



International Research Institute of Stavanger

www.iris.no

**Randi Austnes-Underhaug, Eric Cayeux, Ole
Andreas Engen, Leif Jarle Gressgård, Kåre
Hansen, Fionn Iversen, Kari Kjestveit, Solfrid
Mykland, Torstein Nesheim, Gerhard Nygaard,
Kathrine Skoland**

Læring av hendelser i Statoil

**En studie av bakenforliggende
årsaker til hendelsen på Gullfaks C
og av Statoils læringsevne.**

Rapport IRIS – 2011/156

Prosjektnummer: 7221011
Prosjektets tittel: Studie av årsaker til hendelse på Gullfaks C – brønn C-06A
Oppdragsgiver: Statoil
ISBN: 978-82-490-0756-1
Revidert 16.01.2012

Bergen, 16.01.2012

for Åshild Finnestad
Kåre Hansen
Prosjektleder

Einar Leknes
Einar Leknes
Kvalitetssikrer

Forord

Denne rapporten er skrevet som et kollektivt arbeid og forfatterne er derfor oppgitt i alfabetisk rekkefølge. Vi vil takke for et utmerket samarbeid med arbeidsgruppen i Statoil og prosjektleder Sturle Næss i hele prosjektperioden. Samarbeidet har vært helt nødvendig for å klare å gjennomføre et så omfattende prosjekt innen meget knappe tidsrammer, samtidig som det har vært organisert på en slik måte at forskergruppens uavhengighet har vært sikret. Vi vil understreke at ingen i Statoil på noe tidspunkt har handlet eller uttalt seg på en måte som har utfordret studiens uavhengighet. Derfor er rapportens funn, konklusjoner og anbefalinger fullt og helt forskergruppens egne. Vi takker for oppdraget og ønsker Statoil lykke til videre i sitt forbedringsarbeid.

Bergen, 21/9-2011

Kåre Hansen

Prosjektleder

Innhold

<i>FORORD</i>	I
SAMMENDRAG	III
SUMMARY	VII
1 INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Oppdragets innhold	1
1.3 Rapportens avgrensning	1
1.4 Rapportens oppbygging.....	2
2 TEORETISKE PERSPEKTIVER OG ANALYSEMODELL	3
2.1 Hva er bakenforliggende årsaker?.....	3
2.1 Organisatoriske faktorer og risiko.....	4
2.2 Teoretisk rammeverk og analysemodell	6
3 METODE.....	11
3.1 Intervjuundersøkelsen	11
3.2 Spørreundersøkelsen	13
3.3 Dokumentanalyse	15
3.4 Forskningsprosessen og forskergruppen	16
4 BAKENFORLIGGENDE ÅRSAKER TIL HENDELSEN PÅ GULLFAKS C.....	18
4.1 Beskrivelse av hendelsen	18
4.2 Hendelsens organisatoriske kontekst	21
4.3 Styrende dokumentasjon og etterlevelse	23
4.4 Ledelse og beslutningstaking	25
4.5 Kompetanse og opplæring.....	29
4.6 Kommunikasjon og dokumentasjon.....	31
4.7 Oppsummering	32
5 BURDE TILTAK ETTER HENDELSEN PÅ SNORRE A FORHINDRET HENDELSEN PÅ GULLFAKS C?	34
5.1 Om hendelsen på Snorre A.....	34
5.2 Tiltakene i etterkant av hendelsen på Snorre A.....	39
5.3 Er Snorre A-hendelsen relevant for Gullfaks C-hendelsen?	49

5.4	Konklusjoner	52
6	LÆRER STATOIL AV FEIL?	56
6.1	Teori om læring og kunnskapsdeling	56
6.2	Læring og kunnskapsoverføring i Statoil	57
6.3	Analyse av kunnskapsdeling	59
6.4	Analyse av spesifikke fora og systemer for kunnskapsdeling.....	63
6.5	Forholdet mellom teknologi, organisasjon og læring.....	66
6.6	Makt og læring	69
6.7	Læring mellom Statoil og leverandørene	72
6.8	Fra granskning til læring	79
6.9	Tiltakstretthet og læring	82
6.10	Ledelsesperspektiver og læring.....	85
6.11	Oppsummering	89
7	OPPSUMMERENDE ANALYSE	91
7.1	Statoil i bevegelse mellom balanse og ubalanse	91
7.2	Implikasjoner for Statoil sitt styringssystem	95
7.3	Konsekvenser for de ansatte.....	97
8	FORSLAG TIL TILTAK	99
8.1	Hvilke tiltak har Statoil satt i verk etter Gullfaks C?	99
8.2	Påviste forbedringsområder for læring i Statoil	102
8.3	Våre prioriterte forslag til forbedringsområder og tiltak.....	107
9	REFERANSER.....	123
	VEDLEGG	1

Sammendrag

Petroleumstilsynet (Ptil) har pålagt Statoil å gjennomføre oppfølgende studier etter hendelsen med brønn C06A på Gullfaks den 19. mai 2010. Denne rapporten er en del av Statoils oppfølging og den beskriver resultatene fra en uavhengig studie gjennomført av IRIS. Oppdraget har bestått i å:

- 1) Gjennomføre en analyse av bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C relatert til styring, ledelse og andre organisatoriske forhold.
- 2) Analysere hvorfor tiltak iverksatt etter tidligere hendelser, blant annet gassutblåsningen på Snorre A i 2004, ikke har hatt ønsket effekt på Gullfaks C.
- 3) Identifisere de viktigste barrierene for Statoils evne til å lære av feil.
- 4) Fremlegge en prioritert anbefaling av forbedringstiltak relatert til styring, ledelse og andre organisatoriske forhold for Gullfaks C og selskapet som helhet.

Studien er basert på intervjuer med ansatte på ulike nivå i Statoil og hos leverandører, samt data fra en spørreskjemaundersøkelse gjennomført i Statoil B&B og ni leverandørbedrifter.

Bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C

Datamaterialet peker på flere bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C, og flere av disse er relatert til den *organisatoriske konteksten* for hendelsen. I 2007 ble Statoil og petroleumsdelen av Hydro fusjonert, og det ble gjennomført full integrasjon av alle aktiviteter, ressurser og styrende dokumentasjon. Alle ansatte ble innplassert i nye stillinger, mange fikk endrede arbeidsoppgaver og roller. Som en del av integrasjonsprosessen ble Statoils system for styrende dokumentasjon (DocMap) i stor grad kopiert inn i Hydros system for styrende dokumentasjon (APOS). Intensjonen var forenkling, men resultatet ble økt kompleksitet. Det pekes blant annet på at det er for mange temadokumenter i prosedyrene og det er utfordrende å skille mellom prosesser, krav og metoder. Dette kobles også til manglende etterlevelse. Prosedyrer oppleves som tungvinte og vanskelige å forholde seg til, og kan til tider også være vanskelige å følge fordi det finnes motstridende krav til en og samme operasjon. Forhold relatert til *styrende dokumentasjon og etterlevelse* kan dermed ha fungert som bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C.

Det er videre flere forhold som tyder på at bemanningsendringen høsten 2009 – våren 2010 har hatt betydning for *ledelse og beslutningstaking* på Gullfaks C. Store deler av ledelsen på Gullfaks C ble byttet ut, og det pekes på manglende erfaringsoverføring i denne prosessen. Resultatet ble manglende feltspesifikk *kompetanse*. Når det gjelder kompetanse viser analysene også til manglende involvering av Statoils sentrale fagressurser (MPD-eksperter). Flere forhold relatert til *planlegging* av boreoperasjonen trekkes også frem. Blant annet opplevdes innspill/kritiske innvendinger til operasjonen å bli håndtert på en mindre god måte. Det var også sentrale mangler ved *risikovurderingen* i forbindelse med bruk av MPD. Opplevelse av hastverk i forbindelse med gjennomføring av operasjon fremkommer i flere intervjuer, og i den forbindelse

trekkes økonomiske forhold og internt press frem som betydningsfulle forklaringsfaktorer.

Datamaterialet tyder imidlertid på at flere risikovurderinger ble gjort uten at de ble dokumentert. Dette viser i så måte til mangler ved rutiner når det gjelder dokumentering av diskusjoner (i møttereferater), noe som gjør at beslutningsgrunnlag kan bli selektivt og for lite grundig. Dette vil også forsterke utfordringene med erfaringsoverføring. Relatert til dette viser analysene at det også mangler systemer for ivaretagelse av bekymringsmeldinger. Forhold relatert til *kommunikasjon og dokumentasjon* trekkes dermed frem som bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C.

Fra Snorre A til Gullfaks C

En viktig del av oppdraget har vært å analysere hvorfor tiltak iverksatt etter tidligere hendelser ikke har hatt effekt på Gullfaks C, og da med utgangspunkt i hendelsen på Snorre A i 2004. Et fundamentalt premiss for dette er imidlertid at hendelsen på Snorre A (og iverksatte tiltak) har relevans for det som skjedde på Gullfaks C. Våre analyser bekrefter i stor grad dette. Det er viktige likhetstrekk mellom bakenforliggende årsaker. Forhold relatert til ”organisatorisk kontekst”, ”ledelse og beslutningstaking” og ”etterlevelse” er sentrale for begge hendelsene. Fusjonen mellom Statoil og Hydro har dermed bidratt til at organisasjonen har fått lignende utfordringer som ble avdekket under granskingen av Snorre A, spesielt knyttet til rotasjon, erfaringsoverføring og styrende dokumentasjon.

Det er flere årsaker til manglende læring. Flere av tiltakene etter Snorre A er hver for seg gode tiltak; de spenner vidt, de berører flere viktige områder og de bidrar til å lukke avvikene som Ptil påpekte den gangen. Et av hovedproblemene er imidlertid at metodene for å implementere ett tiltak bidrar til å forhindre måloppnåelse for ett eller flere andre tiltak. Fokus på planlegging og risikovurdering har bidratt til mer detaljerte arbeidsprosesser og mer byråkrati, mens andre tiltak hadde som formål å forenkle styrende dokumentasjon og redusere byråkrati. En annen sentral faktor er mangel på erkjennelse av at ting tar tid, og at tiltak må følges opp over lengre tidsrom. Det kan dessuten se ut som om fokuset på implementering av tiltak og lukking av avvik går på bekostning av selve læringen etter selve hendelsen.

Lærer Statoil av feil?

Statoil er en distribuert organisasjon hvor ulike enheter på forskjellige lokasjoner utfører likeartede operasjoner. Følgelig er det et stort potensial for å nyttiggjøre seg kunnskap på tvers av enheter, prosjekter, geografiske lokasjoner intern i selskapet og mellom Statoil og leverandører. Læring vil dermed i stor grad handle om kunnskapsdeling og erfaringsoverføring på tvers av organisatoriske grenser. Selv om det daglig foregår kunnskapsdeling og læring i Statoil, viser våre analyser imidlertid at det er utfordringer på dette området. Ulike *virkemidler* (eks. IT-systemer) for kunnskapsdeling oppleves ikke å fungere etter intensjonen, og informasjon relevant for den enkeltes arbeid oppfattes som vanskelig tilgjengelig. Det er også utfordringer knyttet til organisering og

overordnet koordinering av læringssettene i Statoil. Studien viser videre at også *grensesnittet mellom Statoil og leverandørene* representerer et forbedringsområde. I denne forbindelse er det utfordringer knyttet til bruk av ulike styrende dokumentasjon, samt at oppfølging av leverandører legger i dag ikke til rette for deling av kunnskap og læring på tvers av organisasjoner.

Et viktig område som også trekkes frem er relatert til maktforhold. Våre analyser viser at ledelsen i Statoil ikke i tilstrekkelig grad klarer å *binde makten til de formelle lederposisjonene* i organisasjonen. Dette åpner opp for utvikling og opprettholdelse av uformelle maktsentra. I læringsammenheng er konsekvensen at virksomheten går glipp av læringsmuligheter når slike uformelle nettverk på ulike måter motarbeider den formelle organisasjonens forsøk på å etablere konstruktive læringsløyper.

Et annet viktig område når det gjelder læringsevne handler om *granskning og tiltaksutvikling*. Dette er et område hvor Statoil har et stort forbedringspotensial. Analysene våre viser at det i selskapet ikke er gode nok prosedyrer for å lære av granskninger. Tidsrammene for granskningene blir ofte for knappe, og det virker som at selskapet er mer opptatt å lukke pålegg enn å sørge for læring. Relatert til dette er det en overproduksjon av tiltak i Statoil, noe som har ført til *tiltakstretthet*. Dette tyder på at det er en manglende evne til å prioritere, og noe av forklaringen ser også ut til å ha å gjøre med relasjonen mellom Statoil og Ptil. Intervjuene tyder på at det har vokst frem en nervøsitet i organisasjonen i forhold til faren for nye hendelser og nye pålegg fra Ptil. Dette resulterer i for mange, for raske og for lite gjennomtenkte tiltak. I tillegg er oppfølgingen av tiltak i mange sammenhenger mangelfull.

Et siste forhold som påvirker tilnærmingen til læring i Statoil handler om *ledelsesperspektiv*. Intervjuer med ledere på høyt nivå i selskapet tyder på at det er en sterk systemtro hos sentrale ledere i Statoil. Det er en lederoppfatning at feil som oppstår, skyldes ansattes feilaktige bruk av systemer (blant annet APOS). Dette fører til at systemene og andre bakenforliggende årsaker som kan knyttes til oppståtte feil, i liten grad blir gjenstand for evaluering.

Analysene av læringsbarrierer og bakenforliggende årsakene til hendelsen på Gullfaks C har også implikasjoner for Statoils styringssystem. Nærmere bestemt finner vi at det ikke er godt nok samsvar mellom Statoils organisasjonsprinsipper og praksis i organisasjonen. Vi er også av den oppfatning av funnene fra studien ikke er i samsvar med Statoils verdi om "åpenhet". Det er også et misforhold mellom funn og styringssystem når det gjelder kompleksiteten ved styrende dokumentasjon, samt rollen til prosesseierne i Statoil.

Tiltak

På grunnlag av de bakenforliggende årsakene til Gullfaks C og de identifiserte læringsbarrierer i Statoil (B&B), foreslår vi fire prioriterte tiltaksområder. De tre første områdene er *granskning og tiltaksutvikling*, *tilpasning og bruk av virkemidler for kunnskapsdeling* og *oppfølging av leverandører*. Flere tiltak knyttet til disse områdene defineres og diskuteres. Vi finner imidlertid at Statoil også har mer grunnleggende

utfordringer knyttet til et *komplisert styringssystem, binding av makt til formelle posisjoner og håndtering av kritikk i organisasjonen*. Disse forholdene er relatert til hverandre og påvirker etter vår oppfattelse Statoils læringsevne. Dette er det fjerde tiltaksområdet, og vi betrakter dette som mer fundamentalt enn de øvrige områdene. Gjennomføring av tiltak og måloppnåelse innenfor de tre første områdene betinger dermed at Statoil på en systematisk og konstruktiv måte håndterer kompleksitet, maktforhold og kritikk i organisasjonen.

For å lykkes med dette mener vi at binding av makt må tas opp på alle ledernivå i Statoil. Det må sikres et helhetlig og kollektivt fokus på å styrke de formelle (makt)posisjonene, til tross for sannsynlig motstand. Videre må Statoil utvikle en tydelig og helhetlig policy for å oppfordre ansatte og ledere til å fremme avvikende oppfatninger i form av konstruktiv kritikk. Hensikten er å gi avvikende oppfatninger en mer formell behandling, og dermed komme vekk fra en tilstand hvor kritisk opposisjon i for stor grad blir kanalisert gjennom nettverk og maktgrupperinger på siden av den formelle organisasjonen. Til sist må Statoils styringssystem forenkles. Det må gjøres grep som tydeliggjør fordelingen av ansvar og myndighet i matriseorganisasjonen, i tillegg til at styrende dokumentasjon må gjøres lettere å forstå og enklere å bruke. Dette vil kreve langsiktighet, men vi mener at en satsning langs disse linjene er nødvendig for å bedre Statoil sin evne til læring.

Summary

The Petroleum Safety Authority Norway (PSA) has ordered Statoil to conduct follow-up investigations after the incident with well C06A at Gullfaks 19.05.2010. This report is a part of Statoil's follow-up, and describes the results of an independent study carried out by IRIS. The assignment has been to:

- 1) Conduct an analysis of underlying causes of the incident at Gullfaks C, related to governance, management and other organizational factors.
- 2) Analyze why measures for improvement initiated after previous incidents, among them the blowout at Snorre A in 2004, have not had the desired effects at Gullfaks.
- 3) Identify the most significant barriers preventing Statoil from learning from failures.
- 4) Present a recommendation of initiatives for improvement (in prioritized order) related to governance, management and other organizational factors, both for Gullfaks and for the company as a whole.

The study is based on interviews with employees at different organizational levels, both in Statoil and central contractors. In addition, data from a survey carried out in Statoil D&W and nine contractors are also reported on.

Underlying causes of the incident at Gullfaks C

Our study identifies several underlying causes of the incident at Gullfaks C, and some of these are related to the *organizational context* of the incident. In 2007, Statoil and Hydro Oil & Gas were merged, and a full integration of activities, resources and governing documents was initiated. All employees were given new job positions, and new functions, tasks, and responsibilities were assigned. As part of the integration process, large parts of Statoil's system for governing documents (DocMap) were included in Hydro's system (APOS). This resulted in an increase in complexity. In this respect, the results show that the procedures consist of too many documents, and that it is challenging to distinguish between processes, requirements, and methods. This is related to a lack of compliance. More specifically, the procedures are perceived as cumbersome and hard to relate to, and can further be difficult to comply with as there may be contradicting requirements related to a single operation. Factors related to *governing documents and compliance* may therefore represent underlying causes of the incident at Gullfaks C.

There are also several factors indicating that the change of manning effectuated in 2009 and 2010, had consequences for *management and decision making* at Gullfaks C. A large part of the management team at Gullfaks C was replaced, and our data indicate that this process was characterized by a low degree of transfer of experience. This resulted in a lack of *field-specific competence*. In addition, our analyses show that there was a low involvement of Statoil's central professional resources (MPD-experts) during the operation. Several aspects related to *planning* of the drilling operation are also emphasized. For example, it is a common perception that critical comments and remarks were dealt with in unfortunate ways. There were also important weaknesses of

the *risk evaluation* related to use of MPD. The perception of haste in carrying out the operation is highlighted in several interviews, and both economic aspects and internal pressure are in this respect pointed out as important explanatory factors.

However, our data also indicate that several risk evaluations were carried out without being documented. This indicates that there is a lack of (or insufficient) routines when it comes to documentation of discussions (e.g. in minutes), which means that decisions may be based on selective and limited action data. This will further strengthen the challenges related to transfer of experience. The analyses also show that there is a lack of systems that ensure appropriate handling of expressions of concern. Several aspects related to *communication and documentation* are thus highlighted as underlying causes of the incident at Gullfaks C.

From Snorre A to Gullfaks C

A central part of the assignment has been to analyze why measures initiated after previous incidents have not had the desired effects at Gullfaks C. The blowout at Snorre A in 2004 represents the basis for this analysis. A fundamental premise is in this respect that the incident at Snorre A (and the subsequent improvement measures) is relevant for Gullfaks C. Our analysis is strongly supportive of this, and we find several important similarities between the underlying causes of these two incidents. Factors related to “organizational context”, “management and decision making”, and “compliance” are central in both cases. The merger between Statoil and Hydro Oil & Gas has thus contributed to the occurrence of the same type of challenges revealed in the Snorre A investigation. In particular, aspects related to rotation, knowledge transfer, and governing documents are emphasized in this respect.

There are several factors that contribute to missing learning effects. Taken individually, several of the initiatives of improvement are appropriate; they are wide-reaching, concern important areas of improvement, and refer to the deficiencies that PSA pointed out. However, one of the main challenges is that the measures undertaken in order to implement individual initiatives, represent a hindrance for reaching the goals of one or several other initiatives. For example, the focus on planning and risk evaluation has resulted in more specific and detailed work processes and more bureaucracy, while other measures were directed at reducing the governing documentation and reduction of bureaucracy. Another central factor concerns the lack of acknowledging that improvement measures generally take a long time to implement (and reveal significant effects), and thus that initiatives have to be followed up over a longer time-span. It further seems that the focus on implementation and documentation of corrective actions related to the deficiencies pointed out by PSA, come at the expense of an organizational learning perspective on the incident.

Does Statoil learn from failures?

Statoil is a distributed organization, meaning that different units at multiple locations carry out similar operations. Accordingly, there is a great potential for knowledge exploitation across units, projects, and geographical locations, both within the organization and between Statoil and contractors. Learning does in this way to a large extent concern sharing and transfer of knowledge across organizational boundaries. Even though such processes occur on a daily basis in Statoil, our analyses show that there are challenges and potential for improvement within this topic area. Several means/tools (e.g. ICT-systems) for knowledge sharing do for example not function in adequate ways, and information relevant for work conduct is generally not perceived as easily accessible. There are further challenges related to organization and standardized coordination of the learning centers/academies in Statoil. Our study also shows that the *interface between Statoil and contractors* represents an area with significant potential for improvement. Key challenges within this topic area concern management of different governing documents, and that Statoil's follow-up processes of contractors today to a limited extent support/facilitate knowledge sharing and learning across organizational boundaries.

Another important factor that is highlighted is related to the existing power structures in the company. Our analyses show that the management in Statoil is not capable of *linking the authority and command to the formal positions* in the company in a satisfactory way. This renders possible the occurrence and development of informal power structures. In a learning perspective, the consequence of this is that the company may miss important learning opportunities. This happens when informal networks oppose the attempts of creating constructive loops of learning initiated by the formal organization.

Investigation and measures development is another important topic area when it comes to learning abilities in organizations. This is an area where Statoil has a great potential for improvement. Our study shows that the processes and procedures initiated after incidents are not adequate in a learning perspective. The time-frames for investigations are often too limited, and it seems like the company is more interested in closing the corrective actions rather than ensuring satisfactory organizational learning processes. Related to this, we also find that Statoil generates an excessive amount of measures, which has resulted in a condition of "initiative fatigue" in the organization. This further indicates a lack of abilities to prioritize, which to a certain extent is a consequence of the relationship between Statoil and PSA. Data from the interviews point to an occurring growth of nervousness in the organization regarding the possibilities for new incidents and ensuing orders from PSA. The consequence of this is a production of numerous measures that often are implemented too hasty, and that often lack internal consistency and a well thought-out basis. In addition, the reviews and follow-ups of corrective actions are also often inadequate.

