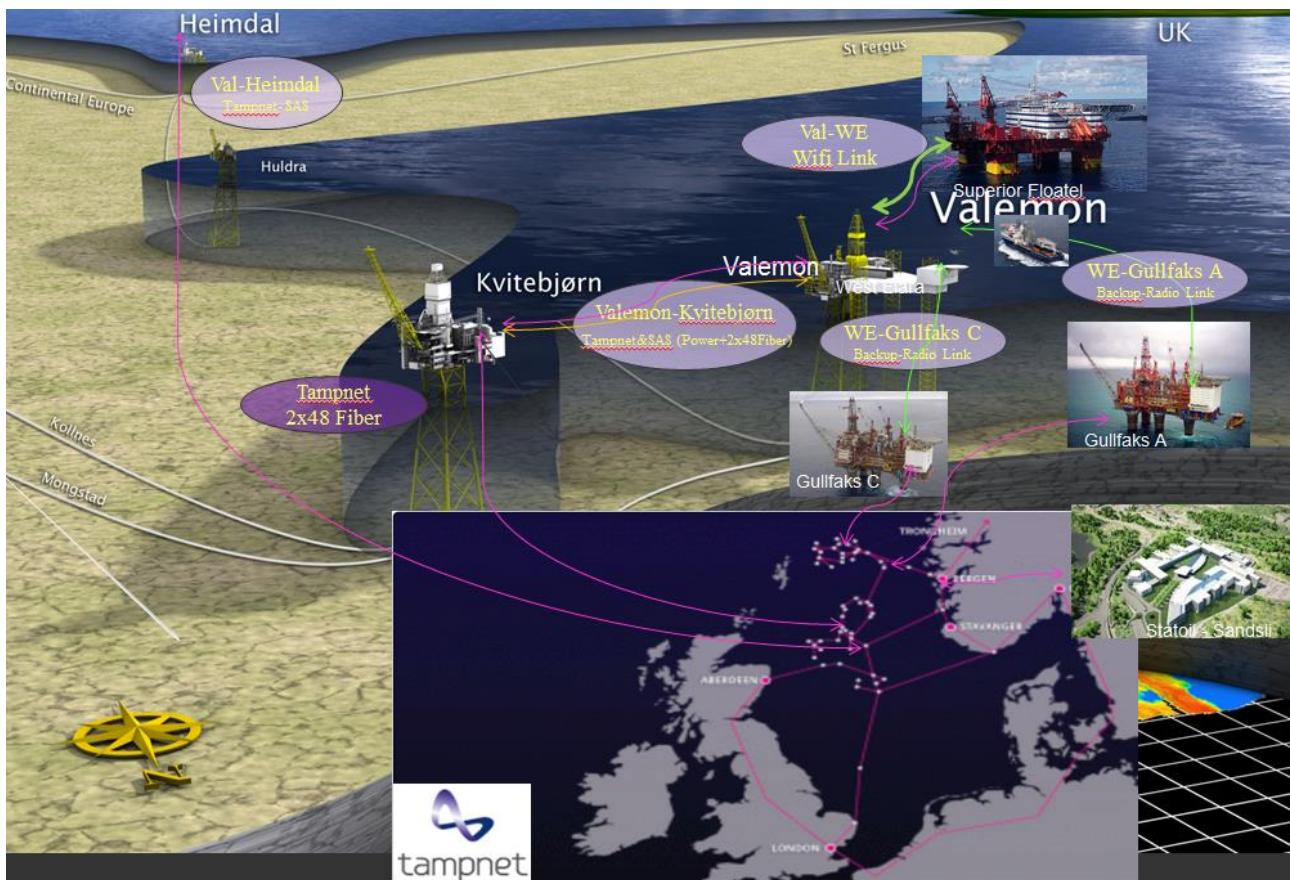
For å forklare kompleksiteten i det som ligger i EPC kontrakten presenteres først systemene som er definert under Telecom disiplinen:

Disiplinen består i grove trekk av formidling av informasjon og kommunikasjon mellom elektroniske systemer. NORSOK har tildelt Telecom systemkode 86, som er delt opp i følgende underkategorier.

Tabell 5-1(Standard.no, 2010)

86	0	General Edition
86	11	Public address and general alarm (PAGA)
86	12	Driller's intercom
86	21	Telephone system (PABX)
86	22	Multiplexer
86	23	Office data network equipment
86	24	Office data and telephone cabling network
86	31	Radio links
86	35	Satellite links
86	36	Wireless broadband access network
86	37	Vessel network (coastal VHF and mobile telephone base stations)
86	39	Fibre optic cable links
86	41	General radio
86	42	UHF radio and paging
86	43	Audio and video entertainment
86	45	Personnel tracking
86	51	Closed circuit television (CCTV)
86	52	Meteorological observation
86	53	Marine radar and automatic identification system (AIS)
86	54	Aviation radar
86	55	Communication recorder
86	61	Shuttle tanker loading telemetry
86	62	Work over telemetry
86	63	Pipeline telemetry
86	70	Navigational aids
86	71	Distance measuring instrument
86	72	ATIS/AFTN for aviation
86	73	Positioning
86	81	Main distribution frame
86	82	Telecom power supply
86	83	Real time clock (RTC)
86	84	Telecommunication management system

Tabellen over lister opp de ulike systemene som Telecom Disiplinen består av. Systemene 39 Fiber optisk kabel og 41 Generell radio er de systemene som skal sørge for at plattformen kommuniserer med omverdenen.



Figur 5-6 Overordnet skisse av Telecom leveransen

Figuren over illustrerer nevnte systemer og kompleksiteten innen Telecom og tilhørende nettverksstruktur. Som vist og forklart under figur 4.4 vil kommunikasjonslinjene under normal drift flyte via den fiberoptiske kabelen til Kvitebjørn. Derfra rutes signalene til omverden via eksisterende infrastruktur. Dette er noe leverandøren Tampnet leverte og er ansvarlig for å drifte. (Tampnet, 2015)

Under Commissioning fasen av prosjektet vil de tre installasjonene Valemon, West Elara og Floatel Superior, (se fig 7) måtte ha et tett samarbeid om Personel On Board (POB) der samhandlingen mellom installasjonene beskrives i et «Bridging Document» der roller, ansvar og myndighet for ulike scenarier og mulige hendelser skal være beskrevet. Dette er Statoil sin oppgave å få på plass.

Begge installasjonene står på havbunnen og er forbundet med trappetårn. Fri adgang bidro til at helikopterdekket på West Elara kunne benyttes for mannskapsskifte og ble definert som en mulig rømningsvei. Mange krav må tilfredsstilles før det gis godkjenning til drift (Petil, 2012). Integrering av installasjonenes brann og gass systemer, systemer for registrering av personell Personal Registration System (PRS), for å kunne oversikt over hvor personell befinner seg ved mønstring, filosofi for Public Announcement (PA) kan nevnes som noe av det som ligger under Telecom sitt ansvarsområde.

Valemon er designet for ubemannet drift og er derfor levert med kun 50 senger for å kunne utføre periodisk vedlikehold. West Elara har begrenset kapasitet for innlosjering av mer personell enn det som trengs for å kunne utføre boreoperasjoner. Det vil også være for kostbart å benytte en jack-up som «hotel» over lengre perioder. Ettersom det under Commissioning fasen var behov for innkvartering av et stort antall personer, ble løsningen å leie inn «Floatel Superior». Dette fartøyet kan beskrives som et flytende hotell, med kontorfasiliteter og eget helikopterdekk (Offshore.no, 2014a).

I motsetning til Valemon og West Elara flyter «Superior Floatel» Dette gjør at vær, strøm og bølgehøyde er avgjørende for om installasjonene gis tillatelse til sammenkobling via bro. Som for West Elara kan helideck på Floatelet benyttes for mønstring av personell på Valemon. Noe som igjen setter krav til Telecom.



Figur 5-7 Valemon ligger 160 km vest for Bergen (Aadland & Dahlen, 2014)

Figuren illustrerer hvilke dimensjoner det er snakk om. Til høyre ser vi West Elara som er jekket opp slik at boretårnet kan «skiddes» over Valemon, avbildet i midten slik at boreoperasjoner kan utføres. Til venstre ser vi Floatel Superior som er sammenkoblet med Valemon via fleksibel gangbro.

«Valemon vil ved normal drift være ubemannet og styres fra Kvitebjørn» (Stortinget, 2011). Som nevnt går det en kabel for både strøm og nettverkstilkobling fra Kvitebjørn til Valemon. Når gass og kondensat eksporteres fra Valemon er sikkerheten ivaretatt av SAS systemene med tilhørende sikkerhetsnoder. Telecom bærer signalene. Teknologien er basert på prinsippet om redundans. Det vil si at om kommunikasjonen via den fiberoptiske kabelen av ulike grunner skulle feile, vil signalene via radiokommunikasjon automatisk bli rutet

via West Elara, Gullfaks C og tilbake til Kvitebjørn. I tillegg er det basert på overvåking av kommunikasjonen med automatisk «Shut Down» om alarm for «loss of communication» aktiveres. Telecom systemene på Kvitebjørn er så tilkoblet eksisterende nettverk for å kunne kommunisere med land og andre installasjoner. (Tampnet, 2015)

Eksport av tørrgass til Heimdal er basert på samme prinsippet som for Kvitebjørn, ved at sikkerhetsgodkjente «Safety Noder» kommuniserer via telecom utstyr og sørger for sikker drift. «Prosjektet for forlenget levetid for Heimdal» har pågått i flere år med planlegging og forberedelser, og med mottak av gass fra Valemon som et sentralt punkt.» (Statoil, 2014)

Litt ut i prosjektet ble de avdekket at kontrollrommet på Kvitebjørn ikke hadde tilstrekkelig kapasitet til å kunne utføre fjernstyringen av Valemon. Etter dette ble det ikke presentert noen ny strategi for fjernstyring. Men om oppslagene i media skulle tolkes er forslaget at fremtidig fjernstyring av plattformen skal foregå fra Statoil sitt kontor på Sandsli (Øvrebekk, 2014).

6 Omfanget, en nøkkelfaktor for å lykkes

Et stort globalt prosjekt som involverer mange aktører er helt avhengig av å ha et definert scope for å kunne koordinere aktivitetene som må til for å nå prosjektets resultatmål. Et svakt utarbeidet scope vil kunne påvirke og kompromittere hele prosjektgjennomføringen og dermed være forskjellen mellom katastrofe og suksess.

I kapittelet fordeles funnene etter de teoretiske retningene som rapporten har beskrevet i kapittel 3 om teori. Disse er strategi, prosjektledelse og kulturforskjeller. Funnene består av primærdata som er innhentet ved hjelp av intervju og egne observasjoner, i tillegg til sekundærdata fra artikler, rapporter, selskapenes nettsider og lignende.

6.1 Strategi

Strategien med å overlate ansvar og risiko for EPC kontrakten til Samsung ble svært utfordrende, spesielt etter bruddet med Technip.

Under skisseres det kort hvilke funn som fremkom under intervjuene og som kan knyttes til valg av kontraktør og hvordan alliansen ble koordinert.

SHI ble av intervjurespondentene (IR) oppfattet som en passiv EPC kontraktør som ikke evnet å koordinere eller å kontrollere verdikjeden, og som var helt avhengig av støtte fra disse under prosjektgjennomføringen.

Når det gjaldt SHI sin tekniske innsikt og kompetanse innenfor Telecom, så ble denne vurdert å være fraværende. SHI ble ved flere tilfeller omgått, blant annet på grunn av dette.

Til sammenligning ble DSME nevnt ettersom de ble vurdert til å ha større kontroll på grunn av sin systemintegrator. Det ble hevdet at SHI manglet en project execution model (PEM) som sørget for å integrere og koordinere alliansen.

Det ble også hevdet at kontraktørene aldri før hadde gjort en så stor system-implementering og at de dermed manglet den nødvendige erfaringen med Telecom disiplinen.

IR hevdet også at det ikke fantes noen form for endringsledelse eller Change Management innad i alliansen. IR hadde også en oppfatning om at EPC kontraktøren ikke mestret det å utføre integrasjon, etter som både «tie in», samt SAS samarbeid med SAS leverandør ikke var inkludert i scopet.

Som det fremgår av funnene ovenfor kan det synes som SHI har vært helt avhengig av Technip sine bidrag for å kunne gjennomføre prosjektet etter plan.

Sekundærdata er hentet fra blant andre Statoil, Aibel, Oljedirektoratet, Ship & Offshore sine nettsider, samt rapporter. Videre er artikler fra Qvale, Offshore.no, Stangeland og Ramsdal benyttet.

6.2 Prosjektledelse

Det er lett å skylde på en dårlig prosjektledelse når gjennomføringen ikke forløper som forventet. Det er imidlertid viktig å understreke at det sjelden finnes raske og enkle løsninger under selve gjennomføringen når prosjektgrunnlaget ikke er tilstrekkelig utarbeidet.

Rapporten har avdekket funn i alle kategorier av PMI modellen som danner rapportens rammeverk. En viktig presisering er at kategoriene integrasjon og scope er gjennomgående i prosjektforløpet.

Er disse mangelfullt utarbeidet vil det få direkte konsekvens for andre aktiviteter seinere i prosjektet.

Funn fra primærdata etter de gjennomførte intervjuene blir beskrevet etter PMI modellen.

6.2.1 Project Integration Management

Alle respondentene ga uttrykk for at det i forhold til integrering mot eksisterende infrastruktur enten manglet, eller kun fantes styringsdokumentasjon som inneholdt svært få detaljer om Telecom disiplinen. Med styringsdokument menes filosofidokument og FEED. Flere utsagn hevdet at EPC kontraktør styrte kun etter EPC kontrakten.

Når styringsdokumentasjonen først forelå ble den opplevd som mangelfull eller den kom altfor seint i forhold til skisserte milepæler. Utfordringen til flere av de involverte var at det ikke fantes en definert funksjonalitet eller en fullstendig kravspesifikasjon fra oppdragsgivers side, kun skisser.

Flere utsagn oppsummerer noen av oppfatningene som rådet; «Nesten en ikke eksisterende prosjektledelse» og denne var «nærmest delegert til underleverandører» og; «..Telecom og det å bygge plattform med hundrevis av ansatte var vanskelig».

Basert på innhentet data kan det virke som de overordnede planene ikke inneholdt tilstrekkelig informasjonen til at oppgavene kunne løses.

6.2.2 Project Scope Management

Det ble hevdet at Statoil laget spesifikasjoner, men hadde ikke spesifisert hva de hadde behov for, og som medførte at flere leverandører opplevde den tildelte oppgaven som diffus. Flere respondenter kommenterte at dette ikke er optimalt i forhold til innkjøp og at det førte til forsinkelser.

Det ble videre hevdet at det manglet et definert scope og at det ikke inneholdt nok detaljer.

«Det var ingen tegninger, ingenting fra før, det eneste vi hadde å forholde oss til var tilbudet og prosjektplanen», uttalte en i prosjektgruppen.

De fleste av respondentene svarte at det ikke fantes gode, interne systemer til å fange opp endringer (EPC PEM).

Kravspesifikasjoner ble også endret underveis flere ganger, hvorpå en respondent fikk samme mail 5 ganger fra ulike NN ansatte om hvordan en spesifikk oppgave skulle løses. To respondenter mente også at Interface kom alt for sent inn i prosjektet.

Summerer man funnene så kan det tyde på at scopet var mangelfullt.

6.2.3 Project Time, Cost and Quality Management

Alle respondentene svarte at milepæler og tidsplan var definerte fra start, men at disse ikke ble fulgt. Tidsplan ble endret av Statoil underveis i prosjektet slik at alle milepælene ble overholdt.

Intervjurespondentene er svært delte i sine svar når det gjaldt NN fokus på kostnader. Halvparten av de intervjuede svarer at det var kostnadsfokus, mens den andre halvdel svarte at det ikke var særlig fokus på dette. Kvalitet vektet høyere enn kostnad, og et utsagn om NN er at; «De er relativt kostnadsbevisste og nøye på de små kostnadene, men ikke på de store kostnadene».

En uttalelse dreide seg om at det var et stort internt overforbruk av timer på grunn av rot og seine bestillinger. Videre ble det uttalt at «Innleie av Securitas for manuell registrering kunne ha vært unngått om de var tidligere ute». Omfanget ble for en leverandør større enn forventet. Samme respondent pekte også på at endringene gjorde alt unødig dyrt.

En underleverandør hevdet at NN utstedte VOR (Variation Order Request) 10 000 timer relatert til telecom og at nærmere x av disse timene ble brukt. De fleste respondentene har imidlertid ikke kjennskap til rapporter vedrørende timebruk, men uttaler på generell basis at det ble «Veldig dyrt».

En underleverandør svarte at det kun ble fokusert på “man hours”, og dermed verken på kostnader eller prosjektgjennomføring i NN.

En annen påstand var at «Kontraktører drar etter halvferdig jobb og sender samme regning 2-3 ganger».

Funnene kan tyde på at tid, kostnad og kvalitetskontroll ikke i tilstrekkelig grad ble ivaretatt.

6.2.4 Project Human Resource Management

De fleste svarte at det ikke fantes en klar prosjektorganisasjon, noe som ble grunnlagt med at for respondentenes del kunne det komme ukjente, ikke kartlagte aktører, primært fra oppdragsgiver, inn fra siden med nye krav og spesifikasjoner etter at designet angivelig var frosset.

Enkelte respondenter har svart at det fantes forståelse for eksterne interessenter, men ikke for interne interessenter i EPC kontrakten. Familiariseringstiltak var ved flere tilfelle gjennomført. To av respondentene mente at organisasjonene var speilet og at det innledningsvis ble gjort en god jobb med presentasjoner, mens de fire andre mente det motsatte.

Alle intervjurespondentene hevdet at de opplevde mange uerfarne som jobbet med Telecom. De manglet grunnleggende og nødvendig kompetanse innen disiplinen. Det ble også hevdet at NN ikke hadde lært av tidligere feil i lignende prosjekt som var blitt offshoret i internasjonale anbud.

Videre ble det av en respondent presisert at oppdragsgiver har mange spesialister, men få medarbeidere som ser helheten i et EPC prosjekt.

