

# Læring av uønskede hendelser på tvers av vedlikeholdsentreprenører



Masteroppgave i Samfunnssikkerhet

Våren 2011

Bjørnar Helleland

Universitetet i Stavanger



Universitetet  
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Samfunnssikkerhet	Vårsemesteret, 2011 Åpen
Forfatter: Bjørnar Helleland	..... (signatur forfatter)
Fagansvarlig: Ove Njå Veileder: Ove Njå	
Tittel på masteroppgaven: <i>Læring av uønskede hendelser på tvers av vedlikeholdsentreprenører</i>  Engelsk tittel: <i>Learning by unwanted incidents across maintenance contractors</i>	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Læring av uønskede hendelser Formell og uformell læring Barrierer mot læring Vedlikeholdsentreprenører	Sidetall: 79 + vedlegg/annet: 2  Stavanger, 14-06/2011

# Sammendrag

Utgangspunktet for denne masteroppgaven er en rapport fra SINTEF presentert på Petroleurstilsynets (Ptil) konferanse “*Læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører*” i november 2010. Rapporten antyder at læringen på tvers av vedlikeholdsentreprenørene var for dårlig. I denne oppgaven har det blitt undersøkt om dette er tilfelle og hvorfor det er slik. Problemstillingen har vært: *Hvorfor lærer vedlikeholdsentreprenører i liten grad av hverandres uønskede hendelser?*

For å finne ut av dette ble det foretatt intervjuer hos 3 selskaper i norsk petroleumsbransje som kan regnes som vedlikeholdsentreprenører. Til sammen ble 14 personer intervjuet. 3 hendelser som er gransket av Ptil ble brukt for å måle læring. Dataene fra intervjuene ble analysert og drøftet opp mot teori om læring av uønskede hendelser.

Undersøkelsen som er gjort viser at det i mindre grad skjer læring mellom vedlikeholdsentreprenørene. De læringsverktøyene som selskapene har for læring av uønskede hendelser er mest fokusert mot at læring skal skje gjennom endring. Resultatene viser også at formelle læringsverktøy er mer brukt enn uformelle. Dette antas å være faktorer som kan være en barriere for læringen og som hindrer dens fulle effekt.

Videre er det gjort funn knyttet til deling og anvendelse av hendelser. For det første er det den faglige nærheten en hendelse har til arbeidet som utføres som gjør hendelsen relevant, ikke hvor det skjer eller hvem som er involvert. Hendelser gransket av Ptil ser ut til ikke å være relevante for alle. Kunden og Ptil bidrar positivt til å spre hendelser, men særlig Ptil burde hatt en mer aktiv rolle i å sikre at alle får tilgang til alle hendelser. De burde også granske mindre alvorlige hendelser enn det de gjør i dag.

Konklusjonen er at læring skjer i mindre grad på grunn av at det er mangler ved læringsverktøyene. Verktøyene må gjøres mer uformelle og de må suppleres av nye for å skape bedre muligheter for læring. I tillegg bør operatører og Ptil jobbe for at alle hendelser som skjer på sokkelen deles mellom alle.

# Forord

Masteroppgaven du nå har foran deg er siste del av mitt masterstudium i Samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Det har vært et strevsomt halvår med mye jobbing, men jeg har også lært mye. Så selv om noe av jobbingen var bortkastet, er det nå som oppgaven er ferdig bare et steg på veien mot sluttproduktet. Jeg tror og håper sluttproduktet har blitt bra og ønsker deg god lesning med oppgaven!

Jeg vil gjerne takke Ove Njå som har vært min veileder. Han har stilt gode kritiske spørsmål og gitt meg mange gode innspill til oppgaven underveis. Jeg vil også takke Hans Bjørnar Tunheim for mange gode faglige og mindre faglige diskusjoner hele våren. Til sist må jeg takke Thomas Aamodt for at han ville lese gjennom oppgaven og komme med kommentarer.

Stavanger 14.juni 2011

Bjørnar Helleland

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
Forord .....	4
Definisjoner/ordforklaringer .....	7
Liste over figurer og tabeller .....	9
<b>Kapittel 1: Innledning</b> .....	<b>10</b>
1.1 Bakgrunn .....	10
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	11
1.3 Kontekst .....	11
1.4 Tidligere forskning .....	13
1.5 Regelverk .....	14
1.6 Avgrensninger .....	16
1.7 Oppgavens videre oppbygning .....	16
<b>Kapittel 2: Teoretisk rammeverk for læring av uønskede hendelser</b> .....	<b>17</b>
2.1 Kunnskap .....	17
2.2 Individuell læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører .....	18
2.3 Oppsummering av teoretisk perspektiv .....	27
<b>Kapittel 3: Forskningsmetode</b> .....	<b>28</b>
3.1 Forskningsdesign .....	28
3.2 Hvordan er data samlet inn? .....	28
3.3 Kriterier for utvalg av vedlikeholdsentreprenører og innretning .....	30
3.4 Kriterier for utvalg av intervjuobjekter .....	30
3.5 Datareduksjon og analyse .....	33
3.6 Intern gyldighet .....	33
3.7 Pålitelighet .....	34
3.8 Generaliserbarhet .....	35

3.9 Etiske vurderinger.....	35
3.10 Metodekritikk .....	35
<b>Kapittel 4: Analyse av læringspunkter fra hendelser .....</b>	<b>36</b>
4.1 Hendelse 1: .....	36
4.2 Hendelse 2: .....	38
4.3 Hendelse 3: .....	38
<b>Kapittel 5: Empiri og drøfting .....</b>	<b>40</b>
5.1 Presentasjon av læringsverktøy i de forskjellige selskapene.....	40
5.2 Hvordan er de enkelte deler av læringsdefinisjonen vektlagt i læringsverktøyene? .....	48
5.3 Uformell og formell læring i læringsverktøyene .....	51
5.4 Læring av store eksterne hendelser .....	56
5.5 Relevans er viktig for anvendelsen av eksterne hendelser .....	61
5.6 Hvor relevante er egentlig Ptil-hendelsene? .....	64
5.7 Konkurransen er ikke-eksisterende på HMS .....	66
5.8 Deling av hendelser blant vedlikeholdsentreprenører .....	67
5.9 For mye informasjon og prosedyrer kan hindre læringen .....	71
<b>Kapittel 6: Oppsummering og konklusjon.....</b>	<b>73</b>
6.1 Svar på forskningsspørsmålene .....	73
6.2 Hvorfor lærer vedlikeholdsentreprenører i liten grad av hverandres hendelser? .....	75
<b>Kapittel 7: Litteraturliste .....</b>	<b>77</b>
<b>Kapittel 8: Vedlegg.....</b>	<b>80</b>
Intervjuguide.....	80

# Definisjoner/ordforklaringer

Nedenfor står viktige begreper definert samt at forkortelser for ord som jeg bruker i oppgaven er forklart. Noen av disse har jeg definert selv, mens andre er hentet fra litteratur eller slik de vanligvis brukes i bransjen.

**HMS:** Helse, miljø og sikkerhet.

**Ulykkeshendelse(ulykke):** en akutt, uønsket og ikke-planlagt hendelse eller hendelseskjede som forårsaker tap av liv eller skade på helse, miljø eller verdier. Dette betyr at en ulykke ikke er forutsigbar med hensyn til om den inntreffer og når den inntreffer(Hovden m. fl., 2004, s. 163)

**Uønsket hendelse:** En hendelse som har forårsaket eller kunne ha forårsaket personskade, sykdom og /eller skade på/tap av eiendom, skade på miljøet eller tredjepart (NORSOK S-006). Dette betyr altså at en hendelse kan være en ulykke. Begrepene blir brukt litt om hverandre i bransje og i litteratur og derfor også i denne oppgaven.

**Vedlikeholdsentreprenør:** Entreprenør innenfor petroleumsbransjen som konkurrerer om kontrakter for vedlikehold og modifikasjon på installasjoner onshore og offshore. Bruker også betegnelsen entreprenør, selskapet eller leverandør.

**ISO:** Isolasjon, stillas og overflatebehandling.

**V&M:** Vedlikehold og modifikasjon.

**Ptil:** Petroleumstilsynet.

**Kunde/operatør:** Oljeselskapet som gir entreprenørene rammekontrakter og andre kontrakter for vedlikehold og modifikasjon.

**Underleverandør:** Leverer tjenester enten direkte til operatør eller gjennom entreprenør.

**SJA:** Sikker jobb-analyse.

**FJS:** Før jobb-samtale.

**SIS:** Sikkerhetsinformasjonssystem. Navnet på selskapenes systemer brukes ikke i oppgaven, bare SIS.

**SfS:** Samarbeid for sikkerhet

**Læringsverktøy/læringsaktiviteter:** Måter eller metoder som vedlikeholdsentreprenørene bruker for å skape læring av uønskede hendelser hos sine ansatte.



# Liste over figurer og tabeller

Figur 1, side 12: Kontraktssituasjonen i petroleumsbransjen.

Figur 2, side 14: Flytskjema for hendelsesoppfølging – gransking og læring

Figur 3, side 17: Kunnskapsdimensjoner

Figur 4, side 20: Prosesser og dimensjoner ved læring

Figur 5, side 22: Læring gjennom refleksjon fører til kompetanse

Figur 6, side 71: Hvordan nødvendige tillegg i sikkerhetsprosedyrer reduserer handlingsrommet som er nødvendig for å utføre oppgaver effektivt

Tabell 1, side 13: Oversikt over vedlikeholdsentreprenørene

Bildet på forsiden er lastet ned 2.6.2011 kl 12.20 fra:

[http://gfx.dagbladet.no/pub/artikkel/5/52/521/521454/olje503\\_1197882710.jpg](http://gfx.dagbladet.no/pub/artikkel/5/52/521/521454/olje503_1197882710.jpg).

# Kapittel 1: Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Hvert år skjer det hendelser og ulykker på norsk sokkel. Disse involverer til tider vedlikeholdsentreprenører. De mest alvorlige hendelsene blir gransket, enten av operatør, vedlikeholdsentreprenør, men også av Ptil i de mest alvorlige tilfellene. Et mål med granskingen er at selskapene skal lære av hendelsen og at det skal skje en forbedring i HMS-arbeidet. Men at selskapene lærer noe, er ingen selvfølge, det kan være mange hinder for læringen. Temaet læring av hendelser/ulykker har vært gjenstand for en del forskning de senere år, der forskerne blant annet har prøvd å avdekke hvilke aktiviteter og faktorer som fremmer og ikke fremmer læring av hendelser. Det har også vært avholdt flere konferanser om dette tema (se [www.ptil.no](http://www.ptil.no)).

Petroleumstilsynet arrangerte 4.november 2010 en konferanse med tittelen “Læring og oppfølging av hendelser hos vedlikeholdsentreprenører”. Konferansen tok utgangspunkt i en undersøkelse som SINTEF på oppdrag fra Ptil hadde gjort hos 11 ulike vedlikeholdsentreprenører. Målet med undersøkelsen var å kartlegge prosesser og læringsmekanismer vedlikeholdsentreprenørene anvender for å fremme læring etter uønskede hendelser. Her kom det fram at det skjer en del læring, men at den læringen som skjer mest kommer av egne hendelser, og ikke av hendelser hos andre vedlikeholdsentreprenører, selv om det finnes eksempler på dette.

Å lære av andres hendelser kan være vel så viktig som å lære av seg selv. Hendelser inneholder ofte mye læringspotensial, men hvis de ikke inntreffer ofte, vil det være vanskelig å holde fokus på mulige hendelser som kan skje (Reason, 1997). Det kan derfor være viktig å få kunnskap om hendelser som er skjedd hos andre, og reflektere over om disse kunne ha skjedd i egen virksomhet. Gjennom en slik refleksjon kan vedlikeholdsentreprenørene bli mer oppmerksom på farer enn det de allerede er og de kan videre iverksette tiltak for å hindre slike hendelser. SINTEF-rapporten “Læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører” antyder altså at en slik læring i liten grad skjer (Tinmannsvik & Øien, 2010a). Det vil dermed være svært interessant å finne ut om og hvorfor det eventuelt kan være slik, og hva som kan gjøres for å bedre på læringen. Har det sammenheng med hvordan hendelser deles mellom selskapene? SINTEF antyder at konkurransen kunne være et hinder for læring, er den det?

Hva med de måter som selskapene har for å lære sine ansatte om hendelser, er de egnet til å skape læring? Dette er noen av spørsmålene jeg ønsker å få svar på i oppgaven.

## 1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Ut fra det som er beskrevet ovenfor vil problemstilling for denne oppgaven være:

*Hvorfor lærer vedlikeholdsentreprenører i liten grad av hverandres uønskede hendelser?*

For å bryte ned problemstillingen har jeg kommet fram til følgende forskningsspørsmål som skal besvares gjennom oppgaven.

- Hvilke læringsverktøy har vedlikeholdsentreprenørene for læring av uønskede hendelser og hva vektlegges i disse læringsverktøyene?
- Hvordan oppfatter vedlikeholdsentreprenørenes ansatte hendelser i egen og andres virksomhet?
- I hvilken grad er vedlikeholdsentreprenørene villige til å dele og motta kunnskap til og fra sine konkurrenter? Har konkurransesituasjonen betydning?
- Hvilke måter brukes for å dele hendelser mellom vedlikeholdsentreprenører? Finnes det noen hindringer?

For å sette forskningsspørsmålene i den rette sammenheng, vil jeg i neste delkapittel beskrive den konteksten som vedlikeholdsentreprenørene befinner seg i.

## 1.3 Kontekst

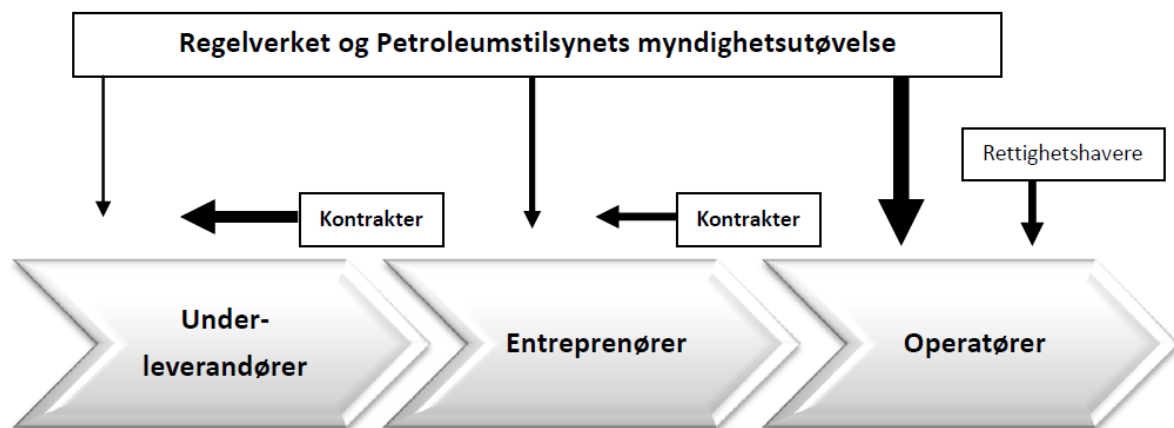
### 1.3.1 En bransje preget av HMS

Vedlikeholdsentreprenørene opererer innenfor norsk petroleumsbransje. Dette er en bransje som opererer i et sårbart miljø og under komplekse og risikofylte betingelser. De menneskelige, miljømessige og finansielle konsekvensene ved en uønsket hendelse eller ulykke er derfor store (Aase, 1997). På grunn av dette har bransjen et høyt fokus på helse, miljø og sikkerhet, og har mange aktiviteter som skal bidra til forebygging. Det forebyggende HMS-arbeidet kan grovt sett deles inn i to: For det første handler det om de aktiviteter som selskapene har for å identifisere risikoer ved jobbene som utføres og gjøre tiltak mot dem slik at risikoen blir akseptabel. For det andre handler det om de aktiviteter de har der de bruker

tidligere hendelser og ulykker, både interne og eksterne, som erfaring for å unngå at de skjer igjen. I denne oppgaven er fokuset mest på de sistnevnte, selv om hendelser og ulykker også vil kunne tas inn i førstnevnte aktiviteter.

### 1.3.2 Kontraktssituasjonen i petroleumsbransjen

Forholdet mellom aktørene i bransjen er regulert gjennom kontrakter, noe som er vist i figuren under. Fokus i denne oppgaven er entreprenørene, og da spesielt dem som har ansvar for vedlikehold og modifikasjon på installasjonene, altså vedlikeholdsentreprenørene.



Figur 1: Kontraktssituasjonen i petroleumsbransjen. Inspirert av Birkedal(2009)

Som en ser av figuren er forholdet regulert gjennom kontrakter. For vedlikeholdsentreprenørene er det flere typer kontrakter:

- Rammekontrakter for vedlikehold og modifikasjon gis ut av operatørene til entreprenørene i konkurranse. Disse kontraktene inkluderer prosjektering, innkjøp, fabrikasjon og installasjon(EPCI) og omfatter det meste som skal foregå på en eller flere installasjoner. Innenfor rammen av disse kontraktene forhandles inn oppdrag på studier, modifikasjoner, “Hook Up” av plattformer og fjerningsoppdrag. ISO-fag kan også inngå, da vil ofte dette settes videre fra totalentreprenøren til andre. Rammekontraktene har lang varighet, ofte 8-10 år.
- Store modifikasjonskontrakter som vinnes i konkurranse. Disse kan gå på å koble sammen et satelittfelt til eksisterende felt, utbygging eller oppgradering av plattform for å øke kapasitet og utvinningsgrad, og lignende.
- I tillegg til dette finnes det mindre kontrakter både for vedlikehold, modifikasjon, multidisiplin ingeniørstudier eller tidligfase-studier, inspeksjon og annet.

Denne informasjonen har jeg for de meste fått gjennom epost fra ett av selskapene som er undersøkt, men ikke fra en av dem som er intervjuet i denne oppgaven.

### 1.3.3 Oversikt over vedlikeholdsentreprenørene

I tabellen nedenfor er det en liste over vedlikeholdsentreprenørene på norsk sokkel, laget med utgangspunkt i en liste mottatt fra Achilles Norge. Det er også enkelte selskaper som ikke stod på listen, men som hadde blitt intervjuet i forbindelse med SINTEF-rapporten, som jeg har satt opp på listen. For å prøve å illustrere styrkeforholdet mellom selskapene har jeg oppgitt antall ansatte. Dette er ca. ansatte totalt i selskapene i Norge. Det inkluderer altså andre tjenester som de har, men jeg mener likevel det gir en god oversikt. Listen inkluderer både totalentreprenører og entreprenører som konsentrerer seg om mindre kontrakter, for eksempel ISO-kontrakter.

Selskapsnavn	Antall ansatte	Selskapsnavn	Antall ansatte
Aak	220	Helgeland V&M	600
Agr	800	IKM	2000
Aibel	4000	Inc Engineering	360
Aker Solutions	Ca. 15000	Kaefer Energy Norge	820
Apply	2000	Norisol	1500
Beerenberg	2000	On & Offs. services	130
Bergen Group	1900	Reinertsen	Ca. 2000
BIS	2300	Semco Maritime (Norge)	600
Fabricom	1000	Sts Gruppen	770
Grenland Group	1000		

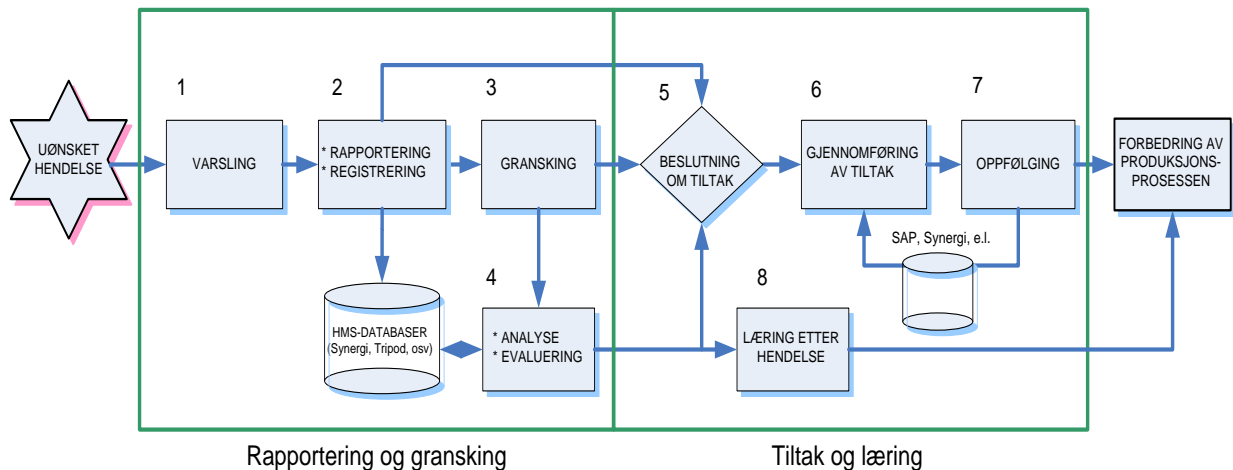
## 1.4 Tidligere forskning

Problemstillingen i denne oppgaven indikerer at det ligger et spørsmål til grunn for problemstillingen, nemlig *hva* vedlikeholdsentreprenører lærer av hverandres hendelser.