A final aspect that influences Statoil's learning approach concerns *management perspective*. Interviews with senior leaders in the company indicate that there is a strong system confidence among central leaders in Statoil. More specifically, this means that there exists a belief that failures and incidents that occur are caused by employees'

misuse of existing systems (e.g. APOS). A consequence of this is that the systems and potential underlying causes that may relate to failures that occur, to a lesser extent are subject for investigations and evaluations.

The analyses of learning barriers and underlying causes of the incident at Gullfaks C have implications for Statoil's organization and management system. More specifically, we find that there is a discrepancy between Statoil's organizational principles and work conduct in the organization. We also consider the findings to be incompatible with the value of "openness" in Statoil. There is further a mismatch between the findings and the organization and management system when it comes to the complexity of the governing documents, and also the roles of the process owners in Statoil.

Measures

On basis of the underlying causes of the incident at Gullfaks C, and the identified learning barriers in Statoil (D&W), we propose four areas of improvement. The first three areas are *investigation and measures development*, *adaptation and use of tools for knowledge sharing*, and *follow-up of contractors*. Several measures related to these areas are defined and discussed. However, we find that Statoil has more fundamental challenges related to a *complicated governance system*, *linking the authority and command to the formal positions*, and *handling criticism in the organization*. These issues are interrelated, and affect Statoil's learning abilities. These issues constitute our fourth area of improvement, and we perceive this area to be more fundamental than the other three areas. Succeeding with measures related to the first three areas of improvement is thus contingent upon a systematic and constructive handling of complexity, power relations, and criticism in the organization.

In order to succeed with this, we believe that the issue of linking authority and command to the formal positions in the organization has to be dealt with at all levels of management in Statoil. A holistic and collective focus aiming at strengthening the formal positions is necessary. Statoil should further develop a clear and overall policy for encouraging employees and leaders to express nonconforming points of view in constructive ways, with the objective of securing a more formal handling of nonstandard opinions and understandings, and by this avoid a situation where criticism is being expressed through informal networks and power structures. Finally, Statoil's governance system should be simplified. Measures in order to clarify the distribution of responsibility and authority in the matrix organization should be effectuated, along with initiatives that increase the comprehensibility and ease of use of governing documents. This will require a long-term perspective, but we believe that a priority programme emphasizing these issues is necessary in order to improve Statoil's learning abilities.

1 Innledning

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag av Statoil ASA som en del av selskapets oppfølging etter hendelse med brønn 34/10-C-06A på Gullfaks C den 19. mai 2010. Rapporten er et resultat av en studie som en tverrfaglig forskergruppe ved International Research Institute of Stavanger (IRIS) har gjennomført.

1.1 Bakgrunn

Petroleumstilsynet (Ptil) utførte i tiden 8.-15. oktober 2010 tilsyn med Statoils planlegging av brønn 34/10-C-06A på Gullfaks C. Ptil ga på bakgrunn av tilsynet Statoil pålegg om å gjennomføre undersøkelser av hvorfor viktige mangler ikke ble fanget opp i arbeidet med brønnen, samt å identifisere og iverksette nødvendige forbedringstiltak i arbeidsprosesser knyttet til kvalitet og robusthet. Videre skulle det også gjennomføres en undersøkelse av hvorfor tiltak iverksatt etter tidligere (lignende) hendelser ikke hadde hatt ønsket effekt på Gullfaks. På grunnlag av undersøkelsen skulle behovet for å iverksette nye og tilpassede forbedringstiltak på Gullfaks og selskapet som helhet vurderes.

1.2 Oppdragets innhold

Basert på Ptil sitt pålegg ble følgende oppdrag formulert for studien:

- gjennomføre en analyse av bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C relatert til styring, ledelse og andre organisatoriske forhold,
- analysere hvorfor tiltak iverksatt etter lignende tidligere hendelser ikke ser ut til å ha gitt ønsket effekt (på Gullfaks C),
- identifisere de viktigste barrierene for Statoil sin evne til å lære av feil, og
- fremlegge prioriterte tiltak (relatert til styring, ledelse og andre organisatoriske forhold) som kan iverksettes på Gullfaks C og selskapet som helhet.

1.3 Rapportens avgrensning

Studien ble i samråd med oppdragsgiver i utgangspunktet avgrenset til å gjelde Boring og Brønn (B&B) virksomheten i Statoil. I tillegg skulle relevante leverandører innen B&B trekkes inn. Som en sentral aktør for læring etter hendelser, ble også granskningsenheten i Statoil gjort til en del av studien.

I analysene i rapporten tas det opp flere forhold som er vanskelig å gi en eksakt organisatorisk avgrensning. Dette gjelder spesielt kulturelle forhold, da disse ofte ikke følger klare organisatoriske grenser. Våre funn baserer seg i stor grad på informasjon som er kommet frem i intervjuer med ansatte og ledere innen B&B i Statoil, men det betyr altså ikke at alle funn har B&B som avgrensning. Ansatte i

B&B offshore er integrert i forhold til aktiviteter innen andre enheter i Statoil. Våre informanter har svart på spørsmål ut fra det de opplever i sin arbeidssituasjon, noe som innebærer at referanserammen kan variere mellom å være Gullfaks B&B, Gullfaks C, Statoil B&B, mens det i andre tilfeller er snakk om Statoil som selskap. Der det har vært mulig, har vi likevel lagt inn vurderinger om hva vi mener kan generaliseres til Statoil som konsern, hva som gjelder for B&B området og hva som avgrenses til B&B Gullfaks C eller Gullfaks C som organisatorisk enhet. Det er også viktig å presisere at hensynet til informantenes anonymitet har vært svært viktig og at det i noen tilfeller innebærer en klar begrensning i våre muligheter til å angi eksakt hvilke deler av organisasjonen funnene omhandler.

Videre er det nødvendig å presisere at det naturligvis er flere forhold studien *ikke* sier noe om. Vi har for eksempel ikke sett på alle sider ved styringssystemet til Statoil og vi har heller ikke foretatt datainnsamling i andre land enn Norge. Viktigst er det å understreke at vi ikke har foretatt noen studie av alt som fungerer godt i Statoil, men hatt et fokus mot forbedringsområdene.

1.4 Rapportens oppbygging

I kapittel 2 gjennomgås det teoretiske perspektivet som er lagt til grunn for studien. Deretter presenteres vårt metodiske opplegg i kapittel 3. I kapittel 4 presenteres analysen av de bakenforliggende årsakene til hendelsen på Gullfaks C, med vekt på styring, ledelse og andre organisatoriske forhold. Kapittel 5 består av en analyse der vi følger tiltakene etter hendelsen på Snorre A og drøfter i hvilken grad disse burde bidratt til å forhindre hendelsen på Gullfaks C. Deretter endrer vi perspektiv i kapittel 6 og ser nærmere på spørsmålet om Statoil sin evne til å lære, samt hvilke barrierer som kan påvises i forhold til dette. I kapittel 7 knytter vi våre funn til det teoretiske grunnlaget for studien, og drøfter hvilke implikasjoner dette har for Statoils styringssystem. Rapporten avsluttes så med definerings av tiltaksområder og beskrivelse av tiltak.

2 Teoretiske perspektiver og analysemodell

Vi har tatt utgangspunkt i ulike teoretiske perspektiver som kan brukes for å avdekke og analysere bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C, og som kan forklare hvorfor tiltak iverksatt etter tidligere hendelser ikke ser ut til å ha hatt ønsket effekt på Gullfaks C. Analysemodellen er deretter utviklet med bakgrunn i de teoretiske perspektivene. De teoretiske perspektivene og analysemodellen gir retningslinjer for datainnsamling og analyse av datamateriale.

2.1 Hva er bakenforliggende årsaker?

Innenfor sikkerhetsforskningen har begrepet "bakenforliggende årsaker" fått et utvidet innhold etter granskingen av mange og store ulykker i 1970- og 1980-årene. Mest kjent er kjernekraftulykkene Three Mile Island og Tsjernobyl, og innenfor oljeindustrien var det granskingen etter Piper Alpha-ulykken, den såkalte Cullen-rapporten, som for alvor bidro til at denne tenkemåten også fikk fotfeste her.

Det er særlig to begreper som er viktig når vi snakker om bakenforliggende årsaker; "*barrierer*" og "*forsvar*". Barrierer er et vanlig benyttet begrep i forbindelse med sikkerhetsanalyser, men omfatter som oftest kun tekniske tiltak. "Forsvar" benyttes mer i sammenhengen organisasjon, teknologi og operasjonelle tiltak og er viktige i det sikkerhetsarbeidet som beskytter mennesker, miljø og økonomiske verdier fra ulykker, tap og skader.

Innenfor "High Reliability Organizations Theory" eller høypålitelighetsteorien blir forsvar delt i to kategorier; "harde" og "myke" forsvar (Reason, 1997). Harde forsvar referer til alle typer tekniske innretninger som både skal hindre at noe går galt og advare mennesker i organisasjonene om dette. Eksempler vil være automatiske sikkerhetssystemer, varslinger, adgangskoder etc. "Myke forsvar" viser til alle organisatoriske tiltak som skal redusere risikoen for uønskede hendelser, slik som lovgivning, overvåking, rutiner, prosedyrer, øvelser etc.

Samspillet mellom harde og myke forsvar utgjør den samlede robustheten til organisasjonen eller det teknologiske systemet. I følge HRO-teorien er det menneskelige handlinger og beslutninger som er hovedårsaken til ulykker ved at de kontinuerlig i produksjonsprosessen begår usikre handlinger og aktive feil. Ulykkene har således sitt utgangspunkt i den skarpe enden av organisasjonen – for eksempel i cockpiten eller i kontrollrommet. I en ideell organisasjonsmodell fungerer forsvaret perfekt dvs. fanger opp handlingen eller feilen umiddelbart. I den virkelige verden vil det enkelte forsvar også bestå av en rekke svakheter eller "hull". I beste fall er det slik at dersom det første forsvar ikke virker, så vil det neste fange opp og isolere hendelsen og forhindre en ulykke. Svakheter ved forsvar omtales som "latente betingelser". Det er når latente betingelsene i hvert enkelt forsvar opptrer synkront og danner en sammenhengende kjede, de store ulykkene inntreffer. Dette omtales gjerne som

sveitserostmodellen (Swiss Cheese Modell) (Reason, 1997). Når samtlige forsvar svikter, vil enkelthendelsen forplante seg i systemet og storulykken være et faktum. Latente betingelser utover i årsakskjeden er således det samme som bakenforliggende årsaker. En god beskrivelse av bakenforliggende faktorer som forklaring på en storulykke ble uttrykt av Valeri Legasov (sjefsgranskeren Tsjernobyl 1988):

”After being at Chernobyl, I drew the unequivocal conclusion that the accident was... the summit of all the incorrect running of the economy which had been going on in our country for many years” (Reason 1997, s 16)

Studier av bakenforliggende årsaker er derfor ikke bare intern gransking av den skarpe enden av organisasjonen og de tekniske betingelsene, men også undersøkelse av ledelse, regulering, lovgivning og økonomiske rammebetingelser. Dette er et perspektiv vi har benyttet i analysene av bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C. Det betyr at vi ikke bare baserer oss på informasjon fra de som har vært direkte involvert i hendelsen på Gullfaks C, men også på personer som tar beslutninger om for eksempel styringssystemer, organisasjonsutvikling, økonomi og juridiske forhold.

2.1 Organisatoriske faktorer og risiko

Det er to typer ulykker: De som rammer enkeltindivider og de som rammer organisasjoner (...) De sistnevnte er, sammenlignet med individuelle ulykker sjeldne, men som oftest katastrofale (sitat: oversatt fra Reason, 1997, s.1). Organisatoriske ulykker er kjennetegnet av kjedereaksjoner og multiple feil som tilsier at for eksempel dårlig kommunikasjon, feil i prosedyrer og teknisk svikt gjerne henger sammen. Kompleksitet og tette koblinger mellom ulike tekniske komponenter i organisasjonen forsterker slike kjedereaksjoner og kan føre til økt risiko. Disse kategoriene er imidlertid ikke utfyllende. Man kan tenke seg en rekke andre kategorier som kan være relevante. Kultur er for eksempel en kategori som ble funnet å være en viktig forklaringsfaktor i forbindelse med Snorre A-hendelsen i 2004 (se kapittel 5). I tillegg kan andre mulige forhold være tidspress, insentivsystemer i kontrakter, ny teknologi, nettverk, relasjoner og tillit.

Tilsynsrapporten til Ptil nevner en rekke organisatoriske forhold som oppfattes å ha medvirket til hendelsen på Gullfaks C. Disse forholdene kan grupperes i kategoriene ”Etterlevelse”, ”Kommunikasjon”, ”Prosedyrer”, ”Kompetanse” og ”Ledelse”. Kategoriene viser til områder der Ptils granskingsrapport påstår at Statoil har sviktet. Det er med andre ord innenfor disse kategoriene vi mer spesifikt kan finne de bakenforliggende faktorene som kan forklare hendelsene på Gullfaks C. Nedenfor utleder vi således fem spørsmål/hypoteser som vil være styrende for utledningen av modellen og videre analyse.

Etterlevelse: Den første kategorien som kan avledes av Ptil sin tilsynsrapport er (manglende) etterlevelse. Etterlevelse viser til aktørenes evne og vilje til å handle i overensstemmelse med etablerte prosedyrer, standarder og krav. Det handler om hvorvidt rutiner og organisasjonsatferd er i samsvar med etablerte systemer for

sikkerhetshåndtering og risikostyring, og om det er konsistens mellom faktisk atferd og ledelse i organisasjonen.

1. Har manglende etterlevelse bidratt til hendelsen på Gullfaks C, og på hvilken måte utgjør manglende etterlevelse en barriere for læring hos Statoil?

Kommunikasjon: I tilsynsrapporten fra Ptil vises det også til bakenforliggende forhold knyttet til dårlig eller mangelfull kommunikasjon. Kommunikasjon viser til evnen til hensiktsmessig informasjonsutveksling mellom grupper, avdelinger og organisasjoner. Dette handler om hvorvidt sikkerhetssystemer og styringsstrukturer er designet på en slik måte at det effektivt organiserer kommunikasjonen mellom forskjellige organisasjonsavdelinger og involverte grupper. Kommunikasjonsprosessen vil være vanskeligere jo mer kompleks organisasjonen er og jo flere grupper som er involvert.

2. Har svikt ved kommunikasjonsrutiner bidratt til hendelsen på Gullfaks C, og på hvilken måte utgjør mangelfull kommunikasjon en barriere for læring i Statoil?

Prosedyrer: Den tredje kategorien vi finner igjen i tilsynsrapporten, er at (manglende) prosedyrer og/eller dårlig kvalitet på prosedyrene har vært en av de utløsende faktorene for hendelsen på Gullfaks C. Prosedyrer viser til hvorvidt formelle rutiner i organisasjonen er avpasset og i samsvar med gjeldende lovgivning/industristandarder. Viktige prosedyrer er nedfelt i Statoil sine styringssystemer. Prosedyrene kan således vise hvor effektive regulerende myndigheter er til å intervensere, kommunisere og lære organisasjonene opp til å følge det til enhver tid rådende regelverk, og i hvor stor grad organisasjonene har kapasitet og kompetanse til å implementere og følge opp myndighetenes krav og pålegg.

3. Har svikt i prosedyrene/styringssystemene bidratt til hendelsen på Gullfaks C, og på hvilken måte fremmer eller hemmer prosedyrene/styringssystemene læring i Statoil?

Kompetanse: Rapporten fra Ptil påpeker videre at mangelfull bruk av tilgjengelig kompetanse har vært en av de bakenforliggende årsakene til hendelsen. Kompetanse viser til hvorvidt eksisterende ekspertise og kompetanse blir utnyttet og tatt i bruk når det er nødvendig. I denne sammenhengen er kompetanse knyttet til spesielle boreoperasjoner (Managed Pressure Drilling - MPD), sikkerhet og risikoregulering. Det betyr med andre ord hvorvidt man i organisasjonene har tilstrekkelig fokus på og kunnskap om MPD, styringssystemer, risikostyring og risiki knyttet til den teknologien man til enhver tid benytter.

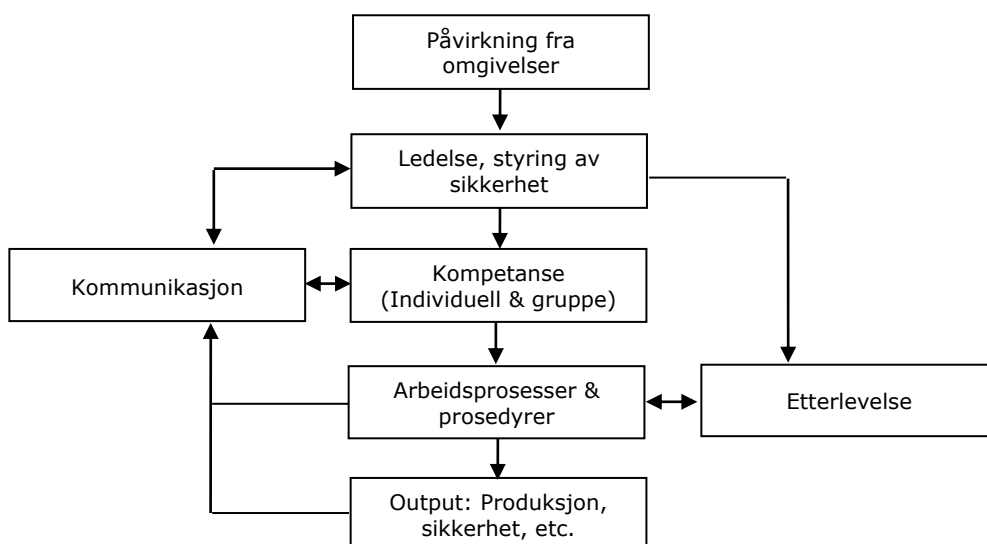
4. Har mangelfull og/eller feil bruk av kompetanse bidratt til hendelsen på Gullfaks C, og på hvilken måte fremmer eller hemmer kompetansen i Statoil evnen til læring?

Ledelse: Den siste kategorien av bakenforliggende organisatoriske forhold, som vi har avledet av Ptils tilsynsrapport, er ledelse. Ledelse kan i denne sammenheng defineres som sikkerhetsledelse, og det handler om evnen til å styre de aktivitetene, ressursene, prosessene og aktørene som er nødvendig for å sikre forsvarlig virksomhet og kontinuerlig forbedring. I vår sammenheng vil sikkerhetsledelse være synonymt med prosesseier. Sikkerhetsledelsen vil i organisasjonen ha særskilt ansvar for å utvikle styrende dokumentasjon, etablere nødvendige rapporteringslinjer, implementere og

følge opp sikkerhetsrutiner, styringssystemer og myndighetenes reguleringer. Sikkerhetsledelsen vil til enhver tid måtte håndtere dilemmaet mellom effektiv produksjon og sikkerhet. Sikkerhetsledelse vil således være preget av kompleks problemløsning og ressursallokering, innenfor de juridiske rammene som er gitt av styringsforskriften og rammeforskriften.

5. Hvorvidt bidro prioriteringer som ble gjort av sikkerhetsledelsen Gullfaks C hendelsen, og på hvilken måte fremmer eller hemmer sikkerhetsledelsen Statoils evne til læring?

Figur 2.1 viser organisasjonsvariablene ”kommunikasjon” og ”etterlevelse” i forhold til produksjon og sikkerhet. Variablene ”ledelse”, ”kompetanse” og ”prosedyrer” er innvevd i organisasjonssystemet. Figuren illustrerer en produksjonskjedemodell som viser sammenhengen mellom myndigheter og regulering (makro) og arbeidsprosesser, produksjon og sikkerhet (mikro). Sikkerhet er i denne modellen en funksjon av produksjonen.



Figur 2.1: Organisasjonsfaktorer og risiko. Inspirert av Hale et al. (2010).

Til tross for at den direkte årsaken til hendelsen på Gullfaks C var av teknisk karakter, antar vi at forhold relatert til styring, ledelse og organisatoriske forhold har vært av betydning. De fem faktorene som nå er gjennomgått, og vist i figur 2.1, vil derfor brukes som utgangspunkt for en analyse av de bakenforliggende faktorenes betydning for hendelsen på Gullfaks C, og for tilsvarende hendelser i norsk oljeindustri. Siktemålet med analysen er å få frem hvilke lærdommer som kan trekkes ut av dette.

2.2 Teoretisk rammeverk og analysemodell

Vi har tatt utgangspunkt i Snook (2000) sitt teoretiske rammeverk, ”Practical Drift Model” (PDM), for evalueringen av hvorfor tiltak iverksatt i etterkant av tidligere hendelser ikke har hatt ønsket effekt på Gullfaks C. PDM kombinerer ”Normal

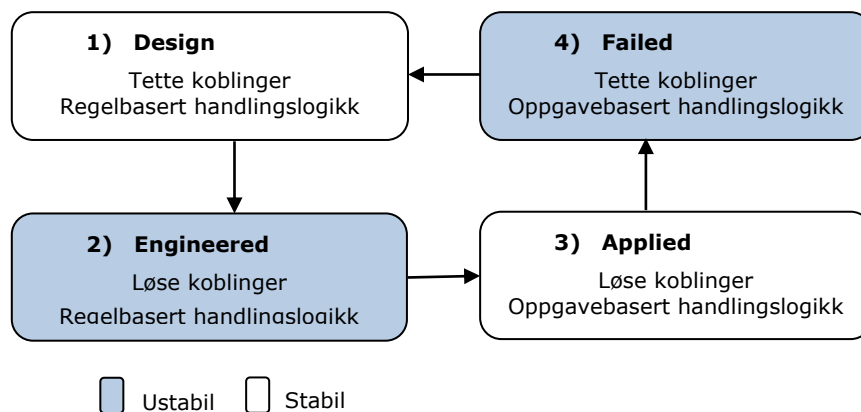
Accident Theory” (NAT) og HRO for å forklare hvordan tilsynelatende sterkt regulerte og styrte organisasjoner over tid utvikler trekk som kan føre til alvorlige hendelser og ulykker. PDM kan nyttes til å finne forklaringer på hvorfor sikkerhetsstrategier i organisasjoner feiler (eller lykkes).