Av enkelte underleverandører blir det hevdet at Grenland Group (GG) har stor påvirkning og lite kjennskap til Statoil sitt eksisterende nett, og samtidig for liten teknisk innsikt. GG visste ikke hvilke spørsmål de måtte stille.

Hos flere respondenter ble prosjektorganisasjonen oppfattet som uklar, og det var forvirring om fordeling av ansvar og myndighet. Dette skal angivelig ha bedret seg noe når oppgaven ble brutt ned. En respondent uttalte: «Det var kjent disiplinansvar, men uklart disiplinansvar». Majoriteten svarte at det var for mye støy og motstridende beskjeder.

Uklare roller og manglende Telecom kompetanse var svarene fra flere av respondentene.

6.2.5 Project Communication Management

Det ble også hevdet at det foregikk mye kommunikasjon som angikk prosjektet utenfor de offisielle møtene.

Det ble hevdet at de ansvarlige gjorde endringer i uformelle fora uten å informere underleverandører.

Når det gjaldt nødvendig informasjon og dokumentinnhenting opplevde de fleste involverte underleverandører at det var vanskelig, og at det tok tid å få tak i disse dokumentene. Ingen av leverandørene følte at de fikk brukt sin kunnskap, at de ble tidlig nok involvert i prosjektet, eller at informasjonen som ble formidlet underveis i prosjektet var hyppig nok eller tilstrekkelig.

Flere respondenter har også gitt uttrykk for at Telecom ble underprioritert i multi disiplin møter, i tillegg til at det ble vurdert å være for få slike møter. Møtekulturen ble vurdert å være ugunstig ved at oppdragsgiver var sterkt representert og benyttet flere møter til å diskutere seg imellom uten å involvere andre eller komme til enighet. Under intervju kom det utsagn som «I NN har de en båndtenkning, hver disiplin tenker kun på seg selv» som underbygges av at «det manglet internkommunikasjon mellom avdelingene». Spørsmål som omhandlet interface og SAS krav ble sjeldent diskutert eller løst. En respondent uttalte at uttrykket «Reverse Engineering» ble introdusert under prosjektforløpet.

System for dokumenthåndtering var i perioden etter at Technip ikke lenger hadde ansvaret for Engineering mangelfullt. I overgangsfasen ble lokale og personlige pc i stor grad benyttet.

Et fellessystem ble av enkelte involverte kategorisert som fraværende. ERoom og PCI var ment å være felles interface tool, noe som også var kontraktsfestet. Ikke alle selskapene gjennomførte dette, blant annet SHI, noe som medførte betydelige forsinkelser. I tillegg var det problemer med nettverksserverne og treg nettverkslinje.

Håndtering av systemer og endringer (VO) ble derfor vanskelig under prosjektgjennomføringen, og mye vesentlig informasjon ble forsinket eller forsvant. Noen av årsakene til dette ble av flere uttalt å ha vært «dels manglende kjennskap til å håndtere systemet».

Bakgrunn for dokument styring

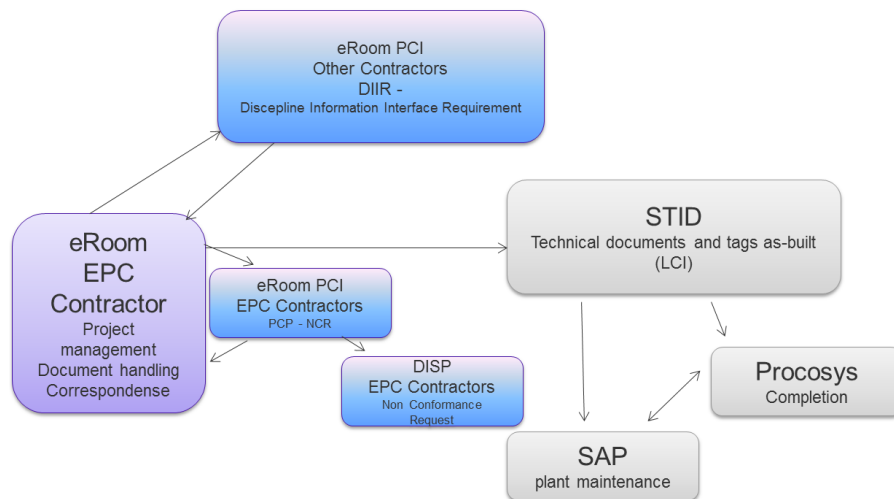
Bedriften så tidlig behovet og nytten av å gå over fra papir til elektronisk håndtering av dokumentasjon. Allerede i 1991 ble arbeidet med å utvikle Statoil Tag Identifikasjon (STID) påbegynt (Austbø, 2014).

STID var utviklet for systematisering av dokumentasjon for installasjoner i drift, men dekket ikke behovet i prosjektenes livssyklus under fasene engineering, construction og commissioning.

Statoil var derfor en viktig aktør og pådriver for at aktørene på NCS skulle utvikle et felles data system.

PIM systemet ble så utviklet. Målsetningen med PIM var at systemet skulle fungere som en informasjonsbærer gjennom alle fasene av et felts livssyklus, fra utforskning, via utbygging og drift til avhending. (Langlo, 2006, p. 7)

Statoil stiller flere nettbaserte databaser til disposisjon for sine leverandører. I figuren under illustreres forholdet mellom de ulike systemene.



Figur 6-1 Statoil Intern dokument flyt

STID er det sentrale systemet der dokumentasjonen i henhold til LCI krav skal være tilgjengelig når installasjonen er i drift. Procosys er et selskapsinternt system for å kunne utføre commissioning og forberedelser for godkjenning og overlevering av installasjonen, til drift.

eRoom

Systemet kan kalles et "kontraktsrom" og er det sentrale bindeleddet mellom oppdragsgiver og kontraktør.

Tabell 6-1 eRoom Prosjekt database

A Close Out	The Close out of the contract – Statoil only
B Company Only	Contract related issues that should NOT be available to Contractor – Statoil only, current Contract only
C Correspondence	Correspondence with contractor. Send and receive files in the system. Both formal and informal communication Action log
D Contract	"Read only" version of Contract and Appendixes - easy access for both parties. Files are added by Statoil.
F Contractor's documentation	Statoil's review of Contractor's documents and drawings
G Orders/ Procurement packages	Archive of PO that contractor has entered into on behalf of Statoil. Files are added by contractor.
H Address list / I Calendar	Tools for planning and information. Updated by both parties

Som tabellen over illustreres er denne databasen basert på prinsippet om adgangsstyring. Noe som er påkrevd ettersom eRoom benyttes formidling av innholdet i kontrakten, kommersielle diskusjoner, mulige tvister, offisiell korrespondanse, VOR, dokument review, etc.

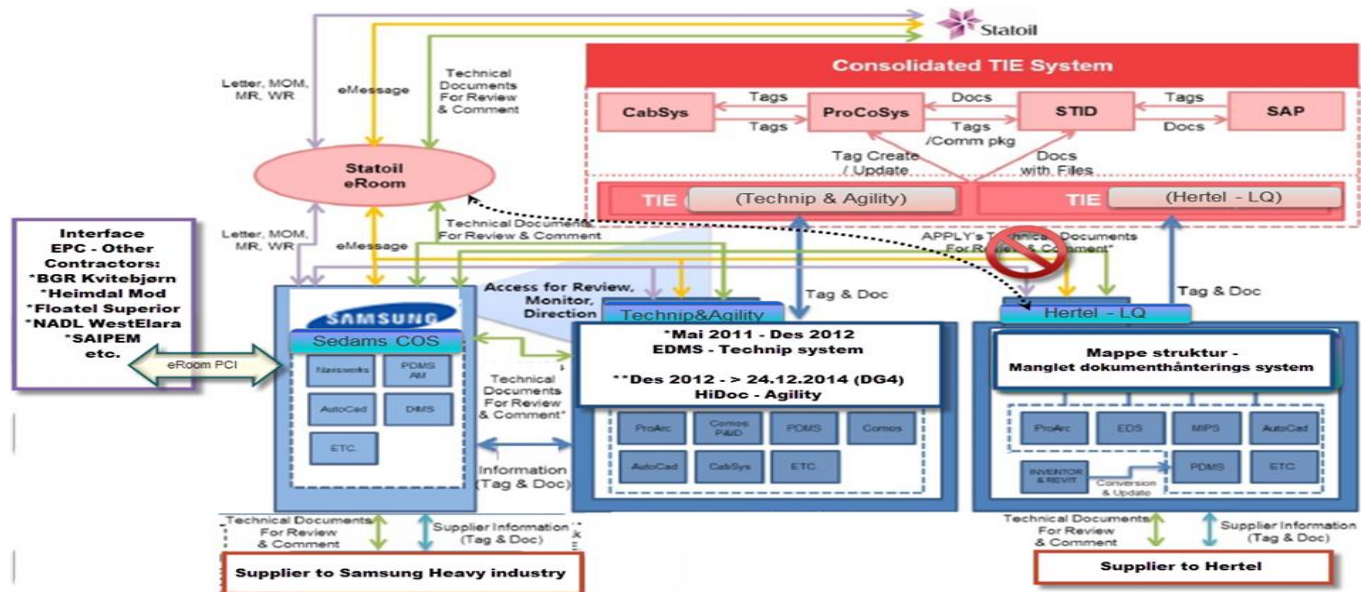
eRoom PCI

eRoom manglet funksjon for utveksling av Interface informasjon relatert til grensesnitt. I den forbindelse ble det utviklet en felles løsning for Change Interface og Non Conformance.

Programmet ble kalt eRoom PCI (Project Change Interface) og inneholdt de tre hovedfunksjoner som Project Change, Interface Management og Non Conformance.

EPC kontraktørs dokumenthåndtering

I avsnittet under beskrives EPC kontraktørens systemer for å dekke alle aspekter fra innhenting av dokumentasjon fra underleverandør, til overlevering av komplett installasjon til driftsorganisasjonen.



Figur 6-2 Prinsippskisse for dokumentasjonsflyt i EPC kontrakt

Figuren over illustrerer EPC kontraktørens løsning for kommunikasjon og utveksling av informasjon. Som leseren muligens har observert er ikke løsningen basert på ett felles system, men er sammensatt av alliansens medlemmer sine egne systemer. Som vi ser av figuren nede til venstre er Samsung sitt Sedams COS det sentrale, der underleverandører må rute all sin dokumentasjon og korrespondanse igjennom. Nede i midten er Technip sitt system tegnet inn. Dette systemet var etter at alliansen forlot Kuala Lumpur ikke lenger tilgjengelig, og da ble Agility sine systemer og lokale PC-er i stor grad benyttet. Hertel sine systemer ble ikke implementert som en del av Samsung sitt system. Dokumentasjonen måtte derfor overføres direkte til eRoom. Som den komplekse figuren illustrerer er det et komplisert nettverk av ulike systemer som må spille på lag for at informasjonen skal flyte etter hensikten. Noe vi har grunnlag for å hevde at det ikke gjorde.

6.2.6 Project Risk Management

Lite rapportering ble foretatt og det var flere utskiftninger av ledende personell i prosjektorganisasjonen innen telecomdisiplinen.

En uttalelse var «Jeg visste hvem som satt i SAS, men det fantes ingen fast møtestruktur». Andre svar gikk på at det var egne (Statoil) NN ledere som verken var samkjørte eller snakket med hverandre.

To respondenter svarte at det ikke ble foretatt handover av prosjektdokumentasjonen innen Telecom når nye medarbeidere som kom til prosjektet.

6.2.7 Project Procurement Management

Underleverandørene svarte at systemer som opprinnelig var bestilt ble kansellert, og en av dem svarte at 3 systemer som lå i Scope var foreldet og ble fjernet under prosjektoppstart.

Underleverandørene svarte videre at mye materiell ble bestilt i form av nye bestillinger og at de kjøpte mer enn de hadde behov for. Det ble også hevdet at det ble installert masse utstyr som det ikke var behov for.

6.3 Kultur

Kultur og kulturpåvirkning er vanskelig å måle, men at det har stor innvirkning på samarbeid og felles forståelse er det liten tvil om.

Samsung ble av enkelte respondenter vurdert å være veldig toppstyrt og en lite fleksibel organisasjon. Krav til hurtige svar i gjennomføringsfasen fungerte av den grunn dårlig.

Flere respondenter pekte samtidig på at når ansvarlig ikke har kompetanse for å kunne vurdere teknisk løsninger, eller at spesifikasjoner ikke er klart definerte, blir prosjektet raskt kaotisk og langt dyrere enn opprinnelig budsjettet.

Omtrent halvparten av respondentene hevdet at kulturforskjellene ble belyst og kommunisert av oppdragsgiver, mens den andre halvparten mente at de ikke ble opplyst om denne problematikken.

Kultur var ikke et problem for de fleste, men språkbarrieren ble oppfattet som et stort problem.

Flere svarte også at det var en ugunstig møtekultur med altfor mange deltagere fra Statoil og med SHI som passiv deltager. Nordmenn som deltok i den operasjonelle delen av prosjektet ble opplevd som langt mere laid back enn sine koreanske kolleger.

Enkelte uttalte også at: «I Norge blir de som er best kvalifisert satt til jobben, mens det i Korea er den som er best likt». Og at «EPC kontraktøren tør ikke å si at de ikke klarer jobben»

En underleverandør svarte at «Koreanske EPC kontraktører preges av beslutningsvegring, udefinerte scope og inkompetent personell». Mens de fleste respondentene svarte at «Koreanere handler på vegne av kontrakt».

Når det gjaldt organisering så hevdet flere at: «I Koreansk kultur så må et spørsmål, som stilles «nede i organisasjonen» gå helt til toppen av systemet og ned igjen før et svar kommer».

Avstand og tid så ble av alle respondentene opplevd som en ulempe, foruten en.

En respondent som opplevde avstand og tid som en ulempe uttalte tydelig at «det var helt feil tidssoner å jobbe i».

Basert på disse utdragene kan det hevdes at kultur påvirket prosjektgjennomføringen og at flere av de involverte respondentene ikke ble informert eller opplyst om kulturforskjellene.

Geografisk avstand og tid ble av alle respondentene foruten en opplevd som en ulempe i forhold til prosjektsamhandlingen.

6.4 Oppsummering

Funn fra datainnsamlingen tyder på at Statoil valgte SHI som totalkontrakter under forutsetning av at Technip og Agility var med i alliansen. Et selskap med konstruksjonsbakgrunn ble valgt til å lede EPC alliansen, men det blir vurdert som mer hensiktsmessig å velge et Engineering selskap til å styre prosjektet.

Det kan også stilles spørsmålsteget ved ansvaret og risikoen som følger en EPC kontrakt ettersom risiko overføres fra oppdragsgiver til kontraktør.

Funn fra intervjuene avdekket at prosjektledelsen som ble utført hadde mangler. Noe som begrunnes med at utførte tiltak for å integrere alliansen mistet effekt på grunn av stor utskifting av personell.

Scopet ble betegnet som mangelfullt og det manglet en felles metode for å håndtere endringer.

Kulturforskjeller ble belyst, men ikke tilstrekkelig. Samarbeidet med Samsung ble til tider preget av misforståelser og språkvansker. Koreanerne har vanskeligheter med å innrømme at de ikke forstår, noe som kan føres tilbake til Konfutsianismen, hvor det å «miste ansikt» likestilles med å miste et fysisk lem.

Geografisk avstand og forskjellige tidssoner ble av prosjektmedarbeiderne vurdert som utfordrende.

7 Analyse av strategi, prosjektbasert ledelse og kulturforskjeller

Flere i prosjektorganisasjonen fikk en tøff oppgave med å løse prosjektet i mål til den fastsatte milepælen. Prosjektledelse mellom verdensdelene viste seg mer krevende enn de fleste hadde forestilt seg. Men hvilken lærdom kan høstes fra Valemon?

I første del av kapittelet drøftes strategi og strategiske allianser. Det vil være et spesielt fokus på overgangen fra evaluering av tilbydere til kontraktstildeling. Integrasjon blir et bindeledd mellom strategi og prosjektbasert ledelse. I neste del vurderes den prosjektbaserte ledelsen innenfor hovedkategoriene skissert i PMBOK modellen. Det vil fokuseres mest på de kategoriene hvor rapporten har sitt empiriske tyngdepunkt. I siste del av analysen vurderes det i hvilken grad kulturforskjeller kan ha påvirket prosjektgjennomføringen.

7.1 Overordnet strategi

I 2010 gjorde Statoil en strategisk beslutning om volumvekst, hvor målet var å produsere 2,5 millioner fat olje pr dag i 2020. Oljeprisen var meget høy i denne perioden sett i ett historisk perspektiv. For å nå målet måtte det gjennomføres en rekke feltutbygginger for å utvikle selskapets produksjonskapasitet.

Porteføljevurderinger av selskapets funn og lisenser ble gjennomført for å kartlegge forekomsten av hydrokarboner, som gitt en forventet salgspris dannet grunnlaget for en forventet nåverdi (2010) av reservoaret. Utnyttelse av eksisterende infrastruktur, var et av tiltakene som ble introdusert for å redusere kostnadene eller feltets break even cost. Det neste tiltaket var å vurdere leverandørene basert på pris, kvalitet og kapasitet.

Statoil måtte i tillegg hensyn ta andre oljeselskaper sine planer for utbygging (Qvale & Stensvold, 2013), noe som ga et signal om at norske verft ikke kunne levere det markedet etterspurte i 2010.

Til tross for byggeaktivitet i utlandet kan det hevdes at Statoil i perioden 2010-2014 gjorde beslag på store deler av kapasiteten til norsk leverandørindustri, noe som medførte at egne prosjekt konkurrerte om tilgjengelige ressurser. Virkningene av høy aktivitet og kapasitetsutnyttelse er at kvaliteten på leveransene kan bli redusert.

Kort oppsummert kan Statoil sitt 2020 produksjonsmål ha bidratt til at norsk leverandørindustri manglet kapasitet i perioden, noe som medførte at prisene steg i 2010-2014.

7.1.1 EPC kontraktør – et strategisk valg?

Et strategisk spørsmål som krever nøye overveielse er det å velge riktig selskap til å lede alliansen. I Valemon prosjektet stod valget mellom ingeniørselskapet Technip og konstruksjonsselskapet Samsung. To disipliner med hver sine distinkte kompetansefelt i en EPC kontrakt.

