

UNIVERSITETET I STAVANGER

# Sikkerhetsstyring - uten grenser?

---

**MASTEROPPGAVE I SAMFUNNSSIKKERHET**

Kine Løland Rege

VÅR 2014

**UNIVERSITETET I STAVANGER**

**MASTERGRADSSTUDIUM I  
SAMFUNNSSIKKERHET**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:** VÅR 2014

---

**FORFATTER:** Kine Løland Rege

**VEILEDER:** Preben H. Lindøe

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:** Sikkerhetsstyring – uten grenser?

---

**EMNEORD/STIKKORD:** Sikkerhetsstyring, Petroleumsindustrien, Leverandør, Sikkerhetsstyringssystem, Casestudie, Kultur, Utfordringer, Samhandling, Utlandet, Thailand, Dubai, Verft, HRO, High Reliability Organization,

---

**SIDETALL:** 72

**STAVANGER** .....

**DATO/ÅR**

## Sammendrag

Moderne produksjon av varer og tjenester fører med seg en rekke trusler ovenfor økologiske, biologiske, psykososiale og materielle verdier (Karlsen 2010). Tjenester og produkter utsettes stadig for en mer multinasjonal produksjonsprosess. Petroleumsindustrien er en virksomhet hvor utviklingstrekkene innebærer økt internasjonalisering (Arbeidsdepartementet 2013). Den økte internasjonaliseringen i industrien har ført til at norske selskaper i økende grad har startet opp med virksomhet i Asia. Dette er et relativt nytt område for den norske petroleumsindustrien å være involvert i. Manglende kunnskap om hvilke utfordringer dette innebærer med tanke på HMS-styring og sikkerhet gjør dette til et aktuelt tema. I denne oppgaven blir følgende problemstilling undersøkt; *Hvilke utfordringer ved sikkerhetsstyring identifiserer leverandørorganisasjonen ved samhandling i leverandørkjeden?* Problemstillingen undersøkes ved å gjøre en to-casestudie, med utgangspunkt i Yins (2014) forskningsdesign; casestudie. Begge casene er hentet fra en leverandørorganisasjon i petroleumsindustrien, som har konstruksjonsvirksomhet i henholdsvis Thailand og Dubai. Empirien samles inn gjennom intervju og dokumentanalyse. Innsamlede data analyseres og utfordringer identifiseres. Utfordringer oppstår innen kontraktsforhold, sikkerhetsstyringssystem, sikkerhetskultur og HMS-lovgiving og regulering. Funnene diskuteres opp mot teori om sikkerhetskultur med utgangspunkt i DeJoys (2005) teori om atferds- og kulturbasert tilnærming, Antonsens (2009) maktperspektiv, HRO-teori (Weick, Sutcliffe og Obstfeld 1999, Aven m.fl. 2004) og Argyris og Schöns (1996) læringsteori. Man ser at ved å støtte seg på teoretiske tilnærminger, samhandling, relasjonsbygning, erfaring og læring kan man møte utfordringene som oppstår.

## **Forord**

Denne masteroppgaven er mitt bidrag til den avsluttende delen av den 2-årige mastergraden i samfunnssikkerhet ved Universitet i Stavanger, det samfunnsvitenskapelige fakultet.

Jeg vil takke alle som har stilt opp som informanter eller på andre måter har bidratt til å øke min kunnskap om petroleumsnæringen og dens konstruksjonsvirksomhet i utlandet. Feltet var helt nytt for meg og jeg setter stor pris på at dere satte av tid til meg. Jeg vil rette en spesiell takk til HMS-avdelingen i Aibel som har tatt imot meg og tilrettelagt for meg på en god måte.

Takk til professor Preben Lindøe for god veiledning og oppfølging i prosessen med å skrive masteroppgaven.

Stavanger 10.06.14

.....

Kine Løland Rege

## Innholdsfortegnelse

<b>1.0 INNLEDNING .....</b>	<b>6</b>
1.2 Problemstilling .....	8
1.2.1 Forskningsspørsmål .....	8
1.3 Visuell fremstilling av forskningsområdet og begrepsbruk .....	9
1.4 Oppgavens avgrensninger .....	10
1.5 Analyseenheter .....	10
<b>2.0 KONTEKST .....</b>	<b>12</b>
2.1 HMS-lovgivning og regulering .....	14
2.1.1 Påseplikt .....	15
2.1.2 Kontraktsforhold .....	16
2.1.3 W3 – Way We Work .....	16
<b>3.0 FORSKNINGSDESIGN.....</b>	<b>18</b>
3.1 Datainnsamling .....	19
3.1.1 Dokumenter .....	20
3.1.2 Arkivrapporter .....	20
3.1.3 Intervju .....	20
3.2 Analyse av innsamlede data .....	22
3.3 Validitet og reliabilitet.....	23
<b>4.0 TEORI.....</b>	<b>28</b>
4.1 High reliability teorien .....	28
4.2 Sikkerhetskultur .....	30
4.2.1 Kultur, atferd og sikkerhetsstyring .....	31
4.3 Læring.....	32
<b>5.0 EMPIRI.....</b>	<b>34</b>
<b>5.1 CASE 1 - Gudrun.....</b>	<b>34</b>

5.1.1 Kontraktsforhold .....	35
5.1.2 Sikkerhetsstyringssystem .....	35
5.1.3 Hendelser .....	39
5.1.4 HMS-Lovgivning og regulering .....	40
5.1.5 Sikkerhetskultur .....	42
<b>5.2 CASE 2 - DolWin Beta</b> .....	<b>45</b>
5.2.1 Kontraktsforhold .....	46
5.2.2 Sikkerhetsstyringssystem .....	46
5.2.3 HMS-Lovgivning og regulering .....	49
5.2.4 Hendelser .....	51
5.2.5 Sikkerhetskultur .....	52
<b>6.0 DISKUSJON</b> .....	<b>54</b>
6.1 Kontraktsforhold .....	54
6.2 Sikkerhetsstyringssystem .....	55
6.3 Hendelser .....	58
6.4 HMS-lovgivning og regulering .....	59
6.4.1 Påseplikt .....	61
6.5 Sikkerhetskultur .....	61
<b>7.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON</b> .....	<b>66</b>
LITTERATURLISTE .....	67
Figurliste .....	71
Tabelloversikt .....	71
Bildeliste .....	71
Vedlegg .....	73
Vedlegg 1- Intervjuguide I .....	73
Vedlegg 2- Intervjuguide II .....	75

## 1.0 INNLEDNING

Moderne produksjon av varer og tjenester fører med seg en rekke trusler ovenfor økologiske, biologiske, psykososiale og materielle verdier (Karlsen 2010). I Norge finnes det lovverk som skal sikre at bedrifter ivaretar helse, sikkerhet og miljø (forkortelse HMS). Helse, miljø og sikkerhet handler om hvordan man skal møte trusler som oppstår i og som følge av en virksomhet, om å balansere sikkerhetshensyn og produksjon (ibid). Myndighetene kan pålegge virksomheter å ha et sikkerhetsstyringssystem. Petroleumsindustrien er en virksomhet med et slikt myndighetskrav. I rammeforskriftens (2011) §17: Plikt til å etablere, følge opp og videreutvikle styringssystem. Står det i første ledd «*Den ansvarlige skal etablere, følge opp og videreutvikle et styringssystem for å sikre etterlevelse av krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen*» Den norske reguleringen av helse, miljø og sikkerhetsmessige hensyn er faktorer som kan settes i forbindelse med sikkerhetsstyringssystem. Hvor et naturlig mål er å oppnå sikkerhet og forhindre alvorlige uønskede hendelser som kan true organisasjonens virksomhet.

Tjenestene og produktene organisasjonene leverer utsettes stadig for en mer multinasjonal produksjonsprosess. Dette mener jeg har potensiale til å inneha flere relevante implikasjoner for samfunnsikkerheten. Sikkerhet er for mange industrier et produkt som skal leveres, sammen med annet materielt produkt eller tjeneste. Noen organisasjoner vil hevde at de likestiller sikkerhet med andre mål i organisasjonen. For å opprettholde sikkerhet i en multinasjonal produksjonsprosess må en indentifisere hvilke utfordringer og eventuelle fordeler dette innebærer, deretter gjøre det som er nødvendig for å ivareta sikkerhet. Ikke minst har en multinasjonal produksjonsprosess implikasjoner på hvordan den norske reguleringen utøves. Jeg er interessert i hvordan regulering og samhandling i leverandørkjeden spiller inn på arbeidet med å formidle og levere organisasjonens mål for sikkerhet gjennom sikkerhetsstyring ved arbeid i utlandet.

Petroleumsindustrien er en virksomhet hvor utviklingstrekkene innebærer økt internasjonalisering (Arbeidsdepartementet 2013). På grunn av endringer i petroleumsvirksomheten hentes det nå ut mer gass og mindre olje enn tidligere på norsk

sokkel. Dette innebærer at petroleumsnæringen den siste tiden har hatt en økning i modifikasjons- og vedlikeholdsarbeid. Slikt arbeid utføres ofte av leverandørindustrien på oppdrag fra driftsaktøren. I tillegg til modifiseringsarbeid er det også behov for nye installasjoner, da ny teknologi har åpnet for satsning i områder som før ble betraktet som ulønnsomme (ibid). Den økte internasjonaliseringen i industrien har ført til at norske selskaper i økende grad har startet opp med virksomhet i Asia. Dette er et relativt nytt område for den norske petroleumsindustrien å være involvert. Manglende kunnskap om hvilke utfordringer dette innebærer med tanke på HMS-styring og sikkerhet gjør dette til et høyst aktuelt tema. Når norske organisasjoner opererer i utlandet er de forpliktet til å følge vertslandets lovverk og i tillegg sitt hjemlands lovgivning, så langt dette regelverket har anvendelse (St.meld. nr. 10 (2008-2009), 2009). Man kan på mange måter si at det stilles krav til at organisasjonene har et sikkerhetsstyringssystem på tvers av eller uten grenser. Organisasjoner som har Norge som sitt hjemland og som operer i et vertslands kan komme i en konflikt mellom hva den norske HMS-lovgivingen sier kravet er og de kravene som finnes i vertslandet. I tillegg vil leverandøren kunne oppleve å bli pålagt krav fra kunden i leveringskjeden. Dette er ofte i sammenheng med normgivingen og kundens egne krav relatert til dette. Videre kan leverandøren pålegge underleverandører krav, og man vil få en kravkjede som går ovenfra og nedover i systemet, mens produksjonskjeden går nedenfra og opp i systemet.

Jeg mener det er et lite belyst tema hvordan samhandling og krav håndteres mellom kunde, leverandør og underleverandør i leveringskjeden. Etter min oppfatning er dette en lite synlig problematikk, hvor man har lite kunnskap om hva som gjøres i organisasjoner for å møte eventuelle utfordringer knyttet til dette. Denne masteroppgaven vil belyse dette temaet gjennom en to-casestudie hvor hovedformålet er å se på hvordan en norsk leverandørorganisasjon identifiserer og håndterer utfordringer relatert til sikkerhetsstyring i utlandet. Herunder hvordan leverandørorganisasjonen samhandler med kunde og underleverandører i leveringskjeden. Organisasjonen casene er hentet fra er Aibel, et leverandørfirma i petroleumsindustrien. Aibel har sitt hovedkontor i Norge, men har også virksomhet i utlandet. Casene vil bli ytterligere beskrevet i 1.5 Analyseenheter.



## 1.2 Problemstilling

For å utforske temaet som er blitt presentert i innledningen vil jeg ta utgangspunkt i følgende problemstilling og forskningsspørsmål:

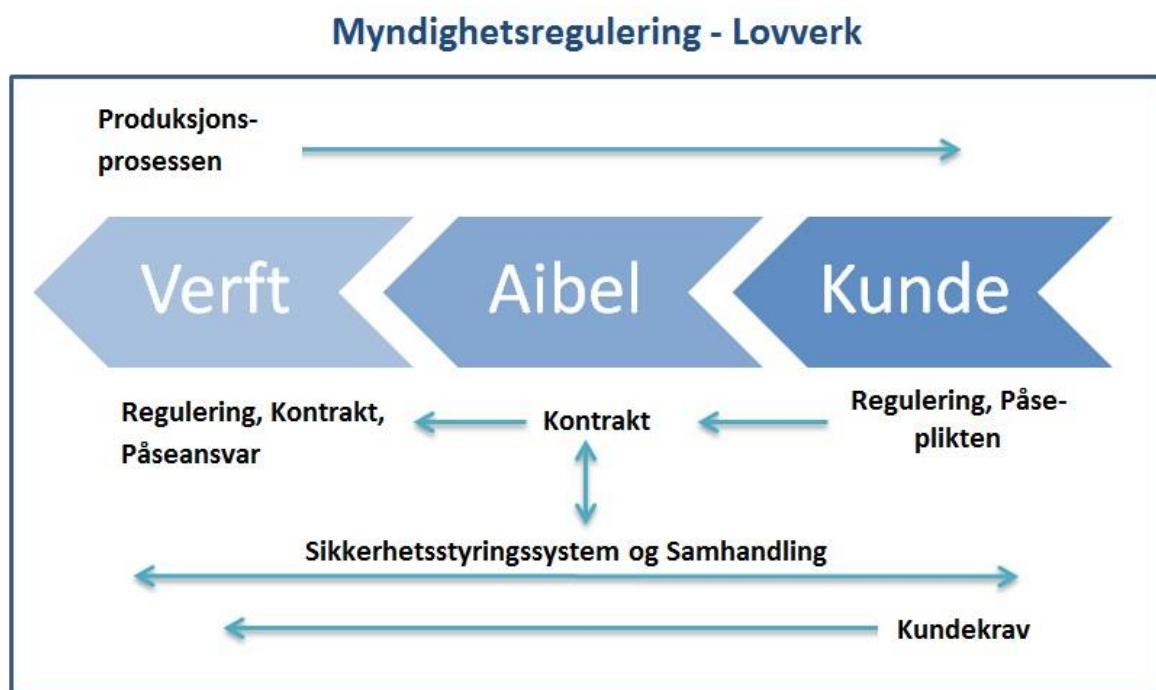
*Hvilke utfordringer ved sikkerhetsstyring identifiserer leverandørorganisasjonen ved samhandling i leverandørkjeden?*

### 1.2.1 Forskningsspørsmål

1. Hvilke utfordringer møter Aibel ovenfor kunde og leverandør?
2. Hvordan møter Aibel utfordringene?
3. Er det utfordringer som ikke blir håndtert? Hvorfor?

### 1.3 Visuell fremstilling av forskningsområdet og begrepsbruk

Figuren under er en visuell fremstilling av problemstillingen som er valgt for oppgaven og illustrerer de punktene for samhandling som er fokus i oppgaven. I aktørkjeden går krav nedover i kjeden og produksjon oppover. Myndighetsregulering og lovverk er en felles ramme for alle aktørene, men avhenger av hvilket land aktøren har tilhold i. Sikkerhetsstyring er en prosess som beveger seg langs aktørkjeden og som kan påvirkes av alle aktørene. Perspektivet i casestudien er Aibel og data vil følgelig bli innsamlet fra dette perspektivet.



Figur 1 «Visuell fremstilling av problemstilling og forskningsspørsmål»

## 1.4 Oppgavens avgrensninger

Oppgaven er avgrenset til å ha Aibel som perspektiv, dette innebærer at det ikke er samlet inn data direkte fra kunde og underleverandør. Oppgaven er avgrenset til to case, hvorav begge casene har hatt store deler av konstruksjonsarbeidet utført på verft i utlandet. I Arbeidsdepartementets rapport (2013) står det at en potensiell utfordring ved økt internasjonalisering i petroleumsindustrien kan være en svekkelse av trepartssamarbeidet. Trepartssamarbeidet er samarbeidet innenfor helse, miljø og sikkerhet mellom arbeidstaker, arbeidsgiver og staten. Hovedmengden av innsamlet data har blitt gjort på ledelsesnivå og på grunn av manglende tilgang på informanter på arbeidstakernivå vil ikke oppgaven handle om en potensiell svekkelse av dette trepartssamarbeidet, selv om det muligens har implikasjoner for sikkerhetsstyringssystemet. Oppgaven er derfor avgrenset til å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene fra et ledersperspektiv i leverandørorganisasjonen. Videre er oppgaven avgrenset slik at kontraktsforhold ikke analyseres i dybden, da konfidensialitetsforhold. Om en slik analyse skulle bli gjort beskrevet i detalj kunne ikke oppgaven vært åpen. For å holde oppgaven åpen og tilgjengelig er det valgt å ikke presentere en slik dybde analyse.

## 1.5 Analyseenheter

Organisasjonen jeg har hentet dataene mine i er Aibel. Aibel er et leverandørfirma i petroleumsindustrien. Det ene caset jeg skal studere vil være Aibels konstruksjon av dekket på Gudrun-plattformen. Konstruksjonen av dekket på Gudrun ble gjennomført av Aibel på kontrakt fra Statoil (Aibel 2010). Denne kontrakten hadde en verdi på 2,7 milliarder kroner. Dette innebar at Aibel skulle ta seg av ingeniør og selve konstruksjonen av plattformdekket. Ingeniørplanleggingen og forarbeidet skulle foregå i Norge og Singapore. Konstruksjonen foregikk i Norge og Thailand. Konstruksjonen startet i Thailand mai 2011. Konstruksjonen ble ferdigstilt i Haugesund juli 2013 og ble den 25. juli plassert på stålkonstruksjon i Nordsjøen. Deretter skal den gjøres klar for drift, som er planlagt å starte i første halvdel av 2014 (ibid). Jeg har valgt å avgrense caset til konstruksjonen som foregikk i Thailand og de

forberedende tiltakene som ble gjort i forhold til sikkerhetsstyring etter kontrakten ble tildelt. Herunder å se på hvilke sikkerhetsmessige utfordringer som oppstod og hvordan en håndterte utfordringer som sannsynligvis oppstod underveis i forbindelse med HMS-aspekter. Starten på caset er når Aibel ble tildelt kontrakten og forberedte oppstart av konstruksjon i Thailand, mai 2011. Sluttet på caset er da den siste delen ble sendt fra Thailand til Haugesund.