PDM vektlegger for det første hvordan ulike grader av ”oppmerksomhet” eller ”mindfulness” (begrep som kan forstås som en kombinasjon av våkenhet, sensitivitet, fleksibilitet og tilpasningsevne) varierer fra situasjon til situasjon, og hvordan organisatoriske systemer utvikler både tette og løse koblinger over tid. Hovedmålet med modellen er å fange opp både kontekstuelle og omskiftelige faktorer i forklaringer av hvorfor hendelser og ulykker oppstår. PDM består mer presist av tre dimensjoner; 1) situasjonelle koblinger, 2) handlingslogikk, og 3) tid.

Situasjonelle koblinger innebærer at organisasjoner skifter mellom løse og tette koblinger ettersom avhengighetsforholdet mellom ulike enheter varierer i styrke. Forklaringer på dette kan være uklare kontraktsforhold eller fravær av en klar og tydelig ledelse. Kommunikasjon og kompetanse vil være veldig viktig i denne sammenheng ettersom enhetene som ”driver bort” fra organisasjonen vil utvikle interne og uformelle prosedyrer og autonome kulturtrekk. Mangelfull kommunikasjon og sviktende kommunikasjonsrutiner blir som oftest resultatet - noe som også vil påvirke evnen til etterlevelse. Det er imidlertid viktig å understreke at etterlevelse på sees i sammenheng med konteksten. I en situasjon med tette koblinger vil etterlevelse være knyttet til eksisterende rutiner og rådende design og det være enkelt å måle. Graden av etterlevelse vil her være omvendt proporsjonalt med graden av avvik. Ved en løsere organisatorisk struktur vil etterlevelsen være knyttet til hva aktørene oppfatter som riktig. Graden av avvik vil fortsatt kunne måles ut fra gitte styringsrutiner, men aktørene vil tolke rutinene mer fleksibelt og handlingsmønsteret blir sålede mer variert.

Handlingslogikk viser til normer, skript, rutiner eller vaner som påvirker menneskers atferd. PDM hevder at mennesker i organisasjoner skifter mellom regelbasert og oppgavebasert handlingslogikk avhengig av kontekstuelle faktorer. Når organisasjoner utvikler sub-/delenheter med egne kulturelle trekk, vil selvstendigheten bli forsterket ved ytterligere lokal tilpasning av handlingsmønstre. Slik frigjøring kan føre til forbedring av lokal taus kunnskap og kompetanse, men denne kunnskapen harmoniserer ikke nødvendigvis med styringsstrukturen eller formålet med sikkerhetssystemet. Etterlevelse er med andre ord et nøkkelbegrep her. Igjen er det viktig å understreke at etterlevelse må forstås kontekstuellt. Mangel på etterlevelse skyldes ikke avvik eller ”vond vilje og sabotasje”, men er en konsekvens av lokal fortolkning av styrende dokumentasjon og en oppgavebasert handlingslogikk.

Tid viser til organisasjonens levetid, som er kjennetegnet av skiftende perioder med løse og tette koblinger og ulik handlingslogikk. PDM hevder at perioder med stabilitet, som kjennetegnes av regelbasert handlingslogikk, vil avløses av perioder med ustabilitet, som kjennetegnes av mer oppgavebasert handlingslogikk. Figur 2.2 viser ulike faser i utvikling av en organisasjon og ulike kjennetegn av koblinger og handlingslogikk.



Figur 2.2: Practical Drift Model (Basert på Snook, 2000)

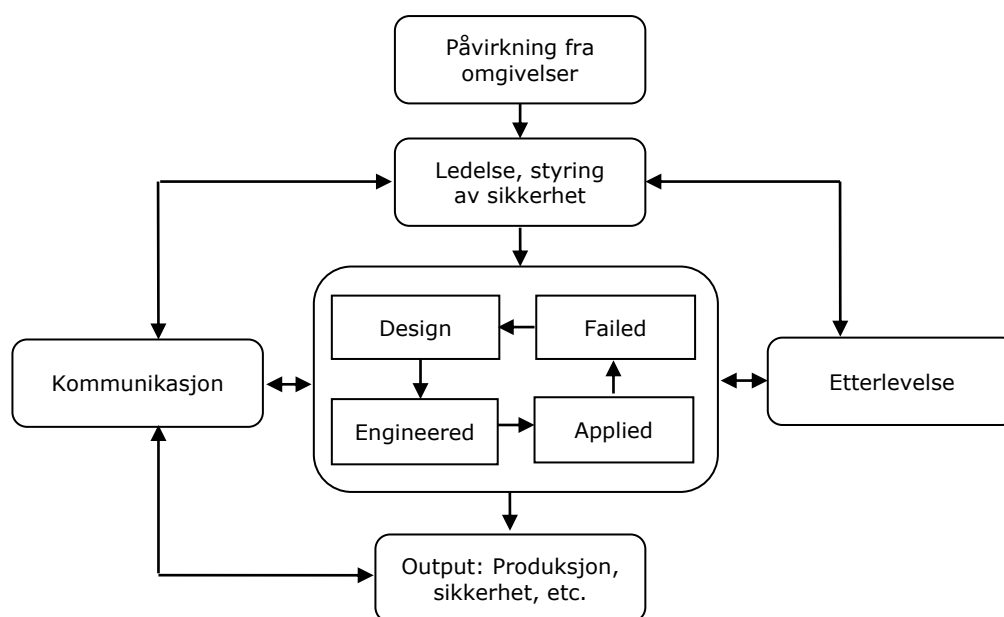
Den første boksen i modellen ("Design") viser til en fase i organisasjonens livsløp hvor sikkerhetssystemer er "top-down" basert. Ressurser er brukt for å utvikle rutiner eller prosedyrer med hensikt å gjøre organisasjonen mer robust og klar for å håndtere uforutsette hendelser. Dette innebærer tette koblinger og regelbasert handlingslogikk (for Statoil kan dette for eksempel være sterk lojalitet og atferd i henhold til styringssystemet APOS på tvers av ulike enheter/installasjoner). Den andre boksen ("Engineered") viser til en operasjonell situasjon med løse koblinger. Det er her erfart at regelbasert handlingslogikk, som er designet for tette koblinger, ikke alltid passer til situasjoner som oppstår. Når organisasjoner basert på stringente reliabilitetsprinsipper opplever at uforutsette situasjoner oppstår, vil oppmerksomheten mot rutiner og prosedyrer bli mer avslappet (f.eks. mindre lojalitet og atferd i henhold APOS). Handlingslogikk basert på regler med "kontinuerlig alarm" normaliseres, og det vil skje en dekobling av enheter i organisasjonen.

Situasjoner som oppstår, samsvarer ikke alltid med organisasjonens design, og aktørenes erkjennelse av dette innebærer at de vil være i stand til å bryte med klare regler uten frykt for sanksjoner eller straff. På lokalt nivå kan det også tenkes at det å bryte med regler kan føre til at arbeidet kan utføres raskere og mer effektivt. Disse erfaringene vil dermed "skyve" organisasjonen lenger bort fra de opprinnelige reglene og skape en ustabil situasjon. Denne ustabiliteten vil igjen føre til endringspress, som er illustrert i boks 3 i modellen ("Applied"). Denne prosessen kaller Snook (2000) "practical drift". I en slik dekoblingsprosess blir organisasjonen stadig mer frakoblet rasjonaliteten som kjennetegner "design", og utvikler delenheter med egen rasjonalitet og interne styringsstrukturer. Delenhetene er autonome enheter med en handlingslogikk basert på erfaring og taus kunnskap, og aktørene vil følgelig drive enda mer fra en regelbasert handlingslogikk til et mer oppgavebasert handlingssystem.

Problemløsningsprosesser blir mer pragmatisk responser til hva enkeltstående enheter oppfatter som ”regler”.

Boks 4 (”Failed”) indikerer en situasjon hvor systemet på kort tid og på en tilfeldig måte igjen blir tett koblet. Omstendighetene kan være en hendelse hvor enkeltenheter konfronterer hverandre (f.eks. ved en gasslekkasje). I slike situasjoner er aktører i de individuelle enhetene tvunget til å handle på grunnlag av en antagelse om at andres atferd er i henhold til opprinnelige regler og prosedyrer, noe som kan føre til ustabilitet og farlige situasjoner. Aktørene er her fanget i et spill hvor det å stole på egen handlingslogikk er eneste løsning, samtidig som de må basere sine beslutninger på en antagelse om at andre følger de generelle reglene. Organisasjonen beveger seg deretter tilbake til den første fasen (”Design”), og det er her vanlig å forsøke å kontrollere opplevde uønskede hendelser ved bruk av enda tettere/klarere kontrollverktøy. Modellen viser dermed en gjenvinningsfase (redesign) hvor aktørene lærer av feil og gjeninnfører en top-down basert styringsstruktur med tette koblinger og handlingslogikk basert på generelt aksepterte regler. Ulykker/hendelser vil ofte fremkalle slike prosesser.

Ved å kombinere de to foregående modellene (2.1 og 2.2) vil vi koble PDM til de organisatoriske aspektene kommunikasjon, ledelse og etterlevelse. Dette er vist i figur 2.3.



Figur 2.3: Styringsstruktur og ”Practical Drift Model”

Logikken i modellen er som følger: I de tidlige fasene vil organisasjonen være karakterisert av ”top-down” styringsstrukturer hvor etterlevelse av regler/prosedyrer og organisatorisk design implementert for ulike delenheter er i fokus. Når organisasjonen går over i ”practical drift mode” vil både kommunikasjon og etterlevelse forverres. De lokale enhetene vil tilpasse seg og utvikle individuelle varianter av generelle ledelsesprosedyrer, og basere sin kommunikasjon på en mer uformell basis mellom

kolleger og delenheter. Viktig informasjon fra ledelse kan dermed bli lite vektlagt, og viktige rutiner kan endres eller bortfalle, noe som igjen vil ha konsekvenser for produksjon og sikkerhet. Denne modellen utgjør dermed et rammeverk for å analysere utviklingen i etterkant av relevante hendelser (f.eks. Snorre A), og gir muligheter for å identifisere viktige faktorer for hvorfor tiltak iverksatt i etterkant av slike hendelser ikke har hatt ønsket effekt på Gullfaks C.

3 Metode

I utarbeidelsen av det metodiske opplegget har forskergruppen lagt avgjørende vekt på å sikre studiens *uavhengighet* og *troverdighet*. Det lå ingen spesielle føringer med hensyn til valg av metode i utlysningsteksten. Det var med andre ord helt opp til leverandøren å skissere et metodisk opplegg for studien. I dette kapitlet vil vi redegjøre for våre metodiske valg og begrunnelsen for dem.

Datainnsamlingen i studien har vært tredelt. For det første har vi gjennomført dybdeintervjuer med ansatte og ledere i Statoil, samt hos tre av leverandørene innen B&B. For det andre har vi gjennomført en spørreundersøkelse blant alle ansatte innen Statoil B&B (Drilling and well) og alle ansatte hos ni av de største boreleverandørene. For det tredje har vi gjennomført dokumentanalyse av en rekke skriftlige kilder¹.

I det følgende gjør vi detaljert rede for de enkelte delene av datainnsamlingen, før vi i kapittel 3.4 gjør rede for forskningsprosessen og forskergruppen som har gjennomført studien.

3.1 Intervjuundersøkelsen

Valg av informanter og utforming av spørsmål til intervjuene har vært gjennomført med tanke på å få best mulig data relatert til prosjektets problemstillinger.

Utvalg av informanter

Informantene ble valgt for å få belyst a) hendelsen på Gullfaks C og dens bakenforliggende årsaker, b) tiltaksutviklingen etter hendelsen på Snorre A og praktiseringen av disse frem til 2010 og c) faktorer som påvirker Statoil sin evne til å lære mer generelt.

I valget av informanter har vi vært avhengig av hjelp fra det parts sammensatte delprosjektet i "Oppfølgingsprosjektet etter Gullfaks C-06-hendelsen" i Statoil, som har hatt ansvaret for oppfølgingen av forskningsprosjektet. Prosessen ble organisert slik at vi sammen med delprosjektet identifiserte hvilke grupper av personell vi måtte intervjuer for å få best mulig innsikt i de tre områdene som er nevnt over. På bakgrunn av våre ønsker, utarbeidet arbeidsgruppen en liste over mulige informanter som de mente var relevante. Det skal her nevnes at arbeidsgruppen har hatt en bred sammensetning med erfarne personer som har god kjennskap både til Gullfaks og til B&B-organisasjonen som helhet. En liste på 67 mulige informanter, med opplysninger om hvorfor arbeidsgruppen mente de var viktig å intervjuer, ble formidlet til forskergruppen. Vi tok så på eget grunnlag beslutninger om hvem av informantene på denne listen vi skulle prioritere og hvem som burde bli intervjuet først i prosessen. Det ble da besluttet at det var mest hensiktsmessig å starte med å intervjuer informanter som på en eller annen måte hadde hatt en nærhet til hendelsen på Gullfaks, og deretter intervjuer informanter

¹ Se referanseliste

som vi antok kunne svare på spørsmålet om Statoils evne til læring. Etter hvert som intervjuene ble gjennomført, kom det frem opplysninger om andre aktuelle informanter som ikke sto på listen fra arbeidsgruppen. På denne måten økte tilfanget av informanter utover den opprinnelige listen på 67 personer.

Gjennomføring av intervjuene

Rent praktisk ble intervjuarbeidet organisert slik at all kontakt mellom Statoil og IRIS skjedde gjennom en kontaktperson i Statoil, som satte opp avtaler med personene forskergruppen hadde bedt om intervjuer med. Det var med andre ord kun én person i Statoil som hadde innsikt i hvem forskerne intervjuet. Dette ble gjort for å sikre både informantenes anonymitet og forskernes uavhengighet. Intervjuene ble normalt gjennomført i Statoils møtelokaler i Stavanger og Bergen.

Vi fant det mest hensiktsmessig å være to forskere ved intervjuene, slik at en forsker kunne ta hovedansvar for selve intervjuingen mens den andre noterte. I intervjuene med teknisk personell, var det normalt en forsker med teknisk borekompetanse som gjennomførte intervjuet sammen med en forsker med organisasjonsfaglig kompetanse. Dette anså vi som særlig viktig i intervjuene med ansatte som hadde hatt nærhet til hendelsen på Gullfaks, både for å sikre riktig spørsmålsstilling og for å hindre misforståelser.

Det ble benyttet intervjuguider ved alle intervjuene. Siden det var ulike grupper av personell som ble intervjuet, utarbeidet vi totalt sju intervjuguider. Eksempelvis ble det laget en egen intervjuguide for støttepersonell og en egen for ansatte som hadde vært direkte involvert i forhold til hendelsen. Intervjuene ble gjennomført som såkalte ”semistrukturerte intervju” der intervjuguidene ikke ble fulgt slavisk, men mer fungerte som en sjekkliste.

Det ble tatt grundige notater underveis i intervjuene, og disse ble skrevet ut umiddelbart etter at intervjuene var ferdig. Etter godkjenning fra den enkelte informant, ble intervjuene også tatt opp på lydfil. Dette har gitt forskerne mulighet til å sjekke eventuelle uklarheter i notater med lydopptaket. En del av lydfilene er også skrevet ut i sin helhet og har fungert som et supplement i forskningsarbeidet. Varigheten på hvert intervju har vært fra ca 45 minutter til over to timer. Slike variasjoner er helt vanlig i studier av denne typen.

Intervjuene med ansatte hos leverandørene ble gjennomført etter et tilsvarende opplegg som i Statoil. Forskergruppen ba om å få intervjuer 3-5 informanter hos hver av de tre leverandørene som var til stede under hendelsen på Gullfaks. Dette skulle omfatte personer som var direkte involvert, verneombud, og ansatte som har å gjøre med relasjonene mellom Statoil og den respektive leverandør. Hver kontaktperson hos leverandøren foreslo et antall informanter som forskergruppen så valgte ut fra. Det ble utarbeidet en egen intervjuguide for leverandøransatte etter lignende mal som i Statoil.

Det er totalt blitt gjennomført 52 intervjuer, hvorav 37 med ansatte i Statoil og 15 med ansatte hos de tre leverandørbedriftene. Alle intervjuene er gjennomført i perioden 3. mai til 25. august 2011. Forskergruppen betrakter mengden og utvalget av informanter som svært tilfredsstillende i forhold til oppdragets karakter. *Intervjuenes kvalitet*

Forskerne som står bak denne rapporten, har lang erfaring med bruk av intervjuer, og flere av oss har vært involvert i lignende intervjuarbeid i en rekke andre virksomheter. Sett i forhold til erfaringer fra andre undersøkelser, vil vi fremheve at intervjuene i denne studien har vært av god kvalitet. Vi vil fremheve at informantene har vist stor grad av åpenhet rundt de spørsmål vi har stilt og de har tatt seg god tid til intervjuene.

I en studie av denne typen, hvor noe av hovedhensikten er få frem barrierer og sider ved organisasjonen som ikke fungerer tilfredsstillende, vil det alltid være en fare for at forhold kan svartmales og gis et for negativt preg. Dette er en fare som forskergruppen har erfaring med å håndtere, og som vi har vært bevisst og tatt hensyn til i våre tolkninger av data. Vi har imidlertid inntrykk av at slik svartmaling i liten grad har forekommet i intervjuene. Tvert imot er det vår oppfattelse at informantene har uttalt seg nøkternt og ærlig om de forhold de er blitt spurt om. Vår konklusjon er derfor at de 52 foretatte intervjuene representerer et solid datagrunnlag for analysen vi skal presentere i de neste kapitlene.

3.2 Spørreundersøkelsen

Formålet med spørreundersøkelsen har vært å legge grunnlag for å beskrive og å analysere viktige sider ved kunnskapsdeling og læring i Statoil og hos leverandørene, samt i relasjonen mellom Statoil og leverandørene. Undersøkelsen har omfattet tre grupper av individuelle respondenter; ansatte i Statoil, personer som er leid inn til Statoil (ansatt hos tredje part, underlagt Statoils arbeidsorganisasjon) og ansatte hos ni viktige leverandører av tjenester innen boring og brønn. Det er brukt et standardisert spørreskjema, det vil si et spørreskjema med forhåndsdefinerte svarkategorier, som gjør det enkelt å lage fremstillinger og sammenlignende analyser av resultatene i etterkant. Skjemaet ble utarbeidet av IRIS, men i dialog med oppdragsgiver. Oppdragsgiver ble involvert der hvor det var nødvendig med innspill fra noen kjente Statoil fra innsiden, og disse innspillene ble innarbeidet i den grad forskergruppen mente det var hensiktsmessig. Spørreskjemaet ble sendt ut på e-post og innsendte svar ble håndtert av IRIS sitt system for webadministrerte spørreskjema. For å ta hensyn til turnusen kunne respondentene svare på skjemaet i en periode på 6 uker. Det ble gjennomført to purrerunder i løpet av denne perioden. I tillegg minnet også selskapene selv sine ansatte om spørreundersøkelsen.

Populasjon og respons

Spørreskjemaundersøkelsen tar utgangspunkt i tre delpopulasjoner; (A) ansatte hos Statoil, (B) innleide til Statoil og (C) ansatte hos leverandørbedriftene. Spørsmålene er dels identiske, dels tilpasset til om man er del av Statoils arbeidsorganisasjon (A og B), og eventuelt til (C); ansatt i leverandørbedrift. For å definere populasjonen (navn, e-postadresser) var vi avhengige av hjelp fra både Statoil og leverandørene.

Fra Statoil fikk vi en liste som omfattet både ansatte i Statoil og innleide i Statoil, samt en del ansatte hos leverandørbedriftene. Sistnevnte ble også dekket av e-postlister som vi fikk direkte fra leverandørbedriftene gjennom en oppnevnt kontaktperson. Det er disse listene som ligger til grunn for populasjon C. Gruppe A og B bygger på navnelister fra Statoil. Totalt utgjør dette 3.292 respondenter. Alle disse fikk tilsendt spørreskjema. Fra andre kilder vet vi at 1.165 var ansatte i Statoil på det aktuelle

tidspunktet. Den listen vi har for gruppe B utgjør dermed 2.127 personer. Leverandørselskapene plukket selv ut hvem som var relevante for spørreundersøkelsen, under rettleiding at dette skulle være alle innen boring og brønn, både offshore og onshore. Enkelte av leverandørene ønsket kun at de som hadde tilknytning til Statoil skulle være med.

I tabell 3-1 har vi satt opp populasjon og respons for de tre gruppene, i tillegg til respons for de enkelte leverandørbedriftene. Det viser seg at svarprosenten er 62,7 % i gruppe A og 45,8 % i gruppe C. Svarprosenten i gruppe B er derimot lav (ca 11,8 %). Gruppe B inkluderer de som svarer at de er innleid (150 stk) og de som svarer ”annet” (102 stk) i spørreskjemaet. Vi har i ettertid fått mer nøyaktige opplysninger om gruppen innleide i B&B. Det er 233 i denne gruppen, noe som medfører en svarprosent i kategorien B-innleide på 64 %. Den resterende populasjonen er dermed på 1.894 (2.127 – 233). Den reelle svarprosenten i kategorien B-annet er dermed 5 % (102/1.894).

Enkelte av disse kan være fra leverandører eller det kan være personer som ikke spørreundersøkelsen er relevant for. Vi vet med sikkerhet at flere av disse har mottatt spørreskjemaet både via Statoil og leverandørens e-postsystem. Den lave svarprosenten kan dermed skyldes at respondenten er både på Statoilisten og leverandørlisten. Disse kan ha valgt å svare på leverandørskjemaet, de kan ha svart på Statoilskjemaet og krysset av for ”annet”, eller de kan ha valgt å ikke svare i det hele tatt. Det er også sannsynlig at flere som spørreskjemaet ikke er relevant for eller som opplever skjemaet som lite relevant, har fått tilsendt et skjema, men unnlatt å svare.

Tester viser at det ikke har noen vesentlig betydning for resultatene om vi inkluderer de som har svart ”annet” i analysene.