Den aktøren som helhetlig evner å styre flere aktører og aktiviteter på en integrert måte bør velges. Selskap med kompetanse innen Engineering disiplinen vurderes prinsipielt å være best egnet til å lede EPC kontrakten, ettersom disiplinen står ansvarlig for den helhetlige planleggingen, i tillegg til å være involvert i hele gjennomføringsfasen. Det finnes argumenter for og imot begge disiplinene.

Men som illustrert i Figur 8-1 Fase overlapp (Yeo & Ning, 2002, p. 254) går krysningspunktet for når endringer kan implementeres, uten å medføre betydelige merkostnader, før konstruksjonsfasen begynner. Dette er tungtveiende argument for å velge et ingeniørselskap til å lede prosjektet og koordinere aktivitetene frem til designet er fryst.

For Valemon prosjektet ble SHI valgt fremfor Technip. En løsning der selskap med ansvaret for konstruksjon ble utpekt som hovedkontraktør.

Etter en helhetsvurdering av Valemon finnes det vesentlige argumenter som tilsier at det beste ville vært å tildele Technip EPC kontrakten i den strategiske alliansen.

7.1.2 Prekvalifisering av kontraktører

Globale aktører som oppfyller kravene til prekvalifisering av anbud og med stor nok kapasitet er begrenset. Et annet moment er om aktørene er villig til å påta seg risikoen som en EPC kontrakt medfører. Spesielt når selskapene har begrenset erfaring med denne type bygg fra tidligere.

Aktørene som oppfyller kriteriene til å kunne by på kontraktene, foruten de norske, er i all hovedsak ledende og etablerte industrikonsern som SHI, DSME og HHI.

Utfordringen med flere av industrikonsernene er at de mangler kompetanse innen Engineering, og er derfor er helt avhengig av å samarbeide med anerkjente ingeniørselskap.

På dette stadiet i Sourcing processen (fig. 3.1) sendes det ut «request for information» (RFI) for å avdekke og pre kvalifisere aktuelle kontraktører. Technip har blitt valgt på grunn av kompetanse innen Engineering, noe som har gjort det mulig for SHI å kvalifisere som EPC kontraktør.

En antakelse som underbygges med at det er avdekket at SHI manglet en prosjektgjennomføringsmodell inklusive endringskontroll, samt et felles system for dokument og kommunikasjonshåndtering.

7.1.3 Evaluering og kontraktstildeling

I denne fasen av Sourcing processen (fig. 3.1) evalueres innhentede tilbud før det innledes initiale forhandlinger. Forhandlinger som i denne sammenhengen endte med at SHI vant EPC kontrakten, og hvor Technip og Agility inngikk i alliansen for å dekke Engineering disiplinen og aspekter relatert til NORSOK.

Tilbudene evalueres i henhold til gitte retningslinjer hos oljeselskapet, (Statoil, 2009, p. 53) og det er overveiende å anta at rimeligste tilbyder ble tilbudt kontrakten.

Valemon prosjektet ble besluttet igangsatt relativt tidlig etter finanskrisen i 2008-2010, men det må tas i betraktning at Aibel i Haugesund var opptatt med byggingen av Gudrun (Aibel, 2013) og at Kværner tidlig i 2011 hadde fått tildelt kontrakten om bygging av Eldfisk (Offshore.no, 2015). Noe som av nevnte grunner kan ha medvirket til å øke prisene blant de norske leverandørene.

Valemon ble iverksatt som et tiltak for å øke norsk sysselsetting, men ved kontraktstildelingen kan det virke som at de norske leverandørene hadde begrenset kapasitet til påta seg oppdraget.

Valemon Topside var en relativt liten EPC kontrakt målt i kroner og fysisk størrelse, med en opprinnelig verdi på 2,3 Milliarder norske kroner (Statoil, 2011a). Ettersom prosessanlegget ble vurdert som relativt enkelt, kan det hevdes at det var en klok og strategisk beslutning å velge SHI basert på at Valemon vurderes som et lære case. Valemon danner dermed grunnlaget for fremtidige beslutninger om valg av kontraktør og hvordan større utbygginger, som for eksempel Johan Sverdrup(Offshore.no, 2014c) skal utføres. Noe som nevnes som et viktig område innen Project Risk Management (Chapter 11—Project Risk Management, Project Management Institute, 2001, p. 130)

Oppslag i media har klassifisert Valemon som en suksess, basert på prosjektets ferdigstillestidspunkt. (Stangeland, 2015) Noe som i utgangspunktet skulle tilsi at SHI vil benyttes ved flere kontraktstildelinger i fremtiden.

7.1.4 Langsiktig kunde-leverandør relasjon

For å etablere et varig konkurransefortrinn vil et grep være å inngå et eksklusivt samarbeid med hovedaktøren i alliansen. På denne måten stilles det forventninger til fremtidige oppdrag og leveranser. Samtidig gis det anledning til å bli videreutvikle og forbedre samarbeidet i alliansen, ettersom den organisatoriske læringen øker.

Av pågående prosjekt initiert av Statoil er tre av verdens største verft, involvert i ulike konstellasjoner. Det er grunn til å tro at dette er til hinder for læring og erfaringsoverføring.

Det er ikke usannsynlig at tildeling av kontraktene for bygging av Gina Krog til DSME/Aker, virket demotiverende på SHI ettersom de også var tilbyder på denne kontrakten.

EPC kontraktørens motivasjon og forventning med å påta seg oppdraget er et overordnet strategisk spørsmål som berører både Statoil og hele EPC alliansen. Dette samsvarer med Dyer som fremhever viktigheten av å ha forente forventninger og målsettinger i alliansen. (J. Dyer et al., 2001)

EPC kontraktens ordlyd er også avgjørende i så henseende. Weber fremhever at detaljerte kontrakter kan virke fremmede på opportunistisk atferd og kan benyttes som et virkemiddel for å styre forventningene. (Weber & Mayer, 2011)

Signalene fra både oljeselskap og koreanske verft, spesielt med tanke på Goliat og Hyundai, er at prosjektene utføres til en kostnad som overstiger det opprinnelige budsjettet. Med andre ord oppnår verken oljeselskapet eller verftet sine forhåndsdefinerte suksess kriterier, og de involverte aktørene opplever sviktende lønnsomhet på oppdraget. Norske og Sør koreanske aviser underbygger disse signalene ved å hevde at både operatør og verft taper på flere av disse kontraktene (Ramsdal, 2014) (Ship&offshore, 2014).

7.2 Vertikal Integrering - overgangen fra strategi til prosjektorganisasjon

I et prosjekt henger strategi, styring, kontroll og prosjektledelse tett sammen. Disse faktorene beskriver Thiry i artikkelen “The double loop effect of strategy, governance and structure on project management and vice versa” (Thiry & Deguire, 2007, p. 649) som sier noe sammenhengen og virkningen disse faktorene har på hverandre i et prosjekt.

Statoil sin prosjektorganisasjon er basert på prinsippet «Risk based management». Prinsippet kan beskrives med at Valemon Facility opererer som prosjektets «mor-organisasjon» og har tette bånd til interne styringskomiteer, partnere, samt myndighetene representert ved PETIL og Olje og Energi Departementet. Valemon Facility (VF) sørger videre for at det foregår en gradvis opptrapping av øremerkede ressurser, for at prosjektet skal være best mulig forberedt til kommende faser.

Hensikten med VF er at organisasjonen skal gi EPC kontraktøren et best mulig utgangspunkt for prosjektgjennomføringen. Under familiariseringsfasen i Sandefjord bistod VF blant annet med et kompetanseteam for å kunne veilede og bistå EPC kontraktøren om både teknisk og kommersielle spørsmål. Statoil hadde en klar strategi om å få EPC kontraktøren raskt i gang med Valemon prosjektet. Det ble derfor lagt til grunn relativt korte tidsfrister for mobilisering av nøkkelpersonell, samt når felles dokumentasjonshåndtering / IT system skulle være operativt.

Innledningsvis ble det arrangert teambuilding aktiviteter med fokus på å skape en felles forankring om det som skulle løses og øke kulturforståelsen med den hensikt å etablere en mest mulig koordinert allianse. Dette fungerte bare delvis ettersom flere interessenter ikke var identifisert eller deltok.

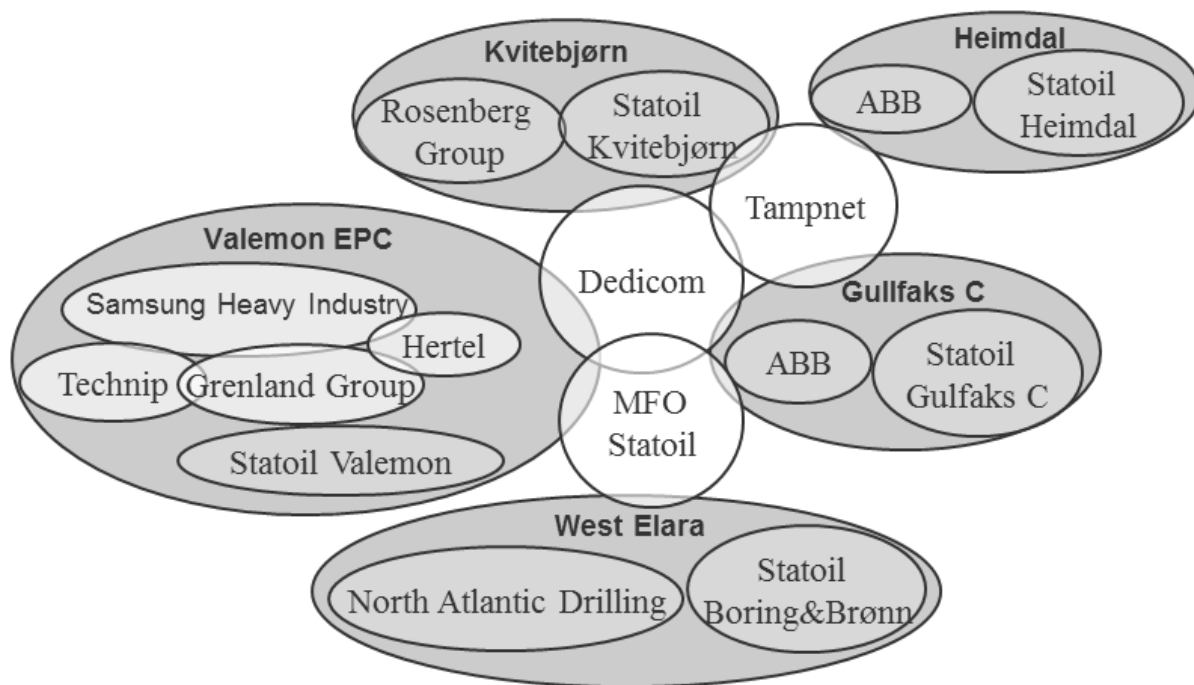
For å kommunisere på en best mulig måte implementerte Statoil et felles prosjekt rom med gradert adgangsstyring til de ulike rommene. Dette ble gjort for å unngå uønskede effekter i form av uklare roller i tidligfasen.

Det bør derfor formidles et dokument som tydelig tilkjenner en interessentoversikt for alle de involverte aktørene med et tilhørende grensekryss som fordeler ansvar og myndighet. Ved å gjennomføre en slik løsning gis prosjektet bedre vilkår for suksess.

Tilbakemeldingene fra respondentene kan imidlertid tyde på at utarbeidelsen av organisasjonskart, beskrivelse av ansvar og myndighet, samt filosofidokument med milepæler ikke ble tilstrekkelig utarbeidet i den innledende fasen. Noe som kan ha vært medvirkende til at prosjektet kom skjevt ut fra start og mistet verdifull tid. En følge effekt av tidstapet og en mangelfull plan er at både kvalitet og kostnad kompromitteres.

7.2.1 Horisontal integrasjon

Etter at familiariserings fasen var kommet i gang og IT systemene implementert, startet de involverte med å utarbeide grunnlaget for prosjektgjennomføringen. I denne fasen handler det om å få oversikten over omfanget, for så å definere aktivitetene. Aktivitetenes rekkefølge og ressursbehov må så inkluderes i en overordnet plan. Når det gjelder integrering av Telecom til eksisterende infrastruktur er dette en komplisert oppgave, som inkluderer en rekke interessenter. Dette er forsøkt illustrert i figur 6.1.



Figur 7-1 Forenklet skisse av interessenter

Figuren illustrerer at hver enkelt installasjon har sin egen prosjektorganisasjon som utfører vedlikehold og modifikasjoner (V&M) på anleggene som er i drift. I forbindelse med denne type prosjekt blir det også etablert

en egen Statoil oppfølgingsorganisasjon som sørger for samspill mellom V&M og installasjonens driftsorganisasjon.

For Kvitebjørn var det Rosenberg Group (ROS) sitt team innen Telecom disiplin, som på grunnlag av Engineerings underlag fra SHI og i henhold til kontrakt med Statoil, var ansvarlig for utførelsen. Dette er et tydelig eksempel på at leverandører som over tid har opparbeidet seg kompetanse, blir satt under administrasjon på grunn av EPC kontrakten, og ledes dermed av et selskap som verken har erfaring eller inngående kjennskap om anlegget.

For West Elara var situasjonen den at det ikke var utnevnt noe kontaktpunkt innen Telecom disiplinen. Noe som medførte at personell uten kompetanse innen fagfeltet måtte ta stilling til og godkjenne forslagene som kom.

Som analysens innledning har belyst så finnes det en rekke interessenter EPC kontraktøren i første omgang må identifisere og etablere en relasjon til. Basert på våre funn var det høyst uklart blant respondentene hvem som representerte de ulike interessentene.

Teorien presiserer at «Etablering av en effektiv organisasjonsstruktur er avgjørende for et prosjekts suksess». (CCTA, 1989, p. Chap 4.1)

7.3 Prosjektledelse

“It is a practice not a science. It is not knowledge but performance” (Morris, 2004, p. 5)

Vellykket prosjektledelse er som et samstemt orkester hvor alle aktørene må levere et godt bidrag til rett tid for at de sammen skal lykkes. Analysen i dette kapittelet gjennomgår alle de 9 kategoriene i PMI sin modell for å vurdere hvordan prosjektledelsen ble utført. Enkelte av kategoriene vil prioriteres mer enn andre, basert på funn og vurdert relevans.

7.3.1 Project Integration Management

Det å etablere en realistisk plan, er selve fundamentet for prosjektgjennomføringen. PMBOK beskriver flere punkt som inngår i tidlig planlegging. Noen av disse benyttes i drøftingen for å belyse utfordringer relatert til å oppfylle forutsetninger som måtte være til stede.

Historisk informasjon: For EPC kontraktøren medførte dette begrenset tilgang til eksisterende dokumentasjon, som blant annet inneholdt oversikt over leverandører, valg av utstyr og beskrivelse av programvare konfigurasjon.

Organizational policies: Valemon skal integreres mot olje og gass installasjoner som er i drift, noe som betyr at det er strenge krav til hva som skal gjøres og hvem som får utføre tilpasninger på anlegget.

Nevnte punkt danner noe av grunnlaget for den overordnede prosjektplanen som blant annet setter sluttdato på milepælene og som prosjektledelsen baserer tiltakene og beslutningene sine på.

Intervjurespondentene (IR) uttrykte at mottatt styringsdokumentasjon (Filosofidokument, FEED) som spesifikt beskrev Telecomdisiplinens integrering mot integrerende infrastruktur, enten manglet eller var lite detaljert. IR hevdet også at EPC kontraktør kun ledet prosjektet etter EPC kontrakten.

Svarene kan tyde på at prosjektplanleggingsgruppen ikke har hadde tilstrekkelig tid eller kompetanse til å modne, detaljere eller kvalitetssikre planene for telecom før prosjektet ble igangsatt. Som en konsekvens av dette ble underliggende aktiviteter ikke identifisert eller beskrevet.

Gjennomføringsplanen for Telecom inneholdt kun en milepæl, og manglet et ikke-operativt ”Senior management” som fungerte som veiledning og kontrollorgan under gjennomføringen. Det kan virke som basisorganisasjonen ikke støttet prosjektet med kompetent eller tilstrekkelige menneskelige ressurser (HR).

Systemene som skulle sørge for integrert endringskontroll fungerte ikke etter planen, eller ble ikke benyttet. IR svarte at styringsdokumentasjonen kom altfor seint i forhold til skisserte milepæler og det fantes ikke en klart definert funksjonalitet eller fullstendig kravspesifikasjon fra oppdragsgiver, kun skisser. Det kan dermed virke som om planene ikke var tilpasset EPC kontraktør sin kompetanse, eller at ordlyd, implisitte oppgaver og tolkninger av styringsdokumentasjonen, systemforståelse ikke var presentert eller fulgt opp av oppfølgingsteamet. Hvordan planene kommuniseres og hvilke forsikringer oppdragsgiver mottar som bekrefter om oppgaven er forstått eller ikke blir avgjørende for videre oppfølging. Språk problematikk kan også ha vært medvirkende til komplikasjonene som oppsto.

Uttalelser som «..nesten som det ikke eksisterte en prosjektledelse» og at «..prosjektledelsen er nærmest delegert til underleverandørene» er med på å belyse forvirringen som rådet i prosjektgruppen.

Årsaken kan være at oppgaven ble for kompleks SHI, som uerfaren EPC kontraktør på offshoreinstallasjoner. I tillegg måtte selskapet hensyn ta eksisterende, og muligens uidentifisert, infrastruktur på NCS.

En respondent avsluttet sitt svar som oppsummerer noe av problematikken med at «..Telecom og det å bygge plattform med hundrevis av ansatte var vanskelig»

Statoil kunne ha motvirket usikkerhetsrisikoen ved å benytte et kvalifisert oppfølgingsteam.

Spørsmålet er om selskapet tilbyr tilstrekkelig incitament til at erfarne seniorer velger å reise til Korea flere ganger for å følge opp prosjekt. Et virkemiddel for å tiltrekke ønsket personell vil da være å revurdere dagens belønningsordninger.

7.3.2 Project Scope Management

Som nevnt er det avdekket utfordringer relatert til punktene som danner grunnlag for scopet, og som utgjør prosjektets rammebetingelser. Disse er igjen avgjørende for om suksesskriteriene nås.