Det andre caset jeg har studert er konstruksjonen av vindplattformen DolWin Beta. DolWin Beta er en vindplattform som bygges i samarbeid mellom Aibel og ABB (Aibel 2014a). DolWin Beta bygges på oppdrag for et firma fra Tyskland og skal brukes i den tyske delen av Nordsjøen. Plattformen er en flytende plattform på størrelse med en fotballbane. Plattformen skal ta imot vekselstrøm fra havvindmøller og konvertere strømmen til likestrøm før strømmen skal sendes til land via undervannskabler. Prosjektet styres fra Aibels kontor i Haugesund. Caset mitt vil omhandle Aibel sin del av konstruksjonen av DolWin Beta plattformen. Konstruksjonen foregår på et verft i Dubai (ibid). Jeg har valgt å avgrense caset slik at starten på caset er juni 2012, da konstruksjonen startet i Dubai. Sluttet på caset slik det behandles i oppgaven er satt til og med april 2014. Plattformen er ikke ferdig bygget i april 2014, men skal fullføres i løpet av året. Dette er et valg som er tatt på grunn av innleveringsfristen på denne masteroppgaven.

## 2.0 KONTEKST

Aibel er et norsk selskap med hovedkontor på Forus i Stavanger regionen i tillegg til syv mindre kontorer i Norge. Aibel er et petroleumsselskap som i hovedsak driver med konstruksjon, modifikasjons og vedlikeholdsarbeid på offshoreinstallasjoner. I tillegg har Aibel startet opp engasjement innen fornybar offshoreteknologi, som DolWin Beta caset er et eksempel på. Aibel har formulert en sikkerhetspolicy som er styrende for arbeidet og beskriver organisasjonens mål for sikkerhet. Policyen er som følgende:

*«Aibel has a corporate culture in which safety comes first. We should not cause injury to personnel, or damage the environment or assets. Our ultimate goal is zero injuries and our proactive risk management system is designed to achieve this. Safety must govern everything we do at all levels, from management to the individual employee. It is important that everyone contributes to safety at work, and responsibility for safety goes from top management and downwards. Everything we do must be permeated by safe procedures and supportive personnel, in the services we deliver and the work we do. We are all responsible for own safety and that of others.» (Aibel 2014b:1).*

Organisasjonen er involvert i fire land internasjonalt; Storbritannia, Danmark, Singapore og Thailand. Aibel har to verft, et i Haugesund og et i Thailand. Aibel eier det eneste verftet i Thailand som leverer plattformdekk til norsk sokkel (Aibel 2014c). Verftet i Thailand har vært i drift siden 1999 og på sin nettside skriver Aibel at verftet «... gir Aibel muligheten til å levere moduler av høy kvalitet til konkurransedyktig pris» (Aibel 2014c:1). Verftet har levert tjenester til følgende norske prosjekter; Volve, Gudrun og Troll. Aibel mener at de gjennom disse prosjektene har vist at verftet kan «... levere moduler som oppfyller strenge, norske tekniske krav til kvalitet» (Aibel 2014c:1). I Thailand eier Aibel en stor del av firmaet Deeline, som er et fabrikkverft som produserer stålkonstruksjoner i tillegg til å drive med rørfabrikasjon. Aibel har samarbeidet med Deeline i over 10 år og firmaet var involvert i konstruksjonen av Gudruns plattformdekk.



Bilde nr. 1: Aibels verft i Thailand

På bildet over viser Aibels verft i Thailand. Verftet er 190.000 kvadratmeter og har en kapasitet på 15.000 tonn moduler/plattformdekk per år (Aibel 2014c). Til sammenlikning er Aibels verft i Haugesund avbildet nedenfor. Dette verftet er 234.000 kvadratmeter og har en kapasitet til innendørs fabrikasjon og innendørs montering av plattformdekk og moduler opp til 12.000 tonn (Aibel 2014d). I tillegg har verftet i Haugesund plass til to rigger utendørs ved kaien. Verftet i Haugesund er involvert i sammenstilling eller annet arbeid ved de aller fleste av Aibels prosjekter. Gudrun plattformdekket ble satt sammen i Haugesund.



Bilde nr. 2: Aibels verft i Haugesund

I tillegg kjøper Aibel arbeidskraft og leier verft/plass på verft for tidsavgrensede perioder. Når Aibel lyser ut en slik kontrakt kommer ulike verft med tilbud og før et verft får tildelt kontrakt verifiserer Aibel at verftet er godkjent og lever opp til ønsket standard. DolWin Beta bygges på et slikt verft. Verftet ligger i Dubai (2014a). Verftet har en stor kapasitet og DolWin Beta prosjektet opptar kun en del av verftet. Under er det avbildet området hvor konstruksjonen av DolWin Beta foregår.



Bilde nr. 3: Konstruksjon av DolWin Beta i Dubai

## 2.1 HMS-lovgivning og regulering

HMS-lovgivningen i Norge er i hovedsak basert på arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften, samt aktuelle bransjeforskrifter (Lindøe, Kringen og Braut 2012). I tillegg kommer veiledere som veileder på hvordan en kan velge å gå frem for å oppfylle lovkravene. I arbeidsdepartementets (2013) rapport om tilsynsstrategi og HMS-regelverk i norsk petroleumsvirksomhet beskrives det hvordan rettsregler i petroleumsvirksomheten har tre hovedfunksjoner. Rettsreglene pålegger selskaper og personer plikter, rettsreglene er grunnlaget for håndhevelse av pliktene.

Mange av kravene i lovverket er funksjonsbaserte, det vil si at de sier hvordan noe skal være, men ikke eksakt hvordan man skal oppnå det; eksempelvis fra arbeidsmiljøloven (2006) paragraf 1 lovens formål, første ledd: *«å sikre et arbeidsmiljø som gir grunnlag for en helsefremmende og meningsfylt arbeidssituasjon, som gir full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger, og med en velferdsmessig standard som til enhver tid er i samsvar med den teknologiske og sosiale utvikling i samfunnet»*. Funksjonelle lovkrav er ment til å sikre en best mulig standard, i tråd med ny teknologi og kunnskap. Som tidligere nevnt er norske organisasjoner som opererer i utlandet er de forpliktet til å følge vertslandets lovverk og i tillegg sitt hjemlands lovgivning, så langt dette regelverket har anvendelse (St.meld. nr. 10 (2008-2009), 2009). Det vil si at det ikke nødvendigvis er alle lovkrav som gjelder i utlandet, spesielt i de situasjonene hvor norske ansatte arbeider side om side med kontraktører fra vertslandet. For casene i denne oppgaven vil lovkravene som regulerer selve produktet gjelde for de installasjonene som brukes på norsk sokkel, mens den norske arbeidsmiljølovgivningen ikke vil gjelde for de ansatte som bygger konstruksjonen i utlandet, da vil den Thailandske arbeidsmiljølovgivningen gjelde. Denne informasjonen er innhentet gjennom samtale med jurist i petroleumstilsynet.

### 2.1.1 Påseplikt

Påseplikten er omtalt i petroleumslovens (2013) § 10-6 annet ledd *«rettighetshaver plikter ... å påse at enhver som utfører arbeid for seg, enten personlig, ved ansatte eller ved entreprenører eller under-entreprenører, overholder bestemmelsene gitt i eller i medhold av loven»*. Innholdet utypes i rammeforskriftens (2011) § 7: *«Operatøren skal påse at alle som utfører arbeid for seg, enten personlig, ved ansatte, ved entreprenører eller underentreprenører, etterlever krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. I tillegg til de pliktene som rettighetshaverne og eierne av landanlegg har etter enkelte bestemmelser i denne forskriften, er disse ansvarlige for å påse at operatøren etterlever krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen»*.

Som påpekt i Arbeidsdepartementets rapport (2013) endres pliktsubjektet i loven fra rettighetshaver til operatør i forskriften. Rettighetshaver og landanleggseier har en overordnet påse-plikt ovenfor operatøren og operatørens etterlevelse av sin påseplikt. I regelverket er det lite avklart hvordan selve utøvelsen av påseplikten skal foregå og hvor detaljert en skal gå til



verks. Påseplikten er dermed et funksjonskrav. Det synes å være generell enighet om at en i det minste skal vurdere sikkerhetsstyringssystemet til organisasjoner en skal samarbeide med. Videre har alle som driver petroleumsvirksomhet et generelt ansvar for at virksomheten drives forsvarlig. I petroleumsloven (2013) § 10-6 står det «*rettighetshaver og andre som deltar i petroleumsvirksomhet som omfattes av denne lov, ... etterleve loven, forskrifter og enkeltvedtak gitt med hjemmel i loven gjennom iverksettelse av nødvendige systematiske tiltak*», dette pålegger *alle* som driver med petroleumsvirksomhet å etterleve sikkerhetskravene i reguleringen. Reguleringen stiller krav til petroleumsaktørens sikkerhetsstyring. Dette innebærer et system for å kartlegge risiko og sørge for etterlevelse av lovkrav. Sikkerhetsstyringssystemet må være dokumenterbart.

### 2.1.2 Kontraktsforhold

I petroleumsindustrien er kontraktsforhold mellom de ulike partene, måten man organiserer arbeidet og formidler avtaler. For prosjektene som er brukt som case i oppgaven min er kontraktsforholdene svært omfattende, ettersom det dreier seg om konstruksjoner av store installasjoner som kommer til å strekke seg år frem i tid. Slike kontrakter dekker alt fra hvem som skal utføre arbeidet, hvordan de skal utføre det, hvordan dokumentere det, til hvilken pris og til hvilken tid. I slike kontrakter er det ofte et eget kapittel viet til helse, miljø og sikkerhet. Det er ikke uvanlig at dette kapittelet alene er på cirka 100 sider eller mer. Det er gjennom kontrakten kunden formidler krav som skal følges, foruten om myndighetenes krav i reguleringen. En kan med andre ord si at det er gjennom kontrakten kunden kan formidle hvordan sikkerhetsstyringssystemet skal fungere i prosjektet.

### 2.1.3 W3 – Way We Work

W3 – Way We Work er navnet på Aibels styringssystem. Formålet med styringssystemet er å skape en konsistent og sammenhengende organisasjon. W3 skal sikre at en alltid bruker organisasjonens beste praksis i planlegging og arbeid. Styringssystemet skal sikre felles metoder og standardisert arbeid uavhengig av land, lokasjon og prosjekt. Styringssystemet beskriver arbeidsprosesser gjennom flyt-kart og er ofte multi-disiplinære. Alle regulerende

dokumenter skal være tilgjengelige gjennom W3, i tillegg til interne arbeidsprosedyrer og styrende interne dokumenter. Systemet er designet slik at en skal kunne gi tilbakemelding på arbeidsprosessene for å kunne kontinuerlig forbedre styringssystemet. Dette foregår ved at det er en oppnevnt en person til å være «eier» hver prosess. Denne personen får tilbakemeldingene og er den som i samråd med andre har ansvar for at prosessen er oppdatert.

### 3.0 FORSKNINGSDSIGN

Yin (2014) definerer et forskningsdesign som den logiske sekvensen som skal knytte sammen de empiriske dataene i en studie, med dens forskningsspørsmål og til slutt studiens konklusjoner. En del av forskningsdesignet blir dermed en plan for å komme fra hit, til dit. Mellom her og der ligger det mye arbeid; innsamling og analysering av data for å svare på forskningsspørsmålene. Han påpeker at et forskningsdesign er mye mer enn en plan for arbeidet. Det handler ikke om logistikk, men om logikk. Forskningsdesignets viktigste formål er å bistå forskeren fra å havne i en situasjon hvor empirien ikke adresserer forskningsspørsmålene. Han presenterer casestudier som et forskningsdesign (ibid). En case studie er: *A case study investigates a contemporary phenomenon (the “case”) in its real-world context, especially when the boundaries between phenomenon and context may not be clearly evident* (Yin 2014:2).

Grensene mellom *fenomenet*; sikkerhetsstyring og samhandling mellom aktører, og *konteksten*; virksomhet i utlandet, er ikke tydelig etablert. På bakgrunn av dette mener jeg en casestudie vil være en hensiktsmessig tilnærming, da det gir meg muligheten til å utforske problemstillingen i to liknende case, som har hver sin kontekst. Resultatene vil kunne gi innsikt i et relativt nytt fenomen; sikkerhetsstyring og samhandling mellom aktørene ved konstruksjon av offshoreinstallasjoner i utlandet. Å velge et annet forskningsdesign for å svare på problemstillingen ville kunnet gi andre resultater, men jeg finner det mest hensiktsmessig å gjøre en casestudie og utforske problemstillingen innen de rammene det valget gir. I casestudier kan man bruke teori for å diskutere og belyse resultater (Yin 2014). For å ha en høy kvalitet på resultatene i en casestudie, bør man om mulig adressere rivaliserende forklaringsteorier til å forstå innsamlet data. Dersom casestudien utføres innen et område med lite foregående forskning, kan det hende det ikke er etablert noen rivaliserende forklaringsteorier (ibid). Valgt teoretisk grunnlag for denne oppgaven er beskrevet i kapittel 4.0. Jeg har ikke brukt etablerte rivaliserende forklaringsteorier for å diskutere funnene i oppgaven min. Jeg har søkt på biblioteket etter liknende forskning, men har ikke lyktes i å

finne noe. På bakgrunn av dette er det ikke funnet rivaliserende forklaringsteorier, det teoretiske grunnlaget som er brukt i oppgaven er komplementære.

Yin (2014) presenterer metoder for datainnsamling og analyse til bruk i casestudier og i de følgende delkapitlene vil jeg beskrive hvordan jeg har gått frem i datainnsamling og analyse av innsamlede data.

### 3.1 Datainnsamling

Det finnes flere ulike kilder til datainnsamling (Yin 2014). I boken sin presenterer Yin (2014) seks forskjellige kilder til data; dokumenter, arkivrapporter, intervju, direkte observasjon, deltakende observasjon og fysiske objekter. Avhengig av forskningsspørsmålet vil alle eller bare noen av disse være relevante. I forhold til mine forskningsspørsmål anser jeg dokumenter, arkivinformasjon og intervju som de mest aktuelle formene for datainnsamling. For å samle inn data til å kunne besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene har jeg hentet data fra disse tre forskjellige kilder. Disse kildene til datainnsamling er brukt for begge casene. Hovedmengden av data som er samlet inn, er samlet inn gjennom intervju. På slutten av hvert intervju spurte jeg om informanten hadde forslag til andre jeg burde ta kontakt med. Denne metoden for å få tak i informanter kan kalles snøballmetoden. Dette innebærer at jeg etter hvert fikk opp de samme navnene og dermed hadde snakket med de personene i organisasjonen som både var relevante for å besvare på min problemstilling og som var knyttet til et eller begge av casene i denne oppgaven. For å styre datainnsamlingen lagde jeg en casestudie-protokoll. En casestudie-protokoll er en prosedural guide som man bruker i datainnsamlingen (Yin 2014). Den inneholdt de empiriske spørsmålene jeg ville adressere og fungerte som en database med innsamlede data. Jeg benyttet meg av denne som en fremdriftsplan, hvor jeg til en hver tid kunne se hvor langt jeg var kommet i prosessen.

Det kunne selvsagt ha vært interessant å gjennomføre observasjoner som en kilde til datainnsamling, og dette ville også kunne ha bidratt til nyttig kunnskap om caset. Ettersom det ene caset jeg skal studere allerede har funnet sted i tid og er avsluttet, vil dette ikke la seg

gjøre. I forhold til DolWin Beta kunne jeg ha sett på muligheten for å dra ned til Dubai, men valgte å ikke gjøre dette. Både på bakgrunn av sammenlikning mellom casene, men også på grunn av økonomiske forhold. Dette kan sees på som en svakhet, men også en nødvendighet på grunn av den begrensede tiden jeg har på å skrive masteroppgaven.

### **3.1.1 Dokumenter**

Jeg har lest styrende dokumenter for arbeidsprosessene i Aibel. Disse hentet jeg gjennom styringssystemet W3. Jeg har foretatt en forenklet dokumentanalyse av HMS-kapitlene i kontraktene for de aktuelle casene. Videre har jeg også gjort meg godt kjent med hvordan W3 fungerer og hva som ligger der, dette ble gjort på bakgrunn av funn i empirien. Jeg har valgt å klassifisere W3 som «dokumenter» i datainnsamlingen, til tross for at det egentlig er et komplekst datasystem.

### **3.1.2 Arkivrapporter**

Jeg har hatt tilgang til ønskede HMS-dokumenter relatert til casene. Jeg har benyttet meg av HMS-rapporter for begge casene, relatert til rapporterte hendelser og skader. Jeg har lest HMS-aktivitetsplaner og materiell som har blitt brukt i forbindelse med utøvelse av disse aktivitetene.

### **3.1.3 Intervju**

Yin (2014) skiller mellom tre ulike former for intervju; (1) Forlenget casestudie-intervju, som følger en løs struktur som en konversasjon om et tema og varer i to timer eller mer. Intervjuet gjennomføres enten over en enkelt gang eller flere ganger. Her kan man få tak i en persons innsikt i et problem eller refleksjoner rundt temaet. Man kan også spørre personen om andre aktuelle intervjukandidater. Intervjuet vil ofte være åpent og ikke følge en fast struktur. (2)

Kortere casestudie-intervju, hvor man følger en løs struktur, men det er hensiktsmessig å benytte en intervjuguide for å få stilt de spørsmålene man ønsker. Varer i cirka en time. (3) Spørreskjemaintervju, er et tredje alternativ. Her følger man et skjema med faste svaralternativer (ibid). Jeg har gjennomført 3 forlengede casestudie-intervju og 7 kortere casestudie-intervju.