Tabell 3.1

	Populasjon	Antall svar	Svar %
Gruppe A: Ansatte i Statoil	1165	730	62,7 %
Gruppe B: Innleide i Statoil (samt ”annet”)	2127	252	11,8 %
Gruppe C: Ansatte i leverandørselskaper	5481	2513	45,8 %
Leverandører			
Leverandør A	-	-	39,50 %
Leverandør B	-	-	64,00 %
Leverandør C	-	-	56,00 %
Leverandør D	-	-	71,70 %
Leverandør E	-	-	44,50 %
Leverandør F	-	-	22,60 %
Leverandør G	-	-	54,50 %
Leverandør H	-	-	39,00 %
Leverandør I	-	-	33,30 %

Variabler og spørsmål

Spørreskjemaet gikk altså til individuelle respondenter i de aktuelle firmaene (og ikke til representanter for de ulike enheter eller et utvalg av ledere). Respondentene svarer dels på egne vegne (inkludert bakgrunnsinformasjon, om trekk ved arbeid og kompetanse, kunnskapsdeling læring, motivasjon), dels uttaler man seg om egen enhet eller eget selskap (spørsmål om kunnskapsdeling). Spørreskjemaundersøkelsen kan dermed (i) gi aggregerte og generaliserbare data om individuell kunnskapsdeling og læring; og (ii) hvordan dette arter seg på enhets- og selskapsnivå, basert på respondentenes persepsjon på disse nivåene. Spørsmålene er utformet i dialog med representanter for arbeidsgruppen i Statoil, noe som har sin bakgrunn i ønske om (i) relevans (valg av variabler og dimensjoner) og (ii) at spørsmålsutformingen skal være tilpasset den aktuelle konteksten.

Vi har brukt to ulike spørreskjemaer; ett til ansatte og innleide i Statoil, og ett til ansatte hos leverandørene. De fleste spørsmålene er identiske mellom de to spørreskjemaene, mens de spørsmålene som dekker relasjonen Statoil-leverandør har naturlig nok ulik ordlyd i de to skjemaene. Videre inneholder de fleste spørsmålene svaralternativer fra 1 til 6, hvor respondenten blir bedt om å krysse av det som passer best. Alternativene går da typisk fra ”svært uenig” på det ene ytterpunktet til ”svært enig” på det andre.

Resultatene presenteres først og fremst som deskriptive data i form av frekvenstabeller og gjennomsnittsverdier. I tillegg til dette har vi også gjennomført t-tester og variansanalyser for å teste hvorvidt ulike gruppers oppfattelser/vurderinger skiller seg fra hverandre. Vi har også gjennomført regresjonsanalyser for å teste hvorvidt det er signifikante sammenhenger mellom ulike variabler.

Dataenes kvalitet

Vi er av den oppfatning at de kvantitative dataene vi har fått gjennom spørreundersøkelsen representerer et solid empirisk grunnlag, både i seg selv, men også som supplement og støtte for de kvalitative dataene. Den reelle svarprosenten når det gjelder innleide i Statoil er mest sannsynlig betraktelig høyere enn det som kommer frem i tabell 3.1. Videre ser vi at vi har en svært god svarprosent i Statoil og hos flere av leverandørbedriftene. Dette styrker dataenes kvalitet og gir et godt analysegrunnlag. Til sammenligning hadde Petroleumstilsynets jevnlig spørreskjemakartlegging Risikonivå Norsk Petroleumsvirksomhet (RNNP) ca 30 % svar fra offshoreansatte i 2009, mens det på landanleggene var ca 32 % som besvarte spørreskjemaet fra RNNP samme år (www.ptil.no/rnnp).

3.3 Dokumentanalyse

I denne studien har det vært nødvendig å gå gjennom en rekke dokumenter for å få innsikt i- og forståelse for hendelsene på Gullfaks C og Snorre A. I tilknytning til begge hendelsene har det vært granskninger, tilsyn, interne rapporter, eksterne rapporter og medieoppslag. Vi startet med å gå gjennom alle rapporter som var offentlig tilgjengelige. Etter hvert bestilte vi interne dokumenter fra Statoil som vi mente å ha

bruk for. Fra Statoil sin side har det vært lagt til rette for at vi fikk de dokumentene som vi mente var nødvendige for prosjektet sin del.

Snorre A-hendelsen er så langt tilbake i tid (2004) at våre primærkilder for å sette oss inn i denne hendelsen har vært ulike skriftlige kilder. Intervjuene har i dette henseende fungert som utfyllende informasjon.

I forhold til Gullfaks C-hendelsen har det vært omvendt;, der har intervjuene vært vår primære datakilde, mens dokumentene har bidratt med bakgrunnsinformasjon og en forståelsesramme for hendelsen og planleggingsprosessen av denne. Det er særlig i tilknytning til Gullfaks C at vi har brukt interne dokumenter fra Statoil. For eksempel har vi fått tilgang til interne høringsuttalelser i tilknytning til Statoil sin egen granskning. Vi har også fått rapporten fra dybdestudien som ble gjennomført etter hendelsen den 23.12.2009.

Dokumentanalysen har tatt utgangspunkt i å koble informasjon om hendelsene på Snorre A og Gullfaks C opp mot det teoretiske rammeverket, hypotesene og analysemodellen som ble omtalt i kapittel 2.2.

3.4 Forskningsprosessen og forskergruppen

Forskningsprosessen som ligger til grunn for denne rapporten, har vært utforskende i sin tilnærming. Dette betyr at de teoretiske modellene og begrepene (jf. kapittel 2) som lå i den opprinnelige prosjektbeskrivelsen har fungert som en løs ramme for forskernes arbeid. Vi har utarbeidet antagelser i kapittel 2 som vi har ønsket å utforske. Hovedvekten har vært på å få frem informantenes oppfatninger og kunnskap om de forhold studien skulle dekke. Likevel vil det alltid skje en fortolkning underveis i en slik forskningsprosess. I fortolkningsarbeidet har vi søkt å basere oss på kollektive fremgangsmåter der hele eller deler av forskningsgruppen har vært involvert. Det kollektive fortolkningsarbeidet har primært skjedd gjennom tre samlinger over totalt fem hele dager hvor forskerne i fellesskap har drøftet seg igjennom alle tilgjengelige data og sammen funnet frem til hva som kunne betraktes som hovedfunn. I mellom disse fellesøktene har forskningsarbeidet dels skjedd individuelt og dels i grupper på to til fire forskere.

Studien reiser innledningsvis fem spørsmål knyttet til analysemodellen. Disse spørsmålene er reflektert i intervjuguidene og har blitt fulgt opp i intervjuene. Enkelte intervjuer gikk imidlertid utover den rammen som var satt i intervjuguidene. Det var viktig for forskerne at informantene fikk fortelle det *de* syntes var viktig og at forskerne ikke styrte samtalen unødig. Det var også viktig at forskerne ikke innledet til diskusjon med informantene, kom med nye opplysninger eller på annen måte forsøkte å styre samtalen.

Forskningsgruppen har vært tverrfaglig sammensatt, med kompetanse innen boring, organisasjon og ledelse, HMS, forholdet teknologi og organisasjon, læring, partssamarbeid, for å nevne de viktigste. I alt 11 forskere har vært involvert i arbeidet med studien, hvorav tre med sin hovedkompetanse innen boring og 8 innen de andre nevnte områdene. Seks av forskerne har i tillegg vært involvert i integrasjonsforskningsprogrammet i Statoil, som ble avsluttet i 2010. Dette innebærer at mange av

forskerne har hatt en betydelig kjennskap til Statoilorganisasjonen. Denne kunnskapen har vært viktig når analysearbeidet har vært utført. I forhold til selve intervjuene har kjennskap til organisasjonen ikke vært av avgjørende betydning. Tvert om var det viktig for forskerne at de ikke viste ”overdreven kjennskap” til organisasjonen for således ikke å ta rollen som ”eksaminator” ovenfor informantene.

4 Bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C

I dette kapitlet skal vi belyse hendelsen på Gullfaks C og dens bakenforliggende årsaker. Som nevnt i forrige kapittel (metode), vil vi også her understreke at vi har lagt vekt på å få frem hva de 52 informantene vi har intervjuet mener er de bakenforliggende årsakene til hendelsen. Det betyr at de hovedfunnene som presenteres utover i dette kapitlet er basert på en samlet vurdering av hva informantene har fortalt oss. Forskernes egne oppfattelser er her gjort underordnet, selv om informantenes tale er filtrert gjennom forskernes fortolkninger. Vi har likevel søkt å legge oss tettest mulig opp til de ord og forståelsesmåter som informantene har anvendt i intervjuene, noen ganger ved hjelp av direkte sitater fra informanters uttalelser.

Overskriftene i dette kapitlet gjenspeiler det som analysene har påvist som bakenforliggende årsaker. Disse er: a) styrende dokumentasjon og etterlevelse, b) ledelse og beslutningstaking, c) kompetanse og opplæring, og d) kommunikasjon og dokumentasjon. Før hovedfunnene presenteres, beskrives selve hendelsesforløpet og hendelsens organisatoriske kontekst. Kapitlet avsluttes med en oppsummering og våre konklusjoner.

4.1 Beskrivelse av hendelsen

Formålet med beskrivelsen av hendelsen i tilknytning til brønn C06A på Gullfaks er å gi leseren en oversikt over hendelsesforløpet, primært ut fra et teknisk perspektiv. En naturlig tidsperiode er fra 2008 da planleggingen startet, til juli 2010 da brønnen ble sikret og stengt ned. Vi har i all hovedsak brukt interne Statoildokumenter som bakgrunn for denne beskrivelsen. Hendelsesforløpet er blant annet beskrevet i Statoils interne granskningsrapport, og en kortfattet beskrivelse av forløpet er også gitt i Statoils internblad ”We” i desemberutgaven i 2010.

Beskrivelsen av hendelsen er bygd opp rundt ti sentrale tidspunkt og faser i prosessen:

2008: Sidesteg planlegges i 2008 for å plugge tilbake en eksisterende brønn og bore denne til et nytt område. Den opprinnelige brønnen er en oljeproducent fra 1991.	Kommentar: Beskrivelsen er hentet fra desemberutgaven i ”We”, side 12.
Januar 2009 I januar 2009 blir brønnskseptet valgt, og sidesteg planlegges under høytrykksområdet i Top Shetland formasjonen. Top Shetland er en kalkrik leirskifer som over tid har fått endrede trykkforhold. Top Shetland er avgrenset fra overliggende formasjon av et tett kalklag som har fungert som en naturlig trykkbarriere.	Kommentar: Beskrivelsen er hentet fra ”We”, side 12. I tillegg kan nevnes at planen på dette tidspunktet var å gjennomføre boringen med konvensjonell boremetode.

<p>Våren 2009</p> <p>Våren 2009 viser målinger at det står trykk i et ringrom mellom to foringsrør (13 3/8" og 9 5/8"). Prøver av ringrommet viser at brønnbarrierene mot reservoaret er svekket. Konseptet blir da endret, og den nedre delen av brønnen blir stengt av for å stanse en lekkasjemulighet i dette området. I denne operasjonen blir det gamle 9 5/8" foringsrøret fjernet i øvre del av brønnen og en måler trykket i Top Shetland. Nytt sidesteg planlegges høyere oppe i brønnbanen, ovenfor kalklaget i Top Shetland. Sidesteget blir boret til oversiden av Top Shetland der det skal settes et nytt foringsrør før det bores inn i høytrykksområdet.</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er hentet fra "We", side 12.</p>
<p>15.12-22.12.2009</p> <p>Boring av C06 starter 15.12. i henhold til opprinnelig plan om konvensjonell boring.</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Informasjon hentet fra intern granskningsrapport. I tillegg vet vi at det fra 18.12. til 22.12. var flere indikasjoner på at det var utfordringer med brønnen. Dette er informasjon som kom frem i daglige borerapporter og i intervjuene.</p>
<p>23.12.2009</p> <p>I Lista-formasjonen på 2665 meters dyp oppstår et brønnspråk 23. desember 2009, fordi formasjonstrykket er høyere enn forventet. Brønnen er nå på 37 meters vertikalt dyp over Top Shetland. Brønnen blir plugget med sement, og foringsrør blir satt inn for å sikre brønnen. I tillegg blir prosesseier for boring og brønn involvert for å undersøke hendelsen. Seismiske studier i ettertid viser at kalklaget over Top Shetland er sprukket opp og forkastet i det området brønnen ble boret slik at trykket fra de nedenforliggende formasjonene bryter opp forbi Top Shetland.</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er hentet fra "We", side 12. I tillegg kan nevnes at hendelsen sannsynligvis skulle vært kategorisert ut fra alvorlighetsgrad "rød 1". Av ukjente grunner ble det kategorisert som en "nivå 3" hendelse. Det medførte at den ikke skulle granskes, men det skulle foretas en dybdestudie. Informantuttalelser peker derfor på at hendelsen ble kategorisert feil, og den skulle vært gjenstand for granskning.</p>
<p>Januar-mars 2010</p> <p>Et nytt sidesteg blir planlagt. Dette er andre gangen planene for brønnen må endres, og denne gangen er planen å bore med trykkbalansert boring fordi den nye informasjonen om trykkforholdene, samt omfattende tester av formasjonsstyrke,</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er hentet fra "We", side 12-13 og intern granskningsrapport. På bakgrunn av intervjumaterialet</p>

<p>viser at trykktoleransene for videre boring er redusert. Trykktoleransert boring innebærer at det blir satt ekstra trykk på lett boreslam slik at det er mulig å regulere trykket i brønnen til enhver tid. Dette blir gjort fordi det må være stort nok trykk til å stå imot poretrykket fra reservoaret, men samtidig mindre trykk enn formasjonene tåler (fraktureringstrykk).</p>	<p>vet vi også at det ikke ble gjort endringer i boreplanen selv om man valgte å gå over til ny boremetode. Detaljer rundt dette vil bli presentert senere i rapporten.</p>
<p>April - 18. mai 2010</p> <p>13.4. ble det startet boring av brønn C06. I den interne granskningsrapporten kan man lese at det var flere utfordringer med boringen allerede få dager etter boringen startet. Det var problemer med lekkasje gjennom et nytt pakningselement (PCD), 30.4. fikk man et brønnsparke ved trekking av borestreng, og fra 10.5.-18.5. var det en videre økning av trykk i C-ringrom. Trykkøkningen ble imidlertid ikke fanget opp.</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er hentet fra intern granskningsrapport. Informanter forteller i tillegg at det var flere indikasjoner på at noe var galt i dagene før hendelsen; det kom stadig mindre borekaks tilbake, og det var utfordringer med det varierende trykket.</p>
<p>19. mai 2010</p> <p>Etter fullført boring av brønn C06 den 19.5.2010, oppstår det en todelt kritisk situasjon. Det oppstår lekkasje av borevæske til omgivelsene i brønnen, med resulterende tap av baktrykk for MPD systemet. Grunnet tap av baktrykk med resulterende underbalanse i brønn oppstår det videre innstrømning fra høytrykks formasjon Lista/Shetland. Brønnen blir stengt inne og det blir gjort forsøk på brønnkontrollprosedyrer. Det blir videre observert store mengder gass på riggen. Som resultat av dette blir det slått alarm med påfølgende mønstring. Det oppstår gass på riggen flere ganger den 19.5.2010, mens man forsøker å håndtere brønnkontrollsituasjonen.</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er basert på intern granskningsrapport og intervjuer.</p>
<p>20. mai - juli 2010</p> <p>Nå starter arbeidet med å sikre brønnen etter hendelsen. Den 20.05 oppdager man at trykket i C-ringrommet er unormalt høyt. I juli blir det konstatert hull i 13 3/8" foringsrør, hvilket indikerer at tap til formasjon har gått igjennom dette hullet, gjennom sement i B-ringrom, og videre ut i formasjon ved 20" sko, hvor formasjonen har sviktet på grunn av det høye trykket i brønnen. Foringsrør som felles barriereelement for primær og sekundær brønnbarriere, har dermed sviktet. I løpet av de to månedene normaliseringsarbeidet pågår blir det totalt satt tre sementpluggen. Den første er en permanent barriere mot reservoaret. Den andre pluggen blir satt som barriere mot høytrykksonen i Listaformasjonen og</p>	<p>Kommentar:</p> <p>Beskrivelsen er basert på "We" side 13 og intern granskningsrapport.</p>

Shetlandgruppen. Til slutt blir det satt en plugg innvendig i 9 5/8" foringsrør på mellom 1848 til 2043 meters dyp før hyllet i 13 3/8" foringsrør på ca 1420 meter blir forseglet med nytt foringsrør.	
---	--

4.2 Hendelsens organisatoriske kontekst

Hendelsen på Gullfaks C skjedde i en teknologisk og organisatorisk kontekst som har direkte relevans for de bakenforliggende årsakene til hendelsen. De teknologiske sidene ved konteksten, er allerede gjort rede for i kapittel 4.2 og vil også bli berørt i kapittel 4.5 om ledelse og beslutningstaking. Her vil vi derfor begrense oss til en kort fremstilling av den organisatoriske konteksten for hendelsen på Gullfaks C.

4.2.1 Fusjonen Statoil – Hydro

Fusjonen mellom Statoil og Hydro (petroleumsdelen) i oktober 2007 førte til store endringer i den organisatoriske konteksten. Et viktig element i fusjonen var at det ble gjennomført en full integrasjon av (i prinsippet) alle aktiviteter, ressurser og styringssystemer. Alle ansatte ble innplassert i en stilling, mange fikk endrede arbeidsoppgaver og roller, og man måtte forholde seg til nye arbeidskollegaer. Man møtte nye former for arbeidsorganisering og styring; for mange tidligere Hydro- ansatte var eksempelvis prosesseiers sterke stilling uvant. Dette var generelle utfordringer for de ansatte i det nye selskapet.

Innen boring og brønn var særlig to utfordringer sentrale. For det første ble det lagt vekt på å *harmonisere arbeidsprosesser og styrende dokumentasjon*. Hydro og Statoil hadde to ulike systemer, i tillegg var det innslag av lokale arbeidsprosesser og installasjonsspesifikke tilpasninger på de ulike plattformene. Etter at APOS ble valgt som styringssystem, var utfordringene å finne det rette detaljeringsnivået for arbeidsprosessbeskrivelsene, velge de beste arbeidsprosessene, gjøre disse kjent i organisasjonen, samt å sikre etterlevelse.

Den andre utfordringen handlet om *plassering av personale og tilgang på plattformspesifikk kompetanse*. En følge av den såkalte "58+ pakken" var at mange ansatte med lang erfaring forsvant ut av organisasjonen. Et resultat av innplasseringen i nye stillinger, var at mange ansatte opplevde at det tidvis var for liten tilgang på plattformspesifikk kompetanse. Innen B&B Bergen (som hadde ansvaret for Gullfaks C) ble tidligere Statoil-opererte felt nå styrt av tidligere Hydro-ansatte. Flere intervjuobjekter peker på at disse forholdene var uheldige, og at ledelsen delvis undervurderte den teknologiske kompleksiteten på disse feltene.

4.2.2 Organisatorisk plassering av Boring og Brønn (B&B)

I en stor organisasjon som Statoil, kan det tenkes mange måter å organisere bore- og brønnoperasjoner på. Etter fusjonen var det en sentral utfordring å finne en god balanse mellom de "naturlige organisasjonsenheterne" som installasjonene representerer (Gullfaks, Statfjord osv.) og behovet for sentraliserte enheter som kan fremme

stordriftsfordeler, standardiseringsgevinster og oppbygging av fagmiljø. I 2007 ble B&B-området organisert i en egen *sentral* operativ enhet i Undersøkelse og Produksjon Norge (UPN). I tillegg var spesialisert fagkompetanse og prosesseier plassert i Teknologi og Ny Energi (TNE). Innen UPN var dermed boring og brønn organisert i en egen linje, hvor Gullfaks B&B rapporterer til B&B Bergen, som igjen rapporterer til B&B UPN. I tillegg kommer et lokalt koordineringsansvar på feltet, rettet mot driftsorganisasjonen og plattformsjef.

Dette medfører for det første at B&B-operasjoner var plassert i en annen linje innen UPN enn drift og vedlikehold på hver produksjonsenhet. B&B leverte bore- og brønnoperasjoner til driftsenhetene (kunden), samtidig som disse operasjonene ble koordinert med plattformsjefer og driftsorganisasjonen for øvrig. Ved risiko for ulykker, aktiviseres kriseorganisasjonen lokalt, og bore- og brønnpersonale på feltene rapporterer direkte til plattformsjef.

For det andre var B&B miljøet i Statoil delt mellom to ulike forretningsenheter. Selve operasjonene, som hadde hovedtyngden av personalet, var plassert i UPN. Fagavdelingene, det vil si boreteknologi og brønnteknologi, og prosesseier var plassert i TNE. Her inngikk også de ledende fagpersonene innen boring og brønn, sjefsingeniører og fagledere. Fagavdelingene skal tilby spesialisert kompetanse ved behov, mens sjefsingeniører og fagledere er sentrale ved Quality Assessment og Quality Control av boreprosjekter. Prosesseiers hovedoppgave var og er å bidra til å identifisere og beskrive beste praksis i utførelse av arbeidsprosesser og utarbeide funksjonelle krav. Prosesseier følger opp etterlevelse av arbeidsprosesser og annen styrende dokumentasjon.

4.2.3 Inter-organisatorisk kompleksitet

Som operatør er Statoil ansvarlig for all planlegging og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner. I arbeidet på Gullfaks involveres en rekke tjenesteleverandører og ansatte i disse bedriftene. For det første leier Statoil inn bore- og brønnpersonell fra spesialiserte bedrifter. Dette personellet har ikke Statoil som formell arbeidsgiver, men er ellers underlagt Gullfaks sin organisasjon og ledelse i avtaleperioden. Denne gruppen inngår dermed i Statoils arbeidsorganisasjon på Gullfaks på samme måte som Statoils ordinære ansatte.

For det andre benytter Statoil en rekke boreentreprenører og tjenesteleverandører ved boreoperasjoner på Gullfaks. Den generelle begrunnelsen for bruk av eksterne leverandører er at den operative gjennomføringen ikke inngår i Statoils kjernekompetanse, og at spesialiserte tjenesteleverandører kan tilføre viktig spesialkompetanse. På den ene siden har man bevisst valgt en arbeidsdeling mellom Statoil og eksterne leverandører. På den andre siden utgjør denne arbeidsdelingen med eksterne leverandører et kompliserende moment i bore- og brønnoperasjoner. Det er her ikke bare snakk om ”outsourcing” av oppgaver, som er klart skilt fra de interne aktivitetene og arbeidsprosessene. Utfordringen er at det arbeidet de eksterne leverandørene utfører ikke er ”dekoplet” i tid og rom fra Statoils egne aktiviteter. For at denne arbeidsdelingen skal fungere, kreves det omfattende koordinering og samhandling i ”sann tid”. Dette er utfordringer som man vil finne på alle installasjoner

hvor det foregår boring og denne typen inter-organisatorisk kompleksitet gjelder også for de andre operatørselskapene på norsk sokkel.