IR hevdet at det ble laget spesifikasjoner innen Telecom disiplinen, men at det ikke hadde blitt spesifisert hvilke produkter eller hvilke funksjoner produktene skulle dekke. Leverandørene visste dermed ikke hva som ble forventet av dem, noe som gjorde oppdraget deres diffust. Forsinkelser og dårlig planlagte innkjøp var noen av konsekvensene dette medførte.

Det ble også hevdet at Statoil laget spesifikasjoner, men at de ikke hadde spesifisert hva de hadde behov for. Flere respondenter kommenterte at dette ikke er optimalt i forhold til innkjøp og at det førte til en del forsinkelser.

Et scope deles gjerne inn i en overordnet del, som inkluderer alle disipliner, og stykkes så opp i flere underliggende, spesifisert disipliner. For Valemon sin del ble Telecom disiplinen spesifisert som en del av det overordnede scopet fra oppdragsgiver. Dette gir likevel ingen garanti for kvaliteten og graden av spesifisering på de underliggende arbeidspakkene som tildeles underleverandørene.

Flere av respondentene svarte at det ”..manglet eller inneholdt ikke nok detaljer i scope of work”. Mens en annen uttalelse var at ”..EPC kontraktøren mestrer ikke det å utføre integrasjon, etter som både tie in, eller SAS samarbeid med SAS leverandør ikke var inkludert i scopet”.

Uttalelsen underbygger antagelsen om at scope beskrivelsen av telecom disiplinen ikke var klart definert eller spesifisert. PMBOK fremhever viktigheten av at det etableres en formell aksept og godkjenning av scopet fra interessentenes side, noe som tilsynelatende ikke er utført.

Den formelle godkjenningen ville gitt interessentene anledning til å komme med innspill tidlig i planleggingsfasen. Dette understrekes av en annen IR som svarte at ”.. det eneste vi hadde å forholde oss til var tilbudet og prosjektplanen». Det ble også hevdet at Interface kom alt for sent inn i prosjektet. IR opplyste også at det ikke fantes noen form for endringsledelse eller Change Management innad i alliansen.

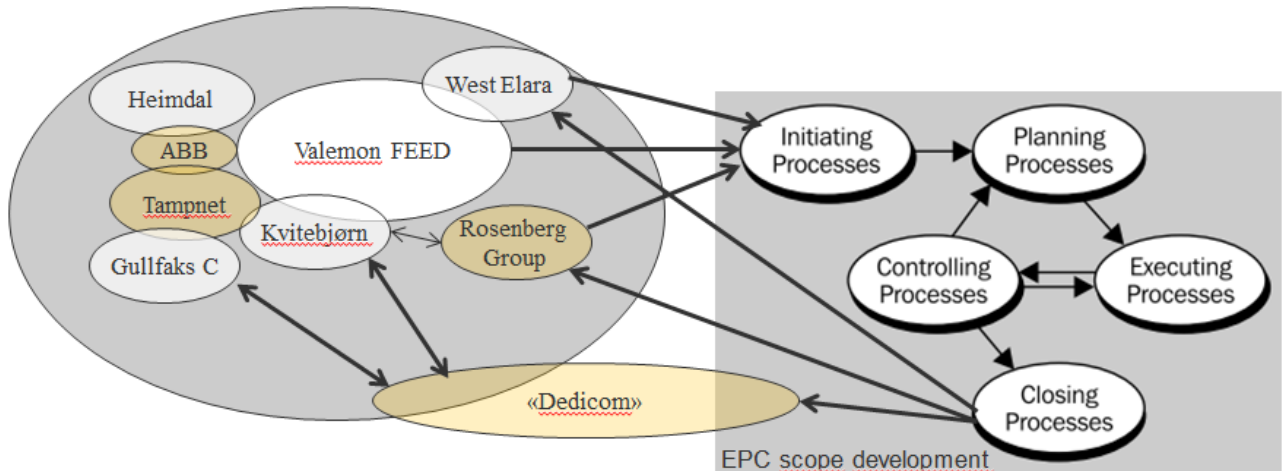
PMBOK fremhever at det i denne fasen skal etableres rutiner og kontroll for endringer av scopet. Som nevnt ble endringsledelsen oppfattet som fraværende og de av IR som var involvert i prosjektgjennomføringen svarte unisont at det ikke fantes gode, interne systemer til å fange opp endringer hos EPC kontraktøren. Situasjonen med et uspesifisert scope og en manglende endringskontroll ble av flere IR karakterisert som uoversiktlig og til tider kaotisk.

PMBOK sin anbefaling er at autorisasjoner tildeles før arbeidspakkene fordeles. Det kan synes som ansvaret ikke har vært omforent ettersom en IR hevdet at ”Kravspesifikasjoner ble også endret underveis flere ganger,

et eksempel var at jeg fikk samme mail 5 ganger fra ulike NN ansatte om hvordan en spesifikk oppgave skulle løses”.

Argumentene gir belegg for å hevde at EPC kontraktøren innledningsvis neppe var klar over omfanget av oppgaven som skulle løses, ei heller hvordan den mest effektivt kunne utføres med tilgjengelig kompetanse og ressurser.

For å illustrere hva SHI påtok seg ved å akseptere EPC kontrakten er det tatt utgangspunkt i figuren fra PMBOK (Project Management Institute, 2001, p. 31) og lagt til sirkler for å visualisere interessentene.



Figur 7-2 Valemon Scope og scope prosessen

Beskrivelsen av FEED dokumentet er tegnet med en hvit sirkel, leverandører er angitt med gule sirkler og offshore installasjonene med en egen organisasjon er angitt med en svak gråtone.

Sirklene som er delvis innenfor FEED viser at opprinnelig beskrivelse av omfang inneholdt informasjon om hva, men ikke hvordan det tekniske grensesnittet mellom installasjonene skulle utføres. Krav og behov til de ulike interessentene var i tillegg også mangelfullt beskrevet.

Dedicom har rammeavtale med Statoil sentralt og inngikk også i forbindelse med EPC kontrakten rammeavtale med Samsung. Selskapet satt med andre ord med kompetanse og erfaring fra samtlige installasjoner, men hadde ikke noen formell rolle annet enn som leverandør til «nesten alle installasjonene». Etter vår oppfatning var det i dette selskapet det fantes mest kunnskap om eksisterende infrastruktur, noe som er et eksempel på at ekspertisen finnes, men blir ikke utnyttet optimalt på grunn av ansvarsforholdet i EPC kontrakten.

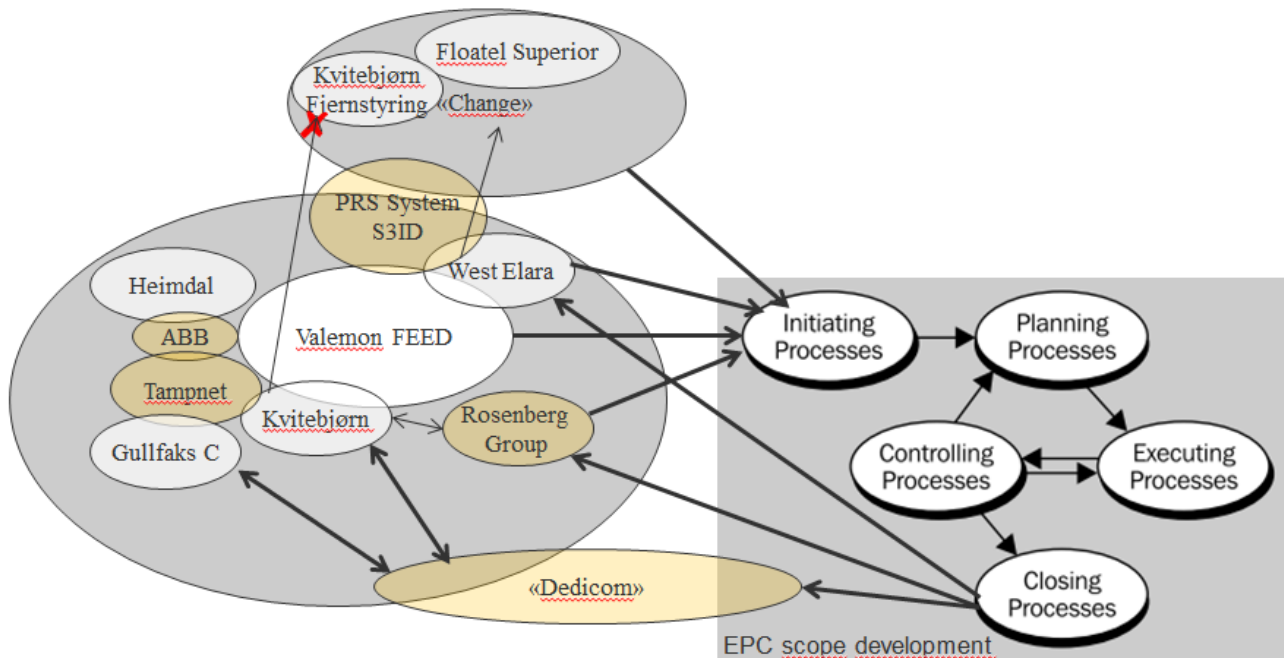
Det kan dermed hevdes at kompleksiteten og omfanget som ble beskrevet i EPC kontrakten ikke var i harmoni med det som kunne forventes fra en Sørkoreansk leverandør.

Basert på analysen kan det synes som flere deler av denne fasen ikke var gjennomført i henhold til retningslinjene som PMBOK lister opp. Det kan i den anledning spesielt trekkes frem mangelfull planlegging, utydelig ansvarsfordeling og sviktende endringskontroll.

Endringsledelse

Underveis i gjennomføringen av prosjektet ble scopet av ulike årsaker endret.

I rapporten fremheves det to eksempler på endring av opprinnelig konsept som henholdsvis omhandlet å fjernstyre Valemon fra Kvitebjørn og å innføre et automatisk system for å overvåke hvor personell befinner seg på installasjonen.



Figur 7-3 Interessentenes påvirkning

Som figuren 6.3 illustrerer kan endringer i denne type prosjekt bli svært vanskelig å vurdere konsekvensen av. Grunnen til det er at små endringer kan medføre en rekke uante konsekvenser for eksisterende installasjoner, og samtidig øke omfanget av underliggende kontrakter for en rekke ulike interessenter. Noe som illustreres ved å følge pila som går fra EPC kontraktørene til «Closing processes» og tilbake til eksisterende installasjoner.

I løpet av prosjektgjennomføringen ble det konkludert med at kontrollrommet på Kvitebjørn ikke hadde tilstrekkelig kapasitet til å operere Valemon. I utgangspunktet skulle dette forenkle engineering, men på grunn av tidligere gitte krav, ble noe som kan betraktes som unødige kompliserte løsninger hengende igjen ved designet.

En rekke timeverk kunne ha blitt spart om vurderingen var blitt utført parallelt med FEED.

Integrering av Personlig Registrering System (PRS) er et annet konkret eksempel på «Change management» innen Telecom disiplinen. Tidlig i 2013 implementerte Statoil endringen som et tillegg til EPC kontraktørens opprinnelige scope.

Under intervjuene er det avdekket at innkjøp av systemene ble utført av både Hertel og Samsung.

På grunn av at bestillingene kom på ulike tidspunkt, fra ulike kunder og leveringsadresser i Asia og Europa lot det seg heller ikke gjøre å utføre en Factory Acceptance Test.

Leverandøren av PRS systemet fikk på et senere tidspunkt ytterligere en bestilling om utvidelse av scope til å også inkludere installasjonene West Elara og Floatel Superior. Av ukjente grunner utsatte EPC kontraktøren den formelle bestillingen så lenge at utstyret ikke ankom installasjonene i tide til at de faktisk ble installert. Konsekvensen av den manglende installasjonen var at et vaktelskap måtte leies inn for å utføre manuell registrering av personell som beveget seg mellom installasjonene.

Det antas at dette medførte økte kostnader.

Eksempelet med PRS systemet kan best forklares via Fase Overlapp figuren (Yeo & Ning, 2002, p. 254) hvor muligheten til å påvirke kostnadene minsker hvor lengre ut i prosjektforløpet man er, samtidig som kostnadene akslerer. Som kurven viser blir fleksibiliteten mindre og kostnadene høyere jo lenger en venter. Som eksempelet med PRS systemet viser kan det oppstå situasjoner der deler av investeringen er å betrakte som «Sunk cost», ettersom utstyret er betalt, men blir aldri satt i drift.

De bakenforliggende årsakene til disse situasjonen kan skyldes at det i første rekke mangler standardisering, at FEED er mangelfullt, samt utilstrekkelig fokus på Telecom disiplinen og EPC kontraktørens manglende system for «Change Management».

Et mulig tiltak kunne vært at Statoils oppfølgingsteam fulgte opp beslutningen i Changeboard og dermed bidro til at EPC kontraktøren fikk et best mulig utgangspunkt for å forstå krav, behov og omfang.

Basert på analysen kan det synes som flere deler av denne fasen ikke var gjennomført i henhold til retningslinjene som PMBOK lister opp. Det kan i den anledning spesielt trekkes frem mangelfull planlegging, utydelig ansvarsfordeling og sviktende endringskontroll.

Med andre ord så betyr dette faktorer som kan observeres og påvirkes under gjennomføringen. En prosjektgruppes evne til å fange opp og igangsette korrekte tiltak vil dermed være helt avgjørende for å kunne oppnå suksess.

7.3.3 Project Time, Cost and Quality Management

En respondent hadde en formening om at det var et stort internt overforbruk av timer på grunn av mangel på struktur og seint bestillinger. SHI sin estimering av timeforbruket kan virke lav i forhold til faktisk forbruk, noe som forplantet seg og kompromitterte aktivitetssekvensene. Men en av IR uttalte at det fra Statoil sin side hovedsakelig ble fokusert på “..man hours”, og ikke fullt så mye på kostnader. Denne uttalelsen kan tyde på at Statoil var mer opptatt av å levere prosjektet på tid fremfor på budsjett. Når det gjaldt milepæler relatert til Telecom var respondentene samstemte at det fantes milepæl for seiling fra Korea.

PMBOK skisserer at det i Project Cost Management planlegges og estimeres kvantum av ressurs HR, utstyr og materiell, for deretter å utføre en kostnadsestimering på alle ressurser som behøves.

Budsjett på hver enkelt aktivitet lages, i tillegg til at det opprettes en kostnadskontroll som oppdaterer budsjett i forhold til endringer. IR var delt i sine svar om hvor stort kostnadsfokus var under prosjektgjennomføringen, hvorav den ene halvdel svarte at de opplevde sterkt kostnadsfokus, mens den andre ikke oppfattet dette fokuset. Det ble også hevdet at kvalitet ble vektet høyere enn kostnad.

En av respondentene påpekte også at omfanget ble større enn leverandøren forventet, noe som naturligvis økte kostnadene. Samme respondent pekte også på at det oppsto endringer som gjorde alt unødige dyrt. Disse påstandene hentyder at prosjektplan og scope ikke var realistiske eller godt nok gjennomarbeidet. Et annet svar var at «Underleverandører drar etter halvferdig jobb og sender samme regning 2-3 ganger». Dette kan ha vært enkelthendelser, men gir indikasjoner om at kostnadskontrollen ikke alltid fungerte etter hensikten.

Project Quality Management skal ifølge PMBOK sørge for at prosjektet fullføres til avtalt kvalitetsstandard, noe som innebærer at prosjektet evalueres og kontrolleres på regulær basis i gjennomføringsfasen.

IR uttalte at andre løsninger enn det som opprinnelig ble avtalt ble valgt, men det vites ikke om løsningene ble foretrukket på grunn av høyere kvalitet. Våre respondenter har ikke tilkjennegitt om det ble utført regulære kvalitetskontroller, eller kontinuerlig evaluering av prosjektet. Om kvalitetsstandarden på Telecom har vært i henhold til avtalt standard er vanskelig å få full oversikt over før installasjonen har vært i driften periode, men det har blitt hevdet at endringer ble fysisk utført uten at dette ble registrert.

7.3.4 Project Human Resource Management

IR svarte at de ikke oppfattet en klar prosjektorganisasjon. Begrunnelsen var at uidentifiserte aktører, primært fra oppdragsgiver, kom med nye krav og spesifikasjoner under gjennomføringsfasen. Kombinasjonen uklar prosjektorganisasjon og uidentifiserte interessenter skapte en del ekstra støy for flere av respondentene. Basert

på denne og flere lignende episoder som førte til forvirring om fordeling av ansvar og myndighet. IR opplevde også motstridende beskjeder om oppgaven som skulle utføres noe som understreker forvirringen som oppsto. En respondent uttalte: «Det var kjent disiplinansvar, men uklart disiplinansvar». Oppgavene ble seinere i prosjektforløpet delt opp noe som bedret situasjonen.

PMBOK tar til orde for å utarbeide en interessentanalyse for å gi sikre en god oversikt, noe som ikke synes å være gjort.

IR hevdet at det fantes forståelse for eksterne interessenter, men ikke for interne interessenter i EPC kontrakten. Uttalelsen kan tyde på at interessenter som ikke var direkte involvert i prosjektgruppen ble tilfredsstillende orientert, men ikke de som var direkte involvert. Dette vurderes negativt ettersom det kan påvirke motivasjonen og oppgaveforståelsen til de som utfører oppgaven.

Teambuilding som en del av team utviklingen fremheves som et godt tiltak for å sikre felles forståelse og forhåpentligvis øke kommunikasjonen mellom interessentene.

Det ble gjennomført familiariseringstiltak, men det er uvisst om alle interessentene deltok på denne eller var identifisert. Noen av respondentene hevdet at de opplevde organisasjonene som speilet, og at det innledningsvis ble gjort en god jobb med presentasjoner, men flesteparten svarte det motsatte, noe som gir signaler om at organisasjonene ikke var tilstrekkelig speilet.

I en ideell verden gis man store valgmuligheter av kompetent personell, mens det i praktisk rekruttering ofte handler om å sikre seg arbeidstakere som er tilgjengelige.

IR hadde en klar oppfatning om at det var mange uerfarne som jobbet med Telecom, hvor det ble presisert at medarbeiderne manglet grunnleggende og nødvendig kompetanse innen disiplinen.

Et tydelig scope, en kompetent prosjektleder og erfarne underleverandører kan kompensere for mangelfull kompetanse hos det utførende personellet ble det hevdet.