På bakgrunn av kunnskap tilegnet gjennom å lese dokumenter og rapporter, utarbeidet jeg en semistrukturert intervjuguide til å bruke i de kortere casestudie-intervjuene jeg gjennomførte. Denne er lagt ved oppgaven, vedlegg 1. Avhengig av kompetanseområdet til den jeg skulle snakke med, stilte jeg et utvalg av spørsmålene. Jeg forsøkte å få til en åpen samtale med informantene, hvor det var rom for informantene til å dele deres erfaringer og å bygge videre på spørsmålene. Til intervjuene med representanter fra Petroleumstilsynet og Norsk olje og gass, hadde jeg laget en egen intervjuguide som omhandlet regulering og lovverket mer direkte. Denne er lagt ved oppgaven, vedlegg 2.

For å kunne svare på problemstillingen har jeg intervjuet personer som jobbet direkte i eller relatert til prosjektene på et overordnet nivå. Noen av informantene har vært involvert i begge prosjektene jeg bruker som case i oppgaven. I tabellen under er noen av intervjuobjektene markert med N/A på casetilknytning og det betyr at deres stilling er plassert på et overordnet nivå og at de har kjennskap til begge case. Jeg har valgt å avgrense intervjuene mine til personer som jobbet på ledelsesnivå. Dette ble valgt på grunn av tilgjengelighet av informanter, for å ha samme perspektiv i datainnsamlingen i begge case og for å avgrense datainnsamlingen. Jeg hadde også et sterkt ønske om å få intervju «Contract managers» i organisasjonen, men lyktes ikke med å få en avtale med noen som jobbet med dette.

Her er en anonymisert presentasjon av intervjuobjektene i denne oppgaven:

Stilling	Case	Type intervju
HMS-leder, lokasjon	Gudrun	Forlenget
HMS-leder, prosjekt	Gudrun	Kortere
HMS-leder	Gudrun, DolWin Beta	Kortere
HMS-ingeniør, lokasjon	DolWin Beta	Forlenget
Quality and Risk manager	N/A	Kortere
Ingeniør, leder	N/A	Kortere
HMS-leder	N/A	Kortere
Cross Cultural Advisor	N/A	Forlenget
Jurist i Petroleumstilsynet	N/A	Kortere
Representant fra Norsk Olje og Gass	N/A	Kortere

\* N/A brukes om de som har en overordnet rolle og ikke direkte er knyttet til kun et prosjekt.

Tabell 1 «Oversikt over informanter»

### 3.2 Analyse av innsamlede data

For kunne forstå dataene en har samlet inn må en først analysere dem. Hvordan man velger å gjøre dette, og på hvilken bakgrunn avhenger av hvilken strategi en velger for å analysere innsamlet data. Yin (2014) hevder at det ved case studier er en viktig og alternativ strategi å adressere rivaliserende forklaringer. Å adressere rivaliserende forklaringer kan være et kriterium for tolke funnene. Videre presenteres fire generelle strategier for å analysere innsamlede data; «Relying on theoretical propositions», «working your data from the ground up», «developing a case description» og «examining plausible rival explanations» (ibid). Jeg har valgt å bruke metoden «developing a case description»; dette innebærer at jeg skal beskrive hva som er unikt med casene jeg har undersøkt i forhold til den valgte problemstillingen og forskningsspørsmål. Dette vil jeg gjøre ved å presentere en sammenfattet beskrivelse av casene, basert på innsamlede data. I tillegg vil jeg bruke bilder der hvor det er hensiktsmessig.

Yin (2014) beskriver videre fem analytiske strategier som veileder forskeren til enda dypere analyse av innsamlede data. Disse metodene er «pattern matching», «explanation building», «time-series analysis», «logic models» og «cross-case synthesis». Jeg vil ikke gå inn på alle her, men konsentrere meg om de strategiene jeg valgte å anvende for å analysere innsamlede data. Jeg anvendte «pattern matching» metoden og «explanationbuilding (heretter oversatt til forklarings bygning)». Pattern matching brukes til å finne sammenhenger mellom teoretiske perspektiv, forskningsspørsmålene og det empiriske datagrunnlaget. Forklaringsbygning er en spesiell type pattern matching, hvor man bruker kausale sammenhenger for å forklare årsak-virkning. I en casestudie bygger man ofte årsaksforklaringen som et narrativ. Dette passer til min studie ettersom jeg er ute etter å finne ut hvilke utfordringer som oppstår relatert til sikkerhetsstyring i leverandørkjeden og hvordan leverandørorganisasjonen møter og håndterer utfordringene/hvilke utfordringer som eventuelt ikke blir håndtert. Jeg har arbeidet meg gjennom innsamlede data flere ganger og kodet datamaterialet etter temaområder som etterhvert utpekte seg. I kapittel 4.0 vil jeg presentere de empiriske funnene og i kapittel 5.0 vil jeg diskutere de empiriske funnene opp mot problemstilling og det teoretiske grunnlaget for oppgaven.

### 3.3 Validitet og reliabilitet

Yin (2014) presenterer fire logiske tester som skal ivareta kvaliteten på forskningen. Jeg vil først kort presentere betydningen av begrepene og deretter vise hvordan testene benyttes i mitt forskningsdesign.

**Begrepsvaliditet (Oversatt fra construct validity)** – handler om at de virkemidlene en bruker stemmer overens med det som blir studert (Yin 2014). For eksempel, er det ikke god begrepsvaliditet dersom jeg i studien min kun velger å se på sikkerhet i form av de ulykkene som oppstod, jeg må også undersøke hvilke som ble avverget, rapporteringskultur etc.



**Intern validitet** – handler om kvaliteten på det som analyseres som årsak-effekt (Yin 2014). Dette innebærer at man viser at sammenhengen mellom årsak – effekt ikke er falsk og at man kan avvise rivaliserende forklaringsteorier.

**Ekstern validitet** – handler om hvorvidt funnene er generaliserbare til andre situasjoner, utenfor de/det aktuelle caset (Yin 2014).

**Reliabilitet** – handler om hvorvidt forskningen er repliserbar og konsistent (Yin 2014). Det vil si; kan man gjøre den samme studien om igjen, og få samme resultat. For å ivareta dette er det viktig å gi leseren innsyn i de valg som blir tatt, innsamlede data og analyseprosessen.

Yin (2014) foreslår konkrete taktikker som skal sikre validitet og reliabilitet blir godt ivaretatt i studien. Disse er oppsummert i tabellen på neste side, hvor jeg også kommer med en beskrivelse av hvordan dette er løst i min studie.

Test	Case studie taktikk	Hvordan har jeg ivaretatt dette?
Begrepsvaliditet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke flere kilder for å samle data og bevismateriale</li> <li>- Etablere en kjede av data</li> <li>- La nøkkelinformanter gi tilbakemelding på utkast av studien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg har brukt flere datakilder, intervju, dokumenter og arkivrapporter</li> <li>- Jeg har laget en kjede av data</li> <li>- Fått tilbakemelding på første utkast</li> </ul>
Intern validitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruker pattern matching i analysen</li> <li>- Bruke «forklaringsbygning»</li> <li>- Adressere rivaliserende forklaringer</li> <li>- Bruke logiske modeller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg har brukt pattern matching og forklaringsbygning for analysere innsamlede data.</li> <li>- Jeg har ikke adressert rivaliserende forklaringer tilstrekkelig, men har diskutert funnene opp mot relevant teori.</li> </ul>
Ekstern validitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke teori i single-casestudier</li> <li>- Bruk replikasjonslogikk i mutiple-casestudier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg har valgt å bruke teori for å belyse begge casene, etter som det er en to-case studie og ikke har flere case, fant jeg dette mer hensiktsmessig enn å tilnærmingen replikasjons logikk. .</li> </ul>
Reliabilitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke en case studie protokoll</li> <li>- Utvikle en casestudie database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg etablerte og anvendte en protokoll</li> <li>- Jeg samlet dataene mine, ved intervju-transkripsjon og lagret relevante dokumenter. Jeg vil ha dem lagret til masteroppgaven er evaluert og bestått.</li> </ul>

Tabell 2 «Skjematisk fremstilling av begrepsvaliditet, intern- og ekstern validitet og reliabilitet i oppgaven.»

I tabellen på forrige side, har jeg illustrert hvordan jeg har anvendt testene til Yin (2014). Av dette kommer det frem at oppgaven har tilstrekkelig begrepsvaliditet. En svakhet der er tilbakemeldingene på utkastet av oppgaven. Jeg spurte to bidragsytere om tilbakemelding på utkastet av oppgaven. Jeg valgte disse to, da de var de som sa de hadde tid og anledning til dette. Den interne validiteten i oppgaven er noe begrenset av at jeg ikke i tilstrekkelig grad adresserer rivaliserende forklaringsteorier. Jeg har ikke identifisert rivaliserende forklaringsteorier, men jeg anvender etablert teori for å diskutere de empiriske funnene. Årsaken til at rivaliserende forklaringsteorier ikke er identifisert er fordi valgt teoretisk grunnlag komplementerer hverandre og ikke utelukker hverandre. Dette henger sammen med den eksterne validiteten, hvor jeg har valgt å bruke teori for å belyse funnene, selv om Yin (2014) hovedsakelig anbefaler dette for singlecase-studier. Jeg mener det teoretiske bidraget tilfører oppgaven et interessant perspektiv. Av testene ser en at reliabiliteten er ivaretatt, men det vil alltid være et spørsmål om hvorvidt en kan gjøre akkurat det samme igjen hvor intervjuobjektene har akkurat den samme forutsetningen for å svare. Det er potensielt en svakhet at casestudieprotokollen og databasen ikke er tilgjengelig for leseren, men dette er et valg som er tatt på bakgrunn av å beskytte anonymiteten til intervjuobjektene. Samt på grunn av at en del av dokumentene er konfidensielle. Jeg vil avslutningsvis påpeke styrker og svakheter ved designet mitt. En styrke er at det utføres en to-casestudie fremfor en single-casestudie. En styrke er at casene har tilhold i to ulike land, mens en svakhet er at kun kunden i det ene caset er fra Norge. Det er også en svakhet at jeg ikke har kunnet foreta noen observasjoner og kun har måttet forholde meg til andres tolkning og formidling. Bidragsyterne har et ansvar ovenfor sin arbeidsgiver og dette kan potensielt ha vært med på å forme svarene deres.

Det er ikke ønskelig å generalisere funnene i denne oppgaven, da casene er to unike narrativ som står selvstendig og det interessante for denne oppgaven er å undersøke problemstillingen i lys av disse to casene. Beskrivelsene av casene, resultater og diskusjon vil være preget av mine tolkninger og selv om jeg i så stor grad som mulig har oppmerksomhet på dette og har arbeidet for å fremstille dataene så nøytralt som mulig, er det en mulighet for at egne tolkninger kan påvirke fremstillingen av denne oppgaven. Dette vil i sin tur kunne være en svakhet, men er forsøkt motarbeidet ved å la de informantene som ønsket det, få lese gjennom

oppgaven og få mulighet til å komme med tilbakemeldinger. Tilbakemeldingene dreide seg om presisering av innsamlede data. Det ble tatt hensyn til disse tilbakemeldingene. Videre har alle informantene godkjent de direkte sitatene som er brukt. Noen av informantene ønsket ikke å bli direkte sitert og dette er det selvsagt tatt hensyn til.

## 4.0 TEORI

I dette kapittelet vil teorigrunnlaget som anvendes for å forstå og diskutere innsamlede data bli presentert. Teorigrunnlaget er valgt på bakgrunn av relevans til oppgaven og ble i hovedtrekk valgt i forkant av datainnsamlingen og har vært ledende i analysen av innsamlet data.

### 4.1 High reliability teorien

En gruppe forskere ved universitetet i California utviklet high reliability teorien, teorien omtales ofte som high reliability organisations - HRO (Aven, Boyesen, Njå, Olsen og Sandve 2004). Teorien har et optimistisk syn på styring av sikkerhet. HRO teorien tar utgangspunkt i at er det mulig å forebygge ulykker, uønskede hendelser og at fullstendig sikre operasjoner kan gjennomføres. Dette kan man oppnå gjennom å ha fokus på organisasjonsdesign og følgende fire faktorer; (1) sikkerhet og pålitelighet har høyeste prioritet, (2) redundans øker sikkerheten, (3) desentralisert styring, sterk organisasjonskultur og kontinuerlig læring, (4) organisatorisk læring (ibid). HRO teori kan være det teoretiske grunnlaget en bygger sikkerhetsstyringssystemet sitt på, i tillegg til reguleringen. Jeg velger å trekke frem HRO som et eksempel, ettersom det kan være et relevant teoretisk grunnlag med tanke på at Aibel har en «null-visjon» i forhold til skader på mennesker, materiell og omgivelser (Aibel 2014b). Dette kan tyde på en HRO tilnærming til sikkerhetsstyringssystemet. HRO teori vil dermed være et nyttig teoretisk bidrag til oppgavens diskusjonsdel.

Weick med kolleger (1999) foreslår en litt annen tilnærming til hvordan man kan være en HRO, hvor de også fremmer en antakelse om at HRO teori er «*more central to the mainstream because they provide a unique window into organisational effectiveness under trying conditions*» (Weick, Sutcliffe og Obstfeld 1999:81). Forfatterne introduserer begrepet *collective mindfulness*. Mindfulness handler om kvaliteten på det fokuset man har på feil.

Dette handler ikke kun om *at* man oppdager feil, men også hva organisasjonsmedlemmene *gjør* når de oppdager feil. Følgende fem faktorer i en organisasjon skaper mindfulness: (1) fokus på feil, (2) motvilje til å forenkle fortolkninger, (3) sensitivitet ovenfor operasjoner (4) forpliktelse til resiliens og (5) underspesifisering av strukturer. Resiliens handler om evnen til å håndtere hendelser når de oppstår for å kunne minimere konsekvensen av dem, det handler om å være motstandsdyktig.

Westrum (2009) skiller mellom tre ulike organisasjonskulturer med utgangspunkt i deres evne og vilje til å håndtere sikkerhetskritisk informasjon (se tabell under). Her kan man si at en HRO vil ligge på det generative området.

PATOLOGISK	BYRÅKRATISK	GENERATIV
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasjon er skjult</li> <li>- Budbringeren «skytes»</li> <li>- Ansvar/skyld tildeles den enkelte</li> <li>- Varsling blir frarådet</li> <li>- Feil dekkes over</li> <li>- Nye ideer knuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasjon kan bli ignorert</li> <li>- Budbringere tolereres</li> <li>- Ansvar/skyld fordeles avdelingsvis</li> <li>- Varsling er tillatt men det oppmuntres ikke til</li> <li>- Nye ideer skaper problemer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasjon søkes aktivt</li> <li>- Man trener opp de ansatte til å være budbringere</li> <li>- Ansvar/skyld deles i organisasjonen</li> <li>- Varsling belønnes</li> <li>- Feil fører til skade</li> <li>- Nye ideer ønskes velkommen</li> </ul>

Tabell 3 «Westrums tre organisasjonskulturer»

## 4.2 Sikkerhetskultur

*«Culture, or safety culture, is arguably among the most defined and ill-defined terms in the risk management literature...» (Kringen 2013:205)*

Kringen (2013) beskriver at sikkerhetskultur vanligvis er anvendt i en organisatorisk kontekst, hvor begrepet handler om attributter knyttet til interaksjoner og gruppenivå. Det er også knyttet en grad av regularitet, kontinuitet og konsistens til begrepet, dette indikerer at sikkerhetskultur ikke er noe som kan oppstå eller forsvinne umiddelbart (ibid).

Sikkerhetskultur kan også betraktes som summen av alle sikkerhetsrelaterte normer, holdninger og antakelser omkring sikkerhet, som er delt av majoriteten av medlemmene i en organisasjon (Grote og Weichbrodt 2013). Dersom sikkerhetskultur betraktes på denne måten, åpner en opp for at sikkerhetskulturen kan være god eller dårlig, avhengig av om de delte normene, holdningene og antakelsene er fordelaktige eller ugunstige for sikkerhetsytelsen til organisasjonen (ibid).

Antonsen (2009) mener sikkerhetskultur ikke kan tilnærmes uten at en tar hensyn til en dimensjon av makt. I artikkelen sin «Safety culture and the issue of power» presenterer Antonsen (2009) tre dimensjoner av makt, etter Lukes (2005). Makt kan være den evne A har ovenfor B, til å få B til å gjøre noe B vanligvis ikke ville ha gjort, makt kan være evnen til unngå eller tilbakeholde beslutninger, samt makt kan være relatert til meningsdanningsprosesser i de sosiale omgivelsene. Dette siste maktperspektivet gjør det mulig at dominante kan påvirke de mindre dominante. På denne måten kan en enhet påvirke en annen enhet til å innlemme deres mål, holdninger og verdier. Videre presiserer Antonsen (2009) at å utelukkende ta utgangspunkt i makt for å styre og forstå sikkerhet i en organisasjon er reduksjonistisk og lite hensiktsmessig. Man skal ikke redusere organisasjonen til en faktor, må ha en balanse mellom flere (ibid).