Denne oppgaven tar utgangspunkt i at dette spørsmålet for en del er besvart i SINTEFS rapport om læring etter hendelser hos vedlikeholdsentreprenører. Rapporten er likevel bare et

utgangspunkt for oppgaven. For å få mer innsikt i hva og hvordan vedlikeholdsentreprenører lærer av andres hendelser, er det nødvendig å foreta nærmere undersøkelser av selskapene.

Sintefs undersøkelse tok for seg 8 forskjellige punkter i forhold til hvordan vedlikeholdsentreprenørene lærer av og følger opp uønskede hendelser. Punktene tok utgangspunkt i figuren nedenfor:



Figur 2 Flytskjema for hendelsesoppfølging – gransking og læring (Tinnmannsvik og Øien, 2010)

Rapporten så størst forbedringspotensial knyttet til tiltak og læring. Evaluering av tiltak ble sett på som en utfordrende prosess, og læring som tema var lite kommunisert og etterspurt. I forhold til læring av andres hendelser sier SINTEF:

*Vedlikeholdsentreprenørene hevder at de lærer mer av egne hendelser, enn av andres hendelser, og at det er lite læring/erfaringsutveksling mellom vedlikeholdsentreprenørene. Et spørsmål vi stiller oss, er om konkurransesituasjonen vedlikeholdsentreprenørene befinner seg i, kan være et hinder for læring på tvers av selskap. I kontraktene konkurrerer man også på HMS-resultater. Det hevdes at det er et ubenyttet potensial i Norsk Industri med hensyn til å få vedlikeholdsentreprenørene til å jobbe mot et felles mål.*

## 1.5 Regelverk

Som en del av petroleumsbransjen er vedlikeholdsentreprenørene bundet av Petroleumsloven og de forskrifter som den setter rammer for. For hendelser og oppfølgingen av dem er

Styringsforskriften den forskriften som er mest aktuell, særlig paragraf 20 og 22 som er gjengitt nedenfor.

***Styringsforskriften:***

***§ 20 Registrering, undersøkelse og gransking av fare- og ulykkessituasjoner***

Den ansvarlige skal sikre at inntrufne fare- og ulykkessituasjoner som kan medføre eller har medført akutt forurensning eller annen skade, blir registrert og undersøkt for å hindre gjentagelse.

***§ 22 Avviksbehandling***

Den ansvarlige skal registrere og følge opp avvik fra krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen, deriblant avvik fra interne krav som er av betydning for å oppfylle krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. Det skal tas stilling til avvikenes betydning for helse, miljø og sikkerhet enkeltvis og i forhold til andre avvik.

Avvik skal korrigeres, årsakene skal klarlegges, og korrigerende tiltak skal settes i verk for å hindre at avviket oppstår igjen. Tiltakene skal følges opp og effekten evalueres.

I tillegg til regelverket finnes det en anbefaling fra Samarbeid for Sikkerhet som er relevant for oppgaven.

***Anbefaling 029N fra Samarbeid for Sikkerhet: "Beste praksis for undersøkelse og gransking av HMS-hendelser. Punkt 12: Kommunisere lærepunkter***

Når undersøkelses- og granskingsrapportene er godkjente skal bedriften ha et system som sikrer at læringsmomenter fra hendelsen kan deles både internt og eksternt.

Metoden for distribusjon av erfaringene må tilpasses slik at riktig informasjonen gis til relevant personell. Sensitivitet av informasjonen bør vurderes, spesielt relatert til personopplysninger og sikringshendelser. Internt i bedriften bør rapportene være lett tilgjengelig i egnet dataverktøy.

Det anbefales at det utarbeides en 1-siders bulleteng ("Safety Alert") i alle fall for "røde" hendelser. Dette for å sikre at man kan nå frem til alt relevant personell, og derved bidra til at hendelsen ikke gjentas.

Selskapene må internt tilrettelegge for at 1-siders bulletengen blir gjort kjent og blir brukt på en proaktiv måte og slik at læring fra hendelsen blir så optimal som mulig. Dette kan eksempelvis skje ved gjennomgang i relevante møter.

Eksternt kan 1-siders bulletenger gjøres tilgjengelig eksempelvis gjennom felles web-site/portal med søkefunksjoner for enkel gjenfinning og systematisering. I forhold til vurdert nytteverdi kan det i noen tilfeller være rasjonelt å fremstille hendelsen i en interaktiv animasjonsfilm. For øvrig bør selskapene presentere relevante hendelser i egnete fora.

## **1.6 Avgrensninger**

Fokuset i denne oppgaven er på uønskede hendelser med betydning for helse, miljø eller sikkerhet, det betyr at rene kvalitetshendelser er utelukket. Positive hendelser er også utelukket.

Fokus er ikke på selve granskingsprosessen i selskapet der hendelsen skjer og hva som kan gjøre at granskingsrapporten ikke blir så god som den burde være og kanskje ikke adresserer hvem som det er tenkt at skal lære av hendelsen. Fokuset i denne oppgaven er på formidlingen av hendelsen og læringspunkter fra den.

## **1.7 Oppgavens videre oppbygning**

Til nå har bakgrunn for oppgaven og problemstilling blitt presentert. Videre presenterer jeg i kapittel 2 det teoretiske grunnlag om læring av uønskede hendelser som oppgaven bygger på. Kapittel 3 handler om den metoden som er brukt, hvordan respondenter er utvalgt og hvordan dataene er analysert. I kapittel 4 beskriver jeg 3 hendelser som er gransket av Ptil med læringspunkter som jeg forventer at vedlikeholdsentreprenørene bør ha lært seg noen av. I kapittel 5 presenterer jeg de funn som jeg har gjort og diskuterer disse opp mot det teoretiske grunnlaget som finnes i kapittel 2. Til slutt, i kapittel 6 svarer jeg på forskningsspørsmålene hver for seg og til slutt på problemstillingen for oppgaven.



# Kapittel 2: Teoretisk rammeverk for læring av uønskede hendelser

Jeg vil i dette teorikapittelet først definere hva kunnskap om uønskede hendelser er hos en vedlikeholdsentreprenør. Deretter vil læring av uønskede hendelser defineres. Her vil individuell læring innen en organisasjon vektlegges. Dette betyr at jeg ser både på individet og det som gjør at det lærer, og samtidig den konteksten som organisasjonen skaper for læring. Det er veldig mange sider ved læring som jeg kunne tatt tak i, men jeg har prøvd å fokusere mest på dem som har størst relevans i forhold til problemstilling og det temaet som undersøkes, nemlig uønskede hendelser.

## 2.1 Kunnskap

Det er vanskelig å snakke om læring uten å snakke om kunnskap siden disse er veldig tett knyttet sammen. Det er flere måter å inndele kunnskap på. To av de mest vanlige skillene går mellom eksplisitt/teoretisk og taus/erfaringsbasert kunnskap og mellom individuell og sosial kunnskap. Spender (1996; i Hislop, 2005, s. 20) er en av dem som argumenterer for at selv om mye kunnskap er innen individet, kan den også “sanses” innen sosiale grupper. Utfra har han utviklet en firefeltstabell som viser sammenhengene:

	Individuell	Sosial
Eksplisitt/teoretisk	Bevisst	“Objektivert”(nedfelt)
Erfaringsbasert/taus	Automatisk	Kollektiv

Figur 3: Kunnskapsdimensjoner (Spender; 1996, i Hislop, 2005). Oversatt.

Oppgaven fokuserer på den individuelle kunnskapen om uønskede hendelser og hvordan denne dannes gjennom en læringsprosess, både psykologisk og i samspill med andre.

## **2.2 Individuell læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører**

Problemstillingen i denne oppgaven spør hvorfor vedlikeholdsentreprenørene ikke lærer av hverandre, underforstått som organisasjoner. Men som forskningsspørsmålene antyder er likevel fokuset på individers læring innenfor organisasjonene. Dette er fordi organisasjonene består av individer og hvis ikke noen individ lærer blir det ingen organisatorisk læring. Det vil også være mer fruktbart å måle læring av uønskede hendelser individuelt, fordi jeg da lettere kan finne ut hvordan de uønskede hendelsene kommer til nytte. Samtidig som jeg har fokus på individets læring så er det viktig å understreke at læringen hos individer som samhandler med hverandre er viktig for organisatorisk læring, som virker tilbake og influerer læring hos individet (Aase, 1997, s. 18).

Organisasjonen er viktig som en tilrettelegger for individets læring av uønskede hendelser. Det er derfor verdifullt å undersøke hvilke opplegg organisasjonen har for læring, hvordan de fungerer og om det er noe ved disse oppleggene som kan gjøre at læringen ikke er så god som den burde være.

### **2.2.1 Hva er læring?**

I forskningslitteraturen finnes det to hovedtilnærminger til læring. Dette er læring som kognitiv tilegnelse av kunnskap og læring som skapes gjennom deltakelse i sosiale kontekster (Filstad & Blåka, 2007). Tilegnelsesparadigmet ser på læring som en individuell kognitiv eller psykologisk aktivitet. Individet tilegner seg kunnskap og begreper som blir individets eiendom og som kan overføres til andre kontekster og deles med andre. Et sosialt læringsperspektiv ser på læring som noe som skapes gjennom sosiale interaksjoner, f.eks. på arbeidsplassen offshore. De som støtter dette perspektivet hevder at for å forstå kognitiv kompetanse og hvordan den tilegnes, er det nødvendig å utforske de spesifikke kontekstene og den sosiale praksis hvor slik aktivitet finner sted, f.eks. i en organisasjon (Filstad & Blåka, s. 55).

Jeg har i oppgaven valgt å bruke et læringsperspektiv som Stein (1996) skisserer, der de to tilnærmingene til læring, tilegnelse og deltakelse, kobles sammen. Det betyr at jeg ikke ønsker å fokusere ensidig på tilegnelsen, med fokus bare på det som skjer inni individet, og dermed stå i fare for å miste fokus på konteksten læringen skjer i, men også fokusere på den sosiale

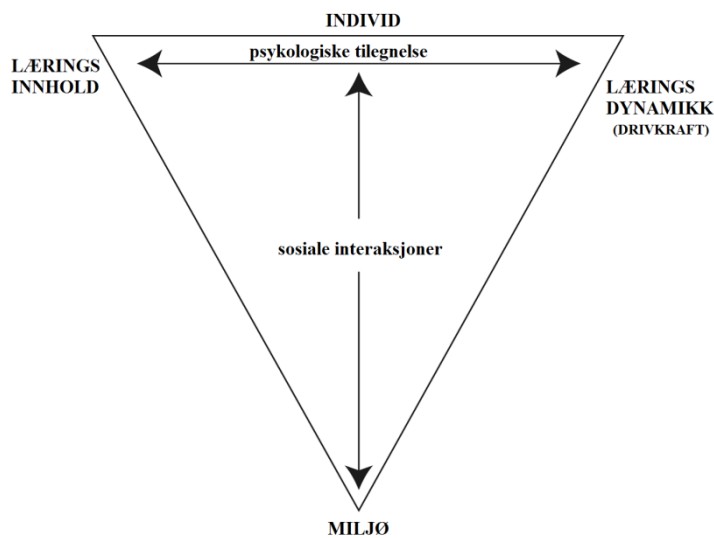
tilnærming. Et ensidig fokus på deltakelsestilnærmingen er heller ikke å foretrekke fordi den også har sine svakheter. En fare er at jeg legger for mye vekt på den konteksten læring skjer i. En tar ikke høyde for at individer helt for seg selv kan utvikle begreper (Sfard, 1998). De erfaringer og mentale prosesser som gjør at en person utvikler kunnskap trenger nemlig ikke å være tilpasset de sosiale forhold som gjelder i en spesiell kontekst eller situasjon (Stein, 1996). En vil kunne argumentere med at koblingen som gjøres i dette perspektivet er umulig pga for stor fundamental spenning mellom læring som tilegnelse og læring som deltakelse. På den andre siden kan en hevde at de bare er usammenlignbare, og siden det medfører at det finnes et minimum av sammenheng, betyr det at de kan forenes (Sfard, 1998).

Stein skiller mellom individuelle læringsprosesser og sosiale læringsprosesser. Disse anvender jeg her på uønskede hendelser. I førstnevnte vil læring av uønskede hendelser være forbundet med mentale aktiviteter hos individet. I de sosiale læringsprosesser derimot er det de sosiale forhold/konteksten som får mennesker til å utvikle sin egen kunnskap og den sosiale kunnskapen om uønskede hendelser, som har betydning. All denne læringen vil skje av individer, om enn påvirket av omgivelsene, og all læring mellom individer og kollektiv vil skje gjennom interaksjoner. Interaksjonen kan skje både gjennom direkte kommunikasjon om hendelsen, men også indirekte gjennom å studere andres atferd og lære av den hvordan andre anvender hendelsen i arbeidet.

Et kollektiv består i dette perspektivet av personer med felles forestillinger/oppfatninger (Stein, 1996, s. 46). Slik felles forståelse vil kunne utvikles når en gruppe mennesker er bevisst at de i ulike situasjoner er avhengig av hverandre og hverandres kunnskap. De fokuserer da på å forstå de personer som de er interessert i å forstå (Vygotsky, 1962; Brown & Duguid, 1991, i Stein, 1996). Eksempel på slike forståelser vil være når et arbeidslag på en installasjon skal sammen utføre en oppgave sikkert og må stole på hverandre at de gjør jobben slik de skal.

Et slikt perspektiv som her skisseres har mye likheter med det perspektivet Illeris (2006) har. Han sier læring har 3 dimensjoner. Dimensjonen innhold og dimensjonen drivkraft dreier seg om den individuelle tilegnelsesprosess mens dimensjonen sosiale interaksjoner(samspill) dreier seg om de sosiale og samfunnsmessige sider av læringen. Illeris sier at alle dimensjonene alltid vil være til stede i læringen, men at en dimensjon til tider kan være nærmest fraværende.

Prosessene kan oppsummeres i figur 4 (Illeris, 2004):



Figur 4: Prosesser og dimensjoner ved læring (Illeris, 2004) oversatt

Forskningsslitteratur om organisatorisk læring er ofte opptatt av evnen som ny kunnskap har til å *endre* de gjeldende forhold i organisasjonen (Njå & Braut, 2010). Denne oppgaven støtter seg til Fuglseth og Grønhaug (2006; i Njå & Braut, 2010) som hevder at læring generelt ikke bare handler om endring, men også kan være at en får en bekreftelse på eksisterende kunnskap, eller en dypere forståelse for eksisterende praksis.

SINTEF bruker i sin rapport denne definisjonen på læring etter uønskede hendelser:

*“Identifiserte endringer i atferd, organisasjon/ledelse eller teknologi som kan spores tilbake til en uønsket hendelse/ulykke”* (Tinmannsvik & Øien, 2010a). Dermed vektlegger de ikke at læringen kan skje ved å få økt forståelse for eksisterende praksis eller en bekreftelse på eksisterende kunnskap. Eksempelvis kan en ansatt hos en vedlikeholdsentreprenør ved studere hendelser som er skjedd hos andre, få bedre forståelse av at det han selv gjør, er en bedre måte å gjøre aktuelle aktiviteter eller operasjoner på.

Ut fra dette og avsnittet ovenfor **defineres læring av uønskede hendelser i denne oppgaven**

**som:** *“Endring av atferd, organisasjon/ledelse eller teknologi, og/eller bekreftelse av eksisterende kunnskap, og/eller dypere forståelse av eksisterende praksis, som følge av en uønsket hendelse. “*

Når da læring er definert, er det videre interessant å se på hvilken form denne læringen kommer fram i. Hva som læres vil nemlig være avhengig av dette. Dette beskrives i neste avsnitt.

### **2.2.2 Formell og uformell læring**

Det kan skilles mellom to former for læring, uformell læring og formell læring. Uformell læring kan defineres ved først å definere formell læring og at dermed uformell læring er det som formell læring ikke er (Eraut, 2000). Eraut har en bred definisjon ved at han sier at formell læring skjer hvis minst en av disse fem karakteristikker er til stede:

- Et preskriptivt rammeverk for læring
- En organisert læringshendelse eller læringspakke
- Tilstedeværelse av en tiltenkt lærer eller trener
- Belønnes med kvalifikasjon eller karakter
- Eksternt spesifisert resultat

Uformell læring kan da defineres i henhold til fire prinsipper:

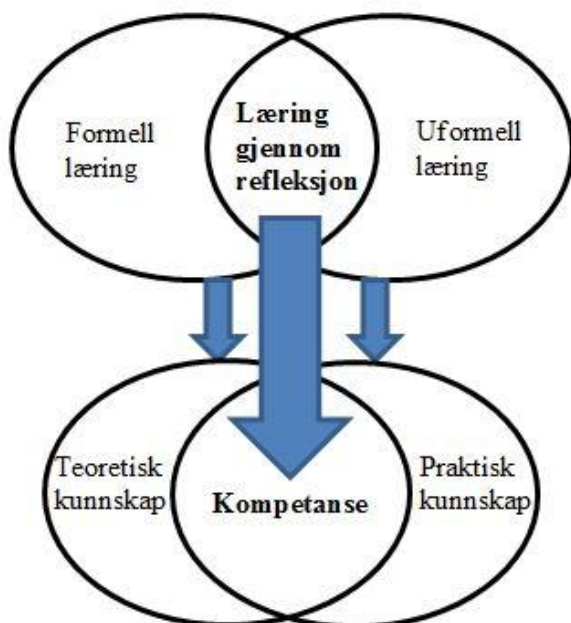
- Kontekst: Læring skjer utenfor formelle læringsarenaer
- Kjennskap: Intensjonsbasert og hendelsesbasert læring
- Erfaringsmessig: Praktisk og forutinntatt
- Relasjoner: Læring gjennom relasjoner med kolleger

Flere studier har avdekket at effekten av formell trening eller læring på praksis kan være liten (Boud & Middleton, 2003, s. 194). Likevel er formell læring viktig og kan ikke erstattes av uformell. Formell læring er en støtte til uformell og motsatt, noe som er viktig siden begge har svakheter (Dale & Bell, 1999). Selv om uformell læring anses å være mer effektiv enn formell, vil det i oppgaven likevel være interessant å se på hva formell læring av hendelser fører til. Dette fordi formell læring ser ut til å være ganske mye brukt til dette formål. Det kan vises ved disse læringsaktiviteter som vedlikeholdsentreprenøren Reinertsen AS bruker for uønskede hendelser (Hjelmeland, 2010):

- Nyansattkurs /mobiliseringssamtaler
- HMS møter, HMS seminarer, HMS kurs
- Allmøter

- Konsernmøte land/O&G
- Lessons learned /oppslag
- Informasjon/dialog hav/land
- Erfaringsmøter prosjekt
- Statistikk/trender/Forbedringssystem
- Granskinger

Svensson m. fl. (2004) sier at når det er et opplegg for både formell og uformell læring i en læringsituasjon, så skapes det muligheter for reflektert læring. Formell og uformell læring er komplementerende. Dette er illustrert i figur 5. Figuren viser at formell læring gir teoretisk kunnskap mens uformell læring gir praktisk kunnskap og at kompetanse er en sammenkobling av disse. Kompetanse er her individets evne til å handle kunnskapsrikt, effektivt, gjennomtenkt, strategisk og reflekterende i en situasjon. Svensson m.fl. (2004) sier at det trengs systemer for formell læring og trening som er designet for å støtte opp om uformell læring på arbeidsplassen, og motsatt. Det vil si at hvis vedlikeholdsentreprenørene har en overvekt av formelle læringsverktøy for å lære av uønskede hendelser, slik som vist ovenfor, så kan de risikere at læringen ikke blir så god som den kunne.



Figur 5: Læring gjennom refleksjon fører til kompetanse (Svensson mfl., 2004,) oversatt

Figuren illustrerer også at den teoretiske kunnskapen som en ansatt hos en vedlikeholdsentreprenør kan få gjennom for eksempel å få en hendelse fortalt på et møte, vil kunne gi kompetanse om farene ved en operasjon, og kan hjelpe til så vedkommende ikke

skaper en hendelse. Men kompetansen vil bedre hvis den ansatte får anledning til å lære seg hendelsen uformelt og omsette den i praktisk kunnskap om en operasjon.

### **2.2.3 Læringstyper**

Læring kan inndeles i tillegg til å deles inn i former også deles inn i forskjellige læringstyper. Disse brukes i forskjellige sammenhenger og fører til læring av ulik karakter. Illeris (2006) nevner 4 slike typer, der assimilativ og akkomodativ læring er mest aktuelle i forhold til læring av uønskede hendelser. Det er derfor bare dem jeg beskriver her.

#### ***Assimilativ(tilføyende) læring:***

Her opptas og innpasses sansetrykk fra omgivelsene som tilføyelser og til dels utbygginger av det en allerede har lært. Et eksempel er at en arbeider offshore bygger på det en allerede vet om hvordan han skal gjøre en operasjon sikker gjennom nye kurs. Dette er den vanlige formen for læring. Den lærende blir bundet til mentale skjema/forestillinger, noe som kan begrense muligheter for endring.

#### ***Akkomodativ læring:***

Handler om helt eller delvis omstrukturering av etablerte mentale skjema. En læringsform som kan aktiveres i situasjoner der påvirkninger fra omgivelsene ikke kan kobles til eksisterende skjema, vi må derfor bryte ned skjemaer for å kunne klare å lære det nye. Slikt kan skje når det skjer en hendelse som viser at sikkerheten ikke er god nok. Kan skje veldig fort eller gradvis.

En form for akkomodativ læring er refleksjon, som presenteres i neste avsnitt.