PMBOK fremhever praktisk prosjektledelse for å sikre at oppgaver delegeres, i tillegg til coaching og motivering av medarbeiderne. Men det ble oppfattet å ikke finnes noen prosjektledelse som kunne håndtere disse problemstillingene.

En av respondentene hevdet at Grenland Group har stor påvirkning og lite kjennskap til Statoil sitt eksisterende nett, samt mangelfull teknisk innsikt. Samme vurdering ble også gitt av Samsung.

IR presiserte at oppdragsgiver «..har mange spesialister, men få medarbeidere som ser helheten i et EPC prosjekt». Det ble også stilt spørsmål med om oppdragsgiveren hadde tatt lærdom av feil begått i lignende globale prosjekt.

Organisasjonsendringen, som medførte utskifting av Telecom Lead gjorde at strategien for hvordan scopet skulle fullføres måtte endres. Når en sentral skikkelse i prosjektgruppen trer av i en kritisk fase av prosjektforløpet vil det med stor sannsynlighet påvirke den videre gjennomføringen.

Et annet moment som fremhever viktigheten av å ha med og beholde rett personell underveis, ble formulert av en respondent som hevdet at omfanget var preget av de personene som til enhver tid var representerte ved de ulike destinasjonene. I følge flere av respondentene endret mye seg da prosjektet flyttet fra Sandefjord til Kuala Lumpur, ettersom det ble det besluttet å «Starte fra scratch» som en respondent så treffende uttrykte.

7.3.5 Project Communication Management

Flere av de involverte påpekte at Telecom ble underprioritert i multi disiplin møter, samtidig som møtehyppigheten ble vurdert å være for lav. Av de møter som ble gjennomført ble oppdragsgiver beskrevet å være sterkt representert, samtidig som de brukte mye felles møtetid på å diskutere seg imellom uten å involvere andre.

IR svarte at «det manglet internkommunikasjon mellom avdelingene», noe som må ha påvirket samhandlingen. Videre ble det opplyst at problemstillinger som omhandlet Interface eller krav til SAS sjelden ble diskutert eller løst.

PMBOK skisserer at informasjonsteknologien som benyttes må være funksjonell og må kunne sikre tilgjengelighet og håndtering av den oppdaterte informasjonen. Personalets kompetanse vedrørende bruk og utnyttelse IT verktøy, samt holdning til bruk vil være avgjørende for å koordinere prosjektet.

Det ble også gitt uttrykk for tregt nettverk i prosjektgruppen sine kontorlokaler hos Samsung, noe som førte til lite effektive arbeidsprosesser. Det ble også rapportert om at vesentlig informasjon ble forsinket eller forsvant. Årsakene til dette ble av IR uttalt å være «dels manglende kjennskap til å håndtere systemet», med en klar hentydning til Samsung.

Kommunikasjon og kommunikasjonssystemene fungerte ikke optimalt noe som skyldtes blant annet et lite effektivt bredbånd. Svak kommunikasjonsplanlegging, og manglende forståelse for oppgaven kan ha vært medvirkende, men den viktigste grunnen antas å være bruddet med Technip og konverteringen til egne systemer. Systemene for dokumenthåndtering er derfor avgjørende for en effektiv prosjektgjennomføring. Systemene står også sentralt for å kunne koordinere alliansen på en god måte.

En respondent med inngående kjennskap til SHI sine systemer informert om at selskapet før 2012 ikke hadde hatt et internt system for dokumentasjon av Telecom utstyr. Noe som strengt tatt ikke var nødvendig siden Technip var ansvarlig for dette. I kontrakten står det likevel at som EPC kontraktør var SHI ansvarlig for å dekke alle aspekter relatert til innhenting av dokumentasjon.

Grenland Group hadde nødvendig IT verktøy helt frem til Technip avsluttet oppdraget og forlot Kuala Lumpur. Løsningen for GG ble å benytte lokale PC-er for mellomlagring, noe som ikke er det beste i en koordinert allianse.

Interface mellom kontrakter

Statoil stilte programvaren eRoom PCI til disposisjon for all Interface informasjon.

Systemet inneholder teknisk informasjon som utveksles mellom mer perifere interessenter som ikke har en bindende kontrakt. Svakheten med dette systemet var at det ikke hadde innebygget funksjon for link eller automatisk varsling til hoveddokumentet. utfordringene med at dokumentet ikke automatisk oppdaterte seg, ble spesielt gjeldende i forbindelse med lukkede saker. I disse situasjonene var en prisgitt at enkeltindividene som var satt til å administrere systemet hadde oversikt og foretok rett aksjon om forutsetningene ble endret.

7.3.6 Project Risk Management

Risk is an event or unclear situation that will influence the timing, cost and quality of a project ((PMBOK, 2004) Jafari, Rezaeenour, Mazdeh, & Hooshmandi, 2011, p. 5)

PMBOK foreslår fire tiltak når det gjelder risiko respons planlegging. Disse tiltakene henger nært sammen med selskapets strategi.

- Unnvikelse av risiko – for eksempel hjelp av klare kravspesifikasjoner
- Overføring av risiko – flytte risk til tredjepart, hovedsakelig finansiell risiko / garantiansvar (EPC kontrakt)
- Reduserende tiltak - teste mer, integrere mindre, mindre kompliserte metoder
- Aksept av risiko – «Fallback plan»

Når det gjelder planlegging av responstiltak kan det virke som at store deler av risikoen ble overført til EPC kontraktør, ettersom dette ansvaret vanligvis er formalisert i kontrakten.

Aksept av risiko kan være en respons ettersom Telecom ikke er den mest kostbare disiplinen. Men vi har ingen funn som tilsier at det forelå en «Fallback plan».

Vi har derimot IR som kommenterte at det ved et tilfelle var langt færre personer i arbeid enn det som var avtalt. Noe som kan tyde på endrede eier prioriteringer fra SHI sin side.

IR hevdet at det ble gjennomført lite rapportering under prosjektforløpet. Det ble samtidig foretatt flere utskiftninger av ledende personell i prosjektorganisasjonen noe som kan ha vært medvirkende til den manglende rapporteringen. Når rapporteringen ikke utføres eller er adekvat blir det vanskelig å identifisere

risiko og igangsette nødvendige responstiltak. Resultatet blir fort at konsekvensen av risiko blir større enn den hadde behovd å bli om den ble oppdaget og håndtert på et tidligere stadie.

IR svarte at det «..ikke ble foretatt handover av prosjektdokumentasjonen innen Telecom når nye medarbeidere kom til prosjektet». Mangel på kontinuitet i prosjektledelsen og de risikofaktorer det medfører ble vurdert som en avgjørende faktor for at prosjektgjennomføringen ikke ble utført i henhold til plan.

IR svarte at «Jeg visste hvem som satt i SAS, men det fantes ingen fast møtестruktur». Svaret underbygger at risiko identifiseringen kunne fått bedre forutsetninger for å lykkes om jevnlige møter hadde blitt gjennomført. Mangel på kommunikasjon mellom ledende personell ble også kommentert, samtidig som det ble hevdet at dette gikk ut over prosjektkoordineringen.

Disse risikofaktorene kan knyttes til prosjektledelsen. Når vi samtidig har fått svar om at scopet ble betraktet som mangelfullt kan dette tyde på en organisatorisk risiko.

Størrelsen på organisasjonen som Statoil setter opp for å kunne følge opp byggeprosessen, er basert på prinsippet «risk based managment» som ofte betyr en person for hver disiplin.

Rapportens påstand er at prosjektgjennomføring er en avveining mellom tillit og behov for verifikasjon. Det paradoksale er et kompetent oppfølgingsteam medfører en relativt stor kostnad. På den andre siden må det vurderes opp mot evnen til å ta kostnaden forbundet med risikoen det representerer å ikke ha kompetent oppfølgingsteam.

Nøkkelen til suksess og høyest mulig verdiskapning ligger i det å kunne finne balansepunktet.

Det understrekes at Statoil er et energiselskap og dermed ikke innehar noen av disiplinene innen en EPC kontrakt. Med utgangspunkt i funn ble det bekreftet at EPC kontraktøren hadde etablert sitt eget kvalitetssystem for Telecom disiplinen som fungerte på tvers av alliansen sine system.

De verifikasjonene som ble utført mot Telecom disiplinen var i regi av Statoil sitt oppfølgingsteam.

Tar man utgangspunkt i at leverandørens kvalitetssystemer var fraværende innen Telecom, ble det opp til selskapets egen representant for Telecom å utføre nevnte oppgaver.

At et operatørselskap skal kunne ha kapasitet til å kunne utføre tett oppfølging av alle disipliner som inngår i et prosjekt beskrives som umulig (Oljedirektoratet, 2013, p. 5).

Som en følge av utskiftningen av sentrale ansatte i oppfølgingsteamet er det også grunnlag for å stille spørsmål ved om personene som tok over besatt tilstrekkelig fag- og prosjektlederkompetanse til å kunne veilede kontraktøren frem til et «frossent scope». Dette fremheves i Oljedirektoratets rapport som sier:

For å sikre at riktig kvalitet blir levert ved bygging er det meget viktig å ha et eget oppfølgingsteam med riktig kompetanse på byggeplassen. Dersom eksternt personell skal brukes for å bistå arbeidet med å følge opp, er

det nødvendig å sikre at disse har inngående kjennskap til norske regelverk og standarder. (Oljedirektoratet, 2013, p. 22)

7.3.7 Project Procurement Management

Procurement planning bør klargjøres under scope defineringsen. Videre må det avgjøres hva som skal kjøpes, hvor mye og når det skal kjøpes. IR svarte at systemer som opprinnelig var bestilt, senere ble kansellert, og at 3 systemer som lå i Scope var foreldet og ble fjernet under prosjektoppstart.

Den teknologiske utviklingen kan være årsaken til dette, men scopet burde ha blitt oppdatert tidligere.

IR fortalte også at det ble bestilt og kjøpt for mye materiell. En av respondentene hevdet sågar at det ble installert masse utstyr som det ikke var behov for eller som i det hele tatt ble benyttet.

Svarene kan tyde på at innkjøpsplanleggingen ikke var kvalitetssikret. En annen versjon er at innkjøpsplanleggingen var god, men basert på et mangelfullt scope.

7.4 Kulturforskjeller, en styrke eller svakhet under prosjektgjennomføringen

Oljebransjen er internasjonal og norske selskap deltar stadig oftere på den internasjonale arena sammen med utenlandske aktører. Kravene som stilles til selskap som deltar i multinasjonale prosjekt øker når det gjelder å forstå andre kulturer. Fokus på opplysning, opplæring, rutiner og rekruttering basert på innsikt i andre kulturer vil dermed kunne gi et konkurransefortrinn. I tillegg vil det kunne bidra til å unngå misforståelser og optimalisere samhandling som sikrer prosjektets resultatmål.

Funn fra empirien tyder på en passiv SHI ledelse som sjelden tok ordet og ga klare instruksjoner i felles møtene. Noe av dette kan selvsagt skyldes manglende språkkunnskaper eller usikkerhet omkring egen kompetanse, men det kan også skyldes deres kulturelle bakgrunn. Den koreanske kulturen kjennetegnes ifølge Hofstede blant annet av å være kollektivistisk og ha stor ulikhet mellom junior og senior, i motsetning til den norske kulturen som er preget av høy grad av likhet, individualisme og åpenhet. Dette kan gi seg utslag i at juniorer tier i en senior sitt selskap til tross for at junioren vet at det senioren sier ikke er riktig. I konfutsianismen skal man heller ikke miste ansikt overfor andre ved å ikke kunne det man blir satt til. Det er av den grunn ikke uvanlig at en asiat svarer «yes» på om han har forstått oppgaven når han egentlig ikke har det.

Under prosjektgjennomføringen med høy aktivitet og tidspress kan de norske lederne og prosjektarbeiderne ha opptrådd naturlig i forhold til sin kulturelle bakgrunn, men på en måte som koreanerne i SHI ikke helt har forstått og vice versa. Likheten og åpenheten vi har mellom ansatte og ledere i Norge gjør at dialogen kan bli direkte og konfronterende noe som kan gjøre koreanerne usikre. Ser man på Hofstede sin undersøkelse så er

det forholdsvis stor spredning på tre av fire parametere mellom Norge og Korea, noe som naturligvis vil komplisere samhandlingen. Ifølge flere av respondentene hadde ikke det norske oljeselskapet informert om de kulturelle forskjellene mellom aktørene. Det forelå heller ingen rutiner som beskrev dette, noe som ikke bidro til å øke de ansattes bevisstgjøring omkring denne problematikken.

Den koreanske ledelsesmodellen er hierarkisk inndelt noe som medførte betydelig ventetid når norske prosjektmedarbeidere hadde behov for raske svar eller for å gi instruksjoner om endringer underveis i prosjektet. Spørsmålet eller instruksjonen skulle ifølge flere av respondentene høyt opp i SHI hierarkiet og tilbake igjen før man fikk svaret, noe som medførte at prosjektet mistet dyrebar tid.

Lewis modellen illustrerer tydelig de kulturelle forskjellene og særtrekkene som kjennetegnes ved ulike kulturer. Norsk og koreansk kultur har relativt sett stor ulikhet. Det å ha en viss forståelse for de kulturelle kodene og forskjellene, og hvordan de virker vurderes å være et betydelig fortrinn når man opererer som norsk prosjektleder i Korea. Grant påpeker konkrete tiltak som å gjennomføre introduksjonskurs om den aktuelle kulturen for å øke forståelsen.

Den globale samhandlingen mellom aktørene vurderes å være tjent med å bedre forstå hverandres kulturelle bakgrunn, og derigjennom i større grad evne å kommunisere i henhold til de verbale og non verbale kulturelle kodene.

I forhold til Valemon prosjektet var Technip som representerte Engineering disiplinen fra Frankrike, mens hovedkontraktøren var Koreanske Samsung og representerte konstruksjonsdisiplinen. Selskapene har forskjellig bransje, selskaps og landkultur, noe som i kombinasjon med språkvansker og ulike forventninger førte til at Technip trakk seg. Det er vanskelig å avgjøre i hvor stor grad kulturforskjellene bidro til at samarbeidet ble avsluttet, men kulturforskjellene vurderes å ha vært en medvirkende årsak.

Statoil burde også i større grad fokusert på opplysningstiltak om kulturforskjeller for å redusere spenningene som oppsto og for å i større grad forberede prosjektmedarbeiderne på hva som ventet og hvordan de burde opptre.

Geografisk avstand og tid ble av alle respondentene foruten en opplevd som en ulempe. Tidsvinduet mellom Korea og Norge var veldig begrenset noe som førte til få og korte møter med de respektive hovedkontorene. Resultatet var at flere av prosjektarbeiderne følte at de ikke fikk nok hjelp og støtte fra morselskapet til å utføre jobben optimalt. En av respondentene som opplevde avstand og tid som en ulempe uttalte tydelig at «helt feil tidssoner å jobbe i».

Problematikk knyttet til lang leveringstid av bestilt utstyr og problemer med å finne dette utstyret ble også påpekt som et problem. Noe som medførte unødig venting.

7.5 Oppsummering:

Respondentene hevdet at de ble administrert av en EPC kontraktør som ikke evnet å koordinere verdikjeden og som manglet teknisk kompetanse. Hovedgrunnen for valg av kontraktør vurderes å ha blitt gjort under forutsetning av et tett samarbeid med Technip.

Bruddet som oppsto i alliansen mellom disse under prosjektgjennomføringen vurderes å ha vært svært medvirkende til at respondentene vurderte dokumentasjon og utførelse som tilfeldig og mangelfull.

Når det gjelder valget med å tildele SHI ansvaret for EPC kontrakten, er rapportens klare vurdering at dette ansvaret burde vært tildelt Technip. Vurderingen begrunnes med at Engineering selskapet er sentralt i de innledende fasene av prosjektet som danner grunnlaget for den videre utførelsen.

Statoil hadde en plan for å koordinere alliansen, men planen var svært avhengig av Technip sin deltagelse. Prosjektet ble sårbart når Technip trakk seg ut, og Statoil virket å være uforberedt i forhold til denne hendelsen.

Prosjektet har ikke blitt styrt etter anbefalinger fra PMBOK. Årsakene til dette er sammensatt, men det kan nevnes at integrasjonsstyringen som ble gjort ble utført på et tynt dokumentert grunnlag. Denne fasens manglende planlegging forplantet seg videre til andre prosesser som ble utført seinere i prosjektforløpet. Scopet var også mangelfullt innen Telecom disiplinen. Underleverandører manglet en definert spesifisering av hva som skulle leveres. Prosjektet led også under en manglende endringskontroll. Uidentifiserte interessenter, liten Telecom kompetanse hos kontraktøren, i tillegg til at ansvar og myndighet ikke var klart definert skapte støy under gjennomføringen.

Kulturforskjellene påvirket samarbeidet ved at de skapte misforståelser mellom medarbeidere og ledelse i SHI. Norsk og sørkoreansk kultur er svært forskjellige på en rekke områder noe det er viktig å ha et bevisst forhold til.

Geografisk avstand og tidsforskjell mellom Norge og Korea ble også sett på som en ulempe under prosjektforløpet.

8 Konklusjon og anbefalinger

Hvem kan lastes for en til tider ustrukturert prosjektgjennomføring innen Telecom? Det er fort gjort å klandre prosjektleder, men som funn og analyse har avdekket så er dette et mer sammensatt bilde.

I dette kapittelet konkluderes det basert på analysen i kapittel 7. Deretter listes det opp våre anbefalinger.

Etter at konklusjon og anbefaling er presentert, beskrives så ønsker og visjoner om hva fremtidig forskning bør ta for seg innen valgt temaet.

8.1 Konklusjon

Statoil sitt kriterium for valg av EPC kontraktør vurderes å være basert på pris, samt kontraktørens kapasitet og evne til å fullføre prosjektet på normert tid. Prosjektet blir også vurdert å være et pilot prosjekt, hvor erfaring fra Valemon vil kun danne beslutningsgrunnlag for fremtidige kontraktstildelinger.

Rapportens vurdering er at Statoil også fokuserte på kontraktørens evne til å produsere stålkonstruksjon ved valget. Hva Telecom angår er det grunn til å hevde at disiplinen har blitt viet lite oppmerksomhet. Grunnen til dette vurderes å være manglende kompetanse om Telecom disiplinen på generelt grunnlag. I tillegg bidro oppgaven med å integrere Valemon til eksisterende infrastruktur at oppdragets kompleksitet økte ytterligere. Integrasjonsstyringen vurderes som mangelfull basert på at det manglet detaljerte prosjektplaner for å styre Telecom prosessene. Rapporten har ikke avdekket funn som bekrefter at det forelå konkrete planer for å koordinere alliansen.