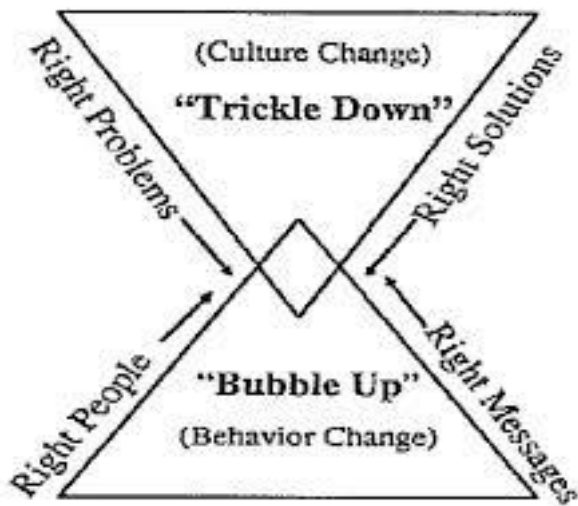
I Antonsen (2009) trekkes det frem at flere har stilt spørsmål ved om sikkerhetskultur i det hele tatt eksisterer som fenomen, eller om det egentlig er uttrykk for noe annet. I oppgaven har jeg valgt å anta at sikkerhetskultur er noe som eksisterer i organisasjonen. Dels basert på foregående teori, men også fordi det finnes myndighetskrav som stiller krav til organisasjoner som driver med petroleumsvirksomhet til å ha en god sikkerhetskultur. I rammeforskriften (2011) § 15 står det at organisasjonen må ha «*En god helse-, miljø- og sikkerhetskultur som omfatter alle faser og aktivitetsområder skal fremmes gjennom kontinuerlig arbeid for å redusere risiko og forbedre helse, miljø og sikkerhet*». Myndighetene mener dermed at sikkerhetskultur eksisterer og kan modereres eller endres. Dette lovkravet kom i 2002 og aldri før hadde blitt uttrykt et slikt krav så direkte, hverken i norsk lovgivning eller internasjonalt (Petroleumstilsynet 2003). Loven sier ikke noe om hva konseptet om en helse, miljø og sikkerhetskultur innebærer, men det er den senere tid kommet forslag til hva det kan innebære, for eksempel i petroleumstilsynets temabrosjyre «HSE and Culture». Denne forståelsen samsvarer med det teoretiske grunnlaget jeg foregående har presentert.

#### **4.2.1 Kultur, atferd og sikkerhetsstyring**

I artikkelen «*Behaviour change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety*» sammenlikner DeJoy (2005) to tilsynelatende antagonistiske tilnærminger til sikkerhetsstyring, kulturbasert tilnærming og atferdsbasert tilnærming. Begge teoriene er endringsteorier og har dermed fokus på hvordan man kan endre sikkerhetsytelsen til organisasjonen. Den kulturelle tilnærmingen til sikkerhetsstyring vektlegger viktigheten av organisasjonens verdier og antakelser relatert til sikkerhet og hvordan disse former og påvirker effektiviteten til sikkerhetsstyringen i en organisasjon. Sikkerhetsstyring basert på kultur har et «top-down» perspektiv. En atferdsbasert tilnærming til sikkerhetsstyring fokuserer på å identifisere atferd relatert til sikkerhet og på å moderere denne atferden. Denne tilnærmingen påpeker at det finnes en sammenheng mellom sikkerhetsatferd og skader/hendelser på en arbeidsplass. Kultur er viktig i denne tilnærmingen fordi det er kulturen som skaper konteksten og er vesentlig for effekten av en atferdsbasert tilnærming. Atferdsbasert sikkerhetsstyring har en «bottom-up» tilnærming og må betraktes som en kontinuerlig prosess (ibid).



DeJoy (2005) argumenterer gjennom sin modell «Bubble up – trickle down» at de to tilnærmingene til sikkerhetsstyring kan være komplementære dersom man spiller på styrkene knyttet til de to tilnærmingene. Styrkene er at begge tilnærmingene krever en systematisk tilnærming til sikkerhetsstyring, tillegger ansattes involvering i sikkerhetsstyringen verdi, vektlegger sikkerhetsstyring som en kontinuerlig prosess og presiserer at organisatorisk kultur er vesentlig. Figuren under viser hvordan kulturendringer kommer ovenfra og ned, mens atferdsendring kommer nedenfra og opp og hvordan disse to tilnærmingene kan brukes sammen for å oppnå en god kvalitet i sikkerhetsstyringen.



Figur 2 «Bubble up-Trickle down» (DeJoy 2005:117)

### 4.3 Læring

Argyris og Schön (1996) har fremsatt en teori om organisatorisk læring. De mener man kan skille mellom «*single-loop learning*» og «*double-loop learning*». Single-loop læring oversettes her til enkelkretslæring og double-loop oversettes til dobbelkretslæring.

Enkelkretslæring handler om instrumentell læring. Dette innebærer at man lærer og endrer strategi eller handling, men at de underliggende verdiene eller forståelsene man tillegger teorien eller handlingen forblir uendret. Dobbeltkretslæring handler om læring som endrer ens

underliggende verdier og forståelse i tilknytning til en teori eller handling. Dobbelkretslæring handler dermed om to kretsløp som forbinder det observerbare og effektene av det observerbare med ens underliggende verdier og forståelse. Dobbelkretslæring kan ofte assosieres med konflikter mellom verdier og normer over en tidsperiode, før en oppnår læringseffekt (ibid).

Organisatorisk læring handler om hvordan organisasjoner kan nyttiggjøre seg av individenes læring og bruke dette på en måte som fører til økt læring for hele organisasjonen (Argyris og Schön 1996). Dette handler om hvordan organisasjonen formidler og ivaretar informasjon. Dobbelkretslæring er en viktig faktor i suksessfull organisatorisk læring. Argyris og Schon (I Turner og Pidgeon 1997) mener organisatorisk læring handler om den kontinuerlige redesignprosessen av organisasjoner og administrative forhold. Sett i lys av oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål vil sikkerhetsstyringssystemet og hvordan dette tilrettelegger for læring være det vesentlige. Det finnes andre interessante områder for læring i organisasjonen, eksempelvis relatert til økonomi og gevinst, material valg m.m, men dette faller utenfor relevansen for oppgaven min.

## 5.0 EMPIRI

Jeg vil nå presentere funnene fra datainnsamlingen. Kapittelet er organisert slik at funnene i hvert case blir presentert hver for seg, først case 1 Gudrun og deretter case 2 DolWin Beta. I analysen av innsamlede data fant jeg noen mønstre og kategorier som gikk igjen. Jeg har organisert fremstillingen av empiri i begge casene etter disse kategoriene. Kategoriene er som følger; Kontraktsforhold, sikkerhetsstyringssystem, hendelser, HMS-lovgiving og regulering samt sikkerhetskultur.

### 5.1 CASE 1 - Gudrun

Konstruksjonen av dekket på Gudrun ble gjennomført av Aibel på Aibels verft i Thailand. Konstruksjonen ble gjennomført på kontrakt fra Statoil (Aibel 2010). Kontrakten innebar at Aibel skulle gjøre ingeniørarbeidet og selve konstruksjonen av plattformdekket. Konstruksjonen startet i Thailand mai 2011. Caset mitt er som nevnt avgrenset til den delen av konstruksjonen av Gudruns plattformdekk som foregikk i Thailand. Konstruksjonen av Gudruns plattformdekk, omtales i Aibel som Gudrun-prosjektet. For å gjennomføre prosjektet skulle Aibel benytte underleverandører. Den største underleverandøren var Deeline. Aibel har jobbet med Deeline i over 10 år og hadde god kjennskap til organisasjonen. Når det var fullt belegg på verftet, kunne det være 1500 ansatte tilstede som arbeidet samtidig.



Bilde nr. 4. «Gudrun-plattformen»

### 5.1.1 Kontraktsforhold

Av hensyn til at dette er en åpen oppgave, har jeg ikke tillatelse til å gjengi direkte fra kontrakten. Jeg kan likevel si noe generelt om hva som var fokusområder og hva som ble vektlagt i kontrakten. Det ble fremsatt funksjonelle krav som leverandøren skulle oppnå for å sikre god kvalitet på helse, miljø og sikkerhet under prosjektet og for å sikre at det ferdige produktet etterlever den høye sikkerhetsstandarder kunden ønsker. I tillegg til funksjonelle krav ble det fremsatt noen spesifikke krav, hvor jeg trekker frem følgende tre eksempel; (1) hvordan møtestrukturen skulle være, (2) hvordan man skulle rapportere til kunde – gjennom månedsrapporter og (3) at leverandør skulle ha fokus på å forebygge «fallende gjenstander».

### 5.1.2 Sikkerhetsstyringssystem

*«I Gudrun-prosjektet var det mange grensesnitt. Desto flere grensesnitt en får, jo mer styring og kontroll må en ha. En må ha kontroll på hvem som har ansvar for hva, hvem som følger opp hva, hvordan en skal drive oppfølging, man må ha gitte møtestrukturer og prosedyrer. Alt slikt er viktig for å håndtere grensesnittene» HMS-leder, overordnet nivå.*

For å håndtere alle grensesnittene som fantes i Gudrun-prosjektet, var det nødvendig med et fungerende styringssystem. Jeg vil i dette kapittelet beskrive hva som ble gjort for å ivareta og utvikle sikkerhetsstyringssystemet som var gjeldende under Gudrun-prosjektet.

Etter Gudrun kontrakten var tildelt Aibel, men i forkant av oppstarten av konstruksjonen i Thailand, valgte Aibel å gjennomføre et prosjekt de kalte for CIP2. CIP2 stod for Construction Improvement Program. For HMS-avdelingen innebar dette at de gikk gjennom eksterne lovkrav, standarder, veiledninger og interne prosedyrer. De hadde fokus på å avdekke ulikheter og forskjeller mellom det som var styrende i Norge, på verftet i Haugesund og det som fantes og var styrende for verftet i Thailand. Deretter endret man på det man kunne, for at krav og prosedyrer skulle samsvare mellom de to verftene. Dette ble gjort for å

skape større samsvar og likhet i organisasjonens sikkerhetsstyringssystem. Rent praktisk innebar dette en oppdatering av arbeidsprosesser og prosedyrer i Aibels styringssystem W3-Way We Work. I tillegg til den norske reguleringen og egne interne krav, må Aibel forholde seg til Thailandsk regulering for det arbeidet som foregår i Thailand. Dette innebar at noen prosedyrer måtte være annerledes enn de som gjelder i Norge, fordi de må samsvare med Thailandsk lovgivning. Et eksempel på et slikt lovkrav som skiller seg ut og som har egen prosedyre i Thailand, er prosedyrer for arbeid i lukkede rom og prosedyrer for hvordan hente arbeidstillatelse. I forhold til arbeid i lukkede rom stilles det krav fra myndigheten i Thailand til sertifisert opplæring av myndighetskvalifisert personell. Dette skiller seg fra den norske prosedyren. Til sammenlikning med den norske reguleringen beskriver informantene den thailandske reguleringen som mer kravspesifikk og med få funksjonelle krav. For å ta høyde for dette i styringssystemet W3, valgte de å merke alle prosedyrene og arbeidsprosessene i styringssystemet W3 for å markere hvor prosedyren/prosessen har gyldighet. Se tabell under. Informantene beskriver dette som en omfattende jobb som var tidkrevende, men helt nødvendig for å skape økt samsvar og opprettholde god kvalitet.

Kode	Gyldighet
A	Alle lokasjoner
N	Kun Norge
TH	Kun Thailand

Tabell 4 «Lokasjons kode i W3»

I Thailand hadde Aibel kun ansatte fra ledelsesnivå til supervisornivå. Den største arbeidsmengden var ansatt hos underleverandørene. Det var ansatte fra underleverandørene som hadde mest timer på verftet, herunder var Deeline det selskapet som var størst representert. De intervjuede mener det er logisk å forvente størst risiko, blant de som har flest timer på verftet. Dette innebar at det personellet som i sitt daglige arbeid ble utsatt for størst risiko, var ansatt hos underleverandørene. Dette ble i risikoanalyser vurdert til å være en risiko som krevde umiddelbar handling i tillegg til handling i et lengre tidsperspektiv. For å styre den umiddelbare risikoen valgte Aibel å øke antall ansatte med HMS som sin hovedoppgave på verftet. Dette ble gjort ved å ta i bruk HMS-inspektører. HMS-inspektørene ble i Thailand kalt HSE-officers. HMS-inspektørenes oppgave var å kontrollere at regler og

prosedyrer ble fulgt, at man hadde sikret arbeidsstedet og at man brukte nødvendig sperring. Aibel satte krav til underleverandørene sine at de skulle ha en HMS-inspektør per 50 ansatte. På det meste var det 1500 ansatte som arbeidet samtidig, noe som innebar at det var minst 30 HMS-inspektører som hadde ansvar for å se etter at kollegene fulgte reglene og tok hensyn til egen og andres sikkerhet på arbeidsplassen.

For å styre den langsiktige risikoen i tilknytning til mange ansatte fra underleverandører på verftet ville man prøve å skape økt bevissthet rundt egen og andres sikkerhet. Aibel ville formidle at det var viktig for ledelsen at man tok ansvar for egen og andres sikkerhet. Man ville bruke tidligere tilegnede erfaringer, blant annet har man en suksesshistorie knyttet til når det skulle opprettes og tas i bruk et rapporteringssystem for uønskede hendelser - RUH. Denne implementeringen skjedde i forkant av Gudrun-prosjektet, men erfaringene var viktige for innføringen av HMS-tiltak i Gudrun-prosjektet. HMS-lederen fortalte at de valgte å fokusere på å få nøkkelpersonellet til å akseptere rapporteringssystemet som nyttig og verdifullt, slik at nøkkelpersonellet kunne være gode resurser til å formidle videre at verdien av et slikt rapporteringssystem. Et annet viktig moment var å gjøre ledelsen mer synlig. Det ble satt i gang regelmessige ledelsesinspeksjoner hvor ledelsen var ute på verftet, snakket med de ansatte og så på deres konkrete arbeidssituasjon. Gjennom kommunikasjon arbeidet man med å formidle viktigheten av at alle fagdisiplinene tok et aktivt ansvar og utviste engasjement innenfor HMS i eget fagfelt. Videre ble det som en støttefunksjon til dette implementert HMS på agendaen i alle møter. Dette fungerte godt under Gudrun-prosjektet og de ansatte fra underleverandørene rapporterte uønskede hendelser. Intervjuobjektene med tilknytning til Gudrun påpekte at et av de største kriteriene for suksess var at ledelsen på verftet i Thailand gikk foran som et godt eksempel, spesielt er øverste leder tydelig på at helse, miljø og sikkerhet skal prioriteres i alle ledd av en arbeidsoppgave og i alle disipliner.

For å jobbe mot at alle ansatte fra underleverandørene tar økt ansvar for egen og andres sikkerhet, fortsatte man å bruke de samme virkemidlene som ved implementeringen av rapporteringssystemet. I intervjuene ble det beskrevet at dette er et arbeid som tar tid. Dels på grunn av generelle kulturforskjeller mellom landene og dels på grunn av det faktum at arbeiderne til underleverandørene ofte skiftes ut i tråd med økende eller avtakende etterspørsel av arbeid. Denne utskiftningen av personell hos underleverandørene gjør at det

ofte er mange nyansatte som skal integreres i arbeidet på verftet. Intervjuobjektene påpekte at dette kan være en utfordring. For å imøtekomme dette gis det opplæring i hvordan man vil og skal ha det på arbeidsplassen. Intervjuobjektene mener kvaliteten på HMS arbeidet på Aibels verft ofte skiller seg positivt fra det lokale arbeidskraft er kjent med ifra før. Derfor mener en av de intervjuede at de ansatte må være på verftet en stund for å få forståelse for hvordan ledelsen ønsker en skal prioritere helse, miljø og sikkerhet i sitt daglige arbeid. Kulturforskjeller er et stort tema, som behandles utdypende i eget avsnitt, 5.1.5.

### *5.1.2.1 Samarbeid med kunden*

I intervjuene kommer det frem at samarbeidet med kunden verdsettes som en mulighet til læring og utveksling av erfaringer. Statoil blir beskrevet som en aktiv kunde, som var til stede på verftet. Til en hver tid hadde Statoil et «site-team» på cirka 20 personer tilstede på verftet i Thailand. Kunden er på verftet for å følge opp arbeidet og kan komme med krav og forslag til hva leverandøren må endre på. Statoil vurderte lenge om de skulle ha en egen ansatt med utelukkende HMS-funksjon. Statoil valgte å ikke ha dette, men gikk for en løsning hvor de leide inn en HMS-konsulent fra Thailand ved behov. Mot slutten av Gudrun-prosjektet valgte Statoils site-leder selv å ta dette HMS ansvaret i site-teamet. Det var et viktig moment for kunden at ansatte med lederansvar skulle delta aktivt ved HMS-inspeksjoner. Kunden forventet, etter krav fra kontrakt, at en skulle behandle HMS regelmessig i møter. Dette bidro til å skape økt fokus på HMS. I Gudrun-prosjektet var det et månedlig møte som het HMS-komiteé møte. Dette møtet var unikt for Gudrun-prosjektet og var et fora hvor en tok opp HMS-relaterte tema, diskuterte hva man skulle gjøre med identifiserte risikoer, gikk gjennom hendelser og innkomne rapporterte uønskede hendelser. Utover dette kom kunden med få konkrete krav når det gjaldt helse, miljø og sikkerhet. Det handlet mer om at kunden beskrev hvordan de ville at helse, miljø og sikkerhet skulle være, ikke hvordan Aibel skulle arbeide for å oppnå det. En av de intervjuede understreker at han skulle ønske kunden hadde flere konkrete krav og at han etterlyste dette hos kunden.