Forholdet til leverandørene omfatter dermed a) valg av leverandør og kontraktsutforming, b) samordning av styringssystemer, c) direkte samhandling og gjensidig avhengighet i utførelse av arbeidet, samt d) muligheter for erfaringsoverføring og læring mellom Statoil og leverandører. En rekke enheter og nivåer i Statoil involveres dermed i relasjonen til en gitt leverandør. Samordnet opptreden mellom disse overfor leverandørene utgjør dermed en viktig utfordring internt i selskapet.

4.2.4 Gullfaks-kulturen

Gullfaks-feltet har en lang historie, og har ifølge våre intervjuobjekter vært preget av en tydelig organisasjonskultur. Kulturen omfatter både for drift/vedlikehold og boring/brønn, selv om disse arbeidsområdene er skilt organisatorisk og har forholdt seg til ulike rapporteringslinjer i UPN etter fusjonen. De ansatte uttrykker stolthet ved å jobbe på dette feltet, og identifiserer seg med feltet og arbeidskameratene. Et uttrykk for dette er at ansatte kan ha et ønske om å forsette å jobbe på Gullfaks, og at ansatte har et ”vi-de” forhold til andre installasjoner og enheter. Fagforeningene har tradisjonelt hatt en sterk stilling på Gullfaks. Sett fra ledelsens side oppfattes gjerne Gullfaks-kulturen som rigid og vanskelig å styre. Det kan være vanskelig å få til endringer i en slik situasjon. Sterke lokale kulturer, innslag av maktkamper og konflikter er ikke et enestående trekk ved Gullfaks, men preger til dels også andre deler av Statoil-organisasjonen. Mange respondenter både på og utenfor Gullfaks trekker imidlertid fram denne Gullfaks-organisasjonen som ganske unik. Gullfaks er til dels preget av motsetninger og dårlig samarbeidsklima mellom fagforeninger og ledelse.

4.3 Styrende dokumentasjon og etterlevelse

Styrende dokumentasjon skal ifølge Statoilboken sikre standardisering og anvendelse av beste praksis på tvers av hele konsernet. For at styrende dokumentasjon skal fungere etter hensikten, må den være forståelig, lett tilgjengelig og den må etterleves. I intervjuene med ansatte som har hatt en nærhet til hendelsen på Gullfaks C, blir både styrende dokumentasjon og etterlevelse trukket frem som sentrale bakenforliggende årsaker til hendelsen.

4.3.1 Styrende dokumentasjon

Det er et gjennomgående trekk i intervjuene at styrende dokumentasjon i Statoil betegnes som komplisert og vanskelig å forholde seg til. Før integrasjonen hadde Hydro og Statoil utviklet hver sine systemer, henholdsvis APOS og DocMap. I forbindelse med integrasjonen mellom de to selskapene, levde de to systemene side om side i en periode før man sommeren/høsten 2009 skulle gå over til APOS. Dette resulterte i mange maktkamper mellom fagpersoner og fagmiljø innen B&B. Våre data tyder på at beslutningstagerne ikke klarte å prioritere mellom systemene, og det endte opp med en miks av metoder og krav. Noen informanter fremhever at for mange temadokumenter ble integrert i disse arbeidsprosedyrene, og man klarte ikke å skjære gjennom og utforme et godt system. Resultatet ble at det var vanskelig å vite hva som var prosesser,

hva som var krav og hva som var metoder i systemet. Ansatte som kom fra Statoil, uttrykker at de hadde forventninger til at overgangen til APOS skulle gjøre ting enklere, fordi DocMap var vanskelig å finne frem i. Problemet var at DocMap, i følge informantene, i stor grad ble kopiert inn i APOS og at man dermed ikke fikk den forenklingen man hadde håpet på.

I intervjuene kommer det frem at bruken av APOS anses som lite egnet for boreplanlegging/brønntilvirkningsprosesser. Også her blir den hybride løsningen man kom frem til da APOS ble ”fusjonert” med DocMap fremhevet som hovedproblem. Integreringen av de to systemene blir fremstilt som en maktkamp mellom fagmiljø i x-Hydro og x-Statoil, der ledelsen ikke evnet å gripe inn for å hindre utviklingen av unødvendig kompleksitet. Enkelte av dem som var involvert i arbeidet med å planlegge brønn C-06A, hevder at de følte APOS ble pådyttet dem og at de heller ikke fikk tilstrekkelig opplæring i systemet. Innføringen av APOS som styringssystem, resulterte således i frustrasjon og usikkerhet hos en del av de involverte vi har intervjuet.

Frustrasjonen og usikkerheten forsterket seg da MPD-teknologien ble tatt i bruk på Gullfaks C sen vinteren i 2010. Selv om APOS inneholdt prosedyrer vedrørende bruk av MPD, hevder informantene at teknologien fortsatt var så ny på dette tidspunktet, at bruken av den i stor grad var avhengig av kompetanse og erfaring hos de involverte. Det er imidlertid ulike oppfatninger av om denne kompetansen var tilstrekkelig i forhold til oppgavene man skulle gå løs på. Noen hevder at det var mer enn nok av kompetente og erfarne folk involvert, mens andre mener dette var en svakhet som fikk avgjørende betydning for hendelsesforløpet. Spriket i oppfatninger gjør det vanskelig å si noe sikkert om hvorvidt manglende prosedyrer og kompetanse knyttet til MPD var en av de utløsende faktorene for hendelsen. *Ser vi på styrende dokumentasjon samlet, uttaler likevel et klart flertall av personene som har hatt en nærhet til hendelsen, at kompleksiteten og mangler ved styringssystemene kan være bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C.*

4.3.2 Etterlevelse

I intervjuene er det flere informanter som kobler kompleksitet i styrende dokumentasjon med manglende etterlevelse. Prosedyrene oppleves som tungvinte og vanskelige å forholde seg til, og det er vanskelig å holde seg oppdatert, ettersom det ikke varsles når det kommer tillegg eller revisjoner. Av og til er prosedyrene også umulige å følge fordi det finnes motstridende krav til en og samme operasjon. De ansatte velger derfor i flere sammenhenger å ikke følge dem. I stedet gjennomføres arbeidsoppgavene slik de ansatte mener er mest riktig og/eller effektivt. Det er dette Practical Drift -modellen (se kapittel 2) betegner som en oppgaveorientert handlingslogikk.

Flere av informantene hevder at koblingen mellom kompleksitet i styrende dokumentasjon og manglende etterlevelse gjelder spesielt for boreprosesser. Dette ser ut til å ha å gjøre med at APOS oppleves som mer komplisert og mindre relevant innen boring enn andre arbeidsområder. Særlig leverandørene trekker frem at APOS ikke er tilpasset boreprosesser, og at de i hovedsak forholder seg til sine egne styringssystemer når man borer. Det er også informanter som mener at det på Gullfaks har vært en kultur preget av at man gjør ting på sin egen måte, dels uavhengig av styrende dokumentasjon.

I dette ligger det at man handler slik man selv mener er best, altså en typisk oppgavebasert handlingslogikk hvis vi jamfører med vår teoretiske modell. Således kan manglende etterlevelse i forkant av hendelsen forklares både kulturelt og som en konsekvens av komplekse styringssystemer. Disse to forholdene kan også henge sammen, ved at det vokser frem en felles aksept (kultur) for å se bort fra prosedyrer, som følge av at disse oppfattes som å være for tungvinte å etterleve. Intervjuene peker i retning av at det er nettopp dette som var tilfelle på Gullfaks C før hendelsen. *Manglende etterlevelse er dermed en bakenforliggende årsak som må knyttes til både egenskaper ved styrende dokumentasjon (kompleksitet) og kulturen på Gullfaks, i form av en utbredt aksept for å kunne overse prosedyrer.*

4.4 Ledelse og beslutningstaking

Intervjudataene peker på flere forhold relatert til ledelse og beslutningstaking som har hatt betydning for aktiviteter på Gullfaks C i den aktuelle perioden. Vi vil først ta for oss forhold knyttet til involvering og kompetanse. Deretter vil vi diskutere inntrykk relatert til risikovurdering og teknologiske valg, som også er sentrale faktorer i denne sammenheng.

4.4.1 Involvering og kompetanse

Informasjon som omhandler ledelse og beslutningstaking i intervjuene, er spesielt knyttet til mangelfull ledelsesinvolvering og bruk av kompetanse, og ses i stor grad på som uheldige konsekvenser av omorganiseringsprosessen etter fusjonen mellom Statoil og Hydro.

Flere informanter uttrykker en opplevelse av manglende involvering og tilstedeværelse fra ledelsens side. Dette gjelder både i planlegging og operativt. Mange mente at ledere ikke var tett nok på hendelsen og at de var lite tilgjengelige. ., og ses I intervjudataene er det flere forhold som tyder på at omorganiseringen og bemanningsendringen kan ha hatt betydning for (og kan være en forklaring på) at ledere var lite involvert på Gullfaks C. Ettersom ledende personell ble flyttet til andre installasjoner i perioden høsten 2009 – våren 2010, var ikke oppmerksomheten til lederne utelukkende på det som skjedde på Gullfaks C. Enkelte ansatte var i like stor grad opptatt av å forberede seg på overgangen til ny plattform som de var engasjert i videre aktiviteter på Gullfaks C. Det stilles også spørsmål ved flere av ledernes kompetanse og erfaring. Mangel på erfaringsoverføring i forbindelse med ombemanningsprosessen peker seg spesielt ut som en sentral faktor. Store deler av linjeledelsen på Gullfaks C ble byttet ut i denne perioden. Dette var spesielt uheldig med tanke på at Gullfaks er et felt med krevende grunnforhold, som informantene opplever at det er viktig at flere har erfaring fra å jobbe med. Dette førte til usikkerhet i forhold til oppgaver og roller blant enkelte medarbeidere som var til stede på installasjonen. Dette kom i tillegg til deres opplevelse av at Gullfaks-ledelsen manglet kompetanse og erfaring.

Omorganisering og flytting av folk ser dermed ut til å ha hatt to uheldige effekter når det gjelder ledelse og beslutningstaking på Gullfaks C. For det første mistet Gullfaks C kompetanse, både gjennom sluttpakker, rotasjon på land og offshore, og flytting av ingeniører på land; og for det andre ble store deler av ledelsen på installasjonen byttet

ut, hvorpå erfaring og ekspertise forsvant uten at det ble sikret en god nok kompetanseoverføring. Det var eksempelvis ingen overlapp mellom boreoperasjonslederene når de ble byttet. Oppmerksomheten hos ledere som skulle over på nye oppgaver på andre lokasjoner ble flyttet bort fra Gullfaks C.

4.4.2 Planlegging, risikovurdering og teknologiske valg

Et fremtredende trekk ved erfaringene fra involverte personer ”tett på” var en opplevelse av hastverk, og at beslutninger om tekniske forhold og progresjon i boreaktiviteter ble tatt uten at innspill og innvendinger fra fagpersonell ble håndtert på en tilfredsstillende måte. Flere informanter opplevde at de med uvanlig kort tidsfrist ble forventet å skulle løse ulike utfordringer, og at det ble presset gjennom løsninger som ikke var gjennomarbeidet. Dette ble også formidlet til beslutningstakerne. Skepsis til operasjonen og tidsplanen opplevdes med andre ord å ikke bli tatt hensyn til, til tross for at dette var en veldig kompleks og utfordrende operasjon. Videre ble det foretatt beslutninger om å fortsette boreaktiviteter uten at planer for løsning av eventuelle problemer forelå. Under planleggingen ble det gjennomført simuleringer som viste at MPD-teknologien kunne klare å bore til total dybde, men at det ville være utfordringer med å trekke borestrengen ut av hullet. Tilbakemeldingen fra ledelsen var at disse utfordringene ville en løse underveis i boreoperasjonen.

Når det gjelder selve prosessen, uttrykker informanter tett på hendelsen at de opplevde flyttdiagrammene som ufullstendige. Dessuten ble boreplanleggingsledelsen informert om (fra MPD-eksperter) at det ville være bedre å bore brønnen i to seksjoner, og at det burde brukes lengre tid til planlegging, noe som ikke ble tatt hensyn til. I følge informanter krever en typisk MPD-operasjon minst 6 måneders planlegging, men i dette tilfellet ble det brukt betraktelig kortere tid (3 måneder). Ansatte tett på hendelsen opplevde planleggingsprosessen i forbindelse med boring av C06A som overraskende kort, ettersom man tidligere hadde erfaring med at Statoil var grundig i planleggingen.

Det er flere mulige årsaker til at det ikke ble gjort endringer i boreplan. Både økonomiske og oppgaverelaterte årsaker trekkes frem, samt press fra eksterne omgivelser. Økonomiske forhold er relatert til ønske om utnyttelse både av menneskelige ressurser og oljereserver. I følge informanter var det mangel på alternative oppgaver til personell som var dedikert til boring av C06A på Gullfaks, og dette personellet ville en ikke få utnyttet ved en eventuell stillstand og utsettelse av boreprosessen. Tvert imot ville en få en kostnad knyttet til personell uten oppgaver. Opprettholdelse av opprinnelig plan var derfor ønskelig, og det opplevdes som at det hastet med å få MPD-utstyret på riggen og satt i gang boringen. Det var også personell som opplevde press fra Petroleumsteknologi (Petek) om å gjennomføre operasjon etter planen. I følge informanter var det mest naturlig å bore brønnen i to seksjoner, blant annet i lys av at tilsvarende brønner (C01) bare hadde én MPD-seksjon på noen få hundre meter. C06 kunne blitt boret i to seksjoner og skepsis til å bore brønnen i en seksjon ble kommunisert til boreplanleggingsledelsen. Det påpekes i denne forbindelse også at det var en litt for stor vilje til å levere det som kunden/Petek ville ha. Som forklaring på dette presset trekkes produksjonsmessige grunner frem som mulig forklaring. Ønske om størst mulig indre diameter i produksjonsbrønnen (og dermed økt produksjon) blir trukket frem som en mulig årsak til at Petek ville bore brønnen i én

seksjon fremfor to. Et annet moment som kommer frem i intervjuene er at det (blant borepersonell) eksisterte et sterkt ønske om å klare å bore brønnen i én seksjon. Det ble sett på som en spennende og utfordrende oppgave som ville sette ”rekord” i lengde på en MPD-seksjon.

Når det gjelder planlegging av boreoperasjoner generelt, blir det påpekt at representanter for operasjonelt personell ikke synes å være med i planleggingsprosessen på land, noe som ofte medfører problemer når planene skal tas i bruk offshore. De som jobber offshore opplever at planene ikke passer så godt til feltet/installasjonen eller til utstyret, og at det blir en komplisert prosess å få tilpasset planene slik at de kan brukes. Det påpekes imidlertid at det har skjedd en endring i positiv retning på dette området i etterkant av hendelsen på Gullfaks C (se for øvrig kap 7.1 for en oversikt over tiltak gjennomført etter hendelsen).

Risikovurdering

Risikovurderingen underveis i prosessen på Gullfaks C ser ut til å ha vært mangelfull. Det kan ha vært et problem at brønn C06A ikke var noen ny brønn, men en som det var boret i før. Mangelfulle risikovurderinger i de tidligere fasene kan derfor ha hatt innvirkning på det som skjedde i 2009 og 2010. Blant annet hadde man tidligere kommet frem til at det var store nok marginer til å bore konvensjonelt, mens det er usikkert om disse marginene ble analysert om igjen da det besluttet å bore ved hjelp av MPD.

I følge informanter ble det gjort beregninger av slitasje på foringsrør som del av planleggingsprosessen (før konvensjonell boring ble påbegynt). Ytterligere risikoevalueringer i forhold til integritet av foringsrør og sement ble ikke gjort ved beslutning om bruk av MPD. Dette på tross av store utfordringer ved tidligere forsøk på å bore brønnen (konvensjonelt), med mulig ytterligere slitasje som resultat.

Det ble ikke gjennomført noen Peer review for brønn C06A. Peer assist skal gjennomføres dersom verdien på WCI (Well Classification Index) overstiger 30, og Peer review er påkrevd dersom WCI overstiger 50. Dette er beskrevet i APOS og det må søkes unntak dersom en velger å fravike disse kravene. Det er ikke oss bekjent hvor høy WCI'en var for brønn C06A, men flere informanter vi har snakket med mener at bruken av MPD i seg selv burde sende WCI'en ”langt over 50”, noe som tilsier at en Peer review burde ha vært gjennomført. I intervjuene etterlyses også risikoanalysene HAZOP og HAZID (Hazard and Operability study / Hazard Identification), som informanter sier at de ikke har sett i forbindelse med denne planleggingsprosessen. Disse funnene indikerer manglende etterlevelse av krav i APOS.

Intervjudata peker imidlertid i retning av at det sannsynligvis ble gjort flere risikovurderinger enn det som er omtalt i den interne granskingsrapporten etter hendelsen på Gullfaks C, men at disse er dårlig dokumentert. En informant forteller at C06A tok utgangspunkt i prosedyrer fra C01, men at flere av disse ble kuttet eller endret på. Prosedyrene fra C01 var opprinnelig utarbeidet i henhold til erfaringene fra Kvitebjørn, og de representerte derfor en erfaringsoverføring fra et felt som hadde utført lignende operasjoner. Det er ikke kjent hvorfor prosedyrene fra C01 ble endret.

Utilstrekkelig dokumentasjon av avvikende syn i diskusjoner på Gullfaks gjorde det vanskelig å finne tilbake til innspill og innsigelser mot planer og beslutninger som ble foretatt. Folk fra TNE opplevde heller ikke å få innsyn i prosessen gjennom de regulære møtene med folk fra Gullfaks, ettersom beslutningene ble tatt ”lenger inne”. Innad i Gullfaks var det mange diskusjoner og grunnlag for avgjørelser som ble dårlig beskrevet i møtereferatene (dette vil bli nærmere belyst i kapittel 4.7). Det var eksempelvis en diskusjon om brønn C06A skulle sementeres igjen eller ikke, men viktige elementer i denne forbindelse er ikke dokumentert i møtereferatene. Heller ikke informasjon til ledelsen om økt risiko i forbindelse med boring av brønn i én seksjon i stedet for to var godt dokumentert, noe som kan tyde på at bekymringer og innspill fra fagpersonell ikke nådde frem til beslutningstakere. En konsekvens av manglende dokumentasjon er at kunnskap og erfaring som opparbeides i stor grad blir personavhengig. Kombinert med at det var omorganisering og omfattende utskifting av personell med erfaring fra plattformen, er dette en faktor som kan ha fått ekstra stor betydning for det som skjedde på Gullfaks C.

Teknologiske valg

Når det gjelder valg av boremetode, er det informanter som uttrykker overraskelse over at C06A i det hele tatt fikk lov å bli planlagt med konvensjonell boring. Borevinduet var trangt, og flere informanter mener at det var små marginer som avgjorde om MPD-kompetanse fra TNE skulle bli involvert eller ikke. Personer fra MPD-teamet tilbød seg å være med i planleggingen av C06A, blant annet på grunn av erfaringer med brønn C01, men til tross for dette ble TNE svært lite involvert. Datamaterialet viser riktignok at flere sentrale personer med god erfaring fra tidligere MPD-prosjekter var involvert i planleggingen og gjennomføringen av MPD-operasjonen, men det har vært lite formell kontakt mellom Gullfaks og TNE. Subsurface Support Centre (SSC), som fungerer som et kontaktsenter for kompetanse for blant annet planlegging av bore- og brønnoperasjoner (se også 5.2.7), var også i liten grad involvert i forkant av MPD-boringen. Intervjuene gir oss et inntrykk av at Gullfaks-organisasjonen ønsket å planlegge denne brønnen selv, og med minst mulig formell involvering fra TNE. Det som noen informanter i intervjuene bruker som argumenter for at fagkompetanse fra TNE faktisk har vært involvert i prosessen, virker på oss som å være ”heldige tilfældigheter”, ettersom Gullfaks-organisasjonen tilsynelatende kun har involvert dem fordi Gullfaks’ egne folk ikke har kunnet stille. Underveis og i etterkant av hendelsen er enkelte i TNE kritiske til denne manglende involveringen av fagenhetene. Blant annet har TNE uoppfordret innhentet informasjon om planleggingen på Gullfaks, og deretter gitt råd og innspill, noe som tilsynelatende ikke har blitt godt mottatt i Gullfaks-organisasjonen.

I intervjuene er det uttrykt bekymring over prosessen for valg av boremetode generelt i Statoil. Informanter hevder at faggrupper ikke blir tatt med underveis i valg av metode. APOS stiller krav til at SSC skal bistå ”under planlegging av komplekse boreoperasjoner” og når det oppstår komplikasjoner under komplekse boreoperasjoner. Det er dessuten et krav at SSC skal motta innkalling til møter hvor rig-team velger metode. SSC har imidlertid ikke anledning eller plikt til å stille på alle slike møter, og må derfor prioritere mellom disse innkallingene. Kravet om å sende innkalling til SSC kan dessuten avviksbehandles lokalt. Valget av boremetode foretas av lisensene

(eksempelvis Gullfaks), deretter blir personell med fagkompetanse innen valgt boremetode kontaktet *hvis* lisensen ser det som nødvendig med ekstra støtte. Intervjumaterialet avdekker for øvrig en opplevelse av forventninger fra Ptil overfor Statoil om å ta i bruk MPD som boremetode på Gullfaks C.

Oppsummering

Oppsummert viser intervjuene til flere bakenforliggende årsaker til Gullfaks C-hendelsen knyttet til beslutningstaking og teknologiske valg. Dette gjelder manglende ledelsesinvolvering, kort planleggingstid og lite involvering av Statoils sentrale fagressurser, manglende og ikke-dokumenterte risikovurderinger, samt valg av MPD-boring i én seksjon. To forhold relatert til økonomi trekkes frem i forhold til disse. For det første kan ønske om mest mulig produksjon ha medvirket til at brønnen ble boret i en seksjon i stedet for to (via press fra Petek). For det andre kan ønske om utnyttelse av allerede dedikert personell ha medvirket til kort planleggingstid (at det ikke ble gjort endringer i boreprogram), og til at ikke alle påkrevde risikovurderinger ble gjennomført. Også to forhold relatert til kompetanse trekkes frem, med gjensidig forsterkende negativ effekt. For det første førte flytting av personell i forbindelse med omorganiseringen/integrasjonsprosessen til at viktig kompetanse forsvant fra Gullfaks C. For det andre ble diskusjoner underveis dårlig dokumentert, noe som medførte personavhengig kunnskap og forsterket behovet for sentrale personers kunnskap og erfaring. Til slutt viser dataene at påvirkning fra omgivelser i form av forventninger fra Ptil om å ta i bruk MPD-teknologi også kan ha spilt en rolle i prosessen med teknologiske valg.