Rapporten vurderer også FEED dokumentet som omfattet beskrivelse og spesifisering av Telecom disiplinen som mangelfull.

Valemon startet opp tre måneder etter opprinnelig plan. Når det kommer til levering på tid vurderes prosjektet som en suksess.

Hva gjelder kostnad har det ikke lyktes å fremstille tall som sammenligner faktisk kostnad sammenlignet med budsjett, men funn fra intervjuene kan tyde på at Telecom disiplinen kostet mer enn planlagt.

Når det gjelder kvalitet så startet Valemon installasjonen opp som planlagt, noe den ikke hadde gjort om den ikke hadde vært kvalitetssikret. Av nevnte grunn vurderes leveransen å være levert i henhold til kvalitetskravene.

Basert på tilgjengelig informasjon om de målbare suksesskriteriene kan det konkluderes med at prosjektet var en suksess. Når det gjelder suksessfaktorene har analysen avdekket en rekke forbedringsområder.

Kulturelle utfordringer vurderes å ha hatt innvirkning på samhandlingen Konfutsianismen står sentralt i Korea og tilkjennevis spesielt av frykten for det å ”miste ansikt”. Misforståelser oppsto og hendelser hvor de

norske medarbeiderne hadde et inntrykk av at oppgaven var forstått blant sine koreanske kolleger, viste seg å ikke stemme.

Sør Korea ikke gunstig plassert i forhold til Norge når det kommer til avstand, reisetid eller tidssoner. Det tar omtrent et døgn å reise dit, og landet ligger 7-8 timer foran Norge. Noe som gjorde at det var et begrenset tidsvindu for å korrespondere med norske kolleger.

Det erkjennes at validiteten kunne ha blitt styrket ved å intervju flere personer fra samme selskap og med noenlunde lik posisjon. Tid og tilgjengelighet ble avgjørende i den forbindelsen. Triangulering er blitt foretatt på flere funn og validiteten vurderes av den grunn å være tilfredsstillende.

Rapporten konkluderer med at EPC kontraktøren vurderes som uegnet til å lede den strategiske alliansen, og at samhandlingen ville fungert bedre om Technip hadde hatt dette ansvaret. Engineeringsdisiplinen vurderes som bedre egnet basert på en helhetlig planlegging og integrasjon, noe som danner grunnlaget for prosjektgjennomføringen.

8.2 Anbefalinger

Samsung og Sør Koreanske verft vurderes som verdensledende innen konstruksjon og bygging av stålkonstruksjoner. Innen Engineering og design, spesielt innenfor Telecom og integrering til eksisterende infrastruktur er situasjonen en helt annen. Selskapet besitter ikke den nødvendige kompetansen til å kunne tildeles denne type oppdrag.

Telecom disiplinen kunne oppnådd betydelige besparelser ved å kopiere Engineering og dokumentasjon fra en sammenlignbar installasjon, for eksempel Kvitebjørn.

Når det kommer til Telecom er vår generelle anbefaling at Statoil sammen med anerkjente systemleverandørene i første omgang må gjennomgå og forenkle kravspesifikasjoner.

Videre må det utarbeides klare retningslinjer, samt en felles standard for protokoller og metoder.

Krav bør forenkles og standard løsninger må baseres på anerkjente internasjonale standarder istedenfor å overlate dette til EPC kontraktørens egen tolkning av NORSOK.

Det samme gjelder integrasjon av SAS og instrument, hvor utviklingen går mer og mer i retning av en nettbasert teknologi, som kontrolleres av Telecom.

Når nye prosjekt settes på anbud er vår anbefaling at Statoil selv påtar seg ansvaret med å lede Telecom disiplinen, eller at senior personell fra selskapet sammen med kjent leverandører påtar seg oppgaven.

Videre bør det dannes et styrende organ med makt og myndighet til å kunne instruere, slik at krav, spesifikasjoner og innkjøpsrutiner gjennomføres i forhold til plan.

Det bør også prioriteres å få på plass forenklete LCI krav, basert på standard metode for utarbeidelse av dokumentasjon.

Vår anbefaling er at Statoil i fremtiden baserer seg på å levere systemene som skal benyttes, slik at utfordringer i forhold til overføring mellom ulike system unngås.

8.3 Videre forskning

Under prosessen med å fullføre rapporten har vi fått ideer om områder det kan være interessant å utforske ytterligere i den hensikt å gjennomføre utbyggingsprosjekt til en lavere kostnad. Noen av ideene beskrives i dette kapitlet.

I globale prosjekt er det mange interessenter internt i alliansen. Når prosjektet så skal integreres til eksisterende infrastruktur, kompliseres bildet ytterligere. Dette på grunn av at installasjonene har egne organisasjoner og eksisterende leverandører med ulike insentiver. Vi har ikke funnet teori som spesifiserer hvordan håndtering av interessenter i globale prosjekt bør gjennomføres.

Standardisering er et argument som stadig fremmes for å kunne forenkles prosessene som utføres.

Under intervjuene fikk vi inntrykket av at det stilles store krav til LCI. Av den grunn ville det vært interessant å undersøke selskapenes driftsdatabaser, for å finne ut stor andel av dokumentasjonen som aldri blir benyttet.

For å ivareta krav til redundans er det blitt satt opp radiolinker mellom flere installasjoner.

Ved å legge standard 3G eller 4G teknologi til grunn for kommunikasjonen mellom installasjonene kunne det ha blitt oppnådd betydelige besparelser. Det burde derfor forskes på hva som må til for at denne type teknologi skal kunne benyttes til fjernstyring og overvåkning av offshore installasjoner, samtidig som hvordan ny teknologi og metodikk implementeres i oljeindustrien.

Avslutnings bør det analyseres nærmere hva sluttkostnaden på prosjekt utført i utlandet ble, sammenlignet med prisene alle kontraktørene ga i anbudet.

Vedlegg

MASTEROPPGAVE

Forrapport

Studium:

Executive MBA

SPESIALISERINGSRETNING:

Prosjektledelse

TITTEL/ARBEIDSTITTEL:

Hvordan skal operatørselskap på NCS og utenlandsk EPC kontraktør samhandle for å gjennomføre prosjekt til avtalt kost, tid og kvalitet

En (casestudie) av hvordan sør koreanske kontraktører behersker integrasjon av nybygg til eksisterende oljefelt på NCS, med spesiell vekt(fokus) på Telecom disiplinen under Valemon utbyggingen

Forfattere:

Thomas B. Johannessen 894 019

Tor-Martin Kvalsund 940 926

Bakgrunn for oppgaven

Thomas og Tor-Martin startet høsten 2012 på studiet Executive Master in Business Administration (EMBA) ved Universitetet i Stavanger. Tilfeldigvis havnet vi på samme gruppe i Ledelse og Mestring, som var det første faget under EMBA studiet. Godt samarbeid kombinert med ulik bakgrunn, fra finans & bank /ingeniør & prosjekt, bidro til at vi bestemte oss for å samarbeide om å skrive masteroppgaven.

Av arbeidserfaring har Tor Martin hatt en sentral rolle under utarbeidelsen av et prosjekt som har blitt realisert i Asia. Erfaringene fra dette prosjektet viser at teorien som presenteres ved universitetet ikke alltid blir utført i praksis.

Thomas sin bakgrunn fra bedriftsmarkedet i bank har gitt ham en rolle som kredittansvarlig for flere oljerelaterte virksomheter. I tillegg til finansiell interesse blir man også involvert i de bransjespesifikke utfordringene innenfor olje og gass næringen.

Høy interesse og yrkeserfaring, i tillegg til mye oppmerksomhet i media basert på betydelige kostnadsoverskridelser på prosjekt utført utenlands, førte til vårt valg av problemstilling som omhandler offshoring av EPC kontrakter sett fra et prosjektlederperspektiv.

I løpet av studiet har utsiktene i oljeindustrien dreiet fra optimistisk til en mer pessimistisk forventning til årene fremover. Oljeprisen fluktuerer p.t. rundt USD 85 pr. boe(Q3-2014), en pris som medfører at enkelte høykost utbygginger vil utsettes, men størstedelen av de planlagte utbyggingene vil fortsatt gjennomføres som planlagt. Vi har begge fulgt utviklingen i bransjen tett og ønsker med denne oppgaven å øke bransjeforståelsen ytterligere.

I oppgaven tar vi utgangspunkt i et av de «usynlige systemene» som må fungere for at offshoreinstallasjonene skal kunne opereres på en effektiv og sikker måte.

Denne delen av en EPC kontrakt, og utfordringene knyttet til integrerte telecom løsninger, krever helhetlig innsikt i prosjektet og multidisiplin kompetanse.

Nevnte disiplin ble valgt som fokusområde av flere grunner. Internt hos oppdragsgiver er inntrykket vårt på generell basis at det har lite fokus i tidlig fase, ledelsen virker å ha lite kunnskap innen området, og det lar seg ikke visualisere i 3D modeller, og det fremstår derfor noe abstrakt og komplisert å lede.

For asiatiske kontraktører, som primært bygger båter, er integrering av telecom disiplin til eksisterende infrastruktur et område de tilsynelatende har liten erfaring med. Det er også den delen av Engineering(Kuala Lumpur) som geografisk ligger lengst borte fra kontraktøren(Sør Korea).

Telecom disiplin og komplett integrering og samkjøring av SAS og IKT systemer til eksisterende infrastruktur er avgjørende for at installasjonene skal kunne settes i drift og pumpe hydrokarboner opp fra reservoaret og videre-distribuere disse via rørledninger og mottaksterminal/raffineri til sluttbrukeren.

Målene med oppgaven

Hovedmålet med oppgaven:

Oppgaven skrives hovedsakelig for oss studenter og sensor. I tillegg til å fullføre MBA studiet er målet å oppnå en dypere forståelse og øke kunnskapen om hvordan gjennomføringen av komplekse prosjekt foregår i praksis, og ikke minst kunne beskrive denne prosessen. Dette skal videre avlede en rapport som kan overleves eller presenteres for oljeselskapene(bidragstyper) etter ønske.

Det å beskrive og analysere flere prosjekt ut ifra vår problemstilling vil være en viktig del av læringsutbyttet. Basert på teorier og den praktiske erfaring vi representerer er målet å identifisere det som gjøres riktig, og om mulig belyse områder der det er potensiale for forbedringer. Videre ønsker vi å kunne bidra med tiltak for at fremtidige prosjekt vil gjennomføres på en mer kostnadseffektiv måte og til avtalt kvalitet.

Vi har valgt å ta utgangspunkt i en spesifikk del av en EPC kontrakt (Valemon) og ønsker videre å måle telecomdisiplinens budsjett (I NOK og timer) målt mot faktisk leveranse. Vi vurderer det som oppnåelig å kunne innhente informasjonen som kreves for å kunne vurdere dette. Videre ser vi for oss å intervju nøkkelpersonell i ulike prosjekt for å si noe om selve prosjektgjennomføringen. Vi vurderer målene som relevante, ettersom store verdier står på spill og at både Storting, selskap og media har stort fokus på å redusere prosjektkostnadene. Målene har en tydelig tidsavgrensning ettersom MBA oppgavens innleveringsfrist er 15.05.2015.

Kort oppsummert er hovedmålet å utarbeide en besvarelse på 60 -100 sider som i størst mulig grad besvarer problemstillingen, samt en rapport som oppsummerer funn og resultat innen 15.05.2015.

Delmålene med oppgaven:

Hovedmålet med oppgaven er som nevnt å etablere innsikt i et norsk oljeselskap sine prosesser for å kartlegge hvordan selskapet i praksis utfører prosjektgjennomføringen, vurdert fra en kontraktørs synsvinkel.

For å oppnå hovedmålet har vi satt opp delmålene til oppgaven som består av:

a) Forstudie

b) **Litteraturstudier** – Bla. anskaffe og analysere dokumenter (styringsdokumentasjon) som beskriver selskapets syn på samhandling mellom selskap og kontraktør.

c) **Intervju** - intervju av nøkkelpersonell fra selskap/kontraktør for å danne et bilde av hvordan teori og praksis samsvarer.

d) **Analysert gjennomført** – Noe som skal øke innsikten i hvordan telecom vektlegges i prosjektgjennomføringsfasen, samt hvordan og hvilke arbeidsprosesser som etableres for å understøtte telecom disiplinen

e) Oppgave ferdig

f) Innlevering

Suksesskriterier:

Utarbeide en besvarelse som konkretiserer tiltak som optimaliserer kostnad og tidsbruk, samt øker fokus og graden av planlegging på telecom disiplinen i en prosjektgjennomføringsfase, og som vurderes relevant for selskapet

Karakter B eller bedre regnes som en suksesskarakter og regnes derfor som et suksesskriterium.

Oppgaven:

Norske oljeselskap har i løpet av de siste årene tildelt store EPC kontrakter til verft i Sør Korea. Pga Statoils 2020 mål om produksjon av Mboe 2,5 pr. dag ble det vurdert å ikke være tilstrekkelig kapasitet innen norsk verftsindustri til å levere tilstrekkelig antall nybygg. 2020 målet har i seinere tid blitt frafalt, men dette har skapt en voldsom debatt i den norske O & G industrisektoren og media om hvorvidt offshoring av EPC kontrakter har vært ressursbesparende og kapasitetsøkende sett fra et selskaps og samfunnsperspektiv. Estimat fra flere av disse prosjektene viser at de har blitt langt dyrere enn opprinnelig budsjettert.

De sør koreanske verftene har blitt tildelt rollen som Engineering, Procurement & Construction kontraktør, i samarbeid med andre Europeiske «Engineeringselskaper». Denne type kontrakt benyttes for at mest mulig

ansvar og risiko skal plasseres hos en totalleverandør, men praksis har vist at oppdragsgiver er den som innehar risikoen.

Statoil har igjennom sine anbudsprosesser påtvunget totalleverandøren samarbeidspartnere som kanskje ikke ville blitt foretrukket om denne fikk velge samarbeidspartnere selv. Eksisterende erfaringer og relasjoner har dermed ikke blitt tilstrekkelig hensynstatt under utvelgelsen av underleverandører.

I oppgaven ønsker vi å ta utgangspunkt i Valemon prosjektet og se nærmere på den delen av en EPC kontrakt som ikke kan visualiseres i 3D modeller. Da med tanke på de systemene (SAS/telecom) som må være tilstede for at plattformen på en sikker måte kan produsere hydrokarboner. Fagfeltet og utfordringene disse medfører krever multidisiplin kompetanse og helhetsforståelse, i tillegg til gode systemer for å kunne kommunisere med alle involverte interessenter. Dette krever en overordnet ledelse som har god oversikt og kompetanse om alle prosessene i prosjektet.

Eksempel på spørsmål vi vil finne svar på er: Hva skjer når leverandører i Asia påtar seg oppdrag med å integrere installasjonene til eksisterende installasjoner, da spesielt med tanke på Telecom og Safety Automation Systems?

Samsung Heavy Industries, Daewoo og Hyundai som har blitt valgt som totalleverandører har tidligere primært drevet med skipsbygging. Skip er som kjent «frikoblet» og knyttes dermed ikke opp til telecom / kommunikasjonslinjer slik som tilfellet er for en oljeinstallasjon/felt

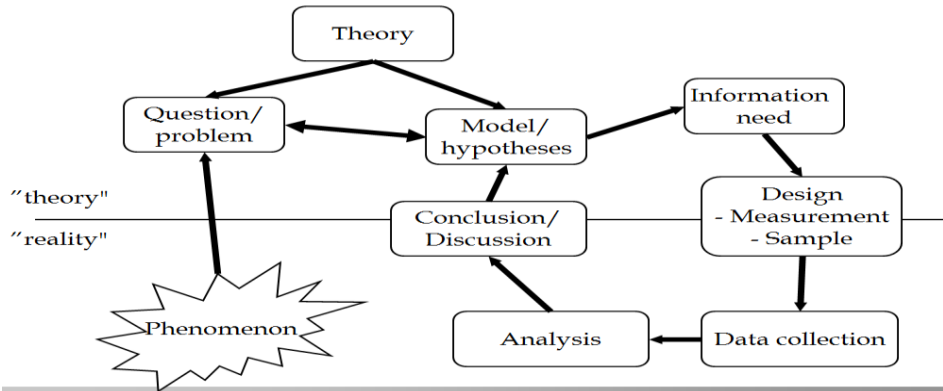
Forskningsdesign:

Metode og metodevalg:

Vi har valgt å benytte et eksplorativt forskningsdesign til vår besvarelse. Oppgavens analyser skal baseres på kvalitative undersøkelser som gjennomføres ved a) Støtte i eksisterende teori / forskningsartikler etc. og b) intervjuer av nøkkelpersonell i de aktuelle prosjektene. Videre planlegger vi å supplere oppgaven med kvantitative data, for eksempel benchmarking av budsjettkost vs. faktisk kost. i de utvalgte prosjektene, samt sammenligne disse med «best practice prosjekt». Videre vil vi forsøke å innhente faktisk timeforbruk vs. budsjett som direkte kan tilbakeføres til telecomdisiplinen.