### 5.1.3 Hendelser

Gudrun er en av de høyeste konstruksjonene Aibel har bygget. I kontrakten mellom Aibel og kunde var det bestemt at en skulle ha fokus på å forebygge fallende gjenstander. I tillegg skulle man ha en TRIR rate på mindre enn 3,5. TRIR betyr Total Recordable Injury Rate. Dette målet ble nådd og prosjektet hadde ingen alvorlige medisinske skader. Totalt var det 15 mindre skader i prosjektet. Under konstruksjonen av Gudruns dekk i Thailand oppstod det noen hendelser knyttet til fallende gjenstander, ingen av disse førte til alvorlig skade. Det var satt i gang tiltak som gikk på regler og prosedyrer for fallsikring, sikring av arbeidssted og sikring av verktøy m.m. Basert på granskning og granskingsrapporter fra hendelsene og tidligere erfaring ble det i HMS-komiteemøte med underleverandør, Aibel og kunde bestemt at en skulle identifisere ytterligere tiltak for å forebygge fallende gjenstander. Da valgte man for en periode på ett par måneder å bruke vakter ved trappetårn som skulle sikre at ingen bar med seg store gjenstander i trappen. Dette ble vurdert til å ikke ha ønsket effekt. Trolig har dette sammenheng med at stillingen «vakt» er lavt plassert i hierarkiet. Denne erfaringen førte til at man ikke har brukt dette tiltaket ved en senere anledning.

Praktisk opplæring i bruk av fallsikringsutstyr, med utgangspunkt i typiske arbeidsoppgaver innenfor den ansattes yrkesområde var et annet tiltak som ble satt i gang. Det ble rullet ut som en stor kampanje, som mange gjennomførte. Et annet tiltak som ble satt i verk, var beslutningen om at Aibel selv skulle bygge alle stillas. Før denne beslutningen ble tatt ble det prøvd ut følgende alternative metoder; la underleverandørene gjøre det selv og å leie inn eget stillasfirma. Det ble ansett som et suksesskriteria at Aibel selv skulle bygge stillasene for at det skulle være trygt å jobbe på verftet. Dette henger nok sammen med at den standarden Aibel forlanger av stillas og monteringen av dette, er høyere enn den kvaliteten som er vanlig ellers i Thailand. Ved å gjøre det selv, mente Aibel i Gudrun-prosjektet at de oppnådde den kvaliteten de ønsket.



#### 5.1.4 HMS-Lovgivning og regulering

Når en norsk organisasjon driver virksomhet i utlandet, må man forholde seg til reglene i det landet man har virksomhet i, i tillegg til noen av de norske lovene som har anvendelse også i utlandet. De helse, miljø og sikkerhetskravene som har anvendelse også i utlandet er i stor grad begrenset til krav som regulerer sluttproduktet, forutsatt at produktet skal anvendes på norsk sokkel. Det juridiske aspektet ved dette er et tema som faller utenfor min oppgave, men jeg vil trekke frem praktiske utfordringer knyttet til dette. Informantene beskriver at det Thailandske lovverket ofte er ganske detaljert, sammenliknet med den norske reguleringen. Det vil med andre ord bety at det finnes mest detaljkrav og svært få funksjonelle krav i den Thailandske reguleringen. I følge informantene er det vanskelig å uttale seg om det lokale lovverket fordi det ikke er alle lovene som er ordentlig oversatt. De intervjuede sier at det regelverket som finnes er svært detaljert. Utfordringer ligger i å etterleve lovverket. Informantene sier at det er lite myndighetsinvolvering i Thailand, det er sjeldent det føres tilsyn. Myndighetene kommer som oftest på banen etter at noe har skjedd. Det er dette som er hverdagen til mange av organisasjonene som leverer tjenester leverandøren har behov for i Thailand; de har et regelverk, men det er få som etterlever dette. Dette innebærer også at HMS ikke er et linjeansvar i Thailand. Det er på grunn av dette Aibel legger føringer til underleverandørene sine om at de må ha egne HMS-inspektører som skal følge opp helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen.

##### 5.1.4.1 Påseplikt

Kunden eller operatøren som Statoil er i Gudrun-prosjektet har påseplikt ovenfor Aibel. Dette er et funksjonelt krav som baserer seg på samhandling mellom operatør og entreprenør. Statoil hadde i Gudrun-prosjektet ansvar for å påse at Aibel hadde forsvarlig helse, miljø og sikkerhetsstandard på arbeidsplassen. Hvorvidt påseplikten gjelder i utlandet kan være gjenstand for debatt, men informanten fra petroleumstilsynet påpeker at så lenge det er avklart at installasjonen eller elementet som bygges skal brukes på norsk sokkel, vil påseplikten ha gyldighet. I forkant av prosjektet ble det gjennomført systemkontroll. Dette innebærer en systemrevisjon basert på spotsjekker av prosedyrer og føringer i sikkerhetsstyringssystemet. Kunden var opptatt av hvordan Aibel skulle kvalifisere sine underleverandører og hva som

skulle til for at underleverandører skulle bli godkjent. I intervjuene ble kunden beskrevet som en kunde som gjerne bruker funksjonelle krav og ikke detaljstyrer hvordan leverandøren skal gå frem for oppfylle kravene. Dette oppleves ulikt blant de informantene i caset. Noen ønsker seg mer detaljstyring mens andre setter pris på muligheten til å velge fremgangsmåte selv. Alle er enige om at HMS-komiteemøtene var en fin arena for kontinuerlig dialog om helse, miljø og sikkerhetsrelaterte faktorer. Videre ble påseplikten utøvd kontinuerlig i prosjektet og da kanskje spesielt gjennom site-teamet som var til stede på verftet. Aibel opplevde det som positivt at kunden utøvde påseplikten og viste interesse for hvordan man kunne arbeide sammen for best mulig resultat.

Det identifiseres utfordringer knyttet til påseplikten. Dette kan være spørsmål knyttet til hvor langt den strekker seg, hvor ofte en skal en føre kontroll med sikkerhetsstyringssystemene m.m. Informanten fra norsk olje og gass omtaler påseplikten på følgende måte:

*«Påseansvar er ikke et altomfattende ansvar, det er et ansvar, av mange ansvar. Å påse, det ligger i uttrykket at hovedansvaret for oppgavene ligger hos den enkelte aktør. Å påse er et bevisst valg, nettopp fordi en skal påse, ikke utføre/gjøre jobben. Rettighetshaver og operatøren er forpliktet til å ha en forsvarlig virksomhet, det er på mange måter det overordnede. Påseansvaret er en presisering, en av flere tilnærminger til hvordan en skal oppnå forsvarlighet.»*

Aibel er som presentert i teoridelen ikke pålagt å utøve påseplikten mot sine underleverandører slik den står i rammeforskriftens (2011) § 7. Informanten fra petroleumstilsynet presiserer at påseplikten ikke strekker seg til operatørens entreprenør. Informanten fra petroleumstilsynet erkjenner likevel at det finnes forvirring om dette i virksomheten og at grensene for når det gjelder og ikke gjelder kan være uklare. Informanten fra petroleumstilsynet mener det avgrenses av at det i lovens virkeområde står at operatøren er dem som har lisens til å drive utvinning eller leteboring på norsk sokkel. Disse operatørene oppnevnes av OECD og Aibel er ikke en av disse. Operatørens entreprenør, Aibel, har ansvar for å kvalifisere sine underleverandører, men som følge av annet lovkrav enn påseplikten. Lovkravet som regulerer dette er i hovedsak rammeforskriften (2011) §18 som innebærer at; alle skal kvalifisere de som utfører arbeid for seg. En skal sikre at leverandører er kvalifisert

til å ivareta regelkrav. Dette innehar et element av påseplikten, men det kalles ikke påseplikt. Aibel fører kontroll med leverandørene sine før de inngår kontrakt med dem. Dette er basert på systemrevisjon og spotsjekker, at de følger opp kravene i NORSOK standarden og tidligere erfaringer med leverandøren kan også spille en rolle.

### 5.1.5 Sikkerhetskultur

*«In a project that crosses national borders and cultures, it is essential to get a common project culture into place.» (Aibel 2012:1)*

Som sitatet ovenfor indikerer er det viktig å ha fokus på å skape en felles kultur i prosjektet, spesielt når prosjektet krysser landegrensener og kulturer. Mellom Norge og Thailand finnes det mange generelle kulturelle forskjeller, disse kan for eksempel være knyttet til tradisjoner, språk og levesett. Dette kommer tydelig til uttrykk i følgende aktivitet i Gudrun-prosjektet. Ved oppstart av konstruksjonen på verftet i Thailand, ble det gjennomført en thailandsk seremoni hvor thailandske buddhistiske munkers velsignet den første stålplaten som skulle kuttet, maskinene som skulle brukes, lederne og de ansatte. På den første platen som skulle kuttet plasserte munkene gullblader og kastet hellig vann på platen, mens de sang velsignelser. Dette er en viktig thailandsk tradisjon. Under er et bilde fra denne seremonien.



Bilde nr. 5 Innvielsesseremoni med buddhistiske munkers, Gudrun

Seremonien blir et uttrykk for en annen kultur, men også en annen sikkerhetskultur og forståelse. Denne seremonien kan betraktes som tilnærming til sikkerhet som er styrt av «ytre faktorer», mer enn «indre faktorer». Satt på spissen kan dette tolkes dit hen at for mange mennesker fra Thailand kan sikkerhet oppfattes som noe en ikke selv kan påvirke; Det som skjer, det skjer. Hvor det å velsigne materialene og menneskene skal skape en beskyttelse fra det som er vondt. Hvorledes en i Norge har en generell tilnærming til sikkerhet som baseres på at det er noe en selv, organisasjoner og samfunnet kan påvirke.

Av de kulturelle forskjellene som hadde størst betydning for helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen under Gudrun-prosjektet identifiseres den generelle sikkerhetsforståelsen som et element og det andre elementet er at hierarkiet står sterkt i Thailand. Med den generelle sikkerhetsforståelsen menes hva man oppfatter som trygt eller ikke. I Thailand er det for eksempel vanlig å sitte 3-5 personer på en moped som ferdes i trafikken. I Norge er dette ganske utenkelig. Den sikkerhetsforståelsen man har på fritiden, vil til en viss grad også kunne prege oss i arbeidstiden. En informant trekker frem at arbeidet med å sikre at underleverandørene bruker trygg transport mellom verftene har vært ett arbeid som tok lang tid. For å få dette til valgte man å bruke samtale og henviser til prosedyrer. Dette er et illustrerende eksempel som viser hvordan oppfatninger om hva som er trygt i en kultur, kan skille seg fra oppfatningen i en annen. Den generelle sikkerhetsforståelsen i Thailand gjør det til en utfordring, fordi man kan få en utfordring med å få underleverandøren og deres ansatte til å forstå hvorfor man vil at de skal gjøre noe annerledes. Eksempelet ovenfor er et eksempel på noe som i Thailand er akseptert som normen/det vanlige, mens i Norge er dette ikke tillat. Utfordringen knyttet til underleverandørenes transport av ansatte ble identifisert som en potensiell risiko, som Aibel har arbeidet lenge med å få til en løsning på. Det er i tillegg et område som er vanskelig å føre tilsyn med, fordi en ikke alltid kan være tilstede der hvor underleverandørene samler sine ansatte for felles transport til verftet.

Det som påvirker helse, miljø og sikkerhetsarbeidet i en positiv retning er kulturelementet som innebærer at hierarkiet står sterkt i Thailand. Dette innebærer at man i Thailand er generelt villig til å følge regler, så lenge de overordnede kommuniserer ovenfor sine ansatte at dette er viktig. Dermed jobber Aibels HMS-ansatte mye med å få formenn og supervisorer til å forstå hvorfor det er viktig å følge reglene, da er det ofte slik at resten av arbeiderne også vil

følge dem. Hvis supervisor eller formenn ikke forstår hvorfor regelen gjelder og ikke etterlever den, fører dette til dårligere etterlevelse blant de ansatte.

## 5.2 CASE 2 - DolWin Beta

DolWin Beta er en vindplattform som bygges på et verft i Dubai, i samarbeid mellom Aibel og ABB for en tysk kunde (Aibel 2014c). Plattformen skal brukes i den tyske delen av Nordsjøen. Når DolWin Beta er ferdig, vil den være verdens største vindplattform. Vindplattformen er flytende og skal ta imot vekselstrøm fra havvindmøller og konvertere strømmen til likestrøm før strømmen skal sendes til land via undervannskabler. Kontrakten innebærer at Aibel designer og bygger plattformen. ABB står for kabler og utstyr for å konvertere strømmen, samt har det overordnede prosjektansvaret. I Aibel går kontrakten under navnet DolWin Beta-prosjektet. Prosjektet styres fra Aibels kontor i Haugesund. Caset er avgrenset til å omhandle Aibels konstruksjon av DolWin Beta. Konstruksjonen foregår på et verft i Dubai. Det er første gang Aibel samarbeider med verftet. Verftet er stort og hver dag er cirka 14-15 tusen ansatte i arbeid på verftet. Aibel opptar kun en liten del av verftet, det vil si at det bygges flere konstruksjoner på verftet samtidig. I den mest aktive byggefasen var det cirka 2000 personer som jobbet med DolWin Beta plattformen på verftet.



Bilde nr. 6 DolWin Beta i Dubai

### 5.2.1 Kontraktsforhold

Aibel har en EPCI-kontrakt; Engineering, Procurement, Construction, Installation. Nå foregår construction fasen i utlandet. Kontraktens helse, miljø og sikkerhetsvedlegg er omfattende, cirka 100 sider. Her fremsettes krav til sluttproduktet, konstruksjonsprosessen og generelle etiske retningslinjer i arbeidet. Mange av kravene er funksjonelle. Kravene som bestemmer møtestruktur og rapportering, samt tidsfrister, pris og lignende er spesifikke. På bakgrunn av at dette er et prosjekt som er under konstruksjon har jeg ikke tillatelse å gjengi fra kontrakten.

### 5.2.2 Sikkerhetsstyringssystem

DolWin Beta er en stor konstruksjon, den er over 70 meter bred og nesten 100 meter lang, på størrelse med en fotballbane. For å bygge noe av denne størrelsen var Aibel avhengig av å få en avtale med et stort verft som kunne ha kapasitet til dette. Etter en anbudsrunde valgte Aibel å tildele kontrakten til verftet i Dubai. Kontrakten mellom Aibel og verftet ble signert 12. januar i 2012. I forkant av denne tildelingen ble det blant annet foretatt revisjoner av sikkerhetsstyringssystemet til verftet. Verftet hadde ISO 14000 og 9000 sertifisering, etterlevde OHSAS og hadde «Five Stars». Aibel vurderte sikkerhetsstyringssystemet til verftet og disse sertifikatene var en del av dette systemet. ISO 14000 er en standard som handler om miljøstyring, for å minimere hvordan ens arbeid påvirker miljøet negativt. ISO 9000 er en standard som handler om kvalitetsstyring. OHSAS handler om hvordan håndtere operasjonell risiko og er en internasjonal anerkjent standard. Five stars er et kvalitetsmerke som deles ut av The British Safety Council. I en anbudsfase er det vanlig å foreta en vurdering på systemnivå og ta stikkprøver på prosedyrer og lignende. I tillegg tas det hensyn til tidligere erfaringer med en eventuell leverandør.

*«Det som er vanskelig er at en i en anbudsfase ikke måler etterlevelsen, men man ser kun etter systematikken.» (HMS-ingeniør, DolWin Beta)*

Det kan være flere årsaker til utfordringer knyttet til etterlevelse av regler og prosedyrer. Blant annet kan kultur være en, dette behandles i eget kapittel, 5.2.5. Videre kan stor utskiftning av arbeidskraft være en annen. På verftet i Dubai er cirka 90 prosent av all arbeidskraft arbeidsinnvandrere fra India. Mange av dem er kun i Dubai for en kortere periode. Dette kan føre til utfordringer knyttet til å formidle sikkerhetsstyringssystemet til de ansatte. I tillegg kan det tenkes at det finnes utfordringer knyttet til det å være et så stort verft hvor de ansatte veksler mellom ulike prosjekter på oppdrag fra ulike kunder, som kan ha sine egne spesifikke krav i kontrakten. Dette kan skape lite sammenheng og kan potensielt være en kilde til frustrasjon blant ansatte, som igjen kan føre til liten etterlevelse.

Det er ansatt en HMS-koordinator for Aibel som bor i Dubai og er til stede på verftet hver dag. Denne personen samarbeider med HMS-teamet i Haugesund. Fra dette teamet er det en HMS-ingeniør som har ansvar for oppfølging av konstruksjonsarbeidet i Dubai. HMS-ingeniøren har regelmessige reiser til verftet i Dubai, i gjennomsnitt en uke hver annen måned. Når vedkommende ikke er til stede på verftet, utfører informanten arbeidsoppgavene sine fra et av Aibels kontor på Vestlandet. HMS-ingeniøren har som ansvar å sørge for at Aibel følger de interne kravene, som finnes i W3, kundens krav som finnes i kontrakten og at verftet/de ansatte etterlever dette. Dette er utfordrende for samhandling og det er mye som skal koordineres og følges opp. En av de intervjuede er tydelig på at man i utgangspunktet burde ha vært mer spesifikk i kontrakten med verftet når det gjelder helse, miljø og sikkerhetsaspektene i kontrakten. Man hadde ikke satt detaljkrav i kontrakten på helse, miljø og sikkerhet, men funksjonelle krav. Følgende sitat eksemplifiserer dette:

*«For eksempel står det i prosedyrene våre at når man skal bygge et stillas, må man gjennomføre styrkeberegninger, men det står ikke at man skal dokumentere dette. Dette førte til at styrkeberegningene ble gjort med penn og papir, og så ble papiret kastet med en gang stillaset var bygd. Dette oppstod fordi når vi leser prosedyrer man er kjent med, antar man mye. Mellom linjene leser man det som man selv er vant med; og det må man ikke gjøre.»* (HMS-ingeniør, DolWin Beta)



Dette førte til en situasjon hvor man måtte argumentere for hvorfor man forventet at verftet skulle utføre arbeidsoppgaver på en annen måte enn de i utgangspunktet var vant til. Flere av intervjuobjektene beskrev at man argumenterte for at helse, miljø og sikkerhet er en kost-nytte funksjon, som er lønnsom i det lange løp. Det ble argumentert med at det handler om å ta hensyn til mennesket, miljø og verdier. Den standarden man er vant med i Norge når det kommer til helse, miljø og sikkerhet skiller seg fra den standarden som en kan møte i Dubai. Dette førte til at man måtte arbeide med grunnleggende helse, miljø og sikkerhetsfunksjoner, endring av vaner og holdninger, samt arbeide med å øke de ansattes forståelse av viktigheten ved å ivareta helse, miljø og sikkerhetshensyn i eget arbeid. I starten ble det arbeidet mye med å ha fokus på «housekeeping». Dette innebar å ha fokus på å ha en ryddig og strukturert arbeidsplass. Man tok utgangspunkt i at dersom arbeidsplassen er i orden, minimerer man mye av risikoen som finnes i det daglige. Det ble også bygd barrierer for å forhindre fall, sperringer ble satt opp for å forebygge at personer oppholdt seg i områder med fare for fallende gjenstander m.m. I forbindelse med dette avsnittet ønsker jeg å presisere at disse funnene er begrenset til helse, miljø og sikkerhet i utførelsen av konstruksjonen, ikke i forhold til ingeniørarbeid og det ferdige produktet.