4.5 Kompetanse og opplæring

I intervjuene blir kompetanse og opplæring trukket frem som sentrale bakenforliggende faktorer for hendelsen på Gullfaks C. På bakgrunn av intervjuene vil vi her belyse hvilken betydning kompetanse og opplæring har hatt for planlegging og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner i tilknytning til brønn C06. I denne sammenheng handler dette om at:

- ansatte har den riktige kompetansen for de arbeidsoppgaver som skal utføres,
- et ”team” eller arbeidsgruppe har en god sammensetning av kompetanse,
- det finnes tilgjengelig spesialisert kompetanse i selskapet, og at
- man klarer å trekke på denne spesialiserte kompetansen når denne er relevant.

Det er selskapet sitt ansvar å sikre at de ansatte har den riktige kompetansen for de arbeidsoppgaver som skal utføres. Dette kan sikres på flere måter, blant annet ved å 1) ansette folk med nødvendig kompetanse, 2) sikre at de ansatte får tilført den kompetansen som er nødvendig for å utføre de aktuelle arbeidsoppgaver, og 3) sikre at den kompetansen som er nødvendig og kritisk for selskapet bevares i organisasjonen, slik at de som trenger den får tilgang på den eller får den overført. I intervjuene trekkes det gjennomgående frem at Statoil er en organisasjon som er full av ”flinke folk”. På tross av dette, var det liten grad av (formell) involvering av fagmiljø i Statoil (MPD-fagenheten), og utnyttelse av tilgjengelig kompetanse oppfattes derfor som mangelfull. Dette er et forhold vi også var inne på i kapittel 4.5.

Et annet aspekt ved kompetanse som mange trekker frem i intervjuene, er at det ofte er mangel på folk med felt-/plattformspesifikk kompetanse. Dette er et entydig funn, og kommer fram i en rekke intervjuer med både ansatte i Statoil og hos leverandørene. Bemanningsendringen i forbindelse med fusjonen ga uheldige utslag på Gullfaks C i den aktuelle perioden. I januar 2010 ble store deler av lederkabalene endret på Gullfaksfeltet. Fem operasjonsledere byttet rigg, to av de nye boreoperasjonslederne hadde ikke vært på dette feltet før, og det var mangel på overlapp mellom boreoperasjonslederne. I tillegg forsvant flere av mannskapet like etter, noe som var uheldig for kontinuiteten på feltet. I intervjuene fremheves det med andre ord at det var utilstrekkelig kompetanseoverføring mellom personell på Gullfaks-feltet i perioden før hendelsen skjedde. Et av intervjuobjektene mener det var uheldig at hele linjeledelsen for Gullfaks ble erstattet av tidligere Hydrofolk ved fusjonen. Man undervurderte behovet for feltspesifikk kompetanse og det faktum at Gullfaks C var et meget krevende felt.

Flere representanter for leverandørene har liknende observasjoner når det gjelder feltspesifikk kompetanse. En av disse peker på at både struktur, folk og hvordan ingeniørene ble organisert endret seg på Gullfaks C etter fusjonen mellom Statoil og Hydro. Endringen medførte at man fikk en "pool" av ingeniører for hele Gullfaksfeltet som manglet den plattformspesifikke kompetansen. Det var ubehagelig å forholde seg til noen som hadde så lite kunnskap om plattformen. Nesten hele ingeniørstaben på Gullfaks C var fersk. Statoil burde hatt systemer hvor de nye kunne fulgt de gamle over en periode slik at de nye fikk påvist hvor man burde være forsiktig. Informanten mener at det ikke er mulig å fange alle erfaringer skriftlig.

Mangelen på feltspesifikk kompetanse oppleves imidlertid ikke å være spesielt for Gullfaks. Flere informanter peker på at Statoil ofte mangler feltspesifikk kompetanse. Et utslag av dette er at leverandørene får mange henvendelser fra konsulenter i Statoil, altså innleide som er en del av Statoils arbeidsorganisasjon. En av informantene uttaler at "disse har høy utdanning, men altfor liten kompetanse og de vet ikke hva de skal gjøre i ulike situasjoner i jobben sin offshore. Dermed så blir det til at leverandørene setter standarden og forteller dem hva de bør gjøre. Dette burde Statoilkonsulentene vite selv". På noen felt er det med andre ord ansatte hos leverandører som representerer kontinuiteten og har den feltspesifikke kompetansen.

Når det gjelder rotasjon, påpekes det på generell basis at det ikke har vært god nok bevissthet knyttet til hvilken erfaring og kompetanse det er behov for i de ulike rollene i organisasjonen. "Det flyttes for mye på folk. Innen boring og brønn har det vært særlig mye flytting på folk, og mange avganger som har gjort at mye kompetanse har forsvunnet." En informant peker på at det er for lite kunnskap om- og vilje til erkjennelse av de utfordringene dette medfører høyere i Statoil-organisasjonen.

Når det gjelder de som utførte det operative arbeidet på Gullfaks C, uttrykker disse at de generelt er fornøyd med opplæringen som ble gitt, og de opplevde at de hadde den riktige kompetanse for å utføre arbeidet. Det som imidlertid synes klart er at Statoil, med sin praksis for hyppig rotering i selskapet, skaper store utfordringer når det gjelder å ivareta den feltspesifikke kompetansen som fremheves som så viktig fra våre

informanter. Mangel på en slik type kompetanse, fremheves i intervjuene som en bakenforliggende faktor for at hendelsen Gullfaks C inntraff.

4.6 Kommunikasjon og dokumentasjon

Både i planleggingen og i de ulike delene av boreoperasjonene i tilknytning til brønn C06 foregikk omfattende kommunikasjonsprosesser mellom en rekke ulike grupper, både internt i Statoil, og mellom Statoil og leverandører. Utstrakte kommunikasjonsprosesser i tilknytning til dette er selvsagt en vanlig og naturlig del av slike operasjoner, men i våre intervjuer har det kommet frem flere forhold ved kommunikasjonen og dokumentasjonen av denne, som det er naturlig å peke på som mulige bakenforliggende årsaker til hendelsen i C06.

Kommunikasjon kan ha ulik form, og foregå både muntlig og skriftlig. Muntlig kommunikasjon i en samtale vil sjelden kunne dokumenteres i ettertid, og ved uenighet om hva som har blitt sagt, vil man fort komme i en situasjon der påstand står mot påstand. E-post vil derimot lett kunne dokumenteres, så også kommunikasjon i møter som har blitt dokumentert i møtereferater. Det som skiller seg ut som betydningsfullt i våre data, er særlig (a) *møtereferater*, (b) *systemer for bekymringsmeldinger* og (c) *kommunikasjonsformen mellom Statoil og leverandørene*.

Møtereferatene det her er snakk om relaterer seg i all hovedsak til møter i planleggingsprosessen for brønn C06. I en planleggingsprosess er det mye møtevirksomhet der både Statoilansatte og leverandører er involvert. Flere informanter fremhever at rutineene for å dokumentere diskusjoner i møter er for dårlige. I intervjuene fremkommer det at det allerede i planleggingsprosessen ble drøftet om C06 burde sementeres igjen (altså ikke bores videre verken med konvensjonell boring eller med MPD-teknikk), om det skulle bores i en eller to seksjoner og om det egentlig var forsvarlig på bakgrunn av trykksituasjonen i brønnen å bruke MPD-teknikken i det hele tatt. Informantene forteller at det i hovedsak er konklusjonene som blir dokumentert. Utsagn som at "NN hadde bekymring for løsning A og B", eller at NN mente at løsning C var å foretrekke" forekommer sjelden. Andre hevder også at de ikke kan finne igjen sine egne innsigelser i møtereferatene, og at de angrer på at de i ettertid ikke dokumenterte innsigelsene sine mer direkte, ved for eksempel å sende e-post i etterkant av møter slik at de kritiske innsigelsene ble forelagt sentrale beslutningstakere. *Dersom sentrale, kritiske innvendinger mot de ulike valgene ikke ble dokumentert nok i møtereferatene, kan man komme i en situasjon der beslutningsgrunnlaget blir selektivt og for lite grundig.* En slik mangelfull dokumentasjon gjør det også utfordrende for nytt personell, å sette seg inn i prosessene som har foregått. Sentral og viktig informasjon kan lett gå tapt dersom dokumentasjonen av foregående diskusjoner har vært for dårlig. Vi kan ikke med sikkerhet si at bedre dokumentasjon av kritiske innvendinger hadde endret utfallet av beslutningene, men vi kan si at dette *kunne* gitt andre beslutninger, forutsatt at beslutningstakerne hadde hatt en åpenhet overfor de avvikende oppfattelsene som var fremmet.

Underveis i en boreprosess er det også viktig at det er kanaler og systemer der de operasjonelt ansatte kan gi tilbakemeldinger om faresignaler eller uvanlige hendelser i tilknytning til prosessene. Våre intervjudata viser at det var en rekke uvanlige hendelser

underveis i boreprosessen av C06. Ansatte hadde mulighet for å sende bekymringsmeldinger via e-post, de kunne gi direkte tilbakemelding til boreoperasjonsleder og de hadde også mulighet for å bruke verneombudet på plattformen for å signalisere bekymring. Involverte aktører forteller om bekymringer for operasjonen allerede før kick'et i brønnen i desember 2009. Informantene forteller videre at det i mai ble sendt bekymringsmelding om boreoperasjonen. Fra ledelsen høyere oppe sies det at dersom en slik bekymringsmelding hadde vært sendt, ville den blitt tatt hensyn til. Vi synes derfor å ha en situasjon der bekymringsmeldinger hevdes å ha blitt sendt, men enten 1) ikke blir tatt i mot eller 2) ikke tatt hensyn til. Begge disse aspektene kan være tegn på at systemet på en eller annen måte ikke er godt nok.

I intervjuene er det også informanter som hevder at vanskelige relasjoner mellom personer med sentrale roller i operasjonen, både tett på og i støttefunksjonene, førte til at det var dårligere informasjonsflyt i prosessen enn det burde vært.

Informantene forteller at det var flere indikasjoner underveis i prosessen på at noe var galt. I selve boreoperasjonen gikk man flere ganger på tap, og det kom stadig mindre borekaks tilbake. Informanter hevder at det ble gitt tilbakemeldinger om dette flere ganger, men man fikk bare beskjed om å fortsette. En metafor som brukes av flere er at det er ”militære kommandolinjer” på en plattform. Leverandørinformantene forteller gjennomgående at *vi forholder oss til beskjedene som kommer ovenfra. Vi er jo kunden og skal levere det oppdragsgiver ber oss om.* Som boredekkarbeider så får man instruksjoner som man forholder seg til, og det handler mye om å utføre instruksjoner som blir gitt. Utsagn som *Statoil bestemmer og vi gjør som Statoil vil*, illustrerer også hvordan forholdet mellom leverandørene og Statoil synes å være.

På bakgrunn av det som har kommet frem i intervjuene, synes det å ha vært en prosess der mange har hatt kritiske innspill til operasjonen i selve planleggingsfasen, og det har også blitt rapportert om flere uvanlige og uheldige hendelser underveis. Det kan synes som at denne informasjonen og disse innspillene enten ikke har kommet frem eller ikke har blitt tatt hensyn til når kritiske valg har blitt tatt. Dette kan handle om både manglende evne og vilje til å lytte. I sum viser våre data at det var flere forhold knyttet til kommunikasjon og dokumentasjon som blir betraktet som bakenforliggende årsaker til at hendelsen på Gullfaks C inntraff.

4.7 Oppsummering

Analysen av dataene har klargjort en rekke bakenforliggende årsaker til Gullfaks C hendelsen knyttet til det vi i modellen i kapittel 2 har karakterisert som etterlevelse, kommunikasjon, prosedyrer, kompetanse og ledelse.

I følge våre informanter er *etterlevelse og kommunikasjon* klare bakenforliggende årsaker. Det fremkommer i intervjuene at Gullfaks-organisasjonen delvis er frikoblet fra den øvrige styringsstrukturen i selskapet. Dette skyldes at Gullfaks i utgangspunktet er preget av en autonom kultur. I vår modell har enheter i store selvstendige systemer en tendens til å frikoble seg og utvikle egne handlingslogikker. I en HRO-sammenheng er dette risikabelt ved at man får enheter som ikke arbeider etter samme mønstre og rutiner i en organisasjon der kommunikasjon, standardisering og harmonisering av

arbeidsprosesser er sentralt. Dette ser ut til å være tilfelle i Statoil. Det er i slike sammenhenger forsvarerne er reduserte, latente betingelser oppstår og store ulykker skjer. I dette perspektivet er våre funn av mangler når det gjelder etterlevelse og kommunikasjon å betrakte som alvorlige og som uttrykk for bakenforliggende årsaker både på Gullfaks og Statoil B&B. Dette vil bli grundigere gjort rede for i kapittel 6.

Når det gjelder prosedyrer er det særlig to forhold som er fremtredende: For det første må fusjonen mellom Statoil og Hydro betraktes som en sentral bakenforliggende årsak til hendelsen. Harmonisering av styringssystemene, plassering av personale og kompetanse, samt 58+ tilbudet skapte mye forvirring og støy generelt i organisasjonen. I tillegg kom organisatoriske omplasseringer og etablering av nye enheter. Det er liten tvil om at dette fører til betydelige utfordringer for ledelsen.

I sikkerhetssammenheng utgjør klare sammenhenger mellom prosedyrer og etterlevelse viktige forsvar. Bakenforliggende årsaker blir ytterligere forsterket ved at aktørene i organisasjonen ikke klarer å forholde seg til systemene og dermed utvikler egne strategier og handlingsmønstre lokalt, blant annet for å få jobben unna i en hektisk hverdag. Dette er ikke noe unikt funn for Gullfaks-organisasjonen, men et generelt fenomen i de fleste organisasjoner med kompliserte styringssystemer. Styringssystemene har en tendens til etter hvert å kreve så stor plass at de faktisk hindrer de ansatte å jobbe effektivt. Dette øker usikkerheten og risikoen i organisasjonen.

En viktig bakenforliggende årsak er knyttet til innføring av MPD som ny teknologi og tilhørende risikovurderinger. I følge informanter var innføring av MPD-teknologien for dårlig planlagt og preget av hastverk. Her spilte både økonomi og internt press viktige roller. Dette hastverket fikk også den konsekvens at tilstrekkelige risikovurderinger ikke ble gjennomført. Uklarheter og uryddig beslutninger omkring de teknologiske valgene og tilhørende risikovurderinger er ytterligere faktorer som utgjør latente betingelser i organisasjonen.

Alt i alt er det avdekket en rekke bakenforliggende årsaker som kan settes i sammenheng med hendelsen på Gullfaks C. Forklaringer og sammenhenger vil bli ytterligere gjort rede for i kapittel 6 og 7 samt diskusjon hvorvidt disse faktorene virker hemmende for læring. Anbefalinger og tiltak vil bli behandlet i kapittel 8.

5 Burde tiltak etter hendelsen på Snorre A forhindret hendelsen på Gullfaks C?

Ett av dette prosjektets målsetninger er å analysere hvorfor tiltak iverksatt etter lignende hendelser ikke har hatt ønsket effekt, i dette tilfellet på Gullfaks C. I innledende fase av prosjektet besluttet IRIS, i samråd med Statoil, å avgrense ”lignende hendelser” til gassutblåsningen på Snorre A i 2004. Å foreta en slik analyse fordrer imidlertid at det foretas en vurdering av hvorvidt hendelsen på Snorre A er relevant for hendelsen på Gullfaks C, både relatert til tekniske forhold (ved innretningene), faktisk hendelsesforløp, organisatoriske faktorer og avdekkede bakenforliggende årsaker.

Til bruk i arbeidet med å beskrive hendelsen på Snorre A og de foreslåtte tiltakene i etterkant (kapitlene 5.1 og 5.2) har IRIS primært benyttet seg av granskings- og tiltaksrapportene fra Statoil (2005), Studio Apertura (Schiefløe et al., 2005) og Petroleumstilsynet (2005) (se vedlagt referanseliste). Beskrivelsen av hvor tiltakene ble av (kapittel 5.2) baserer seg både på Statoils sluttrapport for tiltaksfasen (Statoil, 2007) og på intervjuer foretatt med personer direkte involvert i tiltaksfasen, og/eller som på andre måter kjenner til tiltakene gjennom sitt daglige arbeid i Statoil. Kapittel 5.3 er et analytisk kapittel, hvor IRIS benytter kunnskapen om hendelsen på Snorre A, de foreslåtte tiltakene og arbeidet med å følge dem opp, samt informasjon om hendelsen på Gullfaks C, til å danne seg et bilde av hvorvidt hendelsen på Snorre A har relevans i forhold til det som skjedde på Gullfaks C i 2010. I denne analysen er konklusjonene om bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C (kapittel 4) av vesentlig betydning.

5.1 Om hendelsen på Snorre A

Redegjørelsen for hendelsen på Snorre A (SNA) tar utgangspunkt i granskingsrapporten til Statoil (Schiefløe et al., 2005), granskingsrapporten til Ptil (2005) og Kringen (2009). I følge Ptil var gassutblåsningen på SNA 28.11.2004 den alvorligste hendelsen på norsk sokkel etter 2000. Det var små marginer som hindret hendelsen i å utvikle seg til en storulykke med tap av liv og materielle verdier og påfølgende miljø-ødeleggelser.

5.1.1 SNA installasjonen

SNA er en kombinert bolig-, bore-, og produksjonsplattform på Tampenområdet, ca 150 km vest for Florø. Boligkvarteret er dimensjonert for 220 personer. Plattformen er forankret til havbunnen – ca 350 meter – via strekkstag. Bunnrammen består av 42 brønner med stigerør og eksportlinjer. SNA har ved siden av offshoreinstallasjonen også en avdeling på land.

SNA ble satt i drift i 1992 med Saga petroleum som operatør. 1.1.2000 overtok Norsk Hydro operatør-ansvaret, og hadde dette i to år frem til 31.12.2002. Statoil var operatør på Snorre etter dette. To nye operatører i løpet av de siste fire år bidro til flere organisatoriske endringer på Snorre, blant annet med hensyn til styringssystemer. Frem

til 2003 var også SNA- organisasjonen gjenstand for effektiviseringstiltak samtidig med et jevnt press for å opprettholde høyt produksjonsnivå. Det skulle vise seg at Hydro ikke satte noe særlig preg på SNA-organisasjonen, men operatørskiftet bidro til innføring av nytt styringssystem og innsetting av en del nye ledere. Effekten av disse organisatoriske endringene kom til syne da Statoil overtok som operatør etter Hydro i 2003, og SNA-organisasjonen ytret ønske om å ”få være i fred” (Schiefløe et al., 2005). Dette ønsket ble delvis etterfulgt, noe som medførte et svakere press for integrering av SNA i moderorganisasjonen, Statoil. Årsaksanalysen etter hendelsen i 2004 fremhever at ”Snorre fikk sin plass i den formelle strukturen, og nytt sett av styrende dokumentasjon ble innført, men organisasjonen ble i liten grad sosialt og kulturelt integrert i Statoil”. Det blir således hevdet at deler av Saga-kulturen faktisk overlevde på SNA helt frem til hendelsen, 28.11.2004.

5.1.2 Hendelsesforløp

Vi velger å dele hendelsesforløpet i to faser; planleggingsfase og brønnoperasjon.

Planleggingsfase

Sommeren 2004 ble Prosjektlaget SNA reservoarutvinning for planlegging av slissegjenvinning på brønn 34/7-P31A, utnevnt (heretter: SNA RESU). SNA RESU var en ny måte å organisere seg på. Ansatte fra to separate avdelinger, boring og brønn og reservoar, ble slått sammen til en enhet. Frem til november 2004 ble det holdt flere møter i SNA RESU, men bore-entreprenøren var ikke til stede i disse møtene. I 2004 ble det kjent at den opprinnelige boreoperasjon på brønnen P31 hadde medført skader og slitasjer på flere føringsrør (både 13 3/8” og 9 5/8” føringsrør var punktert). En lang scab-liner ble installert for å tette hullene og for å styrke integriteten på store deler av 9 5/8” føringsrør. Planene for slissegjenvinning av brønn P31A ble således endret kontinuerlig. I september 2004 ble det på grunn av mangler ved brønnens integritet, bestemt at reservoarseksjonen ikke skulle åpnes. Dette skulle sikre en mer robust løsning. I oktober ble denne planen endret og reservoarseksjonene skulle i stedet sementeres for å unngå mulig kommunikasjon med det senere sidesteget P-31B. For å gjennomføre trykksementering av reservoarseksjon ble det planlagt å punktere halerør før trekking av produksjonsrør. Beslutningen for en så tidlig punkteringsoperasjon var basert på tidsbesparelse. Dette medførte at det var kommunikasjon med reservoarseksjonen og hydrokarbon i bærende formasjoner under resten av operasjonen, helt til sementeringen av reservoaret var gjennomført. Det var ulike syn på disse beslutningene i SNA RESU.

Det siste planleggingsmøte ble holdt 11.11.2004. Her gikk deltagerne (leverandører og personell fra SNA RESU) gjennom brønnens historikk og diskuterte hver enkelt del av operasjonen. Risikogjennomgang av personell med tilsvarende kompetanse og ferdigheter var planlagt for hele programmet, med ble ikke gjennomført. Fire dager senere ble programmet forelagt og signert av ledelsen og SNA RESU. Selve operasjonen bestod av punktering av halerør, utskiftning av saltlake med oljebasert

slam, kutting og trekking av produksjonsrør, kutting og trekking av scabliner, sementering av brønnens reservoarseksjoner samt kutting og trekking av foringsrør.