### **2.2.4 Refleksjon**

Illeris sier at refleksjon dreier seg om ettertanke. En tenker nøyerere over noe, f.eks. en begivenhet eller et problem. Den skjer ikke direkte pga av nye impulser, men først etter litt tid når impulsene er bearbeidet. Refleksjon settes i gang av en eller annen form for samspill. Den er av samme type som akkomodativ læringsprosess, men det inngår en ytterligere bearbeidelsesprosess (Illeris, 2006, s. 80-81). Det er det samme som Donald Schön kaller “refleksjon-på-handling”, nemlig at den utførende reflekterer over hvordan han utfører

handlinger, over situasjonene han gjør dem i og den kunnskapen som ligger implisitt i utførelsen (Schön, 1983, s. 55). En uønsket hendelse kan være et eksempel på en impuls eller begivenhet som kan skape en slik refleksjon. Hendelsen i seg selv kan være så dramatisk at en person stiller seg selv spørsmål om han utfører sitt eget arbeid sikkert, selv om han ikke jobber med tilsvarende oppgaver. Det kan også være at personen merker seg de årsaker til hendelsen som etter hvert blir gjort kjent og ser at han selv kunne ha gjort samme feilene. En årsak til hendelsen kan være feil ved kranløft, og han kan da reflektere over om han vurderer risikoen godt nok ved en slik operasjon.

### **2.2.5 Grader av læring**

Grader av læring handler om hvor dypt læringen strekker seg og hvilke virkninger den får. Lukic m.fl.(2010) beskriver læringsprosesser for helse og sikkerhet, med utgangspunkt i Argyris og Schön (1996) sin modell for enkeltkretset og dobbeltkretset læring. I oppgavens sammenheng vil enkeltkretset læring være at vedlikeholdsentreprenørene prøver å finne løsninger på feil og uhell ved å fikse de overflatiske sidene av problemet. De finner kjappe løsninger uten å stille spørsmål om de underliggende årsaker og systemfeil som kan ligge til grunn. Hvis løsningen gir det et akseptabelt resultat, så er de fornøyd med det. Dobbeltkretset læring derimot vil være en åpen undersøkelse av rotårsaker, systemfeil og verdier. De stiller spørsmål om grunnlaget for det arbeidet som skjer i organisasjonen og prøver å endre de organisatoriske faktorer og den kulturen som skaper hendelser.

#### ***Avlæring***

En spesiell grad av læring er avlæring. Avlæring handler om å innse at de mentale modellene eller forestillingene ikke er gode nok og må erstattes av nye. Personer kan ofte være fiksert og holde på sitt selv om det er bevis for det motsatte (Klein, 2009). De kan tro at måten de driver sikkerhetsarbeid på er det beste for å unngå uønskede hendelser. Når det da skjer hendelser, både internt og eksternt, utfordres gjerne de overbevisningene de har, og de stiller spørsmålstegn ved standarden av arbeidet. Først da, når de innser at de gamle forestillinger ikke er gode nok, er ny læring mulig.

Selv om de ansatte hos vedlikeholdsentreprenørene er innstilt på å lære av hendelser hos andre og revurdere sitt eget sikkerhetsarbeid, så er det også viktig at kunnskapen om hendelsene faktisk deles mellom selskapene. Dette tas opp i neste avsnitt.



## **2.2.6 Kunnskapsdeling og læring**

Hvis kunnskapsutveksling mellom vedlikeholdsentreprenørene skal kunne skje, trengs det motivasjon for det. De må være villig til å dele kunnskap, samtidig som de også har evne til det (Hislop, s. 75). De uønskede hendelsene må presenteres på en måte som gjør at andre kan forstå det og ta læring av dem. For like viktig som at kunnskap om hendelser formidles ut, er det at det tas inn i de andre selskapene slik at det skjer læring der. Weick (1991; i Huysman, 2000, s. 139) hevder at medlemmer av organisasjonen alltid er influert av kunnskap fra kilder som kommer utenfra. Kunnskapen må etableres innenfor det daglige arbeidet. Dette skjer gjennom en prosess der nye ideer og kunnskap kan bli mottatt, avslått, redefinert, motstått eller akseptert for å bli en del av den kulturelle bevissthet (Gherardi & Nicolini, 2000). En hendelse med fallende gjenstander hos en vedlikeholdsentreprenør kan for eksempel føre til at de får ny bevissthet knyttet til sikring av gjenstander.

Lind og Kivistö-Rahnasto (2008) undersøkte bruken av eksterne granskingsrapporter i finsk metall- og transportindustri. De gjorde flere interessante funn. De konkluderte blant annet med at ekstern sikkerhetsinformasjon bør få innvirkning både på arbeiderens vilje til å ta i bruk nye sikrere arbeidsmetoder, men også på organisasjonens støtte som gjør det mulig gjennom å motivere arbeiderne til å handle på en sikrere måte. Bruk av ekstern sikkerhetsinformasjon bør derfor koordineres nøye, og ikke være avhengig av frivillig lesning, fordi resultatet da er usikkert.

Et siste funn var at mange av bedriftene fant det vanskelig å anvende informasjonen selv om det bare var små forskjeller fra den og selskapets operasjoner. For detaljerte rapporter bidrog til dette. Ut fra dette vil det være interessant å se om dette også gjelder for vedlikeholdsentreprenørene. Hvor lett tilgjengelige er hendelser som skjer i andre selskap og hvor lett er det å overføre dem inn til egen virksomhet? Dette er spørsmål som jeg ønsker å besvare ved hjelp av intervjuene.

## **2.2.7 Barrierer mot læring**

Selv om vedlikeholdsentreprenørene jobber aktivt med læring og har mange forskjellige aktiviteter som skal hjelpe med dette, kan de likevel oppleve at de ikke har lært. For eksempel kan granskingsrapporter avdekke at tidligere anbefalte tiltak ikke har ført til forbedring eller ikke har blitt gjort. Det er derfor særlig viktig å avdekke hva som hindrer læringen eller minsker dens effekt.

For det første kan det tenkes at læringen i seg selv er en barriere. Med det mener jeg at måte læringen er lagt opp til å skje på i selskapene ikke er i henhold til teori om hva som er god læring, noe som er tidligere definert. For det andre kan det være hindringer på det personlige plan, på det organisatoriske plan eller i bransjen generelt som setter stopper for læringen. På det personlige plan er det tre hovedformer for barrierer (Illeris, 2006), som kan anvendes på uønskede hendelser:

**Feillæring** er at det som formidles om hendelsene ikke er det som læres. Dette kan skyldes utilstrekkelige forutsetninger for å lære, manglende konsentrasjon, misforståelser og uhensiktsmessig kommunikasjon.

**Forsvar mot læring** er nødvendig fordi mengden av påvirkninger totalt sett overskrider det den enkelte kan ta til seg. En type forsvar er da at han filtrerer informasjon om hendelser halvautomatisk, altså mest ubevisst, uten å reflektere over den (Leithäuser, 1977[1976]; i Illeris, 2006). Men han kan også bevisst velge ut informasjon.

**Motstand mot læring** kan for eksempel skje hvis en tilhører på et HMS-møte mener at det som skal læres er feil eller uakseptabelt eller at han er imot selve læringsprosessen.

Aase (1997) gjorde noen funn på barrierer mot erfaringsoverføring i oljeindustrien, et begrep som er nært knyttet til læring. Barrierer mot læring mellom vedlikeholdsentreprenørene ut fra dette kan være selve prosjektene, mengden selskaper, at installasjonene er lokalisert i forskjellige geografiske områder, de høy-risikoforhold de opererer under og at driftsbetingelser stadig endrer seg.

### **2.2.8 Hvordan kan læring måles, kan vi observere resultater?**

Det er veldig vanskelig å måle læring kvantitativt. En måte som er ofte brukt er å måle læring ved å se på effekt av utførte tiltak, tiltak som er anbefalt gjennom granskingsrapporter. Dette er en for enkel fremgangsmåte, fordi det utelukker hendelser som ikke blir gransket (SAMRISK, 2010). Det er også usikkert hvilken effekt de tiltak som utføres har, og om det dermed skjer læring.

I denne oppgaven forsøker jeg å måle læring kvalitativt gjennom først å definere hva jeg forventer vedlikeholdsentreprenørene skal lære ut fra 3 konkrete hendelser. Deretter vurderer jeg ut fra de intervju som gjøres om de har lært det jeg har definert tidligere. Dette gir en

pekepinn på hvordan læringen er på tvers av selskapene, men det gir ikke fullstendig innsikt i hvordan individene lærer.

## 2.3 Oppsummering av teoretisk perspektiv

Med utgangspunkt i den teorien som jeg har lagt fram vil jeg her sette opp kriterier for hva som er god læring av uønskede hendelser i vedlikeholdsentreprenørers organisasjon.

**Læring:** Læring skjer i individet men både gjennom psykologisk tilegnelse og

**Formell og uformell læring:** Læringen av uønskede hendelser som det legges opp til hos vedlikeholdsentreprenørene bør inneholde elementer av både formell og uformell læring. En ensidig fokusering på ett av disse er ikke å foretrekke.

**Læringstyper:** Særlig 2 læringstyper er viktige for læring av uønskede hendelser, nemlig assimilativ(tilføyende) og akkomodativ(nedbrytende og omstrukturerende) læring.

**Barrierer mot læring:** Både personlige(særlig feillæring og forsvar mot læring) og organisatoriske barrierer kan hindre læringen.

# Kapittel 3: Forskningsmetode

I dette kapittelet presenterer jeg det forskningsopplegget som jeg har valgt for å kunne svare på oppgavens problemstilling. Jeg tar for meg hvordan data er samlet inn og analysert og hvor gyldige dataene er. Til sist vurderes muligheter for generalisering, utfordringer knyttet til etikk og om jeg burde valgt en annen metode.

## 3.1 Forskningsdesign

I denne oppgaven har jeg lagt teori om læring av uønskede hendelser til grunn for de intervjuer jeg har gjort. På den måten la jeg begrensninger på hvilke data jeg ville få inn. Men jeg har også vært åpen og utforskende og prøvde å følge opp interessante ting i intervjuene som kunne hjelpe til med å svare på problemstillingen.

Det intensive forskningsdesignet som jeg brukte har som utgangspunkt å få frem alle de individuelle variasjoner og forskjeller som finnes i forståelsen av læring av uønskede hendelser samtidig som jeg ønsker å få frem likheter (Jacobsen, 2005, s. 89). Gjennom intervjuer med ansatte hos forskjellige vedlikeholdsentreprenører kunne jeg få fram dette, samtidig som jeg kunne sammenligne selskapene, og finne enda flere nyanser og sider ved læringen.

## 3.2 Hvordan er data samlet inn?

Innsamlingen av data har bestått av to faser. Disse er beskrevet nedenfor.

### 3.2.1 Datainnsamling 1: Innhenting av dokumenter og hendelser

I denne fasen innhentet jeg 3 hendelser som er gransket av Petroleumstilsynet. Disse ble hentet fra Ptils hjemmesider, [www.ptil.no](http://www.ptil.no). Ut i fra Ptils granskingsrapport, både selve historien og de årsaker og forbedringspunkter fra hendelsen som kommer fram, har jeg definert hva som kan forventes at vedlikeholdsentreprenørene bør lære av disse hendelsene. Jeg foretok også litteratursøk for å finne andre typer dokumenter som kunne være til hjelp med oppgaven. SINTEF-rapporten fra konferansen om læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører er tidligere nevnt. Denne dannet bakgrunn for problemstilling og var også til hjelp ved utarbeidelse av intervjuguide, samt som empiri. Innlegg både på den

nevnte konferansen og andre konferanser som har hatt læring av hendelser/ulykker som tema har også blitt lest og blitt brukt som inspirasjon. De dokumenter som er brukt er nevnt i litteraturlisten.

For å få oversikt over de kontrakter som vedlikeholdsentreprenører jobber innenfor og den organisering som de har for disse kontraktene, ble det sendt epost til en vedlikeholdsentreprenør med spørsmål om dette. Jeg fikk da svar på spørsmålene samt organisasjonskart for V&M-prosjekt slik de kjøres i deres selskap. For å anonymisere selskapet er dette ikke nevnt i litteraturlisten.

Jeg tok også kontakt med Ptil for å få en liste over vedlikeholdsentreprenørene som opererer på norsk sokkel. Ptil viste meg videre til Achilles Norge og derfra fikk jeg da en liste tilsendt. Jeg gikk gjennom denne og lukte ut dem som jeg ikke anså som vedlikeholdsentreprenør og dermed ikke som en del av utvalget jeg senere valgte intervjuobjekter fra. Tilslutt satt jeg da igjen med 19 bedrifter.

### **3.2.2 Datainnsamling 2: Dybdeintervju**

For å prøve å avdekke *hva* vedlikeholdsentreprenøren lærer av hverandre, foretok jeg intervjuer. Hadde de lært det jeg tidligere har definert at de bør ha lært av de aktuelle hendelser? Hvorfor eller hvorfor ikke? Jeg har i intervjuene ikke gått direkte inn på den eksterne læringen, men har heller prøvd å avdekke hvordan de lærer generelt av hendelser og hvilke metoder de har for dette, med bakgrunn i forskningsspørsmålene. Så har jeg etter hvert spurt om det er noen hendelser som de husker spesielt, og om de kjenner til de hendelser som er innhentet fra Ptil.

Jeg utførte individuelle semistrukturerte intervju. Dette er gjort fordi at jeg da har kunnet hatt en intervjuguide med noen faste spørsmål som utgangspunkt, men at det likevel var gode muligheter for å trekke fram det jeg ønsket. Jeg ville ikke legge ordene i munnen på respondentene, men få fram hva de lærte av hendelser, hvordan de tenkte og handlet. Samtidig ga de faste spørsmål en mulighet for å holde fokus hvis respondentene kom litt langt vekk fra tema.

Jeg prøvde å være utforskende og spørrende under intervjuet for å finne aspekt som jeg kunne spørre mer om i senere intervju. Dette gjorde at det var enkelte ting som respondentene i selskap 3 ble spurt om men ikke dem i selskap 1 siden førstnevnte ble intervjuet sist.

Mange av informantene hadde lederstillinger av ett eller annet slag så jeg så det derfor på forhånd som nødvendig å være aktiv under intervjuet slik at ikke de tok hele styringen. Underveis viste seg at dette ikke ble så stort problem, så da ble det viktigste å prøve å stille de gode spørsmålene.

Etter at intervjuene var gjennomført, fant jeg det nødvendig å stille noen oppfølgingsspørsmål om enkelte ting fra intervjuene. Dette ble gjort på epost. Jeg hadde også en telefonsamtale med en av respondentene. I tillegg ba jeg HMS-lederne om å få program/referater fra HMS-møtene, noe jeg da fikk tilsendt fra to av dem.

### **3.3 Kriterier for utvalg av vedlikeholdsentreprenører og innretning**

Som nevnt i kapittel 1.3, fokuserte jeg under utvelgelsen av selskaper på selskaper som har rammekontrakt for V&M med operatører. Jeg har valgt ut 3 forskjellige selskaper. Antallet er valgt for kunne sammenligne selskapene samtidig som jeg har mulighet til å intervju flere respondenter enn ved å ha flere selskaper. For å få bredde i dataene, valgte jeg selskaper med tanke på spredning i størrelsen på dem. Jeg valgte først en stor vedlikeholdsentreprenør som opererer på flere felt. Jeg plukket da ut et av disse for undersøkelse. Den neste er en mindre entreprenør som bare opererer på ett felt. Begge disse felt har faste innretninger. Den siste er mellomstor, men jeg valgte denne hovedsakelig på grunn av at de har en flytende innretning, noe som var interessant for å se om det var noen forskjeller mellom flytende og fast.

### **3.4 Kriterier for utvalg av intervjuobjekter**

Jeg har i oppgaven bare intervjuet respondenter. Dette er gjort siden respondenter har direkte kjennskap til et fenomen og representerer gruppen en undersøger, i motsetning til informanter som ikke selv representerer gruppen, men har kunnskap om den (Jacobsen, 2005, s. 171). Jeg ønsket å undersøke hvordan personer hos en vedlikeholdsentreprenør selv lærer av uønskede hendelser, personer som er i kontakt med problemstillingen til daglig. For å oppnå en bredde og spredning i dataene, valgte jeg innenfor hver organisasjon ut respondenter fra litt forskjellige nivå og med forskjellige stillinger. Jeg begrenset respondentene til dem som jeg kunne forvente skal kunne lære av hendelser som skjer hos eksterne selskaper. Dette førte til at mange av dem jeg intervjuet var ledere, formelle sådan. Jeg har ikke i denne undersøkelsen

kommet under lupen på organisasjonene og avdekket de uformelle lederne og hvilken betydning de kan ha i læringsprosessen.

Totalt valgte jeg ut 14 personer fra de 3 selskapene. En oversikt over deres stilling og rolle med henhold til hendelser følger på neste side.

## **Selskap 1:**

### **V&M Prosjektleder:**

- Jobber på land(onshore).
- Rolle: Varsles om hendelser fra leder offshore og varsler videre. Innhenter hendelser bl.a. i forum og informerer videre om dem.

### **HMS-leder:**

- Jobber på land. I ledelsesgruppen i V&M-prosjektet.
- Rolle: Innhenter hendelser bl.a. i forum og informerer videre

### **Oppdragsleder**

- Jobber på land. Har jobbet offshore som feltingeniør og installasjonsleder tidligere.
- Rolle: Mottar hendelser fra egne prosjekt i SIS. På andre prosjekt mottas de gjennom overordnet.

### **Integrasjonsleder**

- Jobber på land. I ledelsesgruppen i V&M-prosjekt.
- Rolle: Mottar hendelser fra HMS-avdelingen. Ingen rolle i formidlingen.

## **Selskap 2:**

### **Installasjonsleder/formann:**

- Jobber offshore.
- Rolle: Får informasjon om hendelser i HMS-møte og databaser. Informerer installatørene om hendelser i morgenmøte/toolbox.

### **Systemutprøvingsleder:**

- Jobber på land.
- Rolle: Mottar hendelser gjennom mail og samtaler.

### **HMS-leder(i V&M og basisorganisasjon):**

- Jobber på land.
- Rolle: Hendelser rapporteres til HMS-leder. Oppdaterer prosedyrer, sjekklister og sikkerhetsbulletiner. Innhenter hendelser via forum. Formidler hendelser ut til prosjektene og de ansatte.

#### **Feltingeniør:**

- Jobber offshore.
- Ingen spesiell rolle mht hendelser. Får informasjon gjennom HMS-møter.

#### **Konstruksjonsleder:**

- Jobber på land. Jobbet som elektriker, formann og installasjonsleder offshore tidligere. I ledergruppen i V&M-prosjektet.
- Rolle: Får melding om interne hendelser fra installasjonsleder og fabrikkasjonsleder. Eksterne mottas gjennom månedsmøte med kunden.

### **Selskap 3:**

#### **Installasjonsleder:**

- Jobber offshore.
- Rolle: Får hendelser fra HMS-ansvarlig offshore. Formidler hendelser gjennom morgenmøter.

#### **HMS-leder:**

- Jobber på land. I ledelsen i V&M-prosjektet.
- Rolle: Får hendelser gjennom HMS-avdelingen i selskapet og fra database.

#### **Konstruksjonsleder:**

- Jobber på land. I ledelsen i V&M-prosjektet.
- Rolle: Får informasjon fra basis. Formidler gjennom prosjektmøter og informasjonsmøter

#### **Fagansvarlig for mekanisk ferdigstillelse og testing:**

- Jobber på land.
- Rolle: Får informasjon gjennom mail, møter og informasjonsside.

#### **Prosjektleder:**

- Jobber på land.
- Rolle: Får informasjon gjennom innloggete rapporter. Tar disse opp i morgenmøter med offshore.



### 3.5 Datareduksjon og analyse

Etter at jeg hadde foretatt intervjuene, ble de overført til PC og transkribert. Dataene ble forenklet og jeg silte ut unødvendig informasjon. Jeg delte inn dataene grovt og prøvde å plassere dem i tilknytning til forskningsspørsmålene. Det som går på læringsverktøy ble delt inn slik at jeg tok hvert selskap for seg og plasserte de forskjellige intervjubidragene der. Dermed kunne jeg beskrive læringsverktøyene på en oversiktlig måte og bruke det som et grunnlag for drøfting av læringsdefinisjonen og formell og uformell læring. På det som går på konkurranse og deling av hendelser har jeg også sortert dataene etter selskapene, mens på det som har med opplevelsen av hendelser som utgangspunkt for læring å gjøre, har jeg tatt alle intervjuene under ett og ikke vært opptatt av forskjeller mellom selskapene.

### 3.6 Intern gyldighet

Intern validitet handler om at jeg har fått tak i det jeg ønsket å få tak i. Oppfattes resultatene som riktige? Har jeg funnet ut hvordan individer innenfor vedlikeholdsentreprenører lærer av hendelser eksternt? Siden jeg ikke kan beskrive dette helt objektivt, betyr dette at jeg bare kan validere hvorvidt beskrivelsen av læringen innenfor vedlikeholdsentreprenører er “riktig” gjennom å teste den ovenfor mennesker, enten mot andre eller ved å gjøre det selv (Jacobsen, 2005, s. 214). Referatene fra intervjuene ble derfor sendt ut til de respondenter som deltok, for å gi dem mulighet til å komme med korrigeringer.