I september 2013 ble selve DolWin Beta plattformen løftet og montert på plattformens fire ben. Dette er omtalt som et av de største og mest kompliserte løftene som skulle skje på et verft i hele verden i løpet av 2013. Dette krevde massive forberedelser, både ingeniørmessig, men også fra helse, miljø og sikkerhetsperspektivet. Operasjonen beskrives som en suksess på grunn av godt samarbeid mellom verftet, Aibel og underleverandøren som hadde ansvar for å planlegge å gjennomføre løftet sammen med Aibel og ansatte fra verftet. Man kombinerte hverandres erfaring, kunnskap om risikoanalyser, tiltak og ingeniørkunst. Løftet ble fortatt suksessfullt uten skader på mennesker eller materiell.

### ***5.2.2.1 Samarbeid med kunden***

I kontrakten med kunden står det at Aibel skal forholde seg til kundens SHE-guidelines. SHE står for sikkerhet, helse og miljø. Dette innebærer at Aibel i tillegg til å forholde seg til sitt eget styringssystem W3, må forholde seg til kundens retningslinjer for helse, miljø og

sikkerhet; SHE-guide lines. SHE-guidelines er kundens funksjonelle retningslinjer for hvordan en skal håndtere helse, miljø og sikkerhet i prosjektet. En av informantene påpeker det narrative ved at kunden kaller retningslinjene for «SHE». Ved å kalle dem for «SHE» mener informanten at dette tillegger helse, miljø og sikkerhetsfunksjonen i organisasjonen et feminint element. En kan si at kunden spiller på et omsorgsperspektiv knyttet til helse, miljø og sikkerhet. Informantene beskriver sluttkunden som en kunde som er tilstede på verftet og er godt synlige. En av de intervjuede sier dette er den kunden en har samarbeidet med som har vært mest tilstede under konstruksjonen sammenlignet med alle andre prosjekt vedkommende har vært en del av. Noen av intervjuobjektene etterlyser at SHE-guidelines burde være satt i en større sammenheng og savner større konsekvens og sammenheng i retningslinjene. Dette er videreformidlet til sluttkunden.

### 5.2.3 HMS-Lovgivning og regulering

I intervjuet med petroleumstilsynet kommer det frem hvorvidt vindplattformer skal omfattes av petroleumsreguleringen foreløpig er uavklart, men at det har vært oppe til diskusjon flere ganger. Informanten fra petroleumstilsynet beskriver det som en beslutning som foreløpig er uavklart. Dette kan ha sammenheng med at det ikke er planlagt noen vindplattformer i den norske delen av Nordsjøen enda. Dette er interessant, men sett i lys av problemstillingen er det mest interessant hvordan Aibel gikk frem i samhandlingen med kunden for å håndtere uavklart og manglende regulering fra myndighetene.

I DolWin Beta prosjektet har informantene støtt på en utfordring knyttet til det faktum at det foreløpig ikke foreligger noen spesifikk regulering knyttet til vindplattformer. Det er ikke bestemt om vindplattformer skal omfattes av petroleumslovgivningen eller om denne type virksomhet skal ha sitt eget lovverk. Intervjuobjektene forteller at sluttkunden, som er tysk, har samme utfordring. Det finnes ingen egne lover som regulerer virksomheten. Det finnes selvsagt lover som dekker utførelsen av konstruksjonen, men ingen krav til sluttproduktet. Prosjektet faller dermed utenfor den etablerte reguleringen og man har måttet ta mange egne valg for hvordan de ønsker resultatet skal være utformet. For Aibel har dette betydd at en har

måttet ta et valg om hvordan en skal forholde seg til den manglende myndighetsreguleringen. Petroleumslovgiving er på sett og vis ikke så relevant, siden det knapt er olje og ingen gass på plattformen. Mens en på den andre siden ser likheter knyttet til at det er en plattform, i havet, som produserer energi, med helikoptertilgang og arbeidsvirksomhet kontinuerlig gjennom døgnet. For å løse dette og for å best mulig skape et sikkerhetsstyringssystem har Aibel støttet seg til interne prosedyrer og arbeidsprosesser som finnes i W3. Det at Aibel har brukt W3, tilsvarer på mange måter at de har brukt den helse, miljø og sikkerhetsreguleringen som er etablert i relasjon til petroleumslovgivingen, ettersom det som er grunnlaget for helse, miljø og sikkerhetsprosessene i W3. Her trekker HMS-lederen og HMS-ingeniøren frem at det er gunstig at regelverket er funksjonelt, da det gir ansvar til organisasjonen for å finne ut hvordan de skal oppnå lovkravet. I tillegg har man måttet forholde seg til kundens SHE-guidelines. Når det gjelder SHE-guidelines har det vært uenigheter med kunden knyttet til bruken og meningen av *bør* og *skal*. Hvis det står *bør*, så er intervjuobjektene generelle oppfatning at dersom et system oppfyller de samme kravene som tilsvarende system så kan en velge å bruke det tilsvarende systemet. Hvis det står *skal*, så er det enkelt, da er kravet ufravikelig. Knyttet til enkelte systemer på plattformen har Aibel hatt prosesser med kunden på dette, hvor Aibel har argumentert for sin forståelse og dokumentert hvorfor de ønsker å gå for et tilsvarende system. Da fikk Aibel etter hvert gjennomslag for sin forståelse av innholdet i ordene *bør* og *skal*.

### 5.2.3.1 Påseplikt

I følge intervjuobjektene har ikke den tyske kunden påseplikt eller påseansvar ovenfor Aibel, dette finnes ikke i den tyske reguleringen. Ut i fra dataene jeg har samlet inn er det tydelig at dette er noe intervjuobjektene i tilknytning til DolWin Beta prosjektet savner. Det er uvant for intervjuobjektene at organisasjonen deres ikke er gjenstand for kundens påseplikt og påseansvar. I intervjuene beskriver personene med direkte tilknytning til DolWin Beta at de ønsker at kunden skal være mer aktiv, også i forhold til styringssystemene, ikke utelukkende være tilstede å observere på verftet. Aibel ønsker å ha kunden med som diskusjonspartner angående risiko og hvordan best håndtere risikoene. Ved at Aibel har påseansvar ovenfor sine underleverandører, men ikke selv blir påsett av kunden, skiller DolWin Beta seg fra andre prosjekter de intervjuede har vært involvert i tidligere.

*«Påseplikten eller påseansvaret handler for meg om grensesnittene i ansvarsforholdene. Vi har ett ansvarsforhold med alle våre underleverandører. Før vi skal ha samarbeid med en leverandør verifiserer vi at de har god kvalitet. Oppskriften for denne prosessen er beskrevet i styringssystemet vårt, W3.» (HMS-ingeniør)*

I Dubai utøvde Aibel påseansvaret sitt ved å verifisere at underleverandørene var godkjent i henhold til retningslinjene i W3. Dette foregår på samme måte som i Thailand, men i Dubai var alle underleverandørene nye som samarbeidspartnere.

#### **5.2.4 Hendelser**

I april 2013 var cirka 60 prosent av arbeidet i DolWin Beta prosjektet fullført. Samtidig feiret prosjektet 2 millioner arbeidstimer uten «LTI – Lost Time Incident». Dette indikerer at man har oppnådd gode sikkerhetsresultater. Resultatet ble markert med en liten feiring på verftet for å synliggjøre det gode resultatet. I mars 2014 kunne prosjektet på nytt feire 2,5 millioner arbeidstimer uten «LTI – Lost Time Incident». Denne perioden strekker seg fra september 2013 til mars 2014. Mellom april 2013 og september 2013 kan det dermed tyde på at det har vært Lost Time Incident, men jeg har ikke fått innhentet nøyaktige data på dette. Det har vært registrert 6 mindre skader ellers i prosjektet. I forbindelse med at prosjektet hadde 2,5 millioner timer uten «LTI – Lost Time Incident» kom prosjektlederen med følgende uttalelse:

*«Behind the result is a lot of hard work. But even though we're excited about the good figures, it's also important to recognize that we need to keep improving. This is why we'll continue to have a strong focus on HSE in the final phase of the project» (Aibel 2014e:1)*



Bilde nr. 7 Feiring av 2,5 millioner timer uten LTI

### 5.2.5 Sikkerhetskultur

I intervjuene beskriver informantene at i Dubai er hierarkistrukturen på arbeidsplassen tydeligere enn den er i Norge. All beslutningsmyndighet er lagt til de øverste lederne, det er liten eller ingen grad av delegert beslutningsmyndighet. Denne formen for hierarki kan tidvis gi en treghet i systemet. Relatert til helse, miljø og sikkerhet kan dette eksemplifiseres med at dersom man skal utføre en jobb og ser at denne jobben krever flere sperringer enn de som er beskrevet i jobb-beskrivelsen vil dette føre til at man må ta kontakt med sin overordnede for å sette opp sperringen, man har ikke myndighet til å ta den avgjørelsen selv.

*«Når man får sånne hierarkier og ingen beslutningstaking så eliminerer du også noe for de menneskene som utfører det, man eliminerer kanskje litt det med eierskap, stolthet i eget arbeid..» (HMS-ingeniør)*

Dette kommer som et produkt av at det er andre verdier og holdninger som vektlegges i Dubai enn de verdiene og holdningene vi vandt med i Norge. Dette kompliseres ytterligere av at cirka 90% av arbeidskraften er arbeidsinnvandrere fra India som kommer fra en annen kultur enn de fleste lederne ved verftet, som kommer fra Dubai. Dette åpner opp for enda flere

forståelser av hva sikkerhet er og hvordan man kan oppnå sikkerhet. For å imøtekomme dette er det viktig med relasjonsbygning og kulturforståelse, slik at man kan forstå hverandre og kunne samarbeide bedre. Cross cultural advisor støtter opp informantene med tilknytning til prosjektet i Dubai ved å si følgende:

*«For å skape en god sikkerhetskultur skal man engasjere menneskene, snakke med de, få de til å tenke om sin egen situasjon. Dette kan vi bli mye flinkere på. Vi har kanskje en «godt nok»- holdning. Men med kommunikasjon om HMS kan man ikke ha en «godt nok» holdning. Vi må ha fokus på effective communication, spesielt når man jobber på tvers av nasjonaliteter og grenser. Vi må bli flinkere på å ha et inkluderende miljø. Folk må få anledning til å bli kjent med hverandre, vi må jobbe mer med å bygge relasjoner.»*

## 6.0 DISKUSJON

Innledende er det passende å trekke frem problemstillingen som ble presentert i starten av oppgaven. I diskusjonsdelen vil problemstillingen og forskningsspørsmålene bli belyst gjennom innsamlede data og teorigrunnlaget presentert i oppgaven. Strukturen er lagt opp slik at diskusjonen følger samme kapittel- og kategori-inndeling som empiridelen, men hvor begge casene vil diskuteres i samme kapittel. Dette for å kunne gi en bedre komparativ fremstilling der hvor det er hensiktsmessig.

*Hvilke utfordringer ved sikkerhetsstyring identifiserer leverandørorganisasjonen ved samhandling i leverandørkjeden?*

### 6.1 Kontraktsforhold

Jeg har ikke tillatelse til å si noe konkret om hva som stod i kontraktene for Gudrun eller DolWin Beta prosjektet, men på bakgrunn av den kunnskapen jeg har tilegnet meg gjennom datainnsamlingen, vil jeg trekke frem noen sentrale poeng. Det er kontrakten som er den formelle avtalen mellom kunde og leverandør, leverandør og underleverandør. Kontraktene utformes etter kompleksiteten av arbeidet som skal utføres. I kontrakter for å bygge en installasjon eller en stor enhet behandles ofte helse, miljø og sikkerhet som en egen del av kontrakten. Det er ikke uvanlig at denne delen er på cirka 100 sider. Det er gjennom kontrakten man legger grunnlaget for hva som er avtalen når det kommer til å håndtere risiko og sikkerhet. Kontrakten er kundens tilnærming til å formidle ønsket sikkerhetsstyringssystem og kundens måte å pålegge leverandøren krav som skal følges, foruten om de reglene som er gitt av myndighetenes regulering. Felles for begge kontraktene er at kunden beskriver funksjonelle og spesifikke krav til helse, miljø og sikkerhetskonsyn i prosjektet og hvordan en skal forholde seg til dette gjennom et styringssystem. Deretter må Aibel vurdere om dette er dekket av eget sikkerhetsstyringssystem og foreta eventuelle prosjektspesifikke justeringer. Kontrakten ble i begge casene brukt som et styrende dokument for arbeidet og som et styrende dokument for arbeidsforholdet til kunden.

## 6.2 Sikkerhetsstyringssystem

Gjennom analyse av empirien identifiserer jeg «Sikkerhetsstyringssystem» som et område for videre diskusjon. Dette skal belyses gjennom teori om sikkerhetsstyringssystem, nærmere bestemt skal jeg ta utgangspunkt i teorien om HRO. Dette er formålstjenlig da en på bakgrunn av Aibels «null-visjon» kan anta at Aibel ønsker å oppnå de kvalitetene det innebærer å være en høypålitelig organisasjon. Aven m.fl. (2004) har utpekt fire faktorer som sentrale i en høypålitelighetsorganisasjon; (1) Sikkerhet og pålitelighet har høyeste prioritet, (2) redundans øker sikkerheten, (3) desentralisert styring, sterk organisasjonskultur og kontinuerlig læring, (4) organisatorisk læring. Jeg vil nå drøfte om disse faktorene er ivaretatt eller ikke i Gudrun og DolWin Beta prosjektene og hvilke utfordringer en har møtt på for å oppnå dem eller som har hindret organisasjonen til å oppnå dem.

Felles for begge prosjektene er det er metodologisk problematisk for meg å avgjøre om sikkerhet og pålitelighet har hatt høyeste prioritet, da jeg i all hovedsak kun har undersøkt helse, miljø og sikkerhetsrelaterte aspekter i prosjektene. Dermed har jeg ikke har noe reelt sammenlikningsgrunnlag til andre potensielt konkurrerende elementer. Det jeg derimot kan si at er at ingen av mine innsamlede data tyder på at konkurrerende elementer har hatt høyere prioritet enn sikkerhet og pålitelighet. Dette er felles for begge prosjektene. Ingen av de som er blitt intervjuet har ytret noe som kan tyde på en slik konflikt. I Aibels policy står det at helse, miljø og sikkerhet alltid skal ha høyeste prioritet. Basert på dette kan man si at sikkerhet og pålitelighet har hatt høy prioritet i begge prosjektene og er et område det har vært brukt resurser og kompetanse på. Det er lite som tyder på at det har vært noen utfordringer knyttet til dette. Videre finnes det i begge casene eksempler på hvordan man har arbeidet relatert til å skape redundans. I Gudrun arbeidet man med redundans for eksempel ved arbeidshøyden. Man hadde redundans i systemet ved å ha både prosedyrer, opplæring, inspektører og vakter for å forhindre situasjonen fallende gjenstander. I DolWin Beta har man arbeidet med redundans ved å ha prosedyrer, sette opp sperringer for å vise hvor man kan ferdes og å sette opp fysiske barrierer.



Begge casene innebærer desentralisert styring. Gudrun som er bygget på Aibels verft i Thailand drar nytte av at Aibel allerede har en etablert struktur og at man er kjent med aktørene i området. Aibel hadde samarbeidet med hoved underleverandøren i over 10 år. Dette gav Gudrun-prosjektet mange fordeler når det gjaldt å etablere og å ta i bruk et sikkerhetsstyringssystem i prosjektet. Etersom det allerede var opprettet en dialog mellom Aibel og Deeline fantes det uformelle og formelle etablerte samhandlingsstrukturer mellom leverandør og underleverandør. Dette gav Aibel og underleverandøren muligheten til å bygge videre på det grunnlaget de allerede hadde. Samhandlingen mellom kunden og Aibel måtte etableres. Dette ble i hovedsak styrt gjennom kontrakten partene inngikk, i tillegg måtte de ansatte bli kjent med hvem som var deres «motpart» i kundens organisasjon. Kunden var tilstede på verftet og hadde dermed sin egen struktur for desentralisert styring. Ingen av informantene har sagt noe som tyder på at dette var utfordrende, tvert imot har alle informantene med tilknytning til prosjektet sagt noe om at de satte pris på at kunden var en diskusjonspartner og var involvert i avgjørelser relatert til å forebygge og håndtere risiko. I DolWin Beta caset er også elementet av desentralisert styring tilstede, men ikke i en like stor grad som i Gudrun. Dette har sammenheng med at Aibel ikke har eget verft og en del av organisasjonen sin fast tilstede i landet. Dette har ført til at Aibel har blitt stilt ovenfor utfordringer relatert til at dette er et førstegangs samarbeid, det fantes ikke en etablert samhandlingsstruktur fra tidligere. Videre kan det spille en rolle at kunde, verft og leverandør alle har hovedtilholdssted i forskjellige land. Dette stiller krav til en struktur hvor man finner gode arenaer for å møtes og samhandle. Både Aibel og kunden har hatt et siteteam som har muliggjort dette. Det er blitt beskrevet at hierarkiet på verftet i Dubai er slik at beslutningsmyndighet er plassert høyt oppe i hierarkiet og at dette tidvis kan skape en treghet i systemet. Dette er et eksempel på sentralisert beslutningsmakt og taler ikke for en HRO tilnærming. Et element av desentralisert styring kan koples til mindfulness og det enkelte individ i organisasjonen, dette vil bli diskutert ytterligere under delkapitlet om sikkerhetskultur, det samme vil HRO elementet av sterk organisasjonskultur.