I følge modellen under (Øgaard PPP) kan forskningsprosessen for både kvalitativ og kvantitativ forskning illustreres som følge:

Scientific work: (discover and verify)



2 Torvald Øgaard



En forskningsprosess tar utgangspunkt i følgende faser:

- Teoretisk grunnlag / etablere kunnskapsstatus.
- Formulere hypoteser
- Operasjonalisering av begreper
- Utvikle forskningsdesign
- Innsamling av data
- Analyse av data
- Konklusjon og anbefaling
- Anvendning og formidling av resultat

Forskningsmetoder deles hovedsakelig i to hovedkategorier:

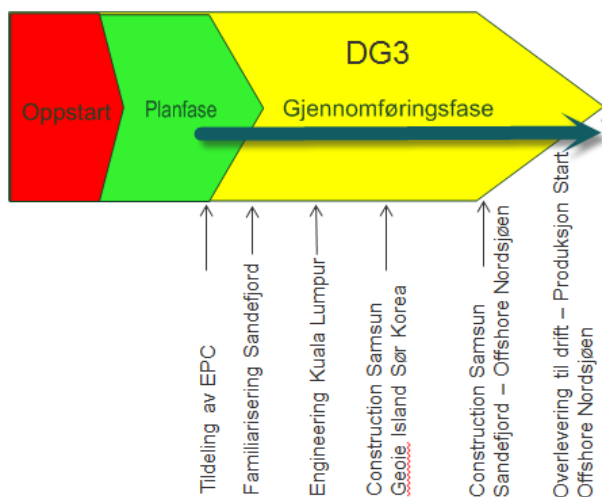
1. Kvantitative metoder
2. kvalitative metoder

Kvantitativ forskning går hovedsakelig ut å måle et fenomen / telle observasjoner, dvs. gjøre målingene kvantifiserbare. Kvalitative metoder handler mer om meninger, betydninger og tekst. Kvalitativt arbeid er ofte empirisk, og baserer seg på datainnsamlingen fra et relativt lite antall individer, ofte ved intervju. Disse intervjuene danner så deler av grunnlaget for analysen, ved siden av litteraturstudiene.

Denne oppgaven baserer seg på en kvalitativ metode. Datainnsamlingen i oppgaven vil bli basert på litteraturstudier, og intervjuer av få individer som har vært involvert i caseprosjektene og disse skal gi grunnlag for analysene senere i prosessen. Fremgangsmåten vurderes mer kvalitativ enn kvantitativ, til tross for at enkelte kvantitative analyser vil anvendes for å understøtte konklusjonen.

Fremgangsmåte:

Figuren under skisserer prosjektgjennomføringens 3 hovedfaser. Vi vil ta utgangspunkt i gjennomføringsfasen / DG3.



For å sikre reliabiliteten til datagrunnlaget må man forsøke å benytte indikatorer som er mest mulig entydige. Dette betyr at dersom ulike personer bruker de samme indikatorene uavhengig av hverandre på samme problemstilling, skal resultatet bli tilnærmet det samme. Vurdering av validiteten må baseres på skjønn og kan ikke etterprøves.

Vi vil gjennom omfattende søk og litteraturstudier forsøke å avdekke telecom disiplinens rolle i en EPC kontrakt basert på forskningsspørsmålene under avsnittet «delmål». Reliabiliteten og validiteten vil primært i denne delen bli forsøkt avdekket med kritisk kildebruk.

Videre vil vi utarbeide spørsmål som intervjuobjektene bes ta stilling til. Vi vil deretter kategorisere svarene etter oppdragsgiver / kontraktør og for så å fortolke svarene ihhv. En negativ og positiv kategori.

Vi vil også her være kritiske til egen ordlyd / kildebruk.

Vi vil i analysefasen gjøre forsøk på å sammenligne prognoser over forventet kost, sammenlignet med virkelig forbrukte timer og kostnader. Om mulig også belyse områder som gikk bra «best practice» og områder som ikke gikk i henhold til plan. Avviket mellom selskapets rutiner/prosedyrer og virkelig praksis skal i tillegg analyseres. Det skal på bakgrunn av analyse kunne gis anbefalinger om endring og forbedring av rutiner / prosedyrer / styringsdokumentasjon.

Det planlegges også et internasjonalt bedriftsbesøk til Sør Korea og Kuala Lumpur i Malaysia. Bakgrunnen for dette er at det gjennom befarings, omvisning og intervjuer vil kunne gi en enda dypere forståelse av interaksjon, prosess og praksis som oppstår i de ulike prosjektfasene.

Valemon prosjektet er hovedfokuset i vår besvarelse, men ulike prosjekt vil benyttes i analysegrunnlaget. Vi må anta og finne støtte for antagelser og på denne bakgrunn skissere generelle vurderinger som kan være overførbare til lignende prosjekt og for eksempel benchmarke disse mot hverandre. Prosjekt som tenkes å utgjøre analysegrunnlaget er:

- Valemon
- Aasta Hansteen
- Goliat
- Gina Krogh

Benchmarking vil videre foretas / måles mot ulike leverandører for å skape kvantifiserbare målepunkt. Med leverandører tenker vi hovedsakelig på:

Samsung Heavy Industries

Hyundai

Daewoo

Aker Kværner

Technip

Oppgavens planlagte effektmål er:

- a) Forsøke å beskrive hvordan telecom disiplinen kommuniseres til aktuelle interessenter i prosjektet.
- b) Kategorisering av interessenter og deres bidrag til prosjektet / suksesskriterier
- c) Finne entydig hvem som «eier» / har ansvaret for SAS systemet

d) Avdekke multidisiplin forståelse hos oppdragsgiver og kontraktør på valgte prosjekt

e) Finnes det prefererte leverandører;

Supply Chain Management – med utgangspunkt i leverandøren av PRS (Personell registration system)

Muligheter med scope: internasjonal research, insidere hos leverandører og oppdragsgivere, betydelig kunnskap om bransje / markedet / aktører.

Begrensninger med scope: Vanskelig å få tilgang til relevant informasjon pga. intern policy, omdømmehensyn etc.

Telecom blir en del av den «grå massen», og dermed vanskelig å skille fra øvrige disipliner i EPC kontrakten
Disponibel tid til gjennomføringen.

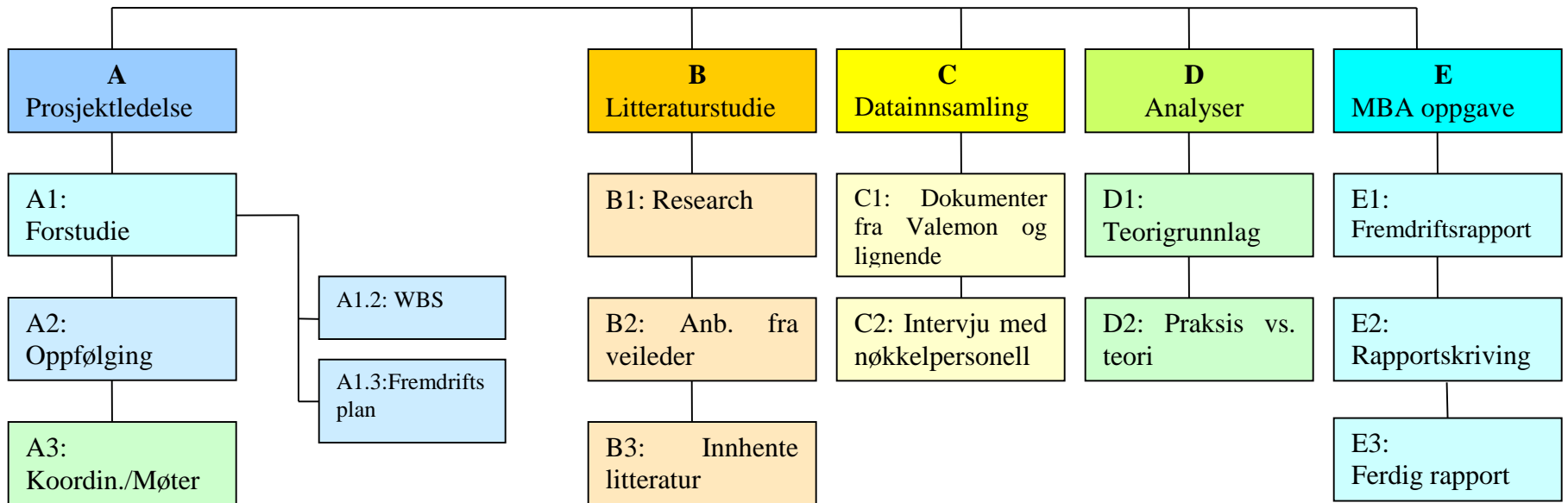
Estimering av tidsforbruket i prosjektet (timer pr. pers):

Aktivitet	Estimert tid (min)	Estimert tid (max)
Litteraturstudier	200	240
Datainnsamling	150	200
Analyser	100	120
Prosjektledelse	75	100
Rapportskrivning	200	250
Sum	725	910

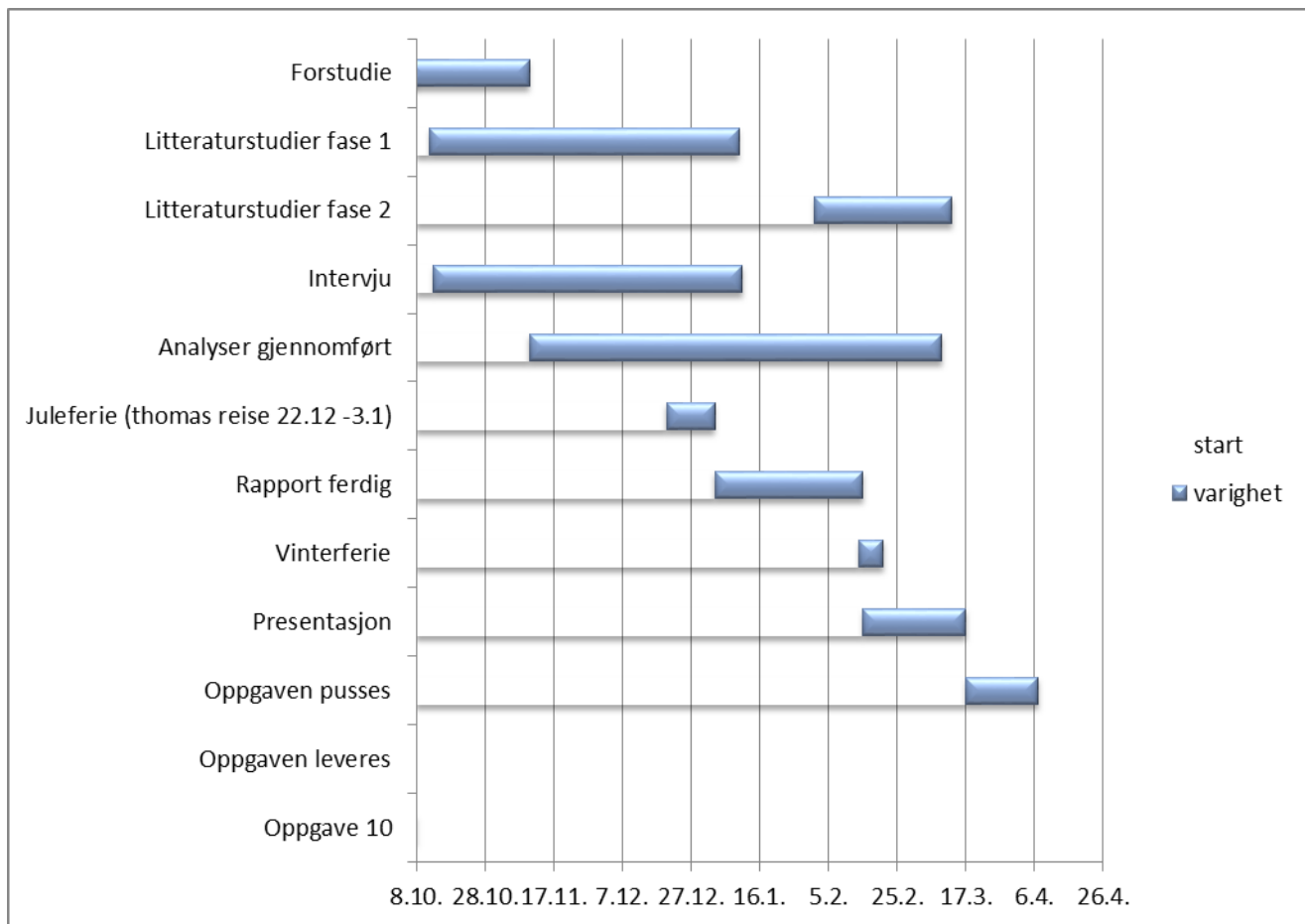
Milepælplan:

Aktivitet	Frist
Forstudie	Uke 45, 2014
Litteraturstudier	Uke 7, 2015
Intervju	Uke 10, 2015
Analyser gjennomført	Uke 14, 2015
Rapportskrivning	Uke 16, 2015
Oppgave ferdig	Uke 17, 2015
Innlevering	Uke 20, 2015

Integrering av telecom i eksisterende installasjoner



*Oppsett hentet fra forstudierapport «Analyse av styring og usikkerhet i Reinertsen AS»



Ganttdiagrammet er ikke «frosset», men benyttes som et utgangspunkt for videre arbeid. Diagrammet planelegges frosset innen uke 45.

Statusrapport:

Dette har blitt gjennomført:

Siden oppstart av prosjektet har dropbox og endnote bibliotek blitt installert og oppdatert. Relevante artikler, rapporter og MBA oppgaver er lastet opp og flere av disse er gjennomgått.

En WBS har blitt satt opp for å få innsikt i hvilke oppgaver og deloppgaver som inngår i prosjektet. En foreløpig fremdriftsplan har blitt laget. Denne skal være som utgangspunkt for estimering av tiden er til disposisjon og tiden som skal tildeles hver enkelt del av oppgaven.

Samarbeidsform, forventninger og kalender er gjennomgått og samtykket. Leselogg, aktivitetsplan og rutine for referat / agenda er etablert.

En forstudierapport har blitt utviklet for å gi veileder innblikk i hva som foregår i prosjektet, hva som har blitt gjort og hva som skal gjøres samt en foreløpig plan om hvordan ting skal gjøres.

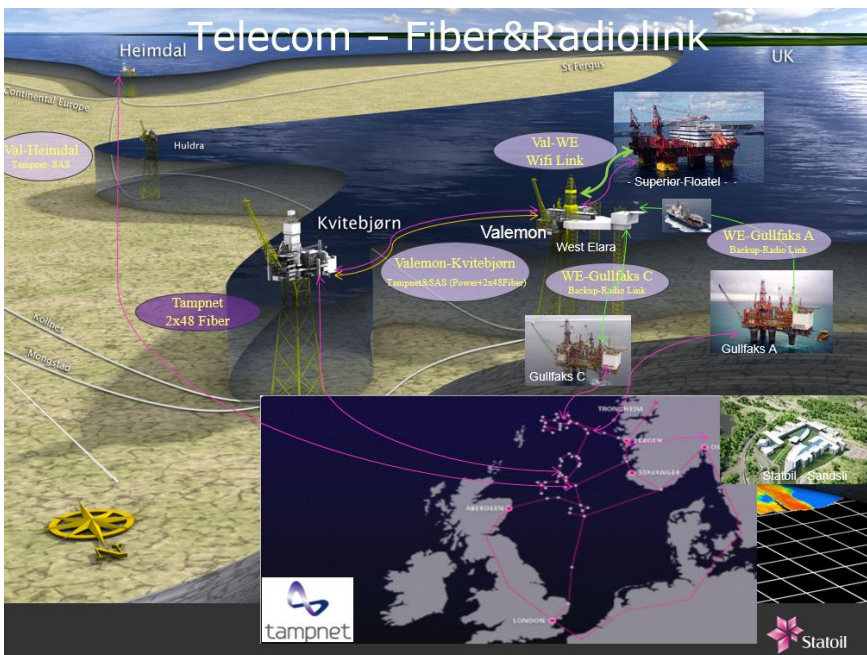
Dette skal gjøres:

Litteraturstudiet som er i gang skal videreføres.

Det skal også settes opp intervjuer med nøkkelpersonell som har vært involvert i de skisserte prosjektene. Internasjonal studiereise planlegges gjennomført.

Samlet data fra intervjuene og dokumentene skal analyseres og avvik mellom praksis og teoretiske prosedyrer skal studeres.

Deloppgaver skal skrives fortløpende ettersom relevant materiale fremkommer.



Bildet over viser telecom integrasjonen mellom Valemon, West Elara og Kvitebjørn. Oversikten gir et visuelt inntrykk av telecom knytningene og hvilke aktører som må hensynstas når vurderinger som omfatter telecom disiplinen fattes. Det antas at asiatiske kontraktører ikke sitter på denne informasjonen og at oppdragsgiver ikke har utarbeidet fullstendige oversikter som i tilstrekkelig grad orienterer om denne delen av en tildelt EPC kontrakt.

Intervjuguide

1. Kategorisering av intervjuobjektet

- a. Hva er din bakgrunn og erfaring?
- b. Hvordan foregikk den opprinnelige rekrutteringsprosessen?
- c. Hvordan vil du beskrive det du fikk ansvaret for?

2. Organisering, ansvar og myndighet

a. Egen organisasjon

- i. Er ansvar og myndighet omforent?
- ii. Horisontale relasjoner. Dvs. Telecom vs. SAS(Honeywell), Teknisk Sikkerhet etc.

1. Vertikalt

- a. Mot overordnede
- b. Underleverandører
- iii. Er interessentene identifiserte, beskrevet og tilgjengelig?
- iv. Er det forståelse for prosjektets interesser internt i Statoil?
- v. Din vurdering av interessentenes kompetanse innen Telecom?

b. EPC kontraktørs organisasjon

- i. Er det sammenheng mellom fordeling av roller og det «å forstå oppgaven» dvs. kompetanse, ansvar og myndighet internt mellom aktørene i EPC kontrakten? (Samsung, Agility, Technip)
- ii. Mestrer EPC kontraktøren å løse oppgaven med integrering av systemer mot andre (interessenter) installasjoner? (Beskrevet i Annex A) Interface mot Kvitebjørn, Heimdal og West Elara.

c. Er organisasjonene «Speilet» og omforent? (internt i EPC og eksternt mot selskap). Vet de involverte hvem som er motpart?

d. Har EPC leverandøren en fungerende Project Execution Model? Om så fungerer den etter hensikten?

3. Prosjektledelse

- a. Kort og generell vurdering av prosjektledelsen?

- b. Var ytre og indre rammebetingelser tilrettelagt for å kunne oppnå suksess?
- c. Fantest det et definert scope og omforente milepæler?
 - i. Var interessentene identifiserte / informerte om prosjektets fremdrift og mål?
- d. Hvordan vurderte du systemene som ble benyttet for informasjonsdelingen mellom aktørene? Filosofi, dokumentasjon, tegninger (I de ulike fasene; familiariseringer i Sandefjord / Kuala Lumpur / Geøje)
- e. Hva ble gjort for å håndtere endringer?
- f. Hva ble gjort bra /mindre bra i gjennomføringsfasen?
- g. Forslag til forbedringer?
- h. Annet som bør nevnes som kan relateres til prosjektledelse / gjennomføring av prosjekt?