Kildene er også viktige for gyldigheten av dataene. Det handler om å få tak i de “riktige” kildene og i riktig informasjon som kan gi svar på problemstillingen. Jeg fikk tak i de kildene jeg ønsket uten problemer, ut i fra at jeg først hadde definert hvem jeg ville intervjuer. I ettertid ser jeg at et par av dem jeg intervjuet ikke var så nært knyttet til problemstillingen som jeg trodde. Dette gjaldt særlig fagansvarlig for ferdigstillelse og prosjektleder i selskap 3 samt systemutprøvsleder i selskap 2. Dette betyr ikke at intervjuene med disse var helt bortkastet, siden de hadde en del interessante refleksjoner å komme med.

Jeg hadde et ønske om å få personer med like stillinger innenfor hvert av selskapene for å kunne sammenligne. Slik ble det ikke helt. En grunn til det er at selskapene er forskjellige, og at stillingsnavn kan bety forskjellige ting i ulike selskaper. Dette kunne kanskje vært forhindret med enda grundigere undersøkelse av stillingene på forhånd.

Ga respondentene riktig informasjon? Jeg har ingen grunn til å tro annet enn at respondentene ga så riktig bilde som de var i stand til. Nærheten til problemstillingen var forskjellig, alle er ikke like involvert, men det betyr ikke at deres utsagn ikke var riktige i forhold til deres ståsted.

### 3.7 Pålitelighet

Pålitelighet handler om dataenes troverdighet og bekreftbarhet. Er det noe ved intervjuene/intervjusituasjonen som kan ha påvirket resultatet? Intervjuene i denne oppgaven ble utført i selskapenes egne lokaler i lukkede rom, men jeg ser ikke noen grunn til at de ikke ville svart det samme hvis det var en annen plass. Derimot kan måten spørsmålene ble stilt på ha hatt betydning. Jeg prøvde å fokusere dem mot individet, for å få individets forståelse av fenomenet læring. Dette fungerte best med de som enten jobber eller har jobbet offshore og som kan relatere en hendelse direkte til sitt arbeid. I intervju med de som sitter på land og ikke er så nært til det ble fokuset fort et annet. Disse intervjuene ga mer innblikk i hvordan organisasjonen tilrettelegger for læring og i de forskningsspørsmålene som går på deling og bruk av hendelser fra og til andre vedlikeholdsentreprenører.

Jeg prøvde også så godt jeg kunne unngå å bruke ordet læring i spørsmålene, og heller bruke andre begreper for å unngå standardsvar. Dette fungerte delvis. En god del av respondentene brukte ordet læring uten at jeg hadde gjort det. Samtidig fikk jeg ved å spørre om hvilken nytte de hadde av en hendelse og hvordan de brukte en hendelse respondentene til å forklare det som skjer med andre ord.

Pålitelighet handler også om hvorvidt jeg i analysen av dataene har kategorisert og plassert data i rett kontekst. En utfordring her for meg er at jeg har intervjuet ledere. En god del av disse er ledere på land som ikke direkte knyttet til der hendelsene helst skjer, men noen av lederne jobber offshore og har mer direkte erfaring knyttet til å lære av hendelsene og bruke dem i arbeidet. Nå jeg da i kapittel 5.4 presenterer hva respondentene har lært av læringspunkter fra Ptil-hendelsene, må dette tas med i betraktningen. Svarene der gir en pekepinn på hvordan læringen er, og rettferdiggjør slikt sett problemstillingen, men kan ikke brukes for å si hva de “på gulvet” har lært.

### **3.8 Generaliserbarhet**

Funnene i oppgaven kan til en viss grad generaliseres. Det er i første rekke det som går på hvordan formell og uformell læring og læringsdefinisjonen av uønskede hendelser er vektlagt i selskapene. Vurderingen av læringsverktøyene vil kunne generaliseres til resten av bransjen fordi det ser ut til å være stor likhet i hvordan selskapene som er undersøkt gjennomfører dette, og fordi bransjen tilstreber seg felles standarder på HMS, for eksempel gjennom SfS og OLF. Videre har diskusjonen overføringsverdi til virksomheter i andre bransjer selv om de ikke skulle ha de helt samme måtene å legge til rette for læring av uønskede hendelser på. De vil likevel kunne ha nytte av å bli bevisst på hva de forventer å få ut av de formelle og uformelle læringsverktøyene som de bruker.

### **3.9 Etiske vurderinger**

Visse krav ble fulgt for at intervjuene skulle gjennomføres etisk forsvarlig. For det første deltok alle deltakerne frivillig. Jeg informerte også om oppgaven før intervjuene startet. Hensikten ble også sagt, uten at problemstillingen og forskningsspørsmål og det teoretiske grunnlag ble nevnt, så ikke respondenten skulle ha full innsikt i oppgaven. Selskapets og respondentenes navn ble anonymisert, dette for å hindre at enkeltpersoner skal kunne identifiseres ut fra data. Selskapene ble tilbudt at oppgaven kunne båndlegges i 2 år, men dette ble av dem ikke ansett som nødvendig.

### **3.10 Metodekritikk**

Burde jeg utført metoden annerledes? Sett i ettertid kunne jeg i en tidlig fase hatt et møte med Ptil/SINTEF om bakgrunnen for rapporten om læring av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører. Ptil ville kunne ha gitt meg mer innsikt i bransjen og det hadde også vært interessant og hørt med dem hvordan de ser på sin egen rolle i forbindelse med deling av hendelser. På den annen side har jeg som en som ikke kjenner bransjen til røttene kanskje hatt større mulighet for å se ting på en ny måte.

Jeg mener intervjuformen jeg valgte er passende for det jeg ville undersøke. Jeg burde kanskje ha hatt flere respondenter fra hvert selskap for å dekke enda bredere, men faren er at da kunne oppgaven ha blitt uoverkommelig. En mulighet hadde vært bare å intervjuere ledere på land eller bare dem som jobber offshore.

# Kapittel 4: Analyse av læringspunkter fra hendelser

I dette kapitlet vil jeg gjennomgå 3 hendelser som beskrevet i datainnsamling 1 i metodekapitlet. Disse hendelsene er gransket av Ptil. Det betyr at hendelsene har en alvorlig karakter enten i form av storulykke, dødsfall, alvorlig personskade eller alvorlig svekking eller bortfall av sikkerhetsfunksjoner og barrierer. Både det at de har en slik alvorlig karakter og at de er gransket av Ptil og dermed gjort tilgjengelig på internett, gjør at jeg kan hevde at vedlikeholdsentreprenørene bør kjenne godt til dem. De hendelser som er valgt er da valgt ut fra følgende kriterier:

- Hendelsen er gransket av Ptil
- Hendelsen må involvere en vedlikeholdsentreprenør
- Må være 5 år eller nyere, dette for at hendelsen skal kunne ha relevans.

Etter jeg hadde valgt ut fra disse kriteriene stod jeg igjen med 6 hendelser. Jeg valgte da dem jeg anså som mest relevante mht vedlikeholdsentreprenørenes operasjoner. Antallet ble 3 fordi jeg ønsket å kunne gjøre en rettferdig analyse av deres kjennskap til hendelsene. Det kunne være tilfeldigheter som gjorde at noen ikke hadde hørt om en hendelse.

Vurderingen er ikke gjort slavisk. Jeg har brukt skjønn og sett dette i sammenheng med stillingene og arbeidsoppgavene som respondentene har. Alt kan ikke hevdes å være like relevant for alle. Derfor forventer jeg ikke at alle læringspunktene skal bli nevnt av hver respondent, men at de vertfall har fått med seg ett av dem.

## 4.1 Hendelse 1:

### 4.1.1 Beskrivelse av hendelse

Installasjonen som hendelsen skjedde på skulle utvides og det var det behov for å flytte en krankrybbe og fundamentet for denne. En krankrybbe består av en horisontal stålbjelke som er påsveiset en vertikal kort stålbjelke. Den horisontale stålbjelken er videre sveiset til et fundament som består av en ca. 12 meter høy stålstruktur. Krybben brukes til å legge offshorekranens bom ned i når kranen ikke er i bruk.

For å få løsnet krankrybben fra strukturen ble det bestemt å bruke vinkelsliper og kappeskive. Under planleggingen av arbeidet ble det registrert at det ikke var mulig å fjerne all sveis ved hjelp av dette utstyret. På grunn av utformingen av konstruksjonen i den ene enden var det umulig å komme til med vinkelsliperen. Det ble derfor bestemt at en skulle brette løs siste rest av sveis ved å bruke offshorekranen til å løfte opp krankrybben i den ene enden.

Person som ble skadet i hendelsen sto ved siden av krankrybben da denne ble løftet opp. Da sveisen røyk, falt krankrybben ned der hvor den skadede sto og traff ham i venstre hofte og lår og høyre legg.

#### **4.1.2 Læringspunkter**

Ut i fra den historien som presenteres i Ptil sin granskingsrapport og de årsaker som skapte hendelsen, har jeg identifisert følgende lærepunkter som andre vedlikeholdsentreprenører bør ha merket seg:

- Entreprenøren delte ikke all informasjon om arbeidet som skulle gjennomføres med operatør, som dermed ga arbeidstillatelse på feil grunnlag.
- I forkant av operasjoner må alle som skal foreta arbeid der inkluderes i samtaler og møter.
- Operasjoner må ikke gjennomføres uten å ha full oversikt over området.
- De må sikre at de har nødvendig kompetanse i operasjoner. Hvis de ikke har det, må de skaffe folk med det.
- Arbeidet var ikke godt nok planlagt. Jobbpakken som var laget av ingeniører på land, forutsatte at alt kunne slipes vekk, noe det ikke kunne. Ingeniører trenger kjennskap til stedet de designer for.
- Når de utførende valgte å rive krankrybben med kran, foretok de ingen sikker jobb-analyse for å identifisere risikoen forbundet med dette.

## **4.2 Hendelse 2:**

### **4.2.1 Beskrivelse av hendelsen:**

Denne hendelsen skjedde i et utstyrsskafte på en installasjon offshore i forbindelse med en modifikasjonsjobb. En plugg løsnet og slapp ut betydelige mengder råolje, noe som medførte avdampning av hydrokarbongass slik at atmosfæren ble eksplosiv.

Modifikasjonsjobben var en del av et oppdrag som ble satt i gang fordi operatør ønsket å redusere sannsynlighet for lekkasje som følge av korrosjon i sludgesystemet på utstyrsskafte. De ville da fjerne dette systemet og en del rørstusser. Vedlikeholdsentreprenør hadde totalentreprisen på oppdraget, mens selve modifikasjonsjobben ble utført av underleverandør.

### **4.2.2 Læringspunkter:**

- Utvikling av prosjektet og planlegging av arbeidet ble ikke gjennomført på en måte som sikret at risikoforhold ble identifisert og styrt.
- Det som var planlagt fra land ble ikke etterlevd av de utførende offshore, uten at noe ble gjort for å kompensere for dette. Innholdet i arbeidstillatelsen er ikke i tråd med det som faktisk var planlagt som en del av jobben.
- Til tross for entreprenørens ansvar for at arbeidet skulle bli sikkert gjennomført, har de bare fulgt opp dette administrativt.
- Entreprenøren har ikke fulgt opp underleverandør for å sikre at de følger egne styringssystemer. Oppfølgingen ser heller ikke ut til å ha vektlagt risikoforhold.

## **4.3 Hendelse 3:**

### **4.3.1 Beskrivelse av hendelsen:**

Denne hendelsen oppstod i forbindelse med et prosjekt der vedlikeholdsentreprenøren gjennomgikk alle rør for å se om de måtte utbedres. Noen rør var isolert, og isolasjonen ble da fjernet før en re-isolerte dem. Selve isoleringsarbeidet utførtes gjennom innleid arbeidskraft, noe som er ganske vanlig blant vedlikeholdsentreprenører.

To isolatører jobbet på stedet der hendelsen skjedde. De arbeidet med sluttkapsling etter overflatebehandling og isolering. De måtte her foreta en innsnevring i isolasjonen som en spesielløsning, dette pga. et stag som var litt i veien. Denne innsnevringen var en plate som ble delt i to og som skulle settes sammen der hvor isolasjonen og der kapslingen var nærmest

røret. Under arbeidet med sammenføyingen boret de hull i røret, noe som gjorde at det ble en lekkasje.

#### **4.3.2 Læringspunkter:**

- Isolering ble ikke tatt nok hensyn til i design og konstruksjonsfasen. Det var vanlig å regne med at isolatør fant løsninger der arbeidet var vanskelig. Avvik fra standard isoleringsarbeid ble sjelden oppført som avvik i entreprenør eller operatørs organisasjon.
- Risiko ved arbeidet ble ikke diskutert i morgenmøte hos entreprenør.
- Det er viktig å sørge for at alle har forstått arbeidsoppgavene.
- Alle som arbeider må ha gode kunnskaper i norsk og engelsk før de får lov til å jobbe.
- Prosedyrer var ikke tilpasset oppgavene som skulle utføres.
- Oppgaven ble sett på som rutinearbeid, noe som førte til at vedlikeholdsentreprenør ikke i tilstrekkelig grad vurderte risiko med den løsningen en valgte å gjennomføre.

# Kapittel 5: Empiri og drøfting

I dette kapitlet legger jeg fram den empirien som jeg har innhentet både gjennom dokumenter, intervjuer og litt gjennom eposter som er sendt i etterkant. Først presenterer jeg med utgangspunkt i det første forskningsspørsmålet de læringsverktøy som de ulike selskapene har for å skape læring av uønskede hendelser. Disse analyseres ut fra hvilken del av læringsdefinisjonen som vektlegges, og om det er formell eller uformell læring som dominerer. Deretter tar jeg opp de 3 konkrete hendelsene, og ser på hva respondentene har lært av disse. Videre presenterer jeg med utgangspunkt i det andre forskningsspørsmålet om det er forskjell på å lære av slike hendelser som er gransket av Ptil og andre hendelser, og betydningen relevans har for læringen av interne og eksterne hendelser. Jeg tar opp konkurransen vedlikeholdsentreprenørene imellom og hvilken betydning det har for læring(forskingsspørsmål 3), før jeg til slutt diskuterer de viktigste måtene som de har for å dele og få informasjon om hendelser(forskingsspørsmål 4).

## 5.1 Presentasjon av læringsverktøy i de forskjellige selskapene

Nedenfor presenteres de viktigste læringsverktøyene i de 3 selskapene. Dette må ikke ses på som en komplett liste, men som en oversikt som gir grunnlag for analyse. Så selv om enkelte læringsverktøy bare er nevnt hos ett selskap, så betyr ikke dette at de andre ikke bruker det, der har bare ikke kommet fram noe om dette i intervjuene. Jeg har også tatt med et kort avsnitt om hvordan hendelser som skjer internt i selskapene håndteres og registreres, for å sette det hele i sin sammenheng.

### 5.1.1 Håndtering av interne hendelser i selskap 1

Hvis det skjer en hendelse hvor selskap 1 er involvert, så er det første som skjer at ledelsen offshore varsler land som varsler videre, både til eget selskap og til kunden. Så iverksettes det apparat som trenges for å håndtere situasjonen og få den under kontroll. Etter det blir hendelsen registrert i SIS. Hendelsen beskrives og klassifisert mht. alvorlighetsgrad. Det er tre kategoriseringer: Førstehjelp, medisinsk behandling eller fravær.



## **5.1.2 Læringsverktøy for interne og eksterne hendelser i selskap 1**

### ***Timeout***

Ved store hendelser, som for eksempel en gasslekkasje, tar kunden timeout. Alle som er på plattformen samles da i kinosalen hvor plattformsjefen og sikkerhetsleder informerer om hendelsen for at alle skal lære av den. Selskapet tar sjelden egen timeout, men det kan skje.

### ***Granskingsrapporter***

Selskapet vurderer fra tilfelle til tilfelle hvilke hendelser som skal granskes. Som regel blir hendelser med stor energi gransket. Det er typisk alvorlige medisinske hendelser, gasslekkasjer eller fallende gjenstander. Det kan også iverksettes mindre granskinger. Selskapet gransker oftest uavhengig av kunden, men også sammen i blant. Fra granskingen kommer det utfyllende rapporter med tiltak som blir tilgjengeliggjort. Prosjektleder sier at med noen rapporter blir det bare kommunisert at rapporten ligger klar, mens andre blir tatt ut i linjen, hvis de mener at alle skal ta lærdom av dem.

### ***Lessons learned(LL)***

Ved medisinsk behandling eller fravær vurderer selskapet om de skal lage en lessons learned. Dette er en ensides plakat/slide som presenterer hendelsen, hvorfor den skjedde og forslag til korrektive tiltak. Det er også bilder av hendelsen. HMS-leder mener at disse bra fordi de gir korte og konsise budskap. LL distribueres internt ut i V&M-prosjektet og gjøres tilgjengelig for andre prosjekt. LL distribueres kjapt etter at hendelsen har skjedd. De sendes ut til alle installasjonene og til basisorganisasjonen som legger det med i månedsrapporten. Denne blir framvist i alle HMS-møter på land og offshore. LL deles også eksternt.

### ***Databaser***

Alle hendelser legges som nevnt inn i SIS, som er selskapets system for registrering av avvik og hendelser. Selskapet har også tilgang til kundens SIS og dermed alle hendelser som de har hatt på sine installasjoner.

### ***Oppslagstavler***

Det henger oppslagstavler i de forskjellige etasjene på plattformene. Her kommer det ukentlig info om HMS og hendelser. Oppslagstavlene henger i møterom fordi at det er en plass som en vet at folk oppholder seg. Det er helst plattformhendelser som tas opp på disse. Andre selskapers hendelser tas opp i møter.

### ***HMS-møter offshore***

Selskapet bruker HMS-møter som en viktig formidler av hendelser. Det holdes HMS-møte i selskapets organisasjon offshore annenhver søndag. Møtet holdes gjerne fra 1 til 2 eller halv 3. Disse møtene er obligatoriske for alle. Her presenteres uønskede hendelser som har skjedd, annen HMS-informasjon, i tillegg til alle andre aktuelle tema. Uønskede hendelser er alltid et tema, og presenteres ofte ved å bruke LL som utgangspunkt. Møteleder viser da en slide samtidig som han forteller om hendelsen.

Det blir åpnet for diskusjon rundt hendelsen. *“Jo flere som blir med på diskusjonen, jo bedre blir det og jo bedre læring vil man få av en slik hendelse”*, bemerket oppdragsleder. Han så det også som positivt hvis en annen installasjon hadde hatt gjennomgang av hendelsen før, for da hadde de gjerne kommet med innspill som kunne tas opp.

### ***Morgenmøter/toolbox-møter***

Det holdes morgenmøter offshore hver dag. Alle utførende deltar i morgenmøtene.

Offshoreleder/ Formann informerer om hva som er tatt opp i Plattformsjefens møte dagen i forveien, bl.a. HMS-fokusområder og hendelser som har skjedd. I tillegg diskuteres eget arbeid og dagens oppgaver.

### ***HMS-møter og andre møter på land***

V&M prosjektleder sier at i deres selskap er i utgangspunktet alle møter HMS-møter. Men det er også egne HMS-møter. Alle ser ikke ut til å delta på slike. Oppdragsleder sier for eksempel at etter han begynte å jobbe på land så har det vært lite. I HMS-møtene inngår blant annet presentasjon av utviklingen i antall hendelser samt presentasjon av enkelte interne hendelser, men det kan også være eksterne. Prosjektleder og HMS-leder deltar også på et møte hver mandag der de presenterer hendelser fra seminarer de har vært på slik at de kan bringes videre ned i organisasjonen.

### ***Endringer i prosedyrer***

Endring i prosedyrer er et ofte brukt tiltak etter en hendelse. Ved en hendelse skjer det ofte prosedyrebrudd, og for å hindre at det skjer igjen, kan selskapet endre prosedyren eller komme med en ny. Både prosjektleder og hms-leder mener at det kan bli for mye prosedyrer og at det kan være vanskelig for nye å sette seg inn i. Prosedyrer skal være med å skape gode holdninger, men prosjektleder har ikke helt tro på det. Han tror du heller må gå inn på individene og bygge opp dem.

### **5.1.3 Håndtering av hendelser i selskap 2**

Ved en uønsket hendelse blir det varslet og tatt hånd om eventuelle skadde. Det rapporteres til HMS-leder som følger opp hendelsen. Hendelsene legges inn i SIS og kategoriseres i grønne, gule og røde hendelser etter hvor alvorlige de er.

### **5.1.4 Læringsverktøy for interne og eksterne hendelser i selskap 2**

#### ***Granskingsrapporter***

Ved hendelser med potensial blir det iverksatt gransking. Er ofte kunden som er leder i granskingen. Granskingsgruppen lager på bakgrunn av det de har kommet fram til en presentasjon med bilder og kommentarer for at en skal forstå hva de mener. Dette presenteres i timeout og HMS-møte. Granskingsrapporten kommer gjerne ikke før 4 måneder etter hendelsen, så derfor lages det en kort rapport med kjappe tiltak med en gang hendelsen har skjedd.

#### ***Timeout***

Installasjonsleder oppgir at ved granskinger, hvis det er alvorlig nok, kan det bli tatt en timeout der alt arbeid på installasjonen stanses og en samles til allmøte der hendelsen som har blitt gransket presenteres.

### ***Databaser***

Selskapet bruker SIS som avviks og rapporteringssystem. Her legges uønskede hendelser fra eget selskap. Disse er tilgjengelig for alle ned til formannsnivå. Selskapet har også tilgang til kundens system og alle de hendelser som kunden har.

### ***Lessons learned***

Det lages lessons learned av røde hendelser. Det kan også lages av grønne og gule hendelser hvis det ligger potensielt god læring i dem. Disse sendes ut i organisasjonen. LL har samme innhold og form som i selskap 1.