Aibel formidler sitt styringssystem i organisasjonen gjennom systemet W3 – Way We Work. Her formidles arbeidsprosesser gjennom et nettverk av flytdiagram som beskriver ansvar, regler, prosedyrer og fremgangsmåte. W3 gjennomgikk i forkant av Gudrun-prosjektet CIP2, som var et prosjekt for å skape sammenheng i W3 også for den virksomheten som foregår i Thailand. Dette innebar blant annet å ivareta den lokale reguleringen. Det ble ikke gjort noe

tilsvarende for DolWin Beta. Dette kan føre til en utfordring knyttet til hvorvidt man opplever at W3 er nyttig, når det ikke er tilpasset den aktuelle situasjonen. Når DolWin Beta prosjektet er ferdig bør dette tas opp til evaluering slik at en kan avgjøre om dette er noe en kan gjøre annerledes ved neste anledning. I W3 er det lagt opp slik at hver prosess har en eier, og i systemet er det en egen knapp for å gi tilbakemelding til eieren av prosessen. Dette innebærer at W3 har et synlig element av læring. Læring er sentralt i HRO-teori og organisatorisk læring er viktig for å kunne utvikle og skape en motstandsdyktig, eller det som kan kalles en resilient organisasjon. Er det slik at en ved å endre en prosess i W3 på bakgrunn av tilbakemeldinger vil en kunne oppnå enkelkretslæring? Eller er det også mulig å si at en vil kunne oppnå dobbelkretslæring eller organisatorisk læring? Det å endre på arbeidsprosessene kan sees på som et ledd i å redesigne organisasjonen og endre administrative forhold. I følge Argyris og Schön (1996) handler organisatorisk læring om å ivareta lærdommen til enkelte og formidle det til organisasjonen. I det hele tatt kan DolWin Beta sees på som en tilnærming av anvendt organisatorisk læring, ettersom caset innebærer at organisasjonen bruker sin eksisterende kunnskap om petroleumsindustrien og videreutvikler denne til en ny type industri, nemlig fornybar energi.

Sett i lys av Westrums (2009) teori om ulike organisasjonskulturer tyder funnene i empirien på at Aibel befinner seg i det generative området. Ved at sikkerhetsrelatert informasjon søkes aktivt, de ansatte trenes til å rapportere, ansvar/skyld deles i organisasjonen, man tror feil fører til skade og man ønsker nye ideer velkomne. Det er logisk å tenke at det kan være utfordringer knyttet til om man som en generativ organisasjon skal arbeide med organisasjoner som kanskje ikke har alle de samme kvalitetene. Med dette tenker jeg blant annet på at det er kjent at det ikke er en selvfølge at en organisasjon setter pris på at de ansatte varsler. Dersom Aibel arbeider med en ny organisasjon må de formidle tydelig til sine leverandører hvilke kvaliteter de ønsker at organisasjonen skal etterleve i samarbeidet. Det kan hende underleverandørene fra tidligere arbeidsforhold har andre erfaringer enn det som er ønskelig i samarbeidet med Aibel. Dermed må sikkerhetsstyringssystemet til Aibel ivareta hvordan en skal tilnærme seg dette. I DolWin Beta prosjektet identifiserte noen av personene som ble intervjuet utfordringer knyttet til etterlevelse av kravene sikkerhetsstyringssystemet på verftet i Dubai. Verftet var sertifisert med ISO 14000 og 9000 sertifisering, etterlevde OHSAS og hadde «Five Stars» kvalitetsmerke fra The British Safety Council. En kan stille spørsmål ved hvorvidt en av utfordringene med slike standarder, er at man får dem tildelt,

men så er det liten oppfølging for å følge om en faktisk etterlever det sikkerhetssystemet en har dokumentert at man har.

Videre hadde det vært nyttig med en arena for læring i forkant av nye prosjekter, hvor man kan utveksle erfaringer om hva som ble gjort for å løse utfordringer og om det hadde ønsket effekt. Eksempelvis har Aibel vært involvert i Thailand over en lang tidsperiode sammenliknet med andre lokasjoner. Det hadde vært formålstjenlig med en erfaringsutveksling mellom staben i Thailand og ledelsen i DolWin Beta prosjektet, slik at en kunne dra nytte av den kompetansen som finnes om hvordan etablere og vedlikeholde sikkerhetsstyringssystem i møte med andre land og kulturer. Empirien tyder på at det i Gudrun-prosjektet ble gjort lignede erfaringer i den tidlige fasen, som det nå gjøres i DolWin Beta. Dette kan eksemplifiseres gjennom implementeringen av RUH system i Thailand. Som empirien viser var det ikke gitt at innføringen av et slikt system skulle være suksessfull, men ved å ta tiden til hjelp, bruke ledelsen aktivt, ha en synlig ledelse og vise ovenfor de ansatte at en ikke var ute etter å finne noen «syndebukk» lyktes man. Denne utfordringen ble møtt ved å forstå og bruke den uformelle hierarkistrukturen som var etablert i Thailand i løsningen på utfordringen. En erfaringsutveksling kunne gjerne ha identifisert at en slik hierarkistruktur også ville være viktig å forstå og nyttiggjøre seg av i Dubai. Kruke og Olsen (2011) påpeker at man ikke kun må skape og vedlikeholde en kommunikasjonskjede vertikalt i organisasjonen, men også horisontalt. Dette betyr at dersom man utveksler erfaringer mellom ulike prosjekt, ikke bare på ledelsesnivå, vil en ifølge Kruke og Olsen (2011) kunne oppnå en bedre flyt av kommunikasjon. Dette er en forutsetning for å oppnå organisatorisk læring (ibid). Dette kan videre anvendes til å forstå hvorfor samarbeid med kunden identifiseres som verdifullt i arbeidet med å øke sikkerhet og redusere risiko. Samarbeid med kunden kan også sees som en form for horisontal samhandling, som bidrar til læring også mellom organisasjonene.

### 6.3 Hendelser

Begge casene har hatt gode resultater i forhold til rapporterte uønskede hendelser og har ikke hatt noen alvorlige medisinske skader. Fellesnevner i de rapporterte hendelsene i begge prosjektene er fallende gjenstander. Fallende gjenstander er en kjent hendelse i

petroleumsvirksomheten og en hendelse som potensielt kan få alvorlige konsekvenser. Vi vet at det i Gudrun caset var spesielt fokus på å forebygge dette. Det kan tenkes at dette kan ha bidratt til økt oppmerksomhet på dette og dermed økt rapportering og oppmerksomhet mot å forebygge hendelsen. En kan undre seg over om det ville ha vært annerledes dersom man hadde hatt samme fokus på noe annet? Valg som dette må organisasjoner som skal ivareta et høyt sikkerhetsnivå daglig manøvrere mellom. En tilnærming til dette kan være å ha fokus på Weick, Sutcliffe og Obstfeld (1999) sin teori om collective mindfulness. Collective mindfulness handler om den kvaliteten man har på fokuset på feil. Eksempelvis kan man om en har som utgangspunkt det første elementet i collective mindfulness, fokus på feil, skape økt bevissthet om feil og potensielle hendelser generelt. Det kan tenkes at en rent praktisk må foreta en risikobasert tilnærming til dette og velge den eller de hendelsene med størst potensiale og sannsynlighet for å kunne formidle noe konkret til de ansatte. Fokuset på fallende gjenstander i casene kan være et uttrykk for nettopp dette.

#### 6.4 HMS-lovgivning og regulering

Felles for begge case er at en på verftene må forholde seg til det lokale regelverket som styrer arbeidet. I Gudrun caset er dette regelverket vanskelig tilgjengelig fordi ikke alt er tilstrekkelig oversatt, man er avhengig av å bruke tolk eller ha ansatte som forstår thai. I Gudrun caset fantes det begge deler. Styringssystemet til Aibel, W3, er oppdatert slik at det tas hensyn til den Thailandske lovgivingen i lokasjonsspesifikke prosedyrer. For eksempel innebærer dette at det finnes en egen opplæring med autorisert thailandsk opplæringspersonell for arbeid i lukkede rom. Dette er som svar på et detaljkrav i den Thailandske lovgivingen i forhold til nettopp arbeid i lukkede rom. I DolWin Beta caset har utfordringene relatert til lovgivning og regulering vært knyttet til det faktum at det ikke finnes noen spesifikk reguleringen innen området havvindkraft. I forhold til selve konstruksjonsfasen har man måttet forholde seg til arbeidsmiljølovgivingen eller det som er tilsvarende den i Dubai. Intervjuobjektene jeg hadde samtaler med i forbindelse med caset, hadde ikke ansvar for oppfølgingen av dette og hadde følgelig ikke kunnskap om dette. De som har ansvar for dette er tilstede i Dubai og jeg lyktes ikke med å få en samtale med dem. Når det gjelder lovgivingen for selve sluttproduktet har man måtte foreta avveininger og vurderinger for

hvordan en skal gå frem. Ved å bruke W3 har man hatt petroleumslovgivningen som utgangspunkt. Videre har Aibel samarbeidet med kunden for å finne gode løsninger. Her oppstod det, som beskrevet i empirien, en utfordring i bruken av ordene *skal* og *bør*. En kan stille spørsmål ved om noe av grunnen til denne utfordringen oppstod er at begge selskap har tilhold i land med forskjellige morsmål og dermed ikke nødvendigvis har samme nyanseforståelse for slike ord. Denne utfordringen ble løst gjennom dialog og partene ble enige om at dersom det står *bør*, kan man finne en tilsvarende løsning forutsatt at man har en god begrunnelse.

*«Flere intervjugrupper (både tillitsvalgte og ledere) opplever og ser økende utfordringer for sikkerheten når språkkunnskapen i de ulike selskapene varierer eller er mangelfull. Med en økende internasjonalisering ser disse selskapene også utfordringer i når det gjelder sosial dumping, svekkelser av verneombudsordninger, forståelsen av trepartssamarbeidet og økende bruk av ledelses- og styrings systemer som ikke i tilstrekkelig grad er tilpasset det norske regimet» (Arbeidstilsynet 2014:82).*

Sitatet er hentet fra utvalgsrapporten til Arbeidstilsynet angående utviklingstrekk i petroleumsindustrien. I de to casene er det ikke funn som direkte støtter opp dette, men det er noe å være oppmerksom på i alt i arbeid som innebærer en internasjonal produksjonsprosess. Det sier også noe om hvilke utfordringer man må være beredt på å håndtere når man har virksomhet i utlandet. Sitatet utfordrer på mange måter organisasjoner som er involvert i en internasjonal produksjonsprosess til å fortsatt anvende et styringssystem som er basert på det norske regimet. Aibel har i stor grad fortsatt anvendt samme styringssystem også i utlandet, med tilpasninger for å overholde det lokale lovverket i landet de arbeider. Dette kan være årsaken til at det i empirien presentert i denne oppgaven ikke er gjort funn som støtter opp den negative utviklingen presentert i sitatet ovenfor.

### 6.4.1 Påseplikt

Empirien i begge casene viser at påseplikt oppleves som noe positivt og nyttig. Det betraktes som en arena for samarbeid og utvikling. I DolWin Beta prosjektet oppleves det som uvanlig og kan kanskje omtales som et savn, at kunden ikke har påseplikt. I Gudrun caset utøvde Statoil sin påseplikt ovenfor Aibel. Dette opplevdes som hensiktsmessig og greit, ved at kunden verifiserte Aibels styringssystem. Det som er felles for alle intervjuobjektene er en usikkerhet i hvor langt påseplikten gjelder, hva er godt nok, hva innebærer den egentlig? Dette bekreftes i intervjuene med petroleumstilsynet og norsk olje og gass. De kjenner til problemstillingen og er kjent med at påseplikten og ansvaret er lite beskrevet i forskrift og veileder. Det er for eksempel uenighet blant intervjuobjektene hvorvidt Aibel som leverandør selv har påseplikt etter petroleumslovens (2013) § 10-6 og rammeforskriftens (2011) § 7. Petroleumstilsynet og Norsk olje og gass bekrefter gjennom sine intervju at Aibel som leverandør ikke er omfattet av disse lovene, men at de har et generelt ansvar som følge av forsvarlighetskravet i petroleumsløven til å sikre at underleverandørene følger lovgivningen.

### 6.5 Sikkerhetskultur

Den generelle kulturelle forskjellen i forståelse av sikkerhet ble sett på som en av de største utfordringene knyttet til samhandling mellom Aibel og underleverandør. På bakgrunn av dette er det viet rom til dette temaet i diskusjonsdelen. Jeg har valgt å kalle denne generelle forskjellen i forståelse av sikkerhet, for sikkerhetskultur. Da jeg mener dette er hensiktsmessig for å kunne drøfte funnene mine opp mot relevant teori og fordi jeg mener funnene er uttrykk for nettopp sikkerhetskultur. Fra perspektivet i denne oppgaven, ble det ikke identifisert noen utfordringer innenfor dette temaet mellom Aibel og kunde.

Aibels helse, miljø og sikkerhetspolicy dreier seg om en «null-visjon» i forhold til skader og om å ha en organisasjonskultur hvor sikkerhet kommer først. Videre handler policyen om at sikkerhet skal styre alt man gjør, på alle nivå. Utdrag fra sikkerhetspolicyen ble presentert i oppgavens kapittel 1.6 kontekst. Det er en svakhet ved policyen at det ikke er definert noe sted hva Aibel legger i begrepet kultur. Basert på intervjuene som er gjennomført er det

tydelig at de fleste informantene er enige i at kultur handler om ens verdier og holdninger. Noen av informantene mener kultur handler om hvordan disse normene og verdiene kommer til uttrykk i det man gjør. Dette stemmer overens med teorigrunnlaget, eksemplifisert med sitatet fra (Kringen 2013:205) «*Culture, or safety culture, is arguably among the most defined and ill-defined terms in the risk management literature...*».

Sett i lys av teorien til DeJoy (2005) om atferdsbasert og kulturbasert tilnærming til endring i sikkerhetsytelse, tyder funnene mine på at Aibel bruker begge strategiene. I Gudrun-prosjektet illustrerer den første strategien for håndtering av arbeid i høyden, hvor man valgte å bruke sikkerhetsvakter for å hindre uønsket atferd knyttet til arbeid i høyden og fare for fallende gjenstander, bruk av den atferdsbaserte tilnærmingen. Som DeJoy (2005) presenterer er det fire steg i den atferdsbaserte tilnærmingen, (1) sikkerhetskritisk atferd er identifisert, (2) ytelses mål for atferd settes, (3) tilbakemelding fra omgivelsene sette i gang/det blir innført noe betingende i omgivelsene og (4) resultatene måles og det gis tilbakemelding til de relevante innen organisasjonen. Det var først etter utprøving at man så at dette ikke hadde så god effekt som antatt. Blant annet på grunn av hierarkiet og det faktum at sikkerhetsvakter er lavt i hierarkiet. I DolWin Beta-prosjektet viser de innsamlede data lignende eksempler. Der har man hatt fokus på å bedre helse, miljø og sikkerhet på verftet gjennom fysiske barrierer, slik at man på mange måter ikke har noe alternativ til å følge reglene. Dette kan føre til at en stoler blindt på at alt er i orden og de ansatte kan selv bli lite proaktive. En kan risikere at en skyver ansvaret over på noen andre og gir sikkerhet en egenskap av ytre kontroll, noe en ikke selv påvirker noe særlig. Sett i lys av teorien til Weick, Sutcliffe og Obstfeld (1999) er collective mindfulness en tilnærming til å oppnå en høypålitelig organisasjon. En vesentlig forutsetning for dette er at de ansatte er aktivt opptatt av å identifisere potensielle feil og selv har mulighet til å håndtere hendelser som kan oppstå og har potensiale til å eskalere til en ulykke. Den hierarkistrukturen som finnes i Dubai, hvor det er lite beslutningsmyndighet hos operatøren er en faktor som ikke bidrar til å styrke de ansattes evne til collective mindfulness.

Ved å fokusere på kulturendring gjennom å skape forståelse mellom ledelsen og samsvar mellom ønsket tilstand og synlige verdier og holdninger har Aibel i begge prosjektene arbeidet med kulturendring. Satt på spissen kan en si at det er dette som har vært fokuset når «ledelsen går foran som et godt eksempel» og ved «synlig ledelse». Gjennom innsamlet data

kan det tyde på at en har hatt størst suksess med dette i Gudrun prosjektet. Det kan tenkes å ha sin naturlige forklaring i at Aibel har vært involvert med underleverandørene før, og dermed kan bygge videre på den samhandlingen de har fra før. Dermed har disse tillitsforholdene fått utvikle seg over tid og det kan tenkes at det er en etablert kultur for samhandling mellom Aibel Thailand og underleverandørene i Thailand. Det faktum at Aibel selv er tilstede i landet, også utenom Gudrun-prosjektet kan tenkes å være en styrke. Da kan en bli bedre kjent med kultur og holdninger. I DolWin Beta-prosjektet kan det se ut som om at suksessen med to store perioder med arbeidstimer har gått uten skade, kan skyldes mer den atferdsbaserte tilnærmingen enn den kulturelle tilnærmingen. Dette mener jeg på grunnlag av at innsamlede data har flere bevis på vellykkede atferdsbaserte tiltak, men viser få tiltak som er initiert for å etablere en felles sikkerhetskultur.