Brønnoperasjon

16.11.2004 ble riggen flyttet til brønn P-31. Samme dag ble det holdt utreisemøte hvor boreprogrammet ble presentert for offshore boreledelse og personell fra borekontraktør. Når halerøret perforeres får brønnen kontakt med reservoaret. Den primære barrieren bestod nå av saltlake. Vannbasert borevæske (saltlake) ble pumpet ut av brønnen og erstattet med oljebasert boreslam for å danne en ny primær barriere. 23.11.04 sendte boreleder en forespørsel via e-post til programingeniør og boreoperasjonsleder om hvorvidt det krevdes unntakssøknad for å trekke scabliner uten muligheter til å bruke sikkerhetsventilen (BOP) sin pipe-ram og blind-ram. Han fikk svar fra programingeniør at det ikke var nødvendig, siden operasjonen ikke var i åpent hull. Dette var en feilvurdering, ettersom det var direkte kommunikasjon med formasjon i reservoarseksjonen via det perforerte halerøret

Det ble besluttet å lage hull i scabliner for utjevne trykk bak røret før man trakk det ut. Nesten med en gang trekkingen av scabliner startet, ble det observert at 2m^3 av gassen hadde strømmet inn i brønnen på grunn av swabbing (suggeeffekten når et stort rør er trukket opp). Det ble ikke tatt noen beslutning om umiddelbar utsirkulering av gassen. Swabbing fortsatte under opptrekking, og etter hvert ble det forsøkt å sirkulere ut gassen, men det var en lekkasje på toppen av scabliner som hindret en normal sirkulasjon. Før toppen av scabliner skulle trekkes gjennom BOP, ble det kontrollert at brønnvolumet (flowcheck) var stabilt og derfor ble scabliner trukket ut. Nå blokkerte den imidlertid for BOP sin kutte- og holdefunksjonen. Noen timer senere ble det observert innstrømming i brønnen og ringromssikringsventil på BOP ble således stengt. Trykket under BOP økte etter at den ble stengt, men etter kort tid begynte brønnen å tape boreslam. På grunn av lekkasjene i 9 5/8" og 13 3/8" foringsrør, kom brønntrykket i kontakt med formasjonene bak 13 3/8" foringsrør, som dermed sprakk. Like etter oppstod det gass under plattformen utenfor foringsrørbeskyttelsen. Situasjonen eskalerte til en gassutblåsning på havbunnen. Brønnskontrolloperasjon ble ekstremt vanskelig og dramatisk, men til slutt ble kontroll på brønnen gjenopprettet.

5.1.3 De bakenforliggende årsaksfaktorer

Granskingsrapporten til Ptil avdekket brudd på regelverket, det vil si 28 avvik totalt. I følge Ptil ville samtlige avvik blitt fanget opp dersom barrierene ikke hadde sviktet. Feil i enkeltbarrierer kan forekomme, men det er uvanlig at så mange barrierer svikter samtidig i en operasjon. I følge Ptil skyldtes dette forhold på flere nivå i SNA organisasjonen både offshore og onshore.

"Det er avdekket alvorlig svikt og mangler i alle ledd ved Statoils planlegging og gjennomføring av brønn P-31A" (Ptil, 2005). Avvikene kan summeres i fire kategorier:

- manglende etterlevelse av styrende dokument
- manglende forståelse for og gjennomføring av risikovurderinger

- manglende ledelsesinvolvering
- brudd på krav til brønnbarrierer

Manglende etterlevelse av styrende dokumenter

Det kan være flere forklaringer til at styrende dokumentasjon ikke har blitt etterlevd på SNA. I følge årsaksanalysen til Statoil kommer det klart frem at svikt under dette punktet må tilskrives svikt i systemet snarere enn svikt hos enkeltpersoner. Skift i operatørskap førte til at ansatte måtte forholde seg til stadige utskiftninger av styrende dokumentasjon. Når opplæringen i tillegg var mangelfull, spesielt i landorganisasjonen, bidro dette til å gjøre prosedyrer og forskrifter vanskelige for brukerne. Et annen viktig forklaring var den hektiske hverdagen SNA-organisasjonen var preget av - særlig for lederne. Mangel på tid reduserte mulighetene til å sette seg inn i styrende dokumentasjon, kombinert med at denne av mange opplevdes som ”omfattende, kompleks og uoversiktlig”. Bruddene skyldes således ikke bevisst manglende etterlevelse, men analysen slår fast at ”uvitenhet, manglende opplæring og dårlig oversikt kan føre til at enkelte forhold blir utelatt etter oversett”. Kilder i Statoil hevder imidlertid at SNA-organisasjonen fikk en formell dispensasjon av Statoil til ikke å implementere Statoils styringssystemer i en periode etter operatørskiftet 1.1.2003. Dette henger sammen med den integreringstrettheten som eksisterte i organisasjonen, jf. tidligere utsagn om å ”få være i fred”. Dokumentasjon av denne dispensasjonen har det ikke lyktes IRIS å oppdrive, og den er heller ikke nevnt i årsaksanalysen etter SNA-hendelsen (Schiefløe et al., 2005). I årsaksanalysen kan det derimot synes som om denne dispensasjonen ikke har eksistert: ”28.11.04 hadde Snorre A i nesten to år vært en del av Statoils formelle organisasjon, og Statoils systemer og styrende dokumentasjon var for lengst tatt i bruk”. Vi kan heller ikke finne henvisning til en slik dispensasjon i årsaksanalysens kildemateriale.

Manglende ledelsesinvolvering

Manglende ledelsesinvolvering kan forklares ved de mange operatørskiftene, skifte av børeentreprenør (Odfjell overtok etter Prosafe 20.10.2004), og omorganisering i egen organisasjon (overgang til RESU-organisering). Alt dette la beslag på ledelsens oppmerksomhet og arbeidskapasitet. Dessuten var SNA-organisasjonen forut for hendelsen preget av høyt aktivitetsnivå og fokus på kortsiktige produksjonsmål. Det tekniske anlegget var slitt, lite robust og krevde vedlikehold. Dette førte til mange uforutsette tekniske problemer i løpet av en vanlig arbeidsdag.

En annen faktor som svekket ledelsens kapasitet med hensyn til involvering, var mange administrative oppgaver. Ledere følte at det ikke var tilstrekkelig med tid, og opplevde derfor at de måtte prioritere mellom administrative og operative gjøremål. Årsaksanalysen etter SNA-hendelsen beskriver at det først og fremst var oppgaver uten klare frister som ble utsatt når tiden var knapp, og at de operative lederfunksjonene derfor ble nedprioritert.

Manglende forståelse for og gjennomføring av risikovurderinger

Også her blir det trukket frem at fokus på regularitet i produksjonen og slitt teknisk utstyr var viktige faktorer som gjorde risikostyring på SNA-installasjonen vanskelig. Produksjonsmål var et høyt prioritert mål, særlig hos boreentreprenørene. Dette hang sammen med at fornyelse av kontrakter ofte er et resultat av at entreprenøren kan vise til effektivitet og lønnsomhet. Et slikt ensidig fokus får ringvirkninger. På den ene siden bidrar det til høy innsats, hard jobbing og kreative løsninger på løpende problemer. På den annen side kan det få negative konsekvenser mht. sikkerhet og etterlevelse av regelverk. SNA-organisasjonen utviklet således en høy grad av *risikotoleranse*. Det vil si at målsetting i forhold til produksjon, driftsregularitet og fremdrift gikk på bekostning av sikkerhetsmarginene. I årsaksanalysen står dette beskrevet slik: ”Produksjonsmengde var det viktigste når prioriteringer skulle gjøres, og de ansatte regnet med at de kunne håndtere eventuelle problemer etter hvert som de dukket opp.” Prioritering av sikkerhet samtidig med høye produksjonskrav er og blir et paradoks for de fleste organisasjoner. Samtidig som det blir kommunisert at man skal jobbe sikkert og ikke ta sjanser, er det klare uttrykte forventninger om et høyest mulig produksjonsnivå.

Bruk av innleide konsulenter i SNA-organisasjonene bidro til å svekke den samlede organisatoriske kompetansen, fordi kunnskapen og erfaringen konsulentene opparbeidet seg ikke ble værende i organisasjonen over lang tid. I tillegg til kortere feltspesifikk erfaring, peker årsaksanalysen på at de innleide hadde en høyere terskel for å komme med faglig kritikk enn Statoilansatte – ikke minst med tanke på fornyelse av egne arbeidskontrakter. Dette gjaldt også for entreprenøransatte, som til tross for Statoilledningens tydelige signaler om vektlegging av sikkerhet, likevel ikke alltid var trygge hva slags lokale reaksjoner som ville følge av kritikk eller deres påpekning av risiko.

Det var også en utydelig organisatorisk kompetanseprofilen i Statoil. Det var vanskelig generelt å vite hvor i Statoil det var mulig å søke erfaringer, vurderinger og kritiske innspill for å ivareta sikkerheten. Interne relasjoner og nettverk er ofte av avgjørende betydning når man skal gjennomføre daglige risikovurderinger. I den nye Statoilorganisasjonen var det på dette tidspunktet naturlig nok få erfaringer med samarbeid på tvers av organisasjonsenhetene. Særlig kom det til uttrykk i SNA RESU, som i liten grad var klar over hvilke kompetanse og ressurser som ellers eksisterte i Statoil.

Et tredje aspekt var kommunikasjonen mellom hav og land under planlegging av operasjoner. Før hendelsen var den delen av bore- og brønnpersonalet som arbeidet offshore lite involvert i planlegging og drøfting av bore- og brønnprogrammet. Årsaksanalysen bruker to sitat for å underbygge dette, hvorav ett som viser til slik involvering av boreentreprenør ikke var vanlig, og ett som peker på at det er vanskelig å følge alle regler og oppfylle alle krav til barrierer ved endringer seint i prosessen. Dette medførte at praktisk kompetanse og lokal kunnskap ikke ble trukket inn i planleggingen og risikovurderingene, og en Peer Assist ble ikke gjennomført.

Brudd på krav til brønnbarrierer

Det oppstod flere brudd med brønnbarrierer forut for hendelsen. De som arbeidet offshore var i utgangspunktet skeptisk til den tekniske tilstanden til SNA (Schiefløe et al., 2005). Verken teknisk tilstand sikkerhet eller barrierekonvolutt i forhold til brønnintegritet var innført forut for hendelsen. Faren for svikt i ytre fôringsrør ble heller ikke vurdert. Forklaringen på hvordan dette kunne skje må sees på bakgrunn av de årsaksfaktorene som er redegjort for i de forutgående avsnittene.

5.2 Tiltakene i etterkant av hendelsen på Snorre A

I etterkant av gassutblåsningen på Snorre A i 2004 foretok både Statoil og Ptil granskninger av hendelsen. Ptil påpekte 28 avvik, som i hovedsak fordelte seg på fire hovedområder (grundig omtalt i 5.1.3): 1) Manglende etterlevelse av styrende dokumenter, 2) Manglende forståelse for og gjennomføring av risikovurderinger, 3) Mangelfull ledelsesinvolvering, og 4) Brudd på krav til brønnbarrierer. Innenfor område 2 (risikovurderinger) sier Ptil også: ”Disse avvikene forekommer i stor grad i planleggingsfasen, men også i utførende fase. Granskninger viser både nedprioritering av risikogjennomganger, manglende forståelse for helhetlig risiko og at risikobidrag fjernes fra deltaljprogrammet”.

Rapporten ”Tiltak etter Snorre A hendelsen 28.11.2004” (Statoil, 2005), som er datert 30.11.2005, danner grunnlaget for beskrivelsen av tiltakene som ble foreslått etter gassutblåsningen på Snorre A. Teksten som er skrevet for å beskrive tiltakene i dette kapitlet, er enten direkte eller omskrevet og hentet fra den omtalte tiltaksrapporten eller fra rapporten som omtaler effektmålingen: ”Oppsummeringsrapport av effektmålingen på tiltakene etter Snorre A hendelsen 28. november 2004” (Statoil, 2007).

Tiltaksrapporten inneholder åtte tiltak som pr november 2005 var iverksatt, hvorav halvparten rettet direkte mot forhold ved Snorre A. De øvrige fire var av mer generell karakter. Av de seks planlagte tiltakene pr november 2005, var to tiltak rettet mot Snorre A, mens fire var av generell karakter. IRIS anser de generelle tiltakene for å være av primær interesse i denne sammenhengen.

Prosessen med implementering av tiltak omtales som god, og de ulike tiltakene fikk hver sine ”sponsorer” i ulike enheter. Disse sponsorene hadde ansvar for oppfølgingen av sitt tiltak. Effektrapporten (Statoil, 2007) omtaler alle tiltak som implementert første halvår i 2007, selv om dette kun innebar at *planen* for gjennomføring forelå på det gitte tidspunktet, noe som var tilfelle for tiltak 11. Gjennom resultatene i effektrapporten anså man alle Ptils avvik fra 2005 som lukket.

Tabell 5-1: Foreslåtte tiltak etter gassutblåsningen på Snorre A, 28.11.2004

Nr	Navn på tiltak	Innhold	Iverksatt		Kommentar 2011
			nov 2005	mars 2007	
1	Planlegging, risikogjennomganger og ledelsesinvolvering i forbindelse med bore- og brønnoperasjoner i Statoil	Sikre kvalitet i planprosessen, nye krav	X		Er nå en del av APOS
2	Ledelse og ressursituasjonen i Snorre	Styrke og tilpasse bemanning til aktiviteten på Snorre	X		Ikke lenger RESU. Se 10
3	Integrering av Snorre-organisasjonen i Statoil	Lederrotasjon i Snorre RESU og Tampen RESU	X		Integrert. Også pga fusjonen
4	Kompetanse på brønnkontroll og barriereforståelse i Statoil	Sertifiseringskurs og seminar. Fokus på tidligere hendelser	X		Eksisterer fortsatt
5	Brønnintegritet for Statoils brønner på norsk sokkel	Gjennomgang av alle Statoils brønner	X		Utført pr 2007
6	Samarbeid og kommunikasjon mellom land- og sokkelorganisasjonen i Snorre	Bredere deltakelse i planlegging, og daglige "tett på"-møter mellom hav og land	X		Stor utvikling mht dialogen hav-land
7	"Subsurface Support Centre" i Teknologi & Prosjekter B&B	Kompetanse-/ kontaktsenter for operasjoner i B&B	X		Planer om utvidelse
8	Utvidet TTS på Snorre A	Sikre forsvarlig teknisk tilstand på Snorre A	X		Videreført i tiltak 9
9	Teknisk oppgradering av Snorre A-anleggene	Detaljert plan for sikkerhets-teknisk oppgradering		X	Ny TTS i 2010
10	RESU-organiseringen i Tampen og Snorre	Styrke kompetanse, kvalitets-sikring og sikkerhet		X	Mer samarbeid: Snorre A og B
11	Styrende dokumentasjon i Statoil	Forenkling og opplæring, tydelig skille mellom krav og metode. Plan for FAST ²		X	Nye utfordringer med APOS/ARIS
12	Ledertrening for operative ledere	Sikre at erfaringer fra årsaksanalysen kommer inn i lederopplæring		X	Forløper til nye opplærings-program
13	"Den administrative hverdag" for operative ledere i UPN	Omfordeling av ansvar, redusere byråkrati		X	Fremdeles utfordrende
14	HMS-verktøy, -systemer og -analyser i UPN	Forenkle innmelding til og bedre analyser i Synergi,		X	Kan utnyttes enda bedre

Grå rader indikerer tiltak som gjelder Statoil eller UPN generelt. Hvite rader gjelder kun Snorre/Tampen.

Tiltak 1: Planlegging, risikogjennomganger og ledelsesinvolvering i forbindelse med bore- og brønnoperasjoner i Statoil.

Dette tiltaket hadde som målsetning "å styrke planlegging, risikogjennomganger og ledelsesinvolveringen i forbindelse med bore- og brønnoperasjoner i Statoil". Følgende deltiltak ble implementert:

² FAST = Forbedring Av Styrende dokumentasjon og Tilsyn

- Norsok D-010 "Well integrity in drilling and well operations", som sikrer at alle trinn i operasjonen blir risikovurdert og at kravene til barrierer blir oppfylt for hvert trinn
- WD1328 "Planning and construction of development wells in Statoil" og WD1314 "Planning and execution of well intervention", som beskriver oppgaver og ansvar for ledere, prosjektdeltakere og støtteenheter i planlegging, risikogjennomganger og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner.

I følge våre informanter lever dette tiltaket i dag, om enn ikke i samme form som da det ble implementert. Norsok D-010 er lagt inn i APOS, hvor det er et eget temadokument om brønnintegritet, som skal dekke det som sto i D-010. Det finnes blant annet en tabell for alle barriere-elementene, og det blir meldt avvik for alle elementer som ikke er testet eller på andre måter ikke er i henhold til kravet.

WD1328 og WD1314 er i seg selv ikke gyldige dokumenter etter overgangen fra DocMap til APOS, men innholdet i dem er overført til APOS.

Faglederne har vært involvert i prosessen med å samkjøre informasjonen i de to styringssystemene, men det er forskjellige meninger om hvor brukervennlige APOS er på dette punktet. Informanter forteller blant annet at retningslinjene fra tiltak 1 blir fulgt i dag, og at det er helt nødvendige for at folk skal vite hvordan de skal gjøre jobben sin. Spesielt blir dette trukket fram for Snorre, som har hatt stor utskiftning av personell siden hendelsen i 2004, og hvor erfaringsbakgrunnen derfor samlet sett er mindre. Fokus på risiko i alle ledd har imidlertid også medført større krav til dokumentasjon underveis. Ingeniørene skal lage en risikomatrix i alle DG-fasene. Den skal signeres ut for hver fase. APOS beskriver hvem som skal signere ved ulike nivå av risiko (jf. fargekoder). Høy risiko i DG3 (planleggingsfasen) og i DG4 (gjennomføringsfasen) krever for eksempel at lederen for B&B-operasjoner på det gjeldende feltet signerer ut risikomatriksen. Det kan for øvrig være en utfordring å lage risikomatrixene, og informanter peker på behov for opplæring for å øke kompetansen på dette. Kravene til dokumentasjon i de ulike fasene bidrar dessuten til å øke byråkratiet i arbeidsprosessen. Se for øvrig tiltak 11, som omhandler styrende dokumentasjon.

Tiltak 2: Ledelse og ressursituasjonen i Snorre

Dette tiltaket hadde som målsetning å "styrke og tilpasse bemanning, ledelses- og fagkompetanse i forhold til aktivitetsnivået i Snorre". Statoil har derfor gått gjennom ledelse og ressursituasjonen i Snorre Ressursutnyttelse (RESU) spesielt og Snorre generelt. For Snorre RESU ble det implementert tiltak knyttet til både fagstillinger og lederroller, og tunge og langsiktige B&B-oppgaver ble skilt ut i en egen prosjektgruppe. For Snorre generelt ble fagressursene og ledelseskapasiteten styrket innenfor drift- og vedlikeholdsområdet, blant annet med en ekstra HVO knyttet til prosjektoppfølgning.

Når det gjelder dette tiltakets status i dag, er det først og fremst viktig å få frem at RESU-organiseringen ikke finnes lenger. På planleggingsnivå er Snorre A og Snorre B slått sammen til ett team for boring og brønn. Dette blir omtalt som både bra og mindre bra. Denne sammenslåingen til ett team bidrar til god erfaringsutveksling og godt samarbeid mellom de to innretningene. Ulempen er at det av den grunn blir mindre

kommunikasjon med Petek. En har langt på vei mistet den uformelle og sosiale kontakten med Petek. Dette har bidratt til et litt mer distansert forhold, blant annet fordi en kun treffes i formelle møter som er avklart på forhånd. Dette kan bidra til at terskelen for å kontakte Petek blir høyere.

Tiltak 3: Integrering av Snorre-organisasjonen i Statoil

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”videreføre integreringen av Snorre-organisasjonen i Statoil”. Som del av tiltaket ble det gjennomført rotasjon av ledere i Tampen RESU og Snorre RESU, som nevnt også i tiltak 2. Ifølge tiltaksrapporten medførte innføringen av de nye arbeidsprosessene for planlegging av nye brønner (WD1328, jf. tiltak 1) ”en bedre kontakt med sentrale nettverk i selskapet”.

Som omtalt under tiltak 2, har Statoil nå gått bort fra RESU-organiseringen. Intervjudata tyder imidlertid på at tiltaket har hatt god effekt med hensyn til rotasjon, ettersom Snorre siden 2004 har vært gjennom en betydelig utskiftning av personell, som kanskje også ble hjulpet av fusjonen med Hydro. Dette har bidratt til en større integrering av Snorre i den øvrige Statoil-organisasjonen. Informanter forteller også om at flere tidligere Snorre-ansatte etter hvert nå har gått inn i faste stillinger i Subsurface Support Centre. Se også tiltak 7.

Tiltak 4: Kompetanse på brønnskontroll og barriereforståelse i Statoil

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”heve kompetansen med hensyn til brønnskontroll og barriereforståelse i Statoil”. Det ble derfor satt krav om at operativt B&B-personell skulle gjennomgå brønnskontrollsertifisering hvert andre år. I mellomåret skulle personellet dessuten delta på et brønnintegritet-seminar med to dagers varighet. Seminaret skulle vektlegge erfaringsoverføring og kompetanseutvikling innen brønnskontroll og barriereforståelse. Effekten av dette tiltaket skulle blant annet måles gjennom MiS (alvorlige hendelser i B&B).

Dette er ett av tiltakene som vi har fått mye informasjon om gjennom intervjuene, blant annet fordi det eksisterer fremdeles. Vi har fått inntrykk av at både sertifiseringen og seminaret i mellomåret har blitt godt mottatt, fungerer godt og at det har bidratt til å øke kompetansen innen brønnskontroll og barriereforståelse. Det sistnevnte seminaret har fokus på gjennomgang av hendelser som har oppstått i løpet av året i forkant av kurset. Informantene mener at dette har bidratt til å øke den daglige oppmerksomheten mot disse temaene ved at folk kjenner igjen eksempler fra kursene i sin egen arbeidshverdag.

Det er spesifisert ulike krav til deltakelse for ulikt personell, hvor strengeste krav er for operativt personell offshore. En ulempe er at tiltaket i første rekke gjelder for Statoil-ansatte, og at det derfor er begrenset med plasser for leverandører. Det har derfor kommet tilbakemeldinger fra leverandører om at de ønsker å bli tipset om kursene i god tid, slik at de kan få plass på kurset til sine ansatte.