### ***Oppslagstavler***

HMS-leder i opplyser at de bruker oppslagstavle mye. Der henger det kort informasjon om uønskede hendelser. Men de tar det ikke for gitt at de ansatte leser der, så derfor suppleres det med HMS-møte og morgenmøte. HMS-leder har funnet ut at 20 % av Norges befolkning har lese- og skrivevansker så derfor er det muntlige ansett som viktigst.

### ***HMS-møter***

Selskapet har HMS-møter hver 14.dag offshore. Ifølge konstruksjonsleder holdes disse ofte på torsdager, enten før eller etter lunsj eller før middag, dette fordi kunden mener det er mest rasjonelt. Møtet er obligatorisk for alle. En del av agendaen for møtet er uønskede hendelser. Her presenteres enkelte hendelser, både interne og eksterne, på plansjer. Et eksempel på dette er en ekstern hendelse som installasjonsleder fikk fortalt på HMS-møte. Denne skjedde under transport av en ramme ved hjelp av jekketralle. En person brakk beinet. Det var ikke gjort SJA på transporten. Installasjonsleder opplevde dette som en vekker, han så at fokuset hans hadde vært for mye på jobben, og for lite på transporten.

I tillegg til HMS-møtene offshore holdes det også HMS-møte i basisorganisasjonene, i prosjektene på land og i verkstedene. Ser ikke ut som alle deltar her. Systemutprøvsleder sier at han ikke har vært på HMS-møter på land, men at han får informasjon om hendelser på andre måter.

### ***Morgenmøter/Toolbox-møter***

Det gjennomføres morgenmøter/toolbox-møter hver dag. Installasjonsleder pleier å ha morgenmøte i opp mot 15 min der de gjennomgår hva som skal gjøres den dagen, en før jobbsamtale. Dette kan også tas ute under arbeidet. Installasjonsleder pleier å relatere det arbeidet de skal utføre til ting som har vært oppe på plansjer, hendelser som har skjedd. Selv om de har hatt hendelsene oppe på HMS-møte så føler han at da “*får en det mer inn i ryggmargen*”. Han opplyser også at han ofte går inn på selskapets database for å hente ut hendelser som kanskje handlet om noe i nærheten av operasjonen som skal utføres. Disse er greie å ta fram som eksempler på hvordan de ikke skal gjøre det. LL er sjelden brukt i morgenmøter.

### ***Endring i prosedyrer***

I granskingen ser granskingsgruppen gjennom prosedyrene som selskapet har og ser om de dekker de operasjoner som er gjort i hendelsen og om det kan gjøres noen forbedringer. Er også mulig for alle andre å spille inn forslag til endringer på prosedyren. HMS-leder sier at det å endre prosedyrene ofte kan bli nedprioritert pga prosjektøkonomiske rammebetingelser i en konkurransesituasjon og at dette kan gjøre at hendelser gjentar seg.

### ***Jobbpakker***

En del av den sikkerhetsinformasjon som sendes ut offshore kommer i jobbpakker. Ingeniørene lager tegninger og setter det sammen til en arbeidspakke. Jobbpakkene beskriver i detalj det arbeidet som skal utføres. Disse oppdateres hvis det skjer hendelser. HMS-leder sier at mange feil skjer på land og at de uønskede hendelsene er viktige for design og planlegging.

## **5.1.5 Håndtering av interne hendelser i selskap 3**

Det første som skjer er at alt arbeidet stanses. Hendelsen registreres i databasen som en RUH(rapport uønsket hendelse). Prosjektene vil da få den. HMS-leder i prosjekt har videre ansvar for å følge opp og gjøre tiltak for at det ikke skal skje igjen og for å føre statistikker.

## **5.1.6 Læringsverktøy for interne og eksterne hendelser i selskap 3**

### ***Timeout/LL***

Installasjonsleder sier at hvis det er hendelser som skjer på installasjonen så tar de en timeout der en samler alt personell og går igjennom hendelsen. Så settes det ned en kjapp rapport, som distribueres som onepager(LL), et ensidig A4-oppslag med bilde på, gjerne med forklaring. Distribueres elektronisk til alle i prosjektet og til andre prosjekt.

### ***Granskingsrapporter***

Ved røde hendelser og operasjonskader blir det automatisk gjort gransking(enten av selskapet eller av operatør). Ut fra rapporten kommer det tiltak/aksjoner. Disse presenteres i granskingsmøte. Det lages aksjonsplan med de aksjoner som skal gjennomføres for å lukke hendelsen. Selve granskingsrapporten sendes ut til alle i prosjektet.

### ***Database***

Aksjonene som skal gjennomføres legges inn i databasen som selskapet har for erfaringsoverføring og avviksrappoterering. På selskapsnivå finnes også egen lessons learned-side som kan brukes i alle prosjekter. Selskapet har også tilgang til kundens SIS, men installasjonsleder mener det er begrenset hvor mye hendelser som er der. Kunden er nemlig en liten operatør på norsk sokkel.

### ***Oppslagstavle***

Oppslagstavle brukes for å gi kort informasjon om hendelser. Installasjonsleder sier at eksterne hendelser helst blir tilgjengeliggjort der, med mindre det er spesielle ting som er veldig aktuelle for dem, for da blir det gjort på andre måter.

### ***HMS-møter offshore***

Det holdes HMS-møte i entreprenørens organisasjon offshore hver 14.dag. Installasjonsleder sier at det er litt forskjellig når de holdes, men at det gjerne er på søndager fra kl 5 til 7. Hvis ikke tas de på kvelden i ukedagene fra kl 8 til 10. Disse møtene er obligatoriske for alle fra selskapet som er på installasjoner. Her presenteres uønskede hendelser som har skjedd, annen HMS-informasjon, i tillegg til alle andre aktuelle tema. Tiltak etter hendelser presenteres, for

eksempel nye prosedyrer. HMS-møtene har samme program i 6 uker slik at alle skift er dekket.

I tillegg til selskapets HMS-møte har også installasjonen HMS-møte hver 14.dag. Disse møtene har mange flere deltakere fordi her må alle på installasjonen delta. Hver avdelingsleder har sin del av møtet. Også på disse møtene presenteres hendelser. Da kan det komme hendelser fra de andre installasjoner.

### ***Morgenmøte/toolbox-samtaler***

Alle hendelser som er skjedd på installasjonen blir tatt opp i morgenmøte med deres avdeling, uansett hvor mange hendelser det er. Hendelser utenfra tas i liten grad opp her. LL brukes hvis det er større hendelser. Det gjennomføres også toolbox-samtaler i hvert arbeidslag der de går gjennom arbeidet. Hvis det har skjedd hendelser som er aktuelle for operasjonen de skal utføre så tas det opp her.

### ***HMS-møter og andre møter på land***

Det finnes mange forskjellige møter på land. Prosjektleder sier at alle møter på land i utgangspunktet er HMS-møter, det vil si at HMS er en del av agendaen. Noen av møtene er omtalt nedenfor:

HMS-leder sier at det er HMS-møter for prosjektene der alle deltar. Det er også HMS-møter i prosjektorganisasjonen for V&M-prosjektet, men der deltar bare lederne. Konstruksjonsleder har møter med prosjektlederne, mens prosjektlederen har morgenmøte med "sin" installasjonsleder offshore, der de går igjennom det som har skjedd der ute, bl.a. uønskede hendelser. Hvis det viser seg at de har jobbet på feil måte, ikke fulgt prosedyren, så skal de ta det til etterretning og rette opp i det. Det er også ukemøter der prosjektlederne og offshore er samlet, og ett der hele V&M-prosjektet er samlet.

Måten hendelsene legges fram på ser ut til å være den samme i alle møtene, med bruk av slides og forklaring.

### ***Endringer i prosedyrer***

Installasjonsleder sier at det som skjer, ofte skjer pga prosedyrebrudd. De må derfor se på hvorfor prosedyrene ble brutt, på bakenforliggende årsaker. Hvis det blir gransket gir

granskingsrapporten aksjonspunkter som følges videre opp. Ofte skjer det gjennom forandring og oppdatering av prosedyrer, eller det lages nye. Hensikten er å forandre atferden.

Fagansvarlig for ferdigstilling påpeker at dette kan gå mot sin hensikt, at det kan bli for mye prosedyrer, og at de utførende slutter å tenke selv.

### ***Erfaringsrapport***

Når prosjektene er avsluttet så gjøres noe de kaller for lessons learned-evaluering. Det betyr at de går igjennom de forskjellige fasene av prosjektet og noterer ned om det er ting som de kan lære av. Det går ikke bare på sikkerhet, det går på alt, men hendelser kan være en del av det.

*“Her gjorde vi slik og slik, dette burde vi ikke gjort”*. Dette legges i en database der det kan søkes på arbeidsordrer. Du skal kunne søke opp prosjekter, i vertfall prosjekter som du ser har likhet med ditt prosjekt og så kan du gå inn og lese erfaringsrapportene der. Dette er på vei til å bli innført, men fungerer ikke helt enda.

### ***HMS-programmer***

På selskapsnivå lages det egne presentasjoner/programmer som går på HMS generelt, til bruk i de forskjellige forumene. Disse programmene må kjøres igjennom i ukemøter jevnlig, kvartalsvis tror konstruksjonsleder. Går gjennom en modul hver gang. Det går på overordnede sikkerhetsting; det psykososiale, risiko, alt som har med sikkerhet innenfor HMS. Her blir også hendelser presentert. Disse programmene er det mulighet for å oppdatere og komme inn med nye hendelser på etter hvert som tiden går.

## **5.2 Hvordan er de enkelte deler av læringsdefinisjonen vektlagt i læringsverktøyene?**

I rapporten fra SINTEF har selskapene som deltok svart på hva de legger i begrepet læring av en uønsket hendelse. Svaret er at læring for dem er de endringene som skjer i etterkant av en uønsket hendelse, og selve prosessen som leder frem til disse endringene. Prosessen omfatter kunnskap om hva som hendte, hvorfor det hendte, hvordan man kan rette opp det som gikk galt, og at organisasjonen er i stand til å bruke denne kunnskapen i forbedringsarbeidet (Tinmannsvik & Øien, 2010a). Det er altså vekt på den delen av læringsdefinisjonen som går på endring, ikke på dypere forståelse eller på bekreftelse. Gjennom å analysere læringsverktøyene som selskapene i denne oppgaven har, vil jeg se om dette er gjeldende her



også, og hva det kan ha å si for læringen for den enkelte. Deretter vil jeg analysere hvorvidt formell eller uformell læring er vektlagt i selskapene og hvilken betydning det kan ha. Jeg skriver ikke like mye på selskap 2 og 3 som på selskap 1, dette fordi det hadde blitt mye gjentakelser.

### **5.2.1 Selskap 1**

I de læringsverktøyene som er presentert ser det ut til å være en overvekt av fokus mot læring som endring. Granskingsrapport og Lessons Learned er begge fokusert mot å beskrive hva som skjedde, hvorfor det skjedde og hvilke korrektive tiltak en iverksetter for å hindre gjentakelse.

I selve begrepet korrektive tiltak ligger det jo en tanke om at det er noe som er galt, og at det dermed må en endring til for å rette opp i dette.

Samtidig er en beskrivelse av hendelsesforløp og årsaker til en hendelse noe som kan være med på å skape en større forståelse av de operasjonene som utføres. Hvis de ansatte har arbeidsoppgaver som likner mye på det som var med på å skape hendelsen, så kan de bli oppmerksom på mulige feil som kan skje under operasjonene. Dette vil ha sammenheng med hvor relevante hendelsene er, noe som diskuteres senere i oppgaven. Hvis de ikke har så like arbeidsoppgaver vil de likevel kunne få større forståelse av hva andre aktører holder på med.

Prosjektleder sier at tiltak i selskapet ofte er på prosedyrenivå eller på organisasjonsnivå.

Prosedyrer beskriver jo hvordan jobben skal utføres. Det vil si at en endring i prosedyren eller at det lages ny prosedyre skal gi endring i utførelsen eller i atferden. Når mange tiltak i selskapet inkluderer prosedyrer, medfører dette da at læring gjennom endring vektlegges.

Videre har selskapet flere forskjellige typer møter som læringsverktøy. Så vidt intervjuene har avdekket er LL mye brukt i disse møtene, og derfor kan analysen av LL overføres til disse.

Forskjellen er likevel at i møter tas LL opp muntlig i stedet for at det bare skulle bli lest på en oppslagstavle. Det blir gjerne en diskusjon på om en presentert hendelse kunne ha skjedd med dem som er på møtet. En slik diskusjon kan være med på å skape en dypere forståelse, på samme måte som en LL som blir lest kan det. Samtidig vil forståelsen kunne være større her, fordi deltakerne får synspunkter fra flere sider. Det vil kunne skape refleksjon.

## 5.2.2 Selskap 2

Selskap 2 har ganske like læringsverktøy som det selskap 1 har. Det er også her fokus på Lessons Learned, granskingsrapporter, oppslagstavle og HMS-møter, noe som legger en vekt på endring. Men det er også vektlagt forståelse. HMS-leder forteller om tidligere prosjekt der de fikk inn mange eksterne hendelser. På HMS-møtet tok de for seg disse og spurte om det kunne ha skjedd hos dem. Dette gjøres nå også. Konklusjonen på spørsmålet blir av og til ja og av og til nei. Gjennom dette kan de komme til en større forståelse for deres praksis, en verifikasjon på at de har systemer som dekker de hull som hendelsen viser. Det kan også være en bekreftelse på at den kunnskap de hadde om hvordan unngå en uønsket hendelse ved en operasjon er god og tilstrekkelig. Men hvis de finner ut at dette kunne ha skjedd hos dem, så vil det fort være snakk om å gjennomføre en endring i for eksempel atferd eller organisasjon.

Noe av det samme ser ut til å komme ut av morgenmøtene. Installasjonslederen tar frem hendelser som eksempler på hvordan operatørene *ikke* skal gjøre den jobben som de skal gjøre den dagen. Siden disse hendelsene handler om noe i nærheten av det som de skal gjøre, så kan dette skape en dypere forståelse siden de kan lettere være oppmerksomme mot farer og feil i utførelsen. Jobbpakkene skal være med på å bidra til dette. Her er det fokus på endring i måten det designes på med påfølgende endringer i utførelsen. Forståelse og bekreftelse er ikke like mye til stede.

## 5.2.3 Selskap 3

Selskap 3 har også mye like læringsverktøy som selskap 1 og 2. Det er fokus på endring gjennom LL, granskingsrapporter og timeout, mens oppslagstavler kan være begge deler. En spesiell ting som er nevnt er erfaringsrapport. Ved aktiv bruk av disse skal det skje forbedring og læring fra prosjekt til prosjekt, slik at ting gjøres på en annen måte neste gang. Det blir da en endring.

## 5.2.4 Analyse og drøfting

Gjennomgangen viser at operasjonalisering av læring gjennom endring er mest vektlagt, men også at de andre delene er til dels vektlagt. Det kan se ut som at det ikke er planlagt fra

selskapenes side at læring skal skje gjennom forståelse og bekreftelse, men at det skjer ubevisst.

Prosedyrer er den kanskje største bidragsyter til operasjonalisering gjennom endring, noe som ikke er overraskende. Prosedyreendringer er et velkjent grep etter hendelser, men det betyr ikke at det er stor effekt i det. Tinmannsvik og Øien (2010b) hevder at prosedyrealibiet er en faktor som hemmer læring av ulykker. Jeg mener det er fort gjort å tenke at når en har endret på prosedyrene så har en gjort det som trengs, en har noe å vise til Ptil, og så vil det gå seg til av seg selv. Men som prosjektleder i selskap 1 sa i intervjuet, så er ikke prosedyrene nok. Flere av respondentene har også uttrykt at begynner å bli for mye prosedyrer, noe som bare forsterkes ved en hendelse.

En grunn til at selskapene har størst fokus på endring kan være at de er redd for hendelsen skal bli glemt, og at de føler de må gjøre noe for å unngå det. Ved å presentere tiltak som setter sitt preg på organisasjonen, kan de håpe på at hendelsen huskes. Dette gjelder både interne og eksterne hendelser. En annen grunn kan være at den prosessen som skjer i et selskap etter hendelser er blitt en vanesak, der de ofte bruker samme typer tiltak, for eksempel å endre prosedyrer. Samtidig viser referatet jeg fikk fra selskap 2 sitt HMS-møte at det i hvert fall i dette tilfelle ser ut til å være mest fokus på forståelse av eksisterende praksis. Det har også kommet fram i intervjuene at flere er oppmerksomme på begrensningene som ligger i prosedyreendringer, men likevel er det mye brukt.

Det er relevant å stille spørsmål ved om ledelsen i selskapene virkelig har tro på at læring skal skje når de fokuserer såpass mye på endring. Burde de ikke heller prøve å sikre seg at de ansatte fikk en forståelse og bekreftelse gjennom formidlingen av hendelsen? Som tidligere vist skjer det læring i form av dette også, men selskapene ser ikke ut til å være bevisst dette. Dette bekreftes også av SINTEF-rapporten og den definisjonen av læring som 11 vedlikeholdsentreprenører har gitt der. Jeg mener det her ligger et potensial for bedre læring av hendelser og at det bør tas hensyn til av selskapene.

### **5.3 Uformell og formell læring i læringsverktøyene**

I dette delkapittelet diskuterer jeg om det er uformell eller formell læring som er vektlagt i selskapenes læringsverktøy. Deretter vil jeg drøfte hvilken betydning dette har for læringen og ved hjelp av empiri belyse forbedringspotensial med hensyn til dette punkt.

### **5.3.1 Selskap 1**

Læringsverktøyene i selskap 1 er i hovedsak formelle, men det er også uformelle innslag. Timeout, granskingsrapport og LL må utfra definisjonen anses som formell læring siden de er organiserte læringshendelser eller læringspakker. Oppslagstavler og den læringen som skjer når noen leser det som står der er også formelle, men ved at de er plassert et sted hvor folk ferdes, er det muligheter for at det kan oppstå samtaler og diskusjoner som er mer uformelle. Dette gjelder særlig hvis det er arbeidskollegaer som diskuterer, siden de kan koble hendelsen mot deres felles arbeid.

Møtene som holdes må også ut fra definisjonen anses som formelle, men er likevel i større grad uformelle. HMS-møtene har en fast profil med et ganske fastlagt program, men når det kommer til presentasjon av hendelser ved hjelp av LL så er det god mulighet for diskusjon rundt hendelsene sammen med kolleger. Læringen er likevel formell siden det skjer i en formell læringsarena, ikke ute i praksis. Morgenmøtene kan slikt sett anses som mer uformelle siden disse holdes i tilknytning til arbeidsplassen.

Til sist er prosedyreendringer og databaser også formelle verktøy. Prosedyrer er jo skriftlige dokumenter med formelle beskrivelser, og endringer blir da også formelle. Database er formell når du bare går inn og leser på hendelser der, men er også utgangspunkt for møter, som er mer uformelle.

### **5.3.2 Selskap 2**

Også i selskap 2 er det en overvekt av formelle læringsverktøy, noe som ikke er overraskende siden de er veldig like som de selskap 1 har. Morgenmøtene ser ut til å være de mest uformelle fordi de da får relatert hendelsene nært opp mot arbeidet de skal utføre. Timeout, oppslagstavler, databaser og granskingsrapporter er de mest formelle. Jeg anser HMS-møtene som både formelle og uformelle, men mest formelle.

### **5.3.3 Selskap 3**

Selskap 3 har også mest formelle læringsverktøy. HMS-møtene offshore ser likevel ut til å være mer uformelle enn i selskap 1 og 2 ved at de har gruppearbeider på forskjellige case eller

tema. En del av disse har ikke direkte med uønskede hendelser og gjøre, men uønskede hendelser kan legges inn i temaene og på den måten bli jobbet med på en aktiv måte.

### 5.3.4 Analyse og drøfting

Hva betyr så dette for læringen av uønskede hendelser? Svensson m.fl. (2004) sier at når det ordninger for både uformell og formell læring til stede i en læringssituasjon så kan reflektert læring skje. Gjennomgangen har vist at selskapene har flere læringsverktøy som for en stor grad er formelle, men selv om de er det, så betyr ikke det at det ikke kan skje læring ved hjelp av disse, men at læringen kanskje ikke er så god som den kunne vært.

For det første har selskapene formelle verktøy som timeout, granskingsrapporter og oppslagstavler. Gherardi & Nicolini (2000, s. 16) mener bør en unngå meldinger/kunngjøringer som læringsverktøy for sikkerhet. Dette er fordi dette er eksempler på upersonlig og abstrakt tradisjonell trening, noe som de mener er ineffektivt for læringen. De overnevnte verktøy kan være eksempler på dette. Gherardi og Nicolini mener det heller bør legges til rette for at hendelsene diskuteres både i formelle møter, og ikke minst i uformelle samtaler. Dette støttes også av Hovden m.fl. (2004) som peker på at det er ledelsen som har ansvaret for å legge til rette for dette gjennom å oppmuntre og ta initiativ til diskusjoner i slike sammenhenger, f.eks. i kaffepausen. En slik samtale vil kunne være en sosial prosess som fester hendelsen i minnet og etablerer kollektiv kunnskap om hendelsen (Gherardi & Nicolini, 2000). Men å få samtalen i for eksempel en kaffepause til å handle om en uønsket hendelse er ikke nødvendigvis så enkelt. Det er derfor også nødvendig med andre uformelle organiserte læringsverktøy.