For å diskutere dette ytterligere kan Antonsen (2009) gi oss et nyttig perspektiv og en mulig årsakssammenheng. Han påpeker at å utelukkende ta utgangspunkt i makt for å styre og forstå sikkerhet i en organisasjon er reduksjonistisk og lite hensiktsmessig. Man skal ikke redusere organisasjonen til en faktor, det handler om å ha en balanse mellom flere faktorer (ibid). Maktperspektivet er et verktøy til å forstå prosesser og produkter i sikkerhetsstyringssystemet, f. eks. forholdet mellom ledelsen og «gulvet». I Gudrun-prosjektet kan maktperspektivet brukes til å forstå hvorfor det har fungert bedre med de risikoreduserende tiltakene når man gjennom dialog har skapt en felles forståelse sammen med ledelsen og ledelsen har gått foran som eksempler på hvordan en skal forholde seg. Det kan kanskje tenkes at dette er en prosess som tar kortere tid i Thailand, på grunn av at lederen har høy plassering i hierarkiet og de ansatte har tilbøyelighet til å gjøre som lederen viser er ønskelig. Det samme gjelder for caset i Dubai, hvor hierarkiet også står sterkt. Aibel arbeider aktivt med dette, gjennom å være klar over den makten ledelsen har og å bruke det til å skape positive virkninger for etterlevelse av prosedyrer og rapportering av uønskede hendelser. Disse faktorene påvirker i sin tur sikkerheten på verftene. Jeg savner økt bevissthet og refleksjon rundt det at arbeidskraften ofte er innleid og kanskje bare er i samarbeidet et par måneder. Hvilke utfordringer fører dette til i forhold til sikkerhetsstyringen? For eksempel på verftet i Dubai, hvor de ansatte ofte veksler mellom ulike byggeprosjekter, som alle skal til ulike land og kunder, som da følgelig har en unik sikkerhetsstyring for det enkelte prosjekt. Hvilke implikasjoner har det for sikkerhetsstyringen at de ansatte kun er innom prosjektet ett par måneder? Å benytte seg av allerede etablerte strukturer i hierarkiet kan være en måte å tilnærme seg dette. Videre jobber



Aibel med kommunikasjon og relasjonsbygning. Cross cultural advisor introduserer begrepet effektiv kommunikasjon. Dette handler om å kommunisere tydelig og ofte, man må ha vedvarende kommunikasjon med hverandre for å skape effektivitet. Det handler om å bygge relasjoner og skape tillitt. Man må ikke tenke at det er «godt nok» fordi angående kommunikasjon mener rådgiveren at det alltid er rom for å gjøre det bedre, ettersom relasjoner, kultur og samhandling er dynamiske og i stadig utvikling. Intervjuobjektene med tilknytning til prosjektet i Dubai, presiserer dette som den viktigste lærdommen å bringe videre til nye konstruksjonsprosjekt i utlandet; Start tidlig og arbeid kontinuerlig med relasjonsbygning og kommunikasjon.

I empiridelen til Gudrun caset er det beskrevet en innvielsesseremoni. Denne seremonien kan betraktes som et uttrykk for en fatalistisk tilnærming til sikkerhet. Seremonien er en buddhistisk seremoni, og ettersom hoved religionen i Thailand er buddhisme kan en anta at mange ved verftet har et forhold til denne religionen. Ved at man velsigner materialene slik at det skal være sikkert og produktet skal bli godt, kan dette betraktes som om sikkerhet er noe en ikke selv kan påvirke, men som styres av noe utenfor menneskene. Det skal selvsagt sies at seremonien kan være en symbolsk handling eller en tradisjon, mer enn et uttrykk for å skape sikkerhet. Man kunne tenke seg at det hadde vært naturlig å finne noe likende i Dubai, men slike funn ble ikke gjort. Dette skyldes trolig at 90% av arbeidskraften er fra India, hvor hoved religionen er hinduisme. Mens hoved religionen i Dubai er islam. Det kan tenkes at en symbolsk handling eller tradisjon ikke er hensiktsmessig i møte mellom de to kulturene på verftet i Dubai.

Spørsmålet blir da om en greier å skape en sterk organisasjonskultur i prosjekter, ikke bare i egen organisasjon men en organisasjonskultur som innehar felles verdier for alle aktørene i aktørkjeden. I tråd med HRO-teori er dette et vesentlig element for å oppnå høy pålitelighet. Gjennom casene er det illustrert at å oppnå en sterk og felles organisasjonskultur på tvers av de enkelte aktørene er ett arbeid som tar lang tid, men som ved å ha fokus på samhandling, kommunikasjon og relasjonsbygning i sikkerhetsarbeidet vil kunne ha mulighet til å lykkes med.

I den foregående diskusjonen har jeg diskutert hvordan Aibel tilnærmer seg utfordringene som oppstår ved samhandling i leverandørkjeden. Det er tydelig at løsningen på utfordringene tillegges et element utenfor det som kan håndteres i prosedyrer og regler. Ved å anerkjenne betydningen av mellom menneskelige relasjoner og kommunikasjon kan man unngå å komme i en situasjon hvor man fanger sikkerhet i regler (Grote og Weichbrodt 2013, Kringen 2013). Å unngå en situasjon hvor man utelukkende tilnærmer seg sikkerhet gjennom prosedyrer er vesentlig for å oppnå og ivareta de kvalitetene en høypålitelig organisasjon innehar.

## 7.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

I denne oppgaven har jeg gjennom en to-casestudie undersøkt hvilke utfordringer som kan oppstå relatert til sikkerhetsstyring og samhandling i leverandørkjeden ved konstruksjonsarbeid i utlandet, med utgangspunkt i leverandørorganisasjonens perspektiv. Kontraktsforhold, sikkerhetsstyringssystemet til aktørene, HMS-lovgivning og regulering samt sikkerhetskultur er blitt identifisert som arena hvor utfordringer oppstår. Samtidig har disse områdene vist seg nyttige også når det gjelder å møte disse utfordringene. Gjennom å ha et veletablert og fungerende sikkerhetsstyringssystem vil en kunne være bedre rustet til å håndtere utfordringer som oppstår i en produksjonsprosess. Ved å arbeide for å forstå generelle kulturelle forskjeller og å bygge relasjoner kan en bruke dette i arbeidet med sikkerhetskultur og få økt etterlevelse av prosedyrer og bestemmelser.

En av hovedutfordringene i samhandling relatert til sikkerhetsstyringssystemet ser ut til å være knyttet til sikkerhetskulturaspektet, samhandling og etterlevelse. Det handler om at det vil oppstå utfordringer dersom en ikke er tydelig i kommunikasjonen med hverandre. Utfordringer relatert til denne problemstillingen fikk en løsning når de ble møtt med både en atferdsbasert og en kulturbasert tilnærming, slik teorien er beskrevet i DeJoy (2005). Videre bør organisasjonen ha fokus på læring, slik at en kan benytte seg i enda større grad av de suksesshistoriene som finnes i organisasjonen relatert til sikkerhetsstyringssystem vellykkede helse, miljø og sikkerhetstiltak. Dermed kan en ta med seg tidligere erfaringer og arbeide mot konstant forbedring. Konstant forbedring er en forutsetning for å nå målet i organisasjonens «null-visjon».

Denne to-casestudien har belyst problemstillingen i fra et perspektiv og det ville være interessant om teamet ble belyst fra andre perspektiv i aktørkjeden, slik en kan øke kunnskapen om hvilke utfordringer en kan møte i alle perspektivene i aktørkjeden.

## LITTERATURLISTE

Aibel (2010). *Gudrun*. Hentet elektronisk fra: <http://aibel.com/en/projects/gudrun> 19.11.13

Aibel (2012). Celebrating Gudrun in Thailand. Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/news-and-media/news/celebrating-gudrun-in-thailand> 04.05.14

Aibel (2014a) *Dolwin Beta*. Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/projects/the-dolwin-2-wind-platform> 14.04.14

Aibel (2014b). *Health, safety and the environment*. Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/corporate-responsibility/health-and-safety> 12.04.14

Aibel (2014c). *Thailand*. Hentet elektronisk fra: <http://aibel.com/no/about/locations/thailand> 14.02.14

Aibel (2014d) *Haugesund*. Hentet elektronisk fra: <http://aibel.com/no/about/locations/haugesund> 14.02.14

Aibel (2014e) *2,5 million man hours without injuries*. Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/news-and-media/news/2-5-million-man-hours-without-injuries> 01.05.14

Antonsen, S. (2009). *Safety culture and the issue of power*. Safety science, 47, s. 183-191.

Arbeidsdepartementet (2013). *Tilsynsstrategi og HMS-regelverk i norsk petroleumsvirksomhet*. Arbeidsdepartementet.

Arbeidsmiljøloven (2006). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern m.v.* Hentet elektronisk fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62> 21.11.13

Argyris, C. og Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method and practice*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.

Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K. H. og Sandve, K.. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Universitetsforlaget, Oslo.

Bieder, C. og Bourrier, M. (2013) *Trapping safety into rules. How desirable or avoidable is proceduralization?* Ashgate, England.

DeJoy, D. M. (2005). *Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety*. Safety science 43, 105-129. Elsevier.

Grote, G, og Weichbrodt, J. (2013) Why regulators should stay away from safety culture and stick to rules instead. . I Bieder, C og Bourrier, M. (red.). *Trapping safety into rules. How desirable or avoidable is proceduralization?* Ashgate, England.

Karlsen, J. E. (2010). *Ledelse av helse, miljø og sikkerhet*. 3. utgave. Fagbokforlaget, Bergen.

Kringen, J. (2013) Proceduralization and regulation of culture: Experiments on the frontiers of risk regulation. I Bieder, C og Bourrier, M. (red.). *Trapping safety into rules. How desirable or avoidable is proceduralization?* Ashgate, England.

Kruke, B. I. og Olsen, O. E. (2011) *Knowledge creation and reliable decision-making in complex emergencies*. Utlevert av Kruke, B.I. i MSA125 Krisehåndtering.

Lindøe, P. H., Kringen, J. og Braut, G. S. (2012) *Risiko og tilsyn*. Universitetsforlaget, Oslo.

Lukes, S. (2005) *Power: A radical view*. Palgrave Macmillan, Basingstoke.

Petroleumstilsynet (2003). *HSE and culture*. Tema brosjyre, Petroleumstilsynet. Hentet elektronisk fra <http://www.ptil.no/getfile.php/z%20Konvertert/Products%20and%20services/Publications/Dokumenter/hescultureny.pdf> 17.04.14

Petroleumsloven (2013). *Lov om petroleumsvirksomhet*. Olje og energidepartementet. Hentet elektronisk fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1996-11-29-72?q=petroleumsloven> 12.01.14

Rammeforskriften (2011). *Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg*. Arbeids og sosialdepartementet. Hentet elektronisk fra <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-02-12-158?q=rammeforskriften> 12.04.14

Turner, B. A og Pidgeon, N. F. (1997). *Man made disasters*. Butterworth Heinemann, Oxford.

St.meld. nr. 10 (2008-2009). (2009). *Næringslivets samfunnsansvar i en global økonomi*. Utenriksdepartementet. Hentet elektronisk fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-10-2008-2009-.html?id=542966> 18.11.13

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M. og Obstfeld, D. (1999). *Organizing for high reliability: Process of collective mindfulness*. *Research in organisational behaviour*, 21, 81-123.

Westrum, R. (2009). *Organizational factors associated with safety and mission succes in aviation environment*. *Handbook in aviation human factors*, 2. Edition. 5.1-5.37.

Yin, R. K. (2014). *Case study research. Design and Methods*. 5<sup>th</sup> edition. SAGE publications, Inc. United States of America.

## Figurliste

Figur 1 «Visuell fremstilling av problemstilling og forskningsspørsmål». Egenlaget.

Figur 2 «Bubble up-Trickle down». Hentet fra DeJoy (2005) Side 117.

## Tabelloversikt

Tabell 1 «Oversikt over informanter.» Egenlaget.

Tabell 2 «Skjematisk fremstilling av begrepsvaliditet, intern- og ekstern validitet og reliabilitet i oppgaven.» Egenlaget.

Tabell 3 «Westrums tre organisasjonskulturer». Oversatt og med utgangspunkt i Westrum (2009:5.18)

Tabell 4 «Lokasjons kode i W3» Egenlaget.

## Bildeliste

Alle bilder er brukt med tillatelse fra kontaktperson i organisasjonen.

Bilde nr. 1 «Aibels verft i Thailand» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/no/about/locations/thailand> 14.02.14

Bilde nr. 2 «Aibels verft i Haugesund» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/no/about/locations/haugesund> 14.02.14

Bilde nr. 3 «Konstruksjon av DolWin Beta i Dubai» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/news-and-media/news/dolwin-betas-living-quarters-are-in-place> 16.04.14

Bilde nr. 4 «Gudrun-plattformen» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/projects/gudrun> 16.05.14



Bilde nr. 5 «Innvielsesseremoni med buddhistiske munkar, Gudrun» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/news-and-media/news/monks-blessed-first-gudrun-steel> 16.04.14

Bilde nr 6. «DoIWin Beta i Dubai» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/projects/the-dolwin-2-wind-platform> 16.04.14

Bilde nr. 7 «Feiring av 2,5 millioner timer uten LTI» Hentet elektronisk fra <http://aibel.com/en/news-and-media/news/2-5-million-man-hours-without-injuries> 20.05.14

## Vedlegg

### Vedlegg 1- Intervjuguide I

#### Kultur og HMS

1. Hva forstår du med begrepet «sikkerhetskultur»?
2. Hvordan arbeider Aibel med helse, miljø og sikkerhet? (Gi eksempler) På hvilken måte viser dette hvilke holdninger Aibel har til HMS?
3. Hvilke tiltak har Aibel satt i verk for å skape en sikkerhetskultur/HMS-kultur?
4. Hvilke forskjeller har du møtt når det gjelder arbeid med sikkerhet mellom Norge og utlandet? Gi eksempler.
  - a. Hvorfor tror du slike forskjeller oppstår?
  - b. Er det ulike verdier, kunnskaper, holdninger, etc.?
  - c. Hvilke utfordringer oppstår for Aibel knyttet til slike ulikheter?

#### Regulering og Kultur

5. Hvordan opplever du regelverket og forholdet mellom lover, forskrifter, veiledninger og tekniske standarder?
6. Hvordan opplever du regelverkets tilgjengelighet?
7. Hvordan har du tilegnet deg kunnskap om gjeldende krav i regelverket?
8. Hva forstår du med funksjonelle krav i lovverket? Gi eksempler
9. Hva oppfatter du er hensikten med funksjonelle krav i regelverket?
10. Anser du det norske regelverket som tilstrekkelig for den virksomheten Aibel driver i utlandet?

11. Hvordan oppfatter du paragraf §15 i Rammeforskriften om «HMS-kultur»? *«En god helse-, miljø- og sikkerhetskultur som omfatter alle faser og aktivitetsområder skal fremmes gjennom kontinuerlig arbeid for å redusere risiko og forbedre helse, miljø og sikkerhet.»*
12. Er du kjent med «Påseplikten»? RF § 7. Operatøren skal påse at alle som utfører arbeid for seg, enten personlig, ved ansatte, ved entreprenører eller underentreprenører, etterlever krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.
13. Hva gjør Aibel for å ivareta påseansvaret i prosjekt?
14. Hva gjør operatøren for å ivareta påseplikten sin inn mot Aibel?
15. Mener du det er noen utfordringer knyttet til påseplikten? Hvilke? Hvorfor/Hvorfor ikke?
16. Har du noen erfaring eller mening om saksforholdet om HMS-krav som påføres/påtrykkes ovenfra og nedover i leverandørsystemet?

#### Prosjekter i utlandet

17. Kan du fortelle om din rolle i prosjekter utenfor Norge?
18. Hvilke utfordringer relatert til sikkerhet/HMS indentifiserte du ved virksomheten i prosjektet/prosjektene?
  - a. Hva ble gjort for å løse disse?
  - b. Hva var hensikten med å løse dem?/Hva var motivasjonen til å løse dem?
  - c. Var det noen utfordringer som ikke ble imøtekommet? Hvorfor?
19. Er det ulik kultur for å rapportere hendelser?
20. Arbeider du for å ha en god sikkerhetskultur?
21. Arbeider du for å ha en trygg atferd?
22. Mener du lovverket var dekkende for arbeidet dere utførte?
  - a. Supplerte dere med interne prosedyrer?
  - b. Burde reguleringen være annerledes enn den er pr i dag? Hvordan? Hvorfor?

## Vedlegg 2- Intervjuguide II

1. Hva er formålet med påseplikten ? RF § 7. Operatøren skal påse at alle som utfører arbeid for seg, enten personlig, ved ansatte, ved entreprenører eller underentreprenører, etterlever krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.
2. Hva ligger i ordet «påse»?
3. Hvem er «operatøren»?
4. Hvem gjelder påseplikten ikke for?
5. Hvilke utfordringer finnes det ved påseplikten?
6. Hvilke begrensninger ligger i påseplikten?
7. I hvilken utstrekning gjelder den?
8. Føres det tilsyn ved om påseplikten er etterlevd? Hvordan?