Kostnad

- i. Har det vært fokus på kostnader og har Statoil bidratt til en rimeligst mulig løsning, gitt «god nok kvalitet»
 - i. Har dette vært et kommunisert tema?
- j. Fantest det rapporter som viste avvik fra opprinnelig estimat i forhold til virkelig medgått / «brente timer»?
- k. Kontrakt som styringsverktøy? Fungerte denne etter hensikten? Ble penalties/ bonus benyttet ved oppnåelse/ikke oppnåelse av milepæler /delmål?

4. Kulturforskjeller

- a. Ble kulturforskjeller og språk barrierer (land og selskapskultur) vektlagt?
- b. På hvilken måte? Tilstrekkelig?
- c. Hva med fysiske avstander og tidsforskjell mellom prosjektets involverte? Ble mulige fordeler utnyttet, Ulemper?

5. Sluttkommentar:

Noe som bør nevnes som ikke er tatt opp basert på temaene som er gjennomgått tidligere?

Koding

1B Prosjektledelse	1B Strategi	1B Kultur
Arvet en enorm back log	Mangler et filosofi dokument	Gammelmodig innstilling ift. software biten
Ikke blitt kommunisert på forhånd.	Mange uerfarne	Ugunstig møtekultur
Vanskelig gjennomføring p.g.a lite tid	Lærer ikke av tidligere feil	Ikke flagget noe om dette offisielt
Ødela en del utstyr	Mange spesialister, men få som ser helheten	Nordmenn er mye mer laid back
Mye rework	Styrte etter EPC kontrakten	
Kaotisk	Telecom underprioritert i multidisiplinmøter	
Ikke en klar prosjektorganisasjon		
Ukjente aktører		
Ugunstig møtekultur		
Altfor lite «Multidisiplin reviews».		
Kjent disiplinansvar, men uklart disiplinkryss		
Ikke klar ansvarsfordeling eller mandat		
Skapte masse timewaste		
Vanskelig å involvere disiplinene i annet felt enn eget		
Ikke FEED, ikke scope of work		
Åpnes for gode forslag til slutt		

9 Referanser

- Aadland, C., & Dahlen, E. (2014). Håper å åpne denne på julaften. from <http://www.sysla.no/2014/12/02/oljeenergi/haper-a-apne-denne-pa-julaften/>
- Aibel. (2013). Aibel har bygd plattformdekket til Gudrun. Plattformen ble slept ut til Nordsjøen sommeren 2013. from <http://aibel.com/no/projects/gudrun>
- Austbø, B. (2014, 10 oktober). [Interviewet I forbindelse med Langlo's artikkel].
- Barney, J. (1991). FIRM RESOURCES AND SUSTAINED COMPETITIVE ADVANTAGE. *J. Manage.*, 17(1), 99-120.
- Bestcareermatch.com. (2015). The Lewis Cross Cultural Communication Model. from <http://bestcareermatch.com/cross-cultural-communication#lewis>
- CCTA. (1989). The Unique On-Line Guide To Running PRINCE®2 Projects. CCTA, *Central Computer and Television Agency*.
- Cofely Fabricom. (2010). Kvitebjørn pre-compression project award.
- Cooke-Davies, T. (2002). The "real" success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185-190. doi: 10.1016/S0263-7863(01)00067-9
- de Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170. doi: 10.1016/0263-7863(88)90043-9
- De Wit, B., & Meyer, R. (2010). *Strategy, Process, content, context, and international perspective*.
- Dobelli, R. (2013). *The art of thinking clearly: Sceptre*.
- Dyer, J., Kale, P., & Singh, H. (2001). How to make strategic alliances work. *MIT Sloan Manage. Rev.*, 42(4), 37-43.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Economist, T. (2008, 28. November). Geert Hofstede. Retrieved 14. Mai, 2015, from <http://www.economist.com/node/12669307>
- Eisenhardt, K. (1989). BUILDING THEORIES FROM CASE-STUDY RESEARCH. *Acad. Manage. Rev.*, 14(4), 532-550.
- Fjeldstad, Ø. D., & Jakobsen, E. W. (2005). Transaction organizations and transaction cost analysis: A theoretical investigation of the domain-expansion decisions of firms employing a mediating technology. *Scandinavian Journal of Management*, 21(1), 77-100. doi: 10.1016/j.scaman.2005.02.005
- Fladberg, E. (2014). Ubemannet konge. Retrieved 28. februar kl. 05:22, 2013, from <http://www.tu.no/automatisering/nyheter/2013/02/28/ubemannet-konge>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Full reference: Bent Flyvbjerg, "Five Misunderstandings About Case-Study Research," Qualitative.(Inquiry, vol. 12, no. 2, April 2006, pp.), 219-245. doi: 10.1177/1077800405284363*
- Gates, M. (2008, Januar). Recruitment across Cultures. Retrieved 14. Mai, 2015, from <http://www.crossculture.com/publications/articles/recruitment-across-cultures/>
- Haugberg, S. (2010). Samfunnsmessige konsekvenser Valemon. *Statoil Petroleum AS*. Retrieved 26.2, 2010, from <http://www.statoil.com/no/EnvironmentSociety/Environment/impactassessments/fielddevelopments/Downloads/Samfunnsmessige%20konsekvenser%20Valemon.pdf>
- Heerema. (2010). Valemon jacket & wellhead module. from <http://hfg.heerema.com/content/activities/projects/show/project/valemon-jacket-wellhead-module/>
- Hertel. (2011). VALEMON; HERTEL DELIVERS TURNKEY PROJECT FOR STATOIL. from <http://www.hertel.com/fr/project/valemon-hertel-delivers-turnkey-project-for-statoil.html>
- Hofstede, G. (1993). Cultural Constraints in Management Theories. *The Executive*, 7(1), 81-94.

- Hofstede, G., & Bond, M. H. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16(4), 5-21. doi: 10.1016/0090-2616(88)90009-5
- Holm, M. (2014). Her er Valemon på vei hjem. *OLJE OG ENERGI* Retrieved 16.06 - 06:00, 2014, from <http://www.sysla.no/2014/06/16/oljeenergi/her-er-valemon-pa-vei-hjem/>
- HRDIRECTOR, t. (2007). the HRDIRECTOR. Retrieved 12. mai, 2015, from http://www.crossculture.com/UserFiles/File/HR_Director_March_2007.pdf
- IPMA. (2006). IPMA Competence Baseline Version. *IPMA International Project Management Assosiation, ICB Version 3.0, June 2006*.
- Jafari, M., Rezaenour, J., Mazdeh, M. M., & Hooshmandi, A. (2011). Development and evaluation of a knowledge risk management model for project-based organizations A multi-stage study. *Manag. Decis.*, 49(3-4), 309-329. doi: 10.1108/00251741111120725
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Knowles, R. (2004). Megaprojects and risk: An anatomy of ambition, Bent Flyvbjerg, Nils Bruzelius and Werner Rothengatter, Cambridge University Press, Cambridge, UK (2003) ISBN 0 521 00946, 4 ix + 207pp (pbk), £14.95, ISBN 0 521 80420 5, (hbk) £40.00 (Vol. 12, pp. 250-251).
- Knutsen, J. H. (2012). WEST ELARA - IMO 8769949. In P. w. f. V. platform (Ed.). ShipSpotting.com.
- Langlo, J. A. (2006). Organisatorisk læring i verdikjeder ved bruk av IKT Erfaringer fra offshoreprosjektene Grane og Kristin. 26.
- Matos, S., & Lopes, E. (2013). Prince2 or PMBOK – A Question of Choice. *Procedia Technology*, 9, 787-794. doi: 10.1016/j.protcy.2013.12.087
- Memoireonline. (2010). Definition and Meaning of Value Creation. *University of Sussex - Master of Science 2010*. from http://www.memoireonline.com/12/11/4972/m_Financial-regulations-risk-management-and-value-creation-in-financial-institutions-evidence-from-E10.html
- Mercon. (2012). Successful hook up sections Living Quarter for Statoil's Valemon project. Retrieved 26.11, 2012, from <http://www.mercon.com/blog/2012/11/26/succesful-hook-up-sections-living-quarter-for-statoils-valemon-project/>
- Merrow, E. W. (2011). *Industrial Megaprojects*: John Willy & Sons Inc.
- Mintzberg, H. (1987). The strategy concept II: another look at why organizations need strategies. (Organizational Approaches to Strategy). *California Management Review*, 30(1), 25.
- Morris, P. W. G. (2004). Science, objective knowledge, and the theory of project management. *ICE James Forrest Lecture*.
- Muller, R., & Turner, R. (2010). Leadership competency profiles of successful project managers. *Int. J. Proj. Manag.*, 28(5), 437-448. doi: 10.1016/j.ijproman.2009.09.003
- Munyon, T. P., Perryman, A. A., Morgante, J.-P., & Ferris, G. R. (2011). Firm relationships: The dynamics of effective organization alliances. *Organizational Dynamics*, 40(2), 96-103. doi: 10.1016/j.orgdyn.2011.01.003
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods : qualitative and quantitative approaches* (7th ed. ed.). Harlow: Pearson.
- Neville, C. (2007). Effective Learning Service Introduction to Research and Research Methods. *Bradford University School of Management*.
- Offshore.no. (2012). Grenland Group skifter navn. 06.06.2012 17:38 av from http://www.offshore.no/sak/35327_grenland_group_skifter_navn
- Offshore.no. (2014a). Floatel Superior til Valemon. Retrieved Publisert 18.07.2014 07:54, from http://www.offshore.no/sak/61797_floatel_superior_til_valemon
- Offshore.no. (2014c, 03.11.2014). Johan Sverdrup kan koste 220 milliarder. from http://www.offshore.no/sak/62517_johan_sverdrup_kan_koste_220_milliarder
- Offshore.no. (2015). Eldfisk 2 satt i produksjon. *offshore.no*. from http://www.offshore.no/sak/62955_eldfisk_2_satt_i_produksjon

- Oljedirektoratet. (2013). vurdering av gjennomførte prosjekter. from <http://www.npd.no/globalassets/global/norsk/3-publikasjoner/rapporter/vurdering-av-prosjekter.pdf>
- Perkins, D., & Salomon, G. (2012). Knowledge to Go: A Motivational and Dispositional View of Transfer. *Educational Psychologist*, 47(3), 248-258. doi: 10.1080/00461520.2012.693354
- Petil. (2012). Samtykke til bruk av West Elara på Valemon. Retrieved 18.10.2012, 2012
- Pinterest.com. (2014). Sitat John W Gardner.
- Project Management Institute, I. (2001). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). *Project Management Institute, 2000 Edition*.
- Qvale, P., & Stensvold, T. (2013). Norske verft taper tre av fire kontrakter (18. februar 2013 kl. 15:51 ed.).
- Ramsdal, R. (2014, 4.11). Tidens verste resultater for Hyundai. Sentral årsak: Goliat. *Goliat prosjektet*. Retrieved 21.4, 2015, from <http://www.tu.no/petroleum/2014/11/07/tidens-verste-resultater-for-hyundai.-sentral-arsak-goliat>
- Ravndal, B. (2014). [Contract and Business Relationships Summary].
- Reuer, J., Arino, A., & Mellewigt, T. (2006). Entrepreneurial alliances as contractual forms. *J. Bus. Ventur.*, 21(3), 306-325. doi: 10.1016/j.jbusvent.2004.09.003
- Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring* (Vol. 5. utgave 2011). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Runeson, P., & Höst, M. (2009). Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. *Empir Software Eng (2009) 14:131–164*. doi: 10.1007/s10664-008-9102-8
- Samsung. (2015). Samsung Heavy Industry.
- Ship&offshore. (2014). Shipbuilders in South Korea under pressure. Retrieved Friday, 01 Aug, 2014, from <http://www.shipandoffshore.net/news/new-ships-weekly-report/new-ships-weekly-report-article/id/shipbuilders-in-south-korea-under-pressure.html>
- Siegelaub, J. M. How PRINCE2® Can Complement the PMBOK® Guide and Your PMP®
- Skarsaune, E. (2013). Statoil-plattform gikk dårlig på Finn.no. *Aftenbladet*. Retrieved 20.mars, 2013, from <http://www.aftenbladet.no/energi/Statoil-plattform-gikk-darlig-pa-Finnno-3143952.html>
- Skogrand, P. E. (2011). Valemon SIL – Sikkerhetssystem konferansen.
- Standard.no. (2010). NORSOK STANDARD T-001, Telecom systems. 4th Edition 2010 Retrieved Februar 2010, 2010, from <https://www.standard.no/en/PDF/FileDownload/?redir=true&filetype=Pdf&item=443200&category=4>
- Stangeland, G. (2015). Tallene som viser at Johan Sverdrup er i trygge hender. Retrieved 19.4, 2015, from http://www.offshore.no/sak/62977_tallene_som_viser_at_johan_sverdrup_er_i_trygge_hender
- Statoil. (2009). Antikorrupsjonsprogram. Oktober 2009. Retrieved 21.4, 2015, from <http://www.statoil.com/no/About/EthicsValues/Downloads/Antikorrupsjonsprogram.pdf>
- Statoil. (2010). Del 2 Konsekvensutredning for Valemon Mai 2010 PUD.
- Statoil. (2011a, Oppdatert 2013-11-19, 21:09 CET.). Kontraktstildeling for bygging av Valemon-dekket. Retrieved Publisert 2011-05-18, 10:00 CET., from http://www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2011/Pages/18May_Valemon.aspx
- Statoil. (2011d, Oppdatert 2011-06-27, 13:15 CET.). Statoil posisjonert for langsiktig vekst *Børsmelding*. Publisert 2011-06-20, 12:00 CET., from <http://www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2011/Pages/CMD20June2011.aspx>
- Statoil. (2012). Stålunderstellet installert på Valemon Retrieved 29.1, 2015, from http://www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2012/Pages/18Jun_Valemon.aspx

- Statoil. (2013). Statoil- boken hovedfil 2013 ver 3.1 *Copyright©Statoil 2013 Statoil-boken - versjon 3.1.* from <http://www.statoil.com/no/About/TheStatoilBook/Downloads/Statoil-Boken.pdf>
- Statoil. (2014). Gass fra Valemon kan gi Heimdal 20 gode år.
- Statoil. (2015). Valemon on stream. from StatoilASA <https://www.youtube.com/watch?v=oE7wwCcWugg>
- Steensen, A. J. (2010). PUD levert for Valemon-utbyggingen. *Teknisk Ukeblad*. Retrieved 21.10, 2010, from <http://www.tu.no/nyheter/2010/10/21/pud-levert-for-valemon-utbyggingen>
- Stortinget. (2011). Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om utbygging og drift av Valemon. from <https://stortinget.no/Global/pdf/Innstillinger/Stortinget/2010-2011/inns-201011-376.pdf>
- Tampnet. (2015). THE LARGEST OFFSHORE HIGH CAPACITY COMMUNICATION NETWORK IN THE WORLD. from <http://www.tampnet.com/>
- Taraldsen, L. (2014). Huldra kunne produsert til 2015. Nå blir den stengt ned. from <http://www.tu.no/petroleum/2014/04/07/huldra-kunne-produsert-til-2015.-na-blir-den-stengt-ned>
- Technip. (2015). Technip offices in the Asia Pacific region. from <http://www.technip.com/en/entities/asia-pacific/technip-offices-asia-pacific-region>
- Thiry, M., & Deguire, M. (2007). Recent developments in project-based organisations. *International Journal of Project Management* 25 (2007) 649–658.
- Tjelt, S. A. (2007). Gjøa-kontrakt til Samsung. Retrieved 19.04, 2007, from http://www.offshore.no/sak/17238_gjoea-kontrakt_til_samsung
- Tjelta, S. A. (2007). Gjøa-kontrakt til Samsung. from http://www.offshore.no/sak/17238_gjoea-kontrakt_til_samsung
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (Vol. 2 utgave, 2 opplag 2013): Gyldendal Akademiske.
- Virpi Turkulainen a, c., Jaakko Kujala b, Karlos Arto a, Raymond E. Levitt c. (2013). Organizing in the context of global project-based firm—The case of sales–operations interface. *Industrial Marketing Management* 42 (2013), 223–233.
- Vågen, S. (2015). Statoil vil bygge flere folkefrie plattformer. *Sysla*. Retrieved 26.01.2015 08:07, 2015, from http://www.sysla.no/2015/01/26/oljeenergi/statoil-vil-bygge-flere-folkefrie-plattformer/?utm_source=webwidget&utm_medium=banner&utm_campaign=popularizatio
[n](#)
- Weber, L., & Mayer, K. J. (2011). Designing effective contracts: exploring the influence of framing and expectations.(Report). *Academy of Management Review*, 36(1), 53.
- Wikipedia. (2015). Strategi. Retrieved 12 april, 2015, from https://no.wikipedia.org/wiki/Strategi#Strategi_og_taktikk
- www.offshore-technology.com. (2011). Parker Energy Products Division - Umbilicals, Subsea. from https://www.google.no/search?q=parker+scanrope+valemon&biw=1920&bih=947&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=sL5HVaiUK4axsQH8hYD4BA&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgrc=QARGQ-CpIrfFVM%253A%3BLoWME1-V5R0ZHM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.offshore-technology.com%252Fuploads%252Fstorefront%252Fparkerhannifin%252F2s-forties-power-and-gaas-ring-main.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.offshore-technology.com%252Fcontractors%252Fcables%252Fparkerhannifin%252F%3B150%3B147
- Yeo, K. T., & Ning, J. H. (2002). Integrating supply chain and critical chain concepts in engineer-procure-construct (EPC) projects. *International Journal of Project Management*, 20(4), 253-262. doi: 10.1016/S0263-7863(01)00021-7
- Økland, J. (2009). Aibel får Valemon-kontrakt. Retrieved Publisert 28.09.2009 15:54 av 2009, from http://www.offshore.no/sak/26685_aibel_faar_valemon-kontrakt

Øvrebek, H. L. (2014). Kostnadskutt nødvendig for at Valemon skal bli lønnsomt. Retrieved 01.03.2015, 2014, from <http://www.aftenbladet.no/energi/Kostnadskutt-nodvendig-for-at-Valemon-skal-bli-lonnsomt-3599359.html>