Gherardi og Nicolini og Hovden nevner formelle møter som en plass som kan være bra for læring. HMS-møtene er et eksempel på dette. Det er muligheter for diskusjon i disse møtene, men der er fare for at dette ikke engasjerer alle. Installasjonsleder i selskap 3 sier at hvis møtene ikke er interessante og møtelederen ikke er engasjerende så blir det fort en gjeng som sitter og sover. Det samme sier HMS-leder i selskap 1: *“Ingenting er jo verre enn en dårlig foreleser som er kjedelig. Da setter det seg ikke. Det er slik vi er skrudd i sammen. Hvis ikke ting fenger så tar du det ikke med deg, da har du glemt det.”* Men hvis møtelederen legger fram hendelsen som en god fortelling, så kan det være bedre muligheter. Aase og Nybø(2005) mener at fortelling er den måten som mennesker lærer best på. Jeg er enig i at en god

fortelling har mye for seg, men tror også at mer involvering fra møtedeltakerne kan være enda bedre.

Konstruksjonsleder i selskap 2 har gjort noen interessante erfaringer i denne sammenheng. Da han var installasjonsleder offshore prøvde han å innføre noe nytt ved å utarbeide gruppeoppgaver til bruk i HMS-møtene. Det gikk ut på at han delte deltakerne inn i lag og ga dem gruppeoppgaver med installasjon av rør og kabel, kobling av kabel og testing av rør. Han kunne også inkludere hendelser fra et annet selskap eller annen plattform og lage en gruppeoppgave rundt det. Så måtte de løse den slik at de unngikk at hendelsen skjedde. Det ble stort engasjement og mye mer involvering og deltakelse enn på vanlige HMS-møter. *“Det ble jo en suksess av det verste. For da ble det diskusjoner. Det var artig bare å sitte og høre på. “Det går jo ikke an å gjøre det sånn!”*

Disse gruppearbeidene kan ses på som en form for deltakelse i et kollektiv. Selv om dette ikke er i arbeidssituasjonen, får gruppedeltakerne noe av den samme diskusjonen som de ville fått ute i felten. Gjennom dette vil de kunne utvikle en felles forståelse av hvordan de kan unngå at en hendelse som de har blitt informert om skal skje (Stein, 1996, s. 46), noe som vil kunne gi læring hos den enkelte. Illeris (2006) sier at refleksjon settes i gang av en eller annen form for samspill. Deltakerne får her høre forskjellige synspunkter fra sine kolleger, noe som vil gjøre dem mer reflektert, siden det er en større grad av samspill enn ved det samspillet som er mellom en møteleder og en tilhører på HMS-møte. På den annen side betyr ikke det at en tilhører ikke kan få en god refleksjon gjennom bare å sitte og lytte på HMS-møtet.

For å støtte opp om læringen fra HMS-møtene vil morgenmøter og møter ute i felten være nyttige bidrag for dem som jobber offshore. Installasjonsleder i selskap 2 sier at han hører ofte om hendelser i HMS-møter, men ved å ta de opp i morgenmøter så føler han at han får de mye tettere inn på seg. En grunn til at det blir slik kan være at de diskuterer hendelsen i nærhet til der de jobber og at de da kan lettere vise hva som gikk galt i hendelsen, og hvordan de bør jobbe for å unngå den. Disse diskusjonene kan også være gode utgangspunkt for at det i kollegagjengen snakkes om hendelser, slike uformelle samtaler som ble nevnt tidligere. Men jeg tror at dette må suppleres ved læringsaktiviteter som likner på hendelsessituasjonen og de operasjoner som ble utført der. Eksempler på dette kan være simulering eller rekonstruksjoner som utføres i arbeidslaget.

Hva da med dem som jobber på land? Disse skal jo ikke utføre jobbene der ute, men har en viktig rolle i planleggingen. De har flere forskjellige møter der de får høre om hendelser, men det virker som om måten hendelser presenteres på er ganske lik. Prosjektleder i selskap 1 fremhever viktigheten av at de som planlegger har en bekymring i seg for hva som kan skje hvis det de planlegger går galt. Det har nemlig vist seg at flere hendelser, for eksempel hendelse 2, delvis skyldes feil som er begått på land. Denne bekymringen kan det være vanskelig å få til hvis en hendelse bare blir presentert på en formell måte. Derfor bør vedlikeholdsentreprenørene også her vurdere mer uformelle metoder.

Det er verdt å merke seg at selv om noen av de formelle læringsverktøyene kan være litt ineffektive så betyr likevel ikke det at de er uten effekt eller at de bør fjernes. Som eksempel er timeout viktig for å få ut informasjon om hendelsen når den ennå er fersk, mens folk ennå har fokus på den. Effekten blir likevel kunne bli mye større når dette støttes opp av uformelle verktøy (Dale & Bell, 1999). Generelt sett er det en overvekt av formelle læringsverktøy hos selskapene noe som bør utjevnes mer for at effekten av læringen kan bli bedre. Dette vil kunne være ekstra viktig for læringen av eksterne hendelser der en ikke har hendelsen så nært knyttet opp til seg. Da vil et uformelt verktøy som for eksempel simulering kunne bidra til at læring skjer.

### ***Kreativiteten i læringsverktøyene***

Som gjennomgangen av læringsverktøyene har vist så er det mye likt i de forskjellige selskapene. Det er stort sett de samme måtene det gjøres på. At det er slik kan ha sammenheng med den innsatsen som gjøres for å gjøre sikkerhetsarbeidet på norsk sokkel mest mulig harmoniserende, for eksempel gjennom OLF og SfS. SfS har utviklet anbefalinger til beste felles praksis for bransjen, blant annet den som det er gjengitt fra i kapittel 1, om undersøkelse og gransking av hendelser. Jeg mener det kan være bra for sikkerheten generelt med slik felles praksis, men med hensyn til læring av uønskede hendelser mener jeg det er grunn å vurdere om dette har noe for seg. Det er fare for at læringsprosessen blir en vanesak, et rutinearbeid, noe som kan medføre at hendelsene ikke fester seg i de ansatte. Hvis selskapene anvender mer forskjellige metoder og ikke er bundet til standardmåter å gjøre det på, vil de kunne bryte opp noe av dette, og få mer interesse for den enkelte hendelse. Timeout kan også bidra positivt her, fordi da vet de ansatte at det har skjedd noe spesielt, i hvert fall i selskap 1 og 2, der timeout ikke brukes så ofte.

### ***Ledere og formelle læringsverktøy***

Jeg har i oppgaven intervjuet mange ledere på land. Lederne kan tenkes å ha en annen oppfatning av sikkerheten enn de som jobber offshore siden de ikke er så nær der det skjer. De har gjerne et mer positivt syn på sikkerheten og mer tro på at det som gjøres etter en hendelse fungerer. Dette kan forklare hvorfor de formelle læringsverktøyene er mest vektlagt. Lederne anser dem som gode måter å formidle hendelser på, og hvis de da ikke undersøker de ansattes oppfatning av dem, så vil de i god tro fortsette med dem. De respondentene som jobbet offshore uttalte seg for så vidt positivt om verktøy som HMS-møte og morgenmøte, men det hindrer ikke at de kunne lært enda mer hvis selskapet organiserte mer uformelle læringsaktiviteter. Lederne burde også være mer oppmerksomme på den uformelle læringen som skjer gjennom samtaler med kolleger, nettverk, eller andre uformelle fellesskap og søke etter muligheter for å styrke disse, siden det i henhold til teorien vil kunne gi god læring.

## **5.4 Læring av store eksterne hendelser**

Tidligere har 3 konkrete hendelser blitt presentert sammen med læringspunkter fra disse hendelsene. Hendelsene er som nevnt eksempler på store hendelser som bør være allment kjent i bransjen og som de ulike vedlikeholdsentreprenørene bør ha tatt læringspunkter av. Her legger jeg fram det som har kommet fram om hendelsene i intervjuene og analyserer dette ut fra læringsdefinisjonen. Det var ikke alle hendelser som ble snakket om i alle intervjuene, noe som skyldes både at det ble snakket om andre interessante ting, men også at jeg rett og slett trodde jeg hadde spurt om alle uten å ha gjort det. I 3 intervju kom det ikke fram noe om dem i det hele tatt. Systemutprøvingsleder i selskap 2 var lite involvert i hendelser generelt og burde egentlig ikke vært respondent. Det samme gjelder for fagansvarlig for ferdigstilling i selskap 3, selv det om gjennom intervjuet ble klart at han hører om hendelser, noe som for han bare var informasjon. Med prosjektleder i selskap 3 ble det under intervjuet tydelig at han sjeldent hører om eksterne hendelser og følgelig ble han heller ikke spurt om de konkrete hendelsene. Han hørte bare om hendelser i sitt prosjekt, og om granskinger som kom fra selskapet. Ved spørsmål om det var eksterne hendelser som han hadde brukt i arbeidet, svarte han at det eneste han kjente til det, var at hms-leder oppdaterte prosedyrer av og til på bakgrunn av slike.



## 5.4.1 Hendelse 1

### *Selskap 1*

Prosjektleder i selskap 1 kjenner godt til denne hendelsen. Han kjenner ikke hele hendelsesforløpet men tenker at det kunne vært dårlig forberedelse inne i bildet. Han mener metoden for å fjerne krankrybben ikke var på plass eller ikke var god nok, og at det var noen på land som ikke hadde tenkt godt nok gjennom dette. Samtidig mener han at den personlige risikoforståelsen til de utførende var fullstendig fraværende og at det hadde vært prosedyrebrudd. De utførende burde ringt land for å få en ny metode i stedet for å komme opp med ideen om å bruke kranen for å trekke krankrybben av. Han sier også at han har tro på å bygge opp holdninger hos individer for å forebygge slikt.

Oppdragsleder kjenner ikke til hendelsen, men kan se for seg hva som har gått galt siden han har vært med og gjort tilsvarende operasjon. Han omtaler hendelser av den typen som hendelser som de like gjerne kunne gjort selv og som de tar læring av. Integrasjonsleder har fått hendelsen presentert, men husker den ikke i detaljer. Han mener måten det ble gjort på var lite gjennomtenkt og helt vill. Han mener det kan ha med kultur å gjøre, siden ingen sa i fra om faren ved å utføre dette på en slik måte. Kom ikke inn på hendelsen under intervju med HMS-leder.

### *Selskap 2*

Installasjonsleder i selskapet får generelt ikke så mye ut av hendelser som er gransket av Ptil. Han oppfatter at denne hendelsen går mer på systemfeil, på det organisatoriske. Han nevner likevel at de har hatt en diskusjon på om de har nok flaggmenn. Han sier også at det har vært litt varierende hvor mye regelen om at flaggmenn aldri skal stå i en blindsoner har vært fulgt.

HMS-leder sier at de ikke jobber med kraner, så denne type hendelser er ikke så relevant for dem og det de gjør. Bruk av kraner og løfteoperasjoner blir gjort av andre aktører. Feltingeniør har ikke hørt om hendelsen. Konstruksjonsleder kan ikke huske at hendelsen har blitt presentert, men bemerker at det er flere år siden han har vært offshore og jobbet på offshoreanleggene.

### *Selskap 3*

HMS-leder har ikke hørt om hendelsen. Det tror han kan skyldes at han så vidt var begynt i

prosjektet da hendelsen skjedde. Konstruksjonsleder kjenner til hendelsen, men er usikker på om han har fått den presentert og nevner heller ikke noen læringspunkter. Jeg kom ikke inn på hendelsen under intervju med installasjonsleder.

### **Analyse**

4 av respondentene kjenner ikke hendelsen. 5 kjenner til hendelsen. Av disse mener 2 at hendelsen ikke er relevant mens 2 har fått med seg noen av de definerte læringspunktene fra hendelsen. Prosjektleder i selskap 1 nevner den manglende personlige risikoforståelsen ved at de prøvde å rive krankrybben vekk med kran, at det var prosedyrebrudd. Integrasjonsleder nevner kulturen som gjorde dette mulig. Det ser ut til at i hvert fall prosjektleder ut fra hendelsen fikk en større forståelse for deres egen måte å gjøre ting på, siden han mener at den tvilsomt kunne skjedd hos dem. Samtidig er punktet om dårlig forberedelse noe som går i retning av læring som endring. Prosjektlederen sier at de ofte legger feller for de utførende ved dårlige forberedelser og derfor vil denne hendelsen kunne få dem til å endre eksisterende praksis.

### **5.4.2 Hendelse 2**

Denne hendelsen var intern for selskap 1 og det er derfor ikke interessant å se på deres intervjusvar i denne sammenheng.

#### ***Selskap 2***

Installasjonsleder har ikke fått med seg hendelsen. HMS-leder derimot nevner denne hendelsen uten at jeg har spurt om det. Han sier at selv om de ikke selv har den typen arbeidsoppgaver som var i hendelsen så kan de likevel dra lærdom av det. Han nevner som læringspunkt at selskapet ikke sjekket kvalifikasjonene til leverandørene sine. De visste ikke om leverandørene hadde de rette kursene eller den rette utdanningen til å gjøre jobben.

Feltingeniør kjenner hendelsen. Det han fikk ut av den var at hvis han ser en lekkasje så gir han beskjed til drift slik at de får sjekket hvorfor det lekker. Han synes det er greit å få vite om slike hendelser selv om han ikke jobber med det selv.

Konstruksjonsleder sier at hvis det er en hendelse som skyldes lekkasje i røret eller en ventil som har sprunget lekk så er det litt på siden av det selskapet jobber med. Men de får med seg hendelsen og får den forklart. Han tror at flere tenker slik som han selv har gjort tidligere,

nemlig at *“det er ikke vi som klarte det der”*. Han mener at da blir det tatt lettere på. Noe annet blir det for dem fra selskapet som er ute på et felt der de jobber sammen med operatøren på drift av installasjonen, og har oppgaver som går på utskifting av ventiler og slikt.

### ***Selskap 3***

Installasjonsleder kjenner ikke til hendelsen. Skaft har de ikke på sin installasjon, men lekkasje er noe de sliter med. HMS-leder har fått hendelsen fortalt på HMS-konferanse som basisorganisasjonen arrangerte. Læringspunktet for han er at de utførende ikke fulgte prosedyren, de tok snarveier. Han mener at dette sammen med erfaring er de tingene der som oftest er årsakene til hendelser. Konstruksjonsleder har ikke hørt om hendelsen.

### **Analyse**

3 av 7 respondenter kjenner ikke hendelsen, disse jobber både offshore og på land. 2 respondenter kjenner læringspunkt fra hendelsen. Begge er HMS-ledere. Den ene nevner oppfølging av kvalifikasjonene til underleverandører, noe som de kan følge opp med sine underleverandører og dermed få en større forståelse for eksisterende praksis. Den andre nevner prosedyrebrudd og snarveier som punkter, noe som tyder på at han har lært noe om hvordan i hans selskap kan endre prosedyrer eller holdninger for å unngå at slikt skjer. De 2 siste kjenner hendelsen, nevner ikke noen av læringspunktene, men har likevel nytte av hendelsen. Hendelsen blir en impuls som skaper en viss refleksjon (Illeris, 2006).

## **5.4.3 Hendelse 3**

### ***Selskap 1***

Oppdragsleder har hørt om hendelsen, men har ikke videre kjennskap til den. HMS-leder og integrasjonsleder kjenner hendelsen, men har ikke tatt noen læringspunkter fra den. Kom ikke inn på hendelsen i intervju med prosjektleder.

### ***Selskap 2***

Installasjonsleder har hørt om hendelsen. Han hørte det av en annen kollega. Han trodde det var snakk om språkbarriere, at noen polakker ikke kunne kommunisere verken på norsk eller engelsk. Han mener det er et skummelt problem.

HMS-leder har hørt om flere hendelser på hendelsesstedet, både gasslekkasje, personskader og branttilløp. Noen personskader oppfatter han som relevante fordi de ikke har brukt det rette fallsikringsutstyret eller rett verneutstyr, men gasslekkasjen oppfatter han at går mer på anleggets integritet og følgelig har han ikke tatt læringspunkter fra den. Feltingeniør og konstruksjonsleder kjenner ikke denne hendelsen.

### ***Selskap 3***

Installasjonsleder har ikke fått hendelsen presentert. HMS-leder kjenner hendelsen og oppgir det at de utførende tok snarveier og ikke gjorde SJA som punkter han har tatt med seg. Jeg kom ikke inn på hendelsen under intervju med konstruksjonsleder.

### **Analyse**

2 respondenter har ikke hørt om hendelsen. 6 respondenter kjenner hendelsen, men bare 2 har tatt med seg noen læringspunkter. 1 mener at hendelsen ikke er relevant. At flere ikke kjenner hendelsen eller læringspunkter kan skyldes at hendelsen skjedde på landanlegg og dermed ikke oppfattes som like viktig som dem som skjer offshore.

Installasjonsleder i selskap 2 har tatt med seg språkbarrieren som et læringspunkt, som for ham er en bekreftelse på at personer som ikke kan språket ikke kan jobbe i denne bransjen, og heller ikke bør få komme ut offshore. HMS-leder i selskap 3 derimot har lært et punkt som går mest mot endring.

## **5.4.4 Hva har de lært?**

Det som har kommet fram viser at det i varierende grad har skjedd læring hos respondentene. Slikt sett stemmer det bra med Tinmannsvik & Øien (2010b) som ga læringen mellom selskapene terningkast 3. Når det er flere som ikke har hørt om hendelsene, er det verdt å spørre om de hendelsene som er valgt virkelig bør være kjent av alle. Jeg mener de bør være det, særlig hendelse 2. Slike hendelser med storulykkespotensial er hendelser som det er veldig viktig for vedlikeholdsentreprenørene å lære av, slik at de unngår å måtte ha ulykker med skader for at de skal lære.

Ut fra intervjuene ser det ut til at få av respondentene har noe ansvar for å holde seg oppdatert på hendelser. Da er det heller ikke så rart at de ikke har hørt om enkelte av disse 3 hendelsene. Dette støttes av Lind og Kivistö-Rahnasto (2008), som sier at når bruken av eksterne

sikkerhetsinformasjon er avhengig av frivillig lesning, er resultatet usikkert. HMS-ledere er dem som ser ut til å være mest oppdatert, noe som kan skyldes at det er beskrevet i arbeidsinstruksene deres. Jeg mener det burde vært pålagt et ansvar på flere for å holde seg oppdatert på hendelser som skjer eksternt. Særlig dem jobber offshore, slik som for eksempel installasjonsleder, bør ha det ansvaret. Nå kan det se ut som dette skjer mer på frivillig basis hvis det skjer.

Det er også en del som kjenner hendelsene, men som ikke har tatt med seg noen læringspunkter. Det kan skyldes at de får mye informasjon om hendelser og ikke har klart å skille disse ut fra andre, så det ikke har skjedd noen refleksjon omkring læringspunktene (Leithäuser, 1977[1976]; i Illeris, 2006). Det er interessant å se at den læringen som har skjedd, slik jeg tolker det, er jevnt fordelt ut fra de forskjellige delene av læringsdefinisjonen. At det er slik kan ha sammenheng med at det er eksterne hendelser, og at det da er lettere å holde fokus på læringen. Det blir ikke bare fokus på hendelsen og på forventninger om at det skal komme noen tiltak og endringer. Slikt sett ser det bedre ut i forhold til det en kunne tro ut fra tidligere diskusjon om læringsverktøyene. Men jeg mener likevel at kritikken mot læringsverktøyene er berettiget og at et for stort fokus på endring der kan hindre læringen av både interne og eksterne hendelser.

Hva er det da med slike hendelser og andre eksterne hendelser som gjør at de ansatte lærer noe av dem? Det vil jeg komme inn på i de neste delkapitlene.

## **5.5 Relevans er viktig for anvendelsen av eksterne hendelser**

I dette delkapittelet ser jeg på forskjeller i hvordan interne og eksterne hendelser får betydning i læringsprosessen og hva som er viktig for anvendelsen av dem.

Det ser ut til å være en gjennomgående holdning at hendelser som skjer hos andre vedlikeholdsentreprenører i utgangspunktet er interessante. Prosjektleder i selskap 1 mener at de hendelser som skjer andre plasser ofte er meget sammenlignbare og at det er naivt å tro at de ikke kunne skje hos dem. Han sier at hendelse 1 er noe som han tror og håper ikke kunne ha skjedd hos dem, men at det er ingen garanti for det. Installasjonsleder i selskap 3 sier at han ikke tenker at det som er skjedd hos andre ikke kunne ha skjedd hos dem. *“Da er du for god. Alt kan skje hos alle. Det er de banale som skjer, som du egentlig ikke kunne drømt om.*

*Slik er det i alle selskapene*". Samtidig kan det også være slik at ved å se på hendelser i andres selskap så kan de ansatte se at på dette gjør de tingene riktig hos seg.

Installasjonsleder i selskap 2 sier at han generelt lærer av det som er gjort, ikke *hvem* har gjort det. Det er for ham uinteressant. Hvor det skjer har heller ikke betydning. Den samme holdning har alle andre respondenter som sier noe om dette. Så lenge hendelsen skjer på norsk sokkel er hendelsen absolutt interessant. Dette er et interessant funn i forhold til Aase (1997) som mente forskjellige geografiske lokasjoner kunne hindre erfaringsoverføring og læring i norsk petroleumsbransje.

Det som ser ut til å ha mest betydning er relevansen hendelsen har i forhold til eget arbeid. Installasjonsleder i selskap 2 nevner et eksempel på en hendelse som skjedde under transport av en ramme ved hjelp av jekketralle. Hendelsen ble for ham en vekker, for dette er noe som han selv driver mye med. Installasjonsleder i selskap 3 nevner 2 interne hendelser som var mer anvendelige enn andre. Den ene skjedde da de "skiddet" en svær motor på 20 tonn på dekk. Den glei av "skiddebanen", og kunne forårsaket mye skade. Et annet eksempel var under revisjonsstans for 2 år siden. Der var det et verktøy på 3 kg som gikk gjennom dekksgjennomføring fra toppdekk og ramlet 10 meter. Han jobbet selv på toppen. Det var en typisk sak som hadde vært oppe på HMS-møte og diskutert mye uten at det hadde blitt gjort tiltak.

Hendelsene som fremheves som relevante viser at nærhet til arbeidet og de farer som finnes der har betydning, uansett om det er en intern eller ekstern hendelse. Dette mener også HMS-leder i selskap 3 som sier at for dem så handler relevans om at de gjør den samme type operasjon selv eller ikke. Modifikasjoner og vedlikehold, installasjon og justering av utstyr er det som er aktuelt for dem. Hendelser med drilling, boring og stillas er ikke så aktuelle, siden det er operatør som står for det eller leier inn andre til det. For konstruksjonsleder i selskap 2 er det annerledes siden de har innleid stillasselskaper og dermed vil ha nytte av hendelser som går på dette. Er ofte de samme stillasleverandørene som leverer tjenester til de forskjellige kontraktørene. Arbeidet gjøres på samme måten og det er derfor interessant hvis det skjer noe hos konkurrentene. Det er også en god del annet arbeid som gjøres likt i selskapene, slik som enkle installasjoner av rør og kabler.

Også konstruksjonslederen i selskap 2 fremhever nærhet som noe som betyr veldig mye, og ikke minst det at du selv kunne ha vært i en slik situasjon:

*”Her må jeg tenke meg om. Jeg jobber jo med slike ting jeg også”. En gang iblant er vi ute og gjør slike jobber; da blir det en helt annen situasjon. Men hvis du er langt i fra det og du vet at du aldri vil komme i slike jobber, så får du ikke den nærheten til det.*

Et eksempel på det siste er det som installasjonsleder i selskap 3 nevner på spørsmål om hendelse 2, nemlig at den ikke var så relevant siden den skjedde i skaftet, noe som ikke finnes på flytende installasjoner. Utenom dette oppfattes hendelser på flytende og faste installasjoner som like relevante av de respondentene som ble spurt om dette.

Det kan være verdi i en hendelse selv om en ikke jobber med de aktuelle operasjonene. Feltingeniør i selskap 2 ser for eksempel verdi i en løftehendelse selv om han jobber mest med kabler. Han mener alle bør være klar over at hvis det løftes noe en plass så må de ikke bryte sperringene. Noe av det samme trekker installasjonsleder i selskap 2 fram. Han synes det er relevant å høre om hendelser selv om det ikke er noe han kan lære av det, for eksempel et helikopter med problemer. Han tar det som en erfaring, som noe som han vet kan skje. Han føler det er betryggende å få beskjed om slikt, om hvilke tiltak som er gjort, for da vet han at ledelsen er oppmerksom på det. Oppdragsleder selskap 1 nevner en blow-out på en ukontrollert brønn i 2004. Det var ikke noe han hadde påvirkningskraft på til daglig, men likevel var det aspekt rundt det som han dro nytte av. Han fikk mye informasjon om hva som skjedde og hvorfor. Det vokste han på og kunne dra nytte av i andre situasjoner.

Selv om respondentene mener at eksterne hendelser er interessante og at det er læring å hente fra dem, så kan det likevel se ut til at de interne hendelsene betyr mest. Da de ble spurt om konkrete hendelser som de hadde hatt nytte av i arbeidet, så var det en overvekt som nevnte interne hendelser først, særlig i selskap 1 og 3. Det kan altså se ut til at det er de interne hendelsene som ligger fremst i minnet, noe som ikke er overraskende siden det er disse som det informeres mest om. Det at hendelsen skjer i eget selskap gjør i seg selv at hendelsen oppfattes som relevant. Samtidig ser jeg at i selskap 2, der de har hatt lite hendelser i V&M-prosjektet, så nevner noen respondenter eksterne hendelser først. Dette kan tyde på at de eksterne hendelsene, som Ptil-hendelsene, blir viktige når de selv ikke har hendelser.

## 5.6 Hvor relevante er egentlig Ptil-hendelsene?

Intervjuene gir et bilde av at Ptil-hendelser oppfattes som ikke å være like relevante for alle. Oppdragsleder i selskap 1 mener disse hendelsene ofte går på styring, noe han ikke legger mye vekt på. Det er de mindre hendelsene han tar inn over seg. Oppdragsleder støttes av installasjonsleder i selskap 2 som mener Ptil-hendelser ikke er relevante fordi det går mest på systemfeil. Feltingeniør i selskap 2 mener imidlertid det er bra å få informasjon om dem. Oppdragsleder sier på den annen side at det likevel er viktig å lære av store hendelser med stort potensial. De kan medføre endring i måten du jobber på og i oppfølgingen av ting. Han mener også at *“en bør få om informasjon alle typer hendelser av en viss karakter fordi det vil påvirke deg, enten du sitter som offshore som feltingeniør eller på land som prosjektkoordinator eller prosjektleder”*. De hendelsene som han mener påvirker mest er de alvorlige hendelsene, men disse skjer sjelden. Derfor må en også ta inn over seg de mindre hendelsene.

Integrasjonsleder i selskap 1 er litt delt i synet på relevansen av Ptil-hendelser. Han sier at det spørs hvem det gjelder for. Det kan være feil som er gjort av flere forskjellige aktører og det er derfor viktig å spre det som er essensielt til dem det gjelder. For det er ingen som ønsker å lese en hel Ptil-rapport. *“Sånt sett kan du si at de offshore får den nødvendige infoen og problemstillingene som går på det operasjonelle. Men hvis det gjelder feil som er oppstått i prosjekteringen eller planleggingen, så vil det bare få småinfo om det.”*

HMS-leder i selskap 2 har samme mening som integrasjonslederen. Han sier det kommer an på hendelsene hvem Ptil-hendelsene er relevante for. Som eksempel er både Hendelse 2 og hendelsen med en stillarbeider som omkom på Oseberg i 2008 hendelser som skyldes feil på land, mens andre hendelser er av en annen art, noe som offshore lærer mer av.

### 5.6.1 Situasjonen kan overskygge læringen

Når da Ptil-hendelsene ikke oppleves som relevante for alle, så er det interessant å stille det spørsmål som HMS-leder i selskap 2 kommer med, nemlig om Ptil gransker de hendelsene de burde? HMS-lederen sier at de gransker hendelser der sluttresultatet har blitt verst mulig, gjerne med dødsfall, men at det ikke er nødvendigvis mest læring i den type hendelse. Han mener det er en del hendelser som gikk bra, men som hadde mye større potensial, som kunne blitt gransket, og at en kunne ha lært mye mer av dem enn av de andre. Dette støttes av



konstruksjonsleder i samme selskap som mener det er viktigere å fokusere på nestenulykker enn på ulykker. Han refererer til stillasarbeideren på Oseberg som et eksempel på overfokusering på ulykker. Dette er en hendelse han har blitt informert om flere ganger. Han sier at når du fokuserer på en slik hendelse så fokuserer du på grunn av at det er en alvorlig situasjon og at en person har dødd. Det blir ikke fokusert på hvorfor det gikk galt. Dermed tar ikke de ansatte hendelsen inn over seg. Men når det skjer en nestenulykke fokuseres det mye mer på hva som kan gjøres for å unngå at noe slikt skjer igjen enn på hva som *kunne* skjedd. Konstruksjonslederen mener at det viktigste er å få med seg hvorfor det skjedde og hva årsakene er. Derfor anser han det som viktig at de tar alle hendelser eller nestenulykker som de selv er involvert i inn over seg, samtidig som at det er viktig at når de andre kontraktørene kommer opp i noe så blir det forklart og informert til konkurrentene på en måte som gjør at de skjønner at de må lære noe.

Oppdragsleder i selskap 1 uttaler seg i retning av dette. Han mener at det som de ansatte tar inn over seg og snakker om er det han kaller “skikkelige” hendelser. Det er typisk fallende gjenstander. Han forteller om en hendelse der det var en ventil som falt ned på en container rett ved en rømningsvei som ikke var sperret. Den kunne fort ha truffet en person, noe som kunne fått fatale følger. Hendelsen kan defineres som en nestenulykke. Oppdragsleder mener at slike typer hendelser tar folk inn over seg og de klarer å tenke på dem når det gjelder liknende operasjoner. Men de som kanskje er tyngst å ta inn over seg, er det typiske vernebrillehistoriene, det å bruke hørselsvern og lignende.

Her ligger også en annen felle. For samtidig som det er viktig for vedlikeholdsentreprenørene at de ikke fokuserer for mye på de fatale ulykkene, så må de ikke heller gå i den andre fellen og fokusere for mye på små hendelser, som for eksempel vernebriller som oppdragsleder nevner her. Prosjektleder i selskap 1 nevner rusk på øyet som et annet eksempel. Dette er en hendelse som skjer ofte, men som det er lite potensielle i. Han mener det er feil å bruke energien der, for da kan de miste blikket for en potensiell “Hendelse 2”. Dette er jeg enig i og mener det er viktig også for å kunne lære av eksterne hendelser. Det er viktigere å fokusere på større eksterne hendelser som på sikt kan ha større betydning for dem enn det mangel på bruk av vernebriller kan ha. Da kan de oppnå dobbelkretset læring ved at de undersøker sine egne sikkerhetssystemer og egen organisasjon og får en ny forståelse av hva som kan skape hendelser hos dem (Lukic, m. fl., 2010).

Men er en enkelt hendelse nok til at dette kan skje? Eller trengs det flere hendelser? Dette vil jeg diskutere i neste avsnitt.

### **5.6.2 Hvor mye skal til for at læring skal skje?**

Konstruksjonsleder i selskap 2 mener at en enkelt hendelse kan være nok til at folk får fullt fokus, avhengig av hva slags hendelse det er og hvor alvorlig den er. Installasjonsleder i selskap 2 sier også dette indirekte når han nevner den hendelsen som skjedde under transport av en ramme, som det er referert til tidligere. Fokuset var på jobben som skulle utføres; at de skulle få montert den riktige pakningen, sikret i høyden, sperret av og få gjort jobben riktig. Men transporten av rammen var det ikke så mye fokus på. Dette er et eksempel på det Klein (2009) kaller avlæring. Det skjedde ved at installasjonslederen innså at de gamle mentale modeller om at transporten var trygg ikke var gode nok og dermed måtte omstrukturere dem (Illeris, 2006).

Det virker her tydelig at en enkelt hendelse kan skape læring. Dette står i kontrast til Tinmannsvik og Øien (2010b) som har erfart at det er vanskelig å spore læring (i form av endring) tilbake til en enkelt hendelse. Argyris (1996; i Lukic m.fl, 2010) sier også at dobbelkretset læring kan være vanskeligere å oppnå enn det ser ut som. Disse to bidragene uttaler seg om organisasjonen mens respondentenes uttalelser over retter seg mot individene. Samtidig så består vedlikeholdsentreprenørene organisasjon av individer og deres læring vil innvirke på organisasjonens læring (Aase, 1997). Derfor bør enkelthendelser som skjer i andre selskaper, og særlig Ptil-hendelser, være av interesse for selskapene som helhet, siden det vil kunne ha innvirkning for i det minste deler av organisasjonen. Det er derfor betegnende at en god del av respondentene ikke hadde hørt om hendelsene som ble gjennomgått tidligere.

Etter å ha diskutert flere sider omkring læringen av hendelser, vil jeg nå gå inn på hvordan hendelser deles mellom vedlikeholdsentreprenørene. Men først tar jeg opp betydningen konkurranse har for delingen av hendelser og læringen.

## **5.7 Konkurranse er ikke-eksisterende på HMS**

SINTEF foreslo i rapporten at dårlig læring på tvers av vedlikeholdsentreprenørene kunne ha med konkurransesituasjonen å gjøre. En uvilje til å dele hendelser kan skyldes at de ønsker å beholde et konkurransefortrinn (Okura, 2008). Dette finner jeg ikke igjen i intervjuene. Det er

heller en gjennomgående holdning og oppfatning i alle selskaper om at konkurranse ikke eksisterer på HMS eller at det er motvilje mot å dele hendelser. Prosjektleder i selskap 1 sier det slik: *“For det jo slik at vi konkurrerer på alle mulige fronter, men på HMS så har en ikke noe konkurranse, utenom at en ønsker at alle blir bedre, det er en felles interesse for alle parter. Det er ingen som er tjent med at det er mange hendelser i bransjen.”*

Han mener at du ikke skal undervurdere vilje og energien i det som skjer etter hendelser. Det er stort trykk fra både operatør, media og Ptil. Deres operatør bryr seg ikke om hvem som hadde hendelsen, de krever at alle som er involvert i deres operasjoner skal lære av den og er slikt sett medvirkende til at konkurranse ikke blir tema.

Selskapene konkurrerer på HMS i kontrakter, men dette ser ikke ut til å ha innvirkning. Som HMS-leder i selskap 1 sier så sitter de ikke og håper at konkurrenten mister en mann, for at de selv da skal få kontrakten. *“Det handler ikke om bedriften, men om mennesket”*. HMS-leder i selskap 2 påpeker at måten incentivene i kontraktene er lagt opp på nå også bidrar positivt. Før var det mye mer reaktivt, ved å måle antall skader, hendelser med potensial osv. i ettertid. Han mener at det kontraktsregimet kan ha ført til at noen tenkte *“søren også, nå har jeg skadet meg, nå ryker HMS-statistikken og millionbonusen og alle synes jeg er en dust”*. Men nå er det mye mer proaktive krav i kontraktene. Han mener det er veldig lite hemmelig på HMS nå. Hvis noen har gjort noe bra på HMS, så bruker de dem gjerne på en kommersiell måte, for eksempel ved at de forteller om det på seminarer. På en slik måte får de reklame og så kan selskapene velge om de vil følge etter i de samme fotsporene.

Integrasjonsleder i selskap 1 har heller ikke noen følelse av at det er motvilje i bransjen mot å dele på hendelser, men bemerker at de hendelsene selskapene ikke liker å fortelle om, de hører en kanskje ikke så mye om heller.

## **5.8 Deling av hendelser blant vedlikeholdsentreprenører**

I dette delkapitlet presenteres de måter og virkemidler som finnes for å dele hendelser blant vedlikeholdsentreprenørene. Her har både kunden, Petroleumstilsynet og selskapene selv en rolle.

### 5.8.1 Kundens rolle

Kunden spiller en vesentlig rolle i formidlingen av hendelser. Dette gjelder særlig for dem som har Statoil som kunde, siden de står for 80 % av virksomheten på norsk sokkel. Statoil krever at alle som er involvert i deres operasjoner skal lære av en hendelse som skjer på en av deres installasjoner. De har flere måter å gjøre dette på:

- For det første kan de som tidligere nevnt ta timeout på den installasjonen der hendelsen skjedde for at dem som er der skal lære.
- Det sendes ut granskingsrapporter til alle de aktørene som er på installasjonen, mens Ptil-rapporter legges ut på deres intranett.
- Leverandørene har tilgang til kundens SIS-database og kan hente hendelser derfra. I prosjektene har de tilgang til alle hendelser som kunden har hatt.
- Det er også møter med kunden en gang i måneden der de presenterer status og hendelser som har skjedd. Konstruksjonsleder i selskap 2 oppgir at disse er regulert inn i kontrakten.
- Leverandørsamlinger som de har omtrent 1 gang i året hvor de forskjellige aktørene kommer inn og det blir delt informasjon. Samler også leverandørene i forbindelse med høyaktivitetsperioder og stanser.

Statoil arrangerer HMS-konferanser, der de trekker med seg leverandørene og de største underleverandørene, for eksempel stillas og maling. Her prøver de å lære på tvers. Det presenteres saker eller hendelser som de har vært borte i. Prosjektleder i selskap 1 sier at de i deres selskap da stiller spørsmålet om dette kunne skjedd hos dem selv og om det er noe som de bør gjøre for å unngå at det skjer.

Selskap 3 har en kunde som er en liten operatør på norsk sokkel, noe som gjør at de ikke får så mye hendelser fra dem. HMS-leder oppgir at de har HMS-forum med kunden 4 ganger i året der det kommer fram ting som har skjedd i kvartalet som har gått. Han har også lånt noen filmer fra kunden som de hadde fått fra en annen operatør.

Konstruksjonsleder i selskapet sier at de får litt store hendelser fra kunden, men at de gjerne kunne fått mer informasjon. HMS-leder mener de får nok hendelser, mens installasjonsleder støtter konstruksjonsleder. Han viser til at kunden deres har begrenset med operasjoner, mens det hos en operatør som Statoil er en mye større mengde operasjoner som utføres kontinuerlig og dermed større potensiale for at noe skal skje. Når de da har en mye større masse av

hendelser enn deres egen kunde, mener installasjonsleder at hendelsene er mer anvendelige. Men dessverre har ikke selskap 3 tilgang til Statoils SIS.

Installasjonslederen mener at det er behov for en sentralrapportering slik at SIS omhandler samtlige selskaper. Han tror det at det særlig kan være et behov for de mindre aktørene, noe disse aktørene ifølge installasjonslederen også stadig vekk selv påpeker. En kunne tenke seg at det var noe å hente i utlandet, men han mener at siden regelverket i Norge er litt forskjellig fra for eksempel England, så er det ikke alle synergiene som de kan trekke med seg fra engelsk sektor en gang.

HMS-leder i selskap 1 har et forslag som likner på installasjonslederens. Han mener at de 4 store operatørene burde være flinkere til å dele seg i mellom og at de burde hatt en felles database, for eksempel gjennom Ptil som allerede i dag har rapporter og granskingsrapporter liggende. Her kunne de lagt inn lessons learned ut fra type operasjon og disiplin og så kunne dette søkes på utfra et register.

Jeg må her bemerke at et en slik database finnes, nemlig lessonslearned.no. Men det er fortsatt bare 5 operatører med her, og Statoil er ikke blant dem. Heller ikke entreprenører eller underleverandører er med her.

Med en slik database som skisseres kan alle få tilgang til de hendelsene de ønsker. Det kan være bra både for dem som har lite hendelser og for dem som har mange og som trenger å få oversikt. En slik database er i seg selv formalistisk og vil ikke bidra til bedre læring av seg selv (Aase & Nybø, 2005). Men hvis det kan være til hjelp for de andre læringsverktøyene ved at selskapene hele tiden får relevante hendelser å formidle til sine ansatte, så kan det ha noe for seg. Likevel er det læringsverktøyene i seg selv som er det viktigste.

### **5.8.2 Petroleumstilsynets rolle**

Ptil bør også ha en rolle for å spre hendelser. I dag ser rollen ut til å bestå i at de legger ut granskingsrapporter på nettet og sender ut nyhetsmail med alle typer hendelser til dem som melder seg på dette. De arrangerer også enkelte konferanser, som for eksempel den konferansen som SINTEF-rapporten ble laget til. Det viktigste med disse konferansene er kanskje ikke å få informasjon om hendelser, men mer tenkningen rundt læring av uønskede hendelser. Det er likevel verdt å spørre om Ptil burde ha en mer aktiv rolle i spredningen av hendelser. Ptil har i flere granskingsrapporter påpekt at hendelser skjer som har flere

likhetstrekk med hendelser som har skjedd før, eller at feil som gjøres er påpekt i tilsynsrapporter. Det burde derfor være viktig for Ptil at selskapene tar hendelser fra hverandre alvorlig.

Jeg har i intervjuene spurt om Ptil-hendelser. Dessverre har jeg ikke fått avdekket hvorvidt den informasjon som de har, har kommet fra kunden eller en konkurrent, basert på den interne granskingsrapporten, eller om det var Ptil-rapporten som var grunnlaget for informasjonen de fikk. Det er bare kommet noen antydninger, for eksempel HMS-leder i selskap 3 som sier han fikk vite om hendelse 2 på en HMS-konferanse som selskapet arrangerte, altså ikke fra Ptil. Den store rollen som Statoil har kan også bety at det meste kommer gjennom dem og at Ptil ikke er så viktige og heller ikke nødvendige. Men som sagt tidligere kan det være viktig for dem som ikke har Statoil som kunde. Her kunne Ptil ha gått inn i regelverket og krevd at hendelser skal deles mellom operatører og også mellom vedlikeholdsentreprenører. De kunne også krevd at selskapene skal oppdatere seg jevnlig på hverandres hendelser. Dette er kanskje litt drastiske tiltak, men de bør vurderes. Og selv om dette gjøres, så bør Ptil også på andre måter være en aktiv pådriver for deling. Dette kan for eksempel skje gjennom å være mer aktiv i å sende ut hendelser til selskapene, granske flere hendelser av også lavere alvorlighetsgrad eller være en pådriver for en felles database for hele bransjen.

### **5.8.3 Deling mellom vedlikeholdsentreprenørene**

Selv om Statoil som desidert største operatør står bak mye av delingen av hendelser og har en del forum med vedlikeholdsentreprenørene, så er det likevel viktig å se på hvordan hendelser deles mellom vedlikeholdsentreprenørene direkte.

HMS-leder i selskap 2 sier at de ikke får granskingsrapporter fra konkurrentene, men at de får læringspunktene presentert. Dette kan skje i HMS-rådet i Norsk Industri der alle innenfor deres markedssegment(vedlikeholdsentreprenører) er med og deler hendelser. HMS-leder i selskap 3 nevner et HMS-forum på selskapsnivå hvor det kommer en del hendelser som blir presentert rundt. Det går på rundgang mellom dem som er med. Et eksempel på en hendelse som er presentert er hendelse 2.

Det finnes flere sider på internett hvor vedlikeholdsentreprenørene kan finne informasjon om hendelser. Disse ser ut til å være brukt i varierende grad. Oppdragsleder i selskap 1 sier han

aldri har søkt på weben, men at han bruker SIS. Feltingeniør i selskap 2 handler likt. Han mener at det ikke er alt du trenger å vite. Du må heller fokusere på jobben du skal utføre og gjøre den sikkert. Han har heller ikke tid til å søke gjennom hendelser. Systemutprøvingsleder i selskap 2 og fagansvarlig for ferdigstillelse i selskap 3 er derimot inne og leser. Førstnevnte sier at han er inne på offshore.no og andre offshoresider. HMS-leder i selskap 1 nevner OLF og Samarbeid for sikkerhet som eksempler. Han sier ikke noe om at de bruker sikkerhetsfilmene som ligger på SfS sin nettside, der uønskede hendelser er forklart.

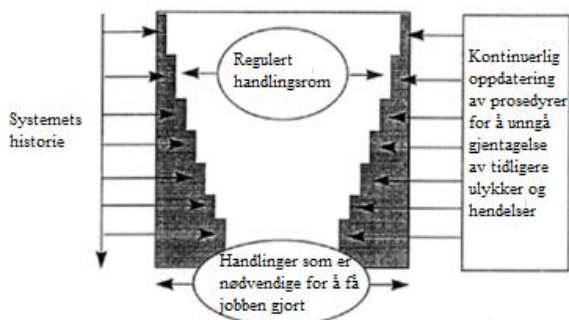
Oppsummert så er det de mye av de samme måtene som rapporten fra SINTEF har funnet. Det ser ut som det er HMS-lederne som er de som bruker disse mest, noe som er naturlig i og med at de deltar på forumene. Men mht. internett virker det litt sporadisk hvordan de brukes fra selskapenes side. Det ser ut til at det er avhengig av interesse. Her burde det gjerne vært krav til at andre enn HMS-ledere skulle være oppdaterte.

## **5.9 For mye informasjon og prosedyrer kan hindre læringen**

Det er til nå i kapittelet nevnt flere faktorer som kan være en barriere for læringen. Her vil jeg ta opp et annet punkt som ble nevnt flere ganger under intervjuene, nemlig prosedyrer og informasjon.

For at de som er offshore skal kunne utføre arbeidet, trenger de handlingsrom. Flere av respondentene mener dette nå er meget begrenset og at det er for mye prosedyrer. Dette forsterkes ved hendelser, der ofte nye prosedyrer kommer til. Fagansvarlig for ferdigstillelse i selskap 3 mener at de må som arbeider offshore må kunne få bestemme og finne ut av litt ting selv. Han mener regelverket ikke legger opp til et prosedyrevekkelde for å kunne gjøre den minste ting. Dette støttes av prosjektleder i selskap 1 som mener det er mer enn nok av systemer og prosedyrer og at det er blitt for komplisert.

Reason (1997) illustrerer denne utfordringen med figuren på neste side:



**Figur 6: Hvordan nødvendige tillegg i sikkerhetsprosedyrer reduserer handlingsrommet som er nødvendig for å utføre oppgaver effektivt (Reason, 1997). Oversatt.**

Figuren viser hvordan handlingsrommet for vedlikeholdsentreprenørene begrenses etter stadig nye ulykker og hendelser. Dette kan gjøre at arbeiderne ikke har annen mulighet enn å bryte prosedyrene for å få utført jobben. Det er positivt når det nevnes i intervjuene at en kunde som Statoil gjennomgår hele regelverket for å forenkle det, men det betinger at de ikke senere fyller det opp med stadig nye prosedyrer når nye hendelser skjer.

Fagansvarlig for ferdigstillelse påpeker også at det i tillegg til prosedyrene også er mye annen informasjon, noe som gjør at arbeidshverdagen totalt sett blir for detaljstyrt. Jobbpakker bidrar betydelig til dette. Han mener at hvis de utførende følger disse for slavisk så kan de se seg blind på jobben og ikke se at den kan gjøres på en enklere og mer fornuftig måte. Systemutprøvsleder i selskap 2 er enig i at jobbpakkene ofte inneholder mye informasjon, og ofte unødvendig informasjon som ikke er relevant for jobben. Det kan gjøre at jobbpakkene ikke følges, noe som vil være veldig uheldig siden jobbpakkene kan inneholde informasjon om uønskede hendelser som *er* relevant for jobben.

Konstruksjonsleder i selskap 2 mener det kan bli vel mye HMS-aktiviteter å følge med på for de ansatte. De har risikostyringssystem, HMS-møter, morgenmøter, HMS-sjekklister og så videre. Det blir for mye å ta til seg, for mye fokus på detaljer som de ansatte allerede kan. Da kan det bli vanskelig å ta til seg hendelser fordi det aktiveres et psykisk forsvar mot mer informasjon. Informasjonen vil bli tolket uten av de egentlig reflekterer over den eller tar stilling til den (Leithäuser, 1977[1976]; i Illeris, 2006). Dermed sperrer informasjonen for at det kan skje en læring i form av akkomodasjon (Illeris, 2006).



# Kapittel 6: Oppsummering og konklusjon

I dette kapitlet oppsummerer jeg det som har kommet fram i empirien og drøftingen ved å ta for meg hvert forskningsspørsmål og svare på dem. Deretter svarer jeg på problemstillingen med en konklusjon.

## 6.1 Svar på forskningsspørsmålene

### 6.1.1 Hvilke læringsverktøy har vedlikeholdsentreprenørene for læring av uønskede hendelser og hva vektlegges i disse læringsverktøyene?

Selskapene som jeg har intervjuet i denne oppgaven har flere forskjellige måter å lære av uønskede hendelser på. Det er likevel stor likhet mellom selskapene på dette. De aller fleste hendelser skjer offshore og læringsverktøyene er derfor mest rettet inn mot dem som jobber der, med HMS-møter og morgenmøter/toolbox-møter som de viktigste læringsverktøyene. På land finnes det mange forskjellige møter hvor hendelser kan være tema, noe som er viktig i forhold til å designe de operasjonene som skal utføres.

I teorikapitlet er læring av en uønsket hendelse definert som både endring, bekreftelse på eksisterende kunnskap og dypere forståelse for eksisterende praksis som følge av hendelsen. I de læringsverktøyene som selskapene har, er det læring mest forsøkt operasjonalisert gjennom endring. Jeg har funnet at bekreftelse og forståelse også er til stede, men at dette ikke ser ut til å være gjennomtenkt og tilsiktet fra selskapenes side. Her ligger det et potensial for å bedre læringen av uønskede hendelser generelt, et potensial som selskapene bør utnytte hvis de virkelig ønsker at læring skal skje, hvis ikke læringsprosessen etter hendelser bare er en vanesak som de må i gjennom.

Intervjuene viser at formell læring i stor grad vektlagt i forhold til uformell læring i selskapene. HMS-møter og særlig morgenmøter er til en viss grad uformelle, mens de fleste andre anses som formelle. En slik skjevdeling er utfra teoribidragene å anse som uheldig og vil kunne være noe som hindrer læring. For å bøte på dette bør HMS-møter og morgenmøter utvikles i retning av å være mer uformelle, ved legge opp til at hendelser skal læres gjennom

aktiviteter som likner på den situasjonen som skapte hendelsen. I tillegg bør de vurdere andre typer verktøy, som for eksempel simulering.

### **6.1.2 Hvordan oppfatter vedlikeholdsentreprenørenes ansatte hendelser i egen og andres virksomhet?**

Interne og eksterne hendelser oppfattes i utgangspunktet ganske likt. Flere respondenter sier at det er hendelsen i seg selv som betyr noe, ikke hvem som var involvert eller hvor det skjedde. Men for at hendelsen skal oppfattes som relevant, er det viktig at den har nærhet i forhold til det arbeidet som de selv utfører. Det handler om å se at de kunne ha vært i samme situasjonen selv. Hendelsen kan også være relevant selv om de ikke jobber med tilsvarende oppgaver. Da tar de hendelsen med seg som en generell erfaring, som de kan dra nytte av i andre situasjoner.

Selv om respondentene sier at eksterne hendelser er relevante, kan det likevel se ut for at de interne hendelsene betyr mest. Dette begrunner jeg med at det er disse som i de fleste tilfelle nevnes først da jeg spurte etter konkrete hendelser som de hadde hatt nytte av, og ikke eksterne hendelser, slik som de konkrete Ptil-hendelsene.

Det kan også se ut til at det er en forskjell på Ptil-hendelser og andre eksterne hendelser.

Forklaringen på dette kan være at Ptil-hendelsene for noen oppfattes som å dreie seg mest om systemer og organisatoriske feil, mens mindre hendelser kan være lettere å ta til seg. Det kan også skyldes at de hendelser som Ptil gransker er de med verst mulig utfall, der fokuset fort kan bli på hendelsen og ikke på læringspunktene fra hendelsen.

### **6.1.3 I hvilken grad er vedlikeholdsentreprenørene villige til å dele og motta kunnskap om uønskede hendelser til og fra sine konkurrenter? Har konkurransesituasjonen betydning?**

Det ser ikke ut til å være noen motvilje mellom vedlikeholdsentreprenørene mot å dele og motta uønskede hendelser. Konkurransesituasjonen har liten betydning og legger ikke noen hindringer for læringen. Det er heller et felles ønske om å hjelpe hverandre slik at bransjen

totalt sett blir bedre. Kunden bidrar positivt, ved å kreve at hendelser deles. At HMS-incentivene i kontraktene er mer proaktive enn før kan også ha bidratt til dette.

#### **6.1.4 Hvilke måter brukes for å dele hendelser mellom selskaper? Hvilke hindringer finnes?**

Det finnes mange forskjellige måter for å dele hendelser mellom selskapene. Det er både møter, konferanser, databaser og medier. En god del av disse settes i gang av kunden, noen av Ptil, og noen av vedlikeholdsentreprenørene selv. For dem som har Statoil som kunde, ser det ikke ut til å være noen problemer med for få hendelser å ta av, men for selskap 3 kan det være en utfordring, selv om meningene der er litt delte. Deres utfordring er at deres kunde er en liten operatør på norsk sokkel og ikke har tilgang til andre operatørers databaser. Kunden bidrar likevel positivt med det de har.

Ptil burde hatt en mer aktiv rolle i delingen av hendelser, siden det i største grad er i deres interesse at selskapene i bransjen lærer av hverandre. De bør legge til rette for at alle selskaper har nok hendelser å ta av når de ønsker å se hva som kan gå galt ved en operasjon eller et prosjekt. Ptil bør også vurdere tiltak som kan sikre at vedlikeholdsentreprenørene aktivt oppdaterer seg på hendelser som skjer i andre selskaper.

Operatørene har også et ansvar for at hendelser deles dem imellom, noe som for eksempel kan utvikles gjennom portaler som lessonslearned.no eller gjennom en Ptil-database.

#### **6.2 Hvorfor lærer vedlikeholdsentreprenører i liten grad av hverandres uønskede hendelser?**

I starten av oppgaven satte jeg opp denne problemstillingen som utgangspunkt for min undersøkelse. I kapittel 5 har jeg konkludert med at det skjer læring av en viss grad mellom vedlikeholdsentreprenørene. I dette kapittelet har jeg svart på forskningsspørsmålene, som en innledning til konklusjonen. Nå vil jeg konkludere på hvorfor vedlikeholdsentreprenørene i liten grad lærer av hverandres hendelser.

Det viktigste svaret ligger i de læringsverktøyene som selskapene bruker. Jeg mener disse i for stor grad er formelle og legger opp til at læringen skal skje på den måten. Når det kommer en hendelse utenfra som er relevant, så er det viktig at hendelsen tilegnes psykologisk av de utførende. Det skjer best når det er en mer jevn blanding mellom formell og uformell læring, med heller en overvekt av uformelle enn av formelle læringsverktøy.

Læringsverktøyene vektlegger læring som endring for mye i forhold til læring som forståelse av eksisterende praksis og bekreftelse av eksisterende kunnskap. Dette gjør at det ligger et uforløst potensial i disse verktøyene som selskapene bør utnytte bedre.

En liten del av svaret ligger også i at hendelsene ikke distribueres godt nok, slik at de ansatte ikke får nok informasjon om hendelser. Dette gjelder særlig selskap 3 som har en kunde som er veldig liten på norsk sokkel, med få installasjoner. Her må Ptil som tilsyn ta mer ansvar og sørge for at alle vet nok til at uønskede hendelser ikke skal oppstå på grunn av at noen ikke kjenner til farer ved aktuelle operasjoner. Også operatørene har et ansvar for å dele hendelser mellom seg.

Et siste svar er at de utførende offshore får for mye informasjon generelt og er bundet av for mye prosedyrer til at de klarer å få med seg alt. Når de da får en hendelse får de problemer med å skille ut hendelsen blant all informasjonen. Det engasjeres et forsvar mot læring som gjør at hendelsen tolkes uten at de egentlig reflekterer over den.

### **6.2.1 Videre forskning:**

I denne oppgaven har jeg vært mest opptatt av de læringsverktøyene som selskapene legger opp til at læring skal skje gjennom. Jeg har i liten grad i denne oppgaven fått avdekket de eksisterende uformelle “verktøyene” som måtte finnes, for eksempel uformelle samtaler mellom kollegaer, nettverk eller praksisfellesskap. Et unntakstilfelle er installasjonsleder i selskap 2 som sa han hadde fått høre om hendelse 3 fra en kollega. Det ville ha vært interessant å ha undersøkt dette nærmere og sett hva de som jobber på gulvet lærer av, hvilke læringsverktøy som er viktigst for dem og hvordan selskapene kan forsterke de mindre synlige “verktøyene” som er nevnt ovenfor. Det kunne vært aktuelt å bruke observasjon som metode for å finne ut av dette.

## Kapittel 7: Litteraturliste

1. Aase, K. (1997). *Experience Transfer in Norwegian Oil and Gas industry: approaches and organizational mechanisms*. Doktor ingeniøravhandling. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
2. Aase, K., & Nybø, G. (2005). Organisational knowledge in high-risk industries: supplementing model-based learning approaches. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 2(1), 49-65.
3. Argyris, C., & Schön, D. (1996). *Organisational learning II: Theory, method, and practice*. Reading, Mass. : Addison-Wesley.
4. Birkedal, V. (2009). *Petroleumstilsynet - en endringsagent? En eksplorativ studie av læring i petroleumsindustrien*. Masteroppgave i Samfunnssikkerhet. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
5. Boud, D., & Middleton, H. (2003). Learning from others at work: communities of practice and informal learning. *Journal of Workplace Learning*, 15(5), 194-202.
6. Dale, M., & Bell, J. (1999). *Informal Learning in the Workplace*. DFEE.
7. Eraut, M. (2000). Non-formal Learning and Tacit Knowledge in the Professional Work. *Journal of Educational Psychology*, 70(1), 113-136.
8. Filstad, C., & Blåka, G. (2007). *Learning in organizations*. Oslo: Cappelen.
9. Gherardi, S., & Nicolini, D. (2000). The Organizational Learning of Safety in Communities of Practice. *Journal of management inquiry*, 9(1), 7-18.
10. Hislop, D. (2005). *Knowledge management in organizations: a critical introduction*. Oxford: Oxford University Press.

11. Hjelmeland, K. (2010). *Hvordan Reinertsen lærer av hendelser*. Paper presentert på konferansen Læring og oppfølging av hendelser hos vedlikeholdsentreprenører, Petroleumstilsynet.
12. Hovden, J., Sklet, S., & Tinmannsvik, R. K. (2004). I etterpåklokskapens klarsyn: Gransking og læring av ulykker. I S. Lydersen (red.): *Fra flis i fingeren til ragnarok - tjue historier om sikkerhet*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
13. Huysman, M. (2000). An organizational learning approach to the learning organization. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(2), 133-145.
14. Illeris, K. (2004). A model for learning in working life. *Journal of Workplace Learning*, 16(8), 431-441.
15. Illeris, K. (2006). *Læring*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
16. Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: HøyskoleForlaget.
17. Klein, G. A. (2009). *Streetlights and shadows: searching for the keys to adaptive decision making*. Cambridge, MA: MIT Press.
18. Leithäuser, T. (1977[1976]). Kapitalistisk produksjon og samfunnsmæssiggjørelse av hverdagen. I T. Leithäuser & W. R. Heinz (red.): *Produktion, arbeide, socialisation*. København: Medusa.
19. Lind, S., & Kivistö-Rahnasto, J. (2008). Utilization of external accident information in companies' safety promotion-Case: Finnish metal and transportation industry. *Safety Science*, 46(5), 802-814.
20. Lukic, D., Littlejohn, A., & Margaryan, A. (2010). How organisations learn from safety incidents: a multifaceted problem. *Journal of Workplace Learning*, 22(7), 428-450.

21. Njå, O., & Braut, G. S. (2010). *Components of a Tool to Address Learning From Accident Investigation in the Offshore Industry*. Paper presentert på konferansen International Conference on Ocean, Offshore, and Arctic Engineering.
22. Okura, M. (2008). Why Isn't the Accident Information Shared? A Coopetition Perspective. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 6(3), 219-225.
23. Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.
24. SAMRISK. (2010). *Research for a safer society*. Oslo: Norges Forskningsråd
25. Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. New York: Basic books New York.
26. Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational researcher*, 27(2), 4-13.
27. Stein, J. (1996). *Lärande inom och mellan organisationer*. Lund: Studentlitteratur.
28. Svensson, L., Ellström, P. E., & Åberg, C. (2004). Integrating formal and informal learning at work. *Journal of Workplace Learning*, 16(8), 479-491.
29. Tinmannsvik, R. K., & Øien, K. (2010a). *Kartlegging av læring og oppfølging av uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenørene - særlig med tanke på forebygging av storulykker*. Trondheim: SINTEF.
30. Tinmannsvik, R. K., & Øien, K. (2010b). *Læring etter større ulykker - med eksempler fra transport*. Paper presentert på konferansen Læring og oppfølging av hendelser hos vedlikeholdsentreprenører, Petroleurstilsynet.

# Kapittel 8: Vedlegg

## Intervjuguide

### Info om oppgaven:

Masteroppgave i Samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Tema er uønskede hendelser hos vedlikeholdsentreprenører. Ønsker da å intervju personell med forskjellige stillinger og på forskjellige nivå innenfor organisasjonen. Hensikten er å finne ut hvordan individer drar nytte og gjør bruk av hendelser for å forbedre sikkerhetsarbeidet.

Intervjuet vil bli tatt opp på diktafon og overført til PC. Det vil bli slettet når oppgaven er ferdig. Du får anonymitet og mulighet for å lese intervjuet og gi tilbakemelding når det er skrevet inn på PC. Oppgaven sendes også ut til hvert selskap når den er ferdig.

### Kontakt:

Veileder: Ove Njå. ove.njaa@uis.no

Student: Bjørnar Helleland. b.helleland@stud.uis.no      Tlf: 92048982

Tidsramme: opp mot 1 time

### Innledning:

Navn:

Stilling:

Ansatt siden:

Jobbet innenfor prosjekt siden:                      Rotasjon?

Daglige arbeidsoppgaver/typiske arbeidsoperasjoner:

#### 1. Hva skjer hos dere når det skjer en uønsket hendelse?

- a. Hvilke opplegg har dere? Hvorfor gjør dere slik? Systemer?



b. Forskjell på hvordan en følger opp ulike hendelser?

**2. Hvordan får du høre om/leser om en uønsket hendelse?**

a. Hvilke kanaler finnes? Hvor kan du gå for selv å søke informasjon om hendelser?

b. Hvilke muligheter har du for å diskutere hendelser og erfaringer fra hendelser med andre?

c. Hvilke måter anser du som de beste for at du selv skal kunne dra erfaring av hendelser?

**3. Har du nytte av hendelser for å forbedre arbeidet ditt?**

a. Kan du nevne noen konkrete hendelser som du har hatt nytte av i arbeidet ditt?

b. Hva var interessant med den hendelsen? Hva gjorde at akkurat den/disse hendelser var nyttig?

c. Hvordan har hendelsen påvirket ditt arbeid? Tenker du annerledes?

d. Hvordan vil du kunne bruke hendelsen for å se farene i tide i eget arbeid/jobb?

e. Er det forskjell på hendelser og hvordan du drar nytte av dem? Er noen typer mer anvendelige enn andre? Har erfaring noe å si for dette?

f. Hva får deg til å ville endre arbeidet ditt etter hendelser? Hva er til hinder for dette?

**4. Hendelser som skjer utenfor eget selskap:**

a. Har du eksempler?

b. Hvordan får du informasjon om hendelser som skjer hos andre vedlikeholdsentreprenører?

c. Hvilke ting rundt denne hendelsen har du hatt nytte av?

d. Hvordan er det å anvende hendelser utenfra til ditt arbeid? Forskjell ift. interne?

**5. Deling av informasjon:**

a. Hvis du oppdager en hendelse som andre kunne ha nytte av, finnes det da måter å bringe dette videre på?

b. Oppfatter du at en er ivrig med å dele hendelser med kolleger og med andre installasjoner/selskaper? Er det noen hinder?

c. Har dere noe forum i selskapet for å dele hendelser?

Forum sammen med andre selskaper?

**6. Til slutt: Er det noen du ønsker å si som vi ikke har snakket om tidligere?**