Tiltak 5: Brønnintegritet for Statoils brønner på norsk sokkel

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”sikre korrekt status på brønnintegritet som grunnlag for planlegging og risikovurderinger”. Allerede da tiltaksrapporten ble trykket i november 2005 var samtlige brønner på Snorre gjennomgått, basert på dokumentasjon

av blant annet spesifisering av fôringsrør, i tillegg til utstyr og sementeringsavfall. Gjennomgang av status på brønnintegritet for Statoils øvrige brønner på norsk sokkel var forventet ferdig innen utgangen av 2006.

Effekten av dette tiltaket skulle blant annet måles gjennom MiS (alvorlige hendelser i B&B). Effektrapporten (Statoil, 2007) peker på at det ble laget et samlet oversikt over brønnintegritet i Statoil og den viser at tilstanden på Statoils brønner er god.

Tiltak 6: Samarbeid og kommunikasjon mellom land- og sokkelorganisasjonen i Snorre

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”styrke samarbeid og kommunikasjon mellom land- og sokkelorganisasjonen i Snorre. Særlig viktig er det å få utnyttet den operative kunnskapen og erfaringen i forbindelse med planlegging og risikovurdering av tekniske løsninger og operative aktiviteter”. Selv om dette er et tiltak rettet spesielt mot Snorre, stiller vi spørsmål om hvorvidt dette burde være av generell karakter. Vi kommer tilbake til dette i kapittel 5.4.

Som del av dette tiltaket skulle bore- og brønnledere, samt boreentreprenørens nøkkelpersonell på sokkelen delta aktivt i utarbeidelse av alle bore- og brønnprogrammer. I tillegg ble det tatt i bruk samhandlings-/operasjonsrom for daglige ”tett på”-møter mellom hav og land, hvor blant annet særskilte risikoforhold tilknyttet operasjonen skulle være på agendaen (jf. effektrapporten; Statoil, 2007).

Fra intervjumaterialet har vi inntrykk av at dette tiltaket fremdeles lever på Snorre. Det er alltid en representant fra hovedleverandøren med i planleggingsmøtene, og denne personen skal representere de øvrige leverandørene. Representanten er riktignok ikke med på alle møtene om utarbeidelse, men ofte på risk-møter, som for eksempel DG2-gjennomgang (konseptfasen). Det kan dessuten se ut som om leverandør-representanten er en ansatt på land, og at målet om aktiv deltakelse fra ”boreentreprenørens nøkkelpersonell på sokkelen” ikke fullt ut er nådd.

Når det gjelder kommunikasjonen mellom hav og land generelt i Statoil, omtales utviklingen etter 2004 som ”et kvantesprang”, at det aldri har vært så mye kontakt som nå. Dette utsagnet ble gitt av en leder.

Tiltak 7: ”Subsurface Support Centre” i Teknologi & Prosjekter B&B

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”til enhver tid støtte og bidra til å sikre at Statoils samlede erfaring og spisskompetanse innen B&B blir benyttet i planlegging og utførelse av alle B&B-operasjoner”.

Fra tidlig 2005 har senteret vært bemannet, og tiltaksrapporten beskriver det som ”et bindeledd mellom fagekspertise innenfor boreteknologi, brønnteknologi, geologi og de operative enhetene som utfører bore- og brønnaktiviteter. Senteret blir benyttet i planleggingsfasen og i gjennomføringsfasen for bore- og brønnaktiviteter. Senteret blir kontaktet av de operative enhetene angående tekniske utfordringer samtidig med at senteret følger opp de daglige bore- og brønnaktivitetene”.

Effektrapporten (Statoil, 2007) omtaler senteret som ”godt kjent blant ledere og B&B-personell på land”, og at ”det spiller en viktig rolle når det gjelder erfaringsoverføring”. Det blir forbundet med meget høy kompetanse og oppfattes å

være et lett tilgjengelig kontaktpunkt for faglig støtte. Rapporten peker på at planer har blitt endret, operasjoner har blitt stoppet, operasjoner har fått tilført faglig støtte, og at senteret har bidratt med overvåking av kritiske operasjoner i sanntid.

Etableringen av Subsurface Support Centre (SSC) blir også i intervjuene omtalt som en suksess. Beskrivelsen av senterets sammensetning og dets tilgang i de ulike fagenhetene tegner bildet av en viktig kompetanseressurs for boreoperasjoner i Statoil. Det er et uttalt mål at SSC i hovedsak skal bistå operasjonene i planleggingsfasen, men selvfølgelig også bistå der hvor en støter på utfordringer underveis i operasjonen. Hovedutfordringen er, etter vårt syn, knyttet til hvorvidt rig teamene velger å ta kontakt med SSC, og eventuelt i hvilken fase de gjør det. Fagpersoner tilknyttet SSC, og som sitter med viktig informasjon og erfaringer fra lignende operasjoner, kan ikke hjelpe dersom ingen tar kontakt med dem for å høre deres mening. Det er for øvrig en utfordring at SSC ikke er tilgjengelig 24/7, men det arbeides visstnok med å utvide senterets åpningstider, slik at det bedre skal passe til Statoils operasjoner i andre tidssoner.

I APOS er det retningslinjer for når SSC skal bli involvert i operasjoner, både med hensyn til planlegging og metodevalg. SSC skal ifølge APOS bistå ”under planlegging av komplekse boreoperasjoner”, og når det oppstår komplikasjoner under komplekse boreoperasjoner. Det er dessuten en metode at SSC skal motta innkalling til møter hvor rig team velger metode. SSC har imidlertid ikke anledning eller plikt til å stille på alle slike møter, og må derfor prioritere mellom disse innkallingene. Metoden om å sende innkalling til SSC kan dessuten avviksbehandles lokalt. SSC blir derfor stående som en ressurs som både kan og bør brukes, men som ikke har anledning til å bistå alle de som måtte ønske deres involvering. Vi har dessuten inntrykk av at det er svært store forskjeller mellom felt og installasjoner med hensyn til deres bruk av SSC som kompetanseressurs. Informanter hevder at Snorre i dag er aktive brukere av SSC, både i planlegging, ved risikogjennomganger og ved Peer Assist. Gullfaks sin holdning til SSC ble av en informant formulert slik:

”...men jeg lurer på om det ikke var en liten anmerkning der, ett eller annet i den Gullfaks C06, da (les: granskningsrapporten), om at de kanskje hadde villet være litt mye support centre selv i Gullfaks.”

Tiltak 8: Utvidet TTS på Snorre A

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”sikre at Snorre A har en forsvarlig teknisk tilstand”. Snorre A gjennomførte en utvidet TTS (Teknisk Tilstand Sikkerhet) sommeren 2005, som hadde fokus på tiltak etter TTS-gjennomgangen i 2003. Det ble også gjennomført ny TTS for systemgruppene PS16B Løfteutstyr i B&B, PS17 Brønnbarrierer og PS19 Skipskollisjoner, hvor en benyttet oppgraderte og utvidede ytelsesstandarder (PS).

Dette tiltaket ble videreført gjennom tiltak 9: ”Teknisk oppgradering av Snorre A-anleggene”.

Tiltak 9: Teknisk oppgradering av Snorre A-anleggene

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”forbedre den sikkerhetstekniske tilstanden og robustgjøringen av anleggene for å oppnå en mer planstyrt arbeidsform, både i det daglige og det langsiktige arbeid”.

Dette ble gjort ved å utarbeide en detaljert plan for sikkerhetsteknisk oppgradering og robustgjøring av installasjonen etter utførelsen av utvidet TTS på Snorre A. I henhold til planen skulle de fleste E-punktene (jf. karakterskala A-F, hvor A er best; ref TD0097) forsøkes lukket før utgangen av 2007, mens andre trolig ikke ville bli lukket før 2009. Pr februar 2007 var 146 av 431 TTS-observasjoner lukket.

Vi har ikke informasjon om hvorvidt de øvrige TTS-observasjonene ble lukket innen fristen, men informanter hevder at det ble gjennomført en ny TTS på Snorre A i 2010.

Tiltak 10: RESU-organiseringen i Tampen og Snorre

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”styrke RESU-organisasjonen i Tampen (TO) og Snorre med hensyn på komplementær kompetanse, kvalitetssikring og ivaretagelse av sikkerhet og risiko ved bore- og brønnoperasjoner”. Dette skulle gjennomføres ved å sørge for nødvendig B&B-spisskompetanse i RESU-lagene.

Dette tiltaket kan ses i sammenheng med hva vi har omtalt om tiltak 2 (ledelse og ressursituasjonen i Snorre). Som nevnt tidligere har Statoil gått bort fra RESU-organiseringen, og informanter erfarer at felles planlegging for Snorre A og Snorre B ga bedre erfaringsoverføring. Det avholdes nå ukentlige møter hvor en diskuterer bore- og brønnoperasjoner, og mange er involvert. På den måten kan man unngå at enkeltpersoner tar beslutninger uten å rådføre seg med andre. I tillegg fortelles det om at fagpersoner fra Snorre B også uformelt er engasjert i ulike diskusjoner som gjelder Snorre A, og videre at dette oppleves positivt.

Tiltak 11: Styrende dokumentasjon i Statoil

Dette tiltaket hadde som målsetning ”å styrke kunnskapen om den styrende dokumentasjonen og bidra til etterlevelse av krav, prosedyrer og retningslinjer i virksomheten”. Dette skulle sikres ved å gjennomgå styrende dokumentasjon i UPN, for å fjerne unødvendige/overlappende dokumenter, forenkling av dokumenter og tydeliggjøre skillet mellom krav og veiledninger/beste praksis. Som en del av dette tiltaket skulle en også videreutvikle og gjennomføre opplæringsprogrammer for styrende dokumentasjon.

Dette tiltaket skulle utføres av FAST-prosjektet (Forbedring Av Styrende dokumentasjon og Tilsyn), som blant annet bidro til utviklingen av Statoil-boken. FAST-prosjektet skulle bidra til at all styrende dokumentasjon ville bli gjennomgått og tilpasset ny struktur og nye krav til dokumentasjon. Et av kravene var at ”det i forbindelse med revidering og utgivelse av dokumenter alltid skal dokumenteres at det er tatt stilling til nødvendige informasjons- og opplæringstiltak”.

Omtalen av dette tiltaket må ses i lys av at styrende dokumentasjon nå er samlet i APOS, og ikke i DocMap, som var tilfellet da (først:) tiltaks- og (senere:) effektrapporten ble skrevet. Overgangen fra DocMap til APOS er omtalt i kapittel 4.4, som beskriver de inntrykk vi har av informantenes forhold til den styrende

dokumentasjonen i Statoil. I det kapitlet kommer det frem en del frustrasjon knyttet til at APOS er vanskelig å etterleve, blant annet fordi det oppleves som omfattende og uoversiktlig, og fordi det er vanskelig å holde seg oppdatert på revisjoner.

Erfaringene beskrevet i kapittel 4.4 tegner et bilde av et ikke-vellykket tiltak 11 etter hendelsen på Snorre A. En kan kanskje si at fusjonen mellom Hydro og Statoil bidro til å komplisere eller stoppe prosessen med å forenkle styringssystemet gjennom FAST-prosjektet, fordi organisasjonen fikk en ny utfordring med å ”harmonisere” to selskapers styringssystem. Like fullt er kan det gjøres opp en status nå, fire år etter fusjonen, for å vurdere om arbeidet med tiltak 11 er synlig i dag.

Når det gjelder forenkling, så mener mange innenfor B&B at APOS har blitt det motsatte av hva som var hensikten. Det viser seg også at leverandører i stor grad bruker sine egne styringssystem fremfor APOS. I DocMap hadde man ett styrende dokument som gjaldt for alle DG-fasene for en bore-/brønnoperasjon, og en kunne derfor se de styrende dokumentene for planleggingen under ett. I APOS kommer det nye krav inn i hver DG-fase, noe som gjør planleggingsprosessen mer omstendelig og mer byråkratisk. Hvorvidt også tiltak 1 etter Snorre A har bidratt til at APOS har krav for hver fase (krav om risikomatriser), er usikkert. I så fall har vi å gjøre med et tiltak som slår et annet i hjel (jf. kapittel 6.10 ”Tiltakstretthet og læring”). I forhold til tiltak 4 (kompetanse på brønnskontroll og barriereforståelse) ble det skrevet så mye inn i arbeidsprosessene at folk syntes de var vanskelig å etterleve:

”Jeg bare husker at det var en del som følte at; vi får aldri gjort jobben vår, fordi det er så mye byråkrati. For det er jo også en slik ting som kan.. holdt på å si, drepe oss litt. (...) Det bikket, og det fikk jeg fra fagfolk. (...) Altså, nå må vi passe oss. Nå bikker det faktisk over. Men det er litt det du er inne på, altså. Du baker så mye inn i APOS-systemet at du faktisk kanskje ikke etterlever, fordi... Eller, de forsøker virkelig å etterleve, det må jeg si.” (Leder i Statoil.)

Når det gjelder tiltaketets målsetning om å skille mellom krav og veiledning/beste praksis, så er det delte meninger om dette. Noen synes at dette er forvirrende, mens andre synes at det er lettere å se i APOS enn i DocMap, først og fremst på grunn av ikonene: Det er en trekant for krav, mens metode (beste praksis) er merket med en blå M.

En stor utfordring med tiltak 11, og som Statoil også står overfor når organisasjonen nå skal gå over fra APOS til ARIS, er opplæring i bruk av styrende dokumentasjon. Det kan synes som om opplæringen er litt mer begrenset på land enn offshore, og at det blir litt opp til den enkelte gruppering å ta tak. Rullering av personell stiller også krav til regelmessig opplæring, hvis en ønsker at alle skal være ajour. Den største utfordringen, ifølge informantene, er å få med seg oppdatering og revisjoner som blir gjort i arbeidsprosessene, fordi en er avhengig av at noen ser dem. Slike endringer blir nemlig ikke varslet, hevder informantene.

Tiltak 12: Ledertrening for operative ledere

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”sikre at relevante funn og erfaringer fra årsaksanalysen som omhandler lederrollen blir innarbeidet i Statoils

ledertreningsprogram”. I den forbindelse skulle disse temaene og ferdighetene innarbeides i Statoils ledertreningsprogram for 1. linje og mellomledere:

- krav og forventninger til ledere i Statoil
- ledere som ”HMS-forbilder”
- ledes arbeidsgiveransvar
- ledelse i skift- og rotasjonsstillinger
- kommunikasjon og samarbeid mellom sokkel- og landorganisasjonen
- prioriteringsevne

Effektrapporten (Statoil, 2007) beskriver ”Become a leader” som del av dette tiltaket, i tillegg til a) ledertrening for B&B, b) lederseminar i UPN og c) coaching av ledere.

Dette tiltaket er, ifølge informantene, levende også i dag. Ledertrening for B&B ser ut til å eksistere fortsatt, men i en videreutviklet form. Det er en grunnleggende filosofi at ledere først må bli gode selv før de kan lede andre. En informant sier at ledertreningen for 1. linjeledere var forløperen til ”Leading for performance”, som omtales som en ”kjempesuksess”. Det kan dessuten se ut som om tiltaket etter hendelsen på Snorre A blir videreført i ”Compliance & Leadership” og A-standard.

Tiltak 13: ”Den administrative hverdag” for operative ledere i UPN

Dette tiltaket hadde som målsetning å ”frigjøre tid og kapasitet hos operative ledere for å sette disse i bedre stand til aktiv deltakelse i planlegging, styring av ressurser, samt tydelig ledelsesinvolvering”. Et arbeid for å fjerne unødige administrative oppgaver skulle settes i gang i alle Resultatområder (RO).

Effektrapporten (Statoil, 2007) beskriver at ”driftsenhetene allerede har kartlagt mange oppgaver som kan overføres fra hav til land”, og ulike tiltak på Staffjord, Kristin og Snorre A blir brukt som eksempler på at en har forsøkt å støtte opp under modellen om en ”besluttende landorganisasjon” og en ”utførende plattformorganisasjon”. Rapporten peker på at arbeidet med å lette på ledernes administrative belastning er et ”langsiktig og kontinuerlig arbeid, ikke minst med hensyn til balansering av den enkeltes administrative og operative lederskap”.

Intervjuene gir oss inntrykk av at det fortsatt ligger et omfattende administrativt ansvar på de som jobber offshore. Ledere forteller at de føler de får lite tid ute i felt, og flere beskriver utfordringer med hensyn til prioritering av oppgaver; skal du prioritere rapportering de siste dagene du er offshore, eller skal en være med på selve operasjonen? Noen tillegger konsernledelsen ansvaret for at det er så mye byråkrati, og mener at dette bunner i ”et anstrengt forhold til HMS”. I frykt for at noe skal gå galt, mener noen at ledelsen unngår å ta tak i ting, og løsningen blir heller mer byråkrati. En informant sier det slik:

”Det er en kamp, det er mye rapportering. Og det syns jeg har ikke blitt noe veldig reduksjon der, da. Så det er noe vi jobber med. Det er et fokusområde vi har i dag. (...) Som leder må du gjøre bevisste valg. Og hvis du tror du skal catche opp og å være på høyde med alt, da er ikke døgnet så langt. Så det som ligger i dette her, det er å bevisstgjøre lederne på at man må strukturere seg selv og prioritere.”

Tiltak 14: HMS-verktøy, -systemer og -analyser i UPN

Dette tiltaket hadde som målsetning å få ”bedre utnyttelse av eksisterende verktøy og systemer i forbindelse med planlegging, risikovurderinger og HMS-trendanalyser”. For å oppnå dette skulle det utarbeides en beste praksis for bruk av Synergi med hensyn til brukergrensesnitt, årsaks- og sakskategorier, og for registrering og oppfølging av data generelt. En skulle også styrke HMS-kompetanse for analyser av bakenforliggende årsaker basert på registreringer i Synergi.

Effektrapporten (Statoil, 2007) betegner dette tiltaket som lukket ved at UPN hadde ”besluttet implementering av forenklet innmelding av hendelser”, noe som også innebar utarbeidelse av beste praksis for innmelding og saksbehandling av saker i Synergi. Dette hadde sitt utspring i et ”åpenbart behov for forenklinger og forbedringer når det gjelder utnytting av systemer og verktøy for registrering, identifisering av risiko og analyse”. Aksjonene skulle være utført innen 1. desember 2007. Snorre og Sleipner skulle være gjenstand for hver sin pilot med forenklet innmelding av hendelser, noe som skulle være fullført 1. mars 2007.

Det har vært vanskelig å få noen inntrykk fra gjennomføringen av piloten på Snorre, hvor en prøvde ut forenklet innmelding av hendelser. En informant mente at prosjektet ”døde hen”, og at bruken av Synergi derfor gikk tilbake til sånn det var før, men dette har vi ikke fått formelt bekreftet eller avkreftet.

Informanter forteller om at alle HMS-relaterte hendelser, i tillegg til nedetid, blir lagt inn i Synergi. Med Statoil 2011 hevder noen at HMS har blitt mer sentralisert. Det blir sagt at dataene i Synergi var dårlige før, men at det nå er mulig å bestille bedre data. Terskelen skal være lav for å legge inn hendelser i Synergi. En ønsker mange grønne hendelser, for å motvirke gule og røde, og man blir oppmuntret til å opprettholde et ønsket rapporteringsnivå, selv om alvorlighetsgraden er lav. Flere informanter, både Statoilansatte og leverandører, forteller at leverandører har krav på seg til å levere et visst antall RUH'er i løpet av en periode, noe som kan føre til ”innsjutt-rapportering” mot slutten av perioden. Informanter hevder at dette bidrar til at ”ubetydelige hendelser” rapporteres.

En informant mener at matrisen som brukes til å registrere hendelser i Synergi er for grovmasket til å passe alle deler av organisasjonen, og at folk er kreative til å skrive seg ut av alvorlighetsgradene: ”De er opptatt av at det skal se fint ut.”

Synergi gir et bilde av hvilke områder som trenger forbedring, og enhetene kan få pålegg om å iverksette tiltak på bakgrunn av sine egne rapporterte hendelser. Flere oppfatter at Statoil ”gjør ting etter boka” når det kommer til å lære av tidligere hendelser, men at det skorter litt på erfaringsoverføringen, for eksempel mellom ulike felt. Sånn sett er det ikke behov for flere systemer, men snarere en forbedring i bruk av de eksisterende. For eksempel blir trening i bruk av systemene trukket fram som den mest effektive måten å sikre læring, men det krever at treningen kombineres med erfaringsutveksling i arbeidshverdagen, blant annet innenfor risikovurdering og risikoforståelse. En informant sa det slik:

”Vi bruker Synergi, også får vi jo analyser om trender og status hele veien, hvordan vi beveger oss. Så det mangler ikke på verktøy, det er mer å bruke de dataene i selve forbedringen...”

Noen etterlyser også rapportering av hendelser som har gått bra, ettersom det kunne ha vært nyttige verktøy for videre utvikling. Sagt på en annen måte:

”Man tenker typisk at det er de uheldige hendelsene som skal rapporteres”.

5.3 Er Snorre A-hendelsen relevant for Gullfaks C-hendelsen?

Tidligere i dette kapitlet har vi sett på forhold rundt gassutblåsningen på Snorre A i november 2004, det vil si; hendelsesforløp, analyser av årsaker og iverksatte tiltak i etterkant. Vi har brukt tidligere rapporter for å beskrive konkrete aksjoner og oppfølgingen av dem, mens data fra intervjuene har vært brukt for å belyse tiltakenes status i dag. Utgangspunktet for dette arbeidet har vært at prosjektet har definert Snorre A-hendelsen som et referansepunkt for å undersøke Statoils evne til å lære av tidligere hendelser. Spørsmålet er om hendelsen på Snorre A har relevans for det som skjedde på Gullfaks C i 2010. I vurderingen her har vi brukt erfaringene beskrevet i kapitlene 4 og 5, samt informantenes egne oppfatninger av denne sammenligningen.

Når det gjelder de tekniske forholdene på Snorre A og Gullfaks C, er det noen åpenbare forskjeller. Snorre A er en strekkstag-innstallasjon (flyter), mens Gullfaks C er en condeep. På Snorre A skulle de plugge en brønn, det vil si; trekke ut scablinere, sementere, samt kutte og trekke ut foringsrøret. Gullfaks C var i en helt annet fase, ettersom brønnen skulle bores med produksjon som målsetning. På Gullfaks ble det i 2010 besluttet å bruke MPD, som anses som en relativt ny teknologi. Dette var med andre ord svært ulikt fra operasjonen på Snorre A, hvor de skulle utføre en kjent operasjon. En annen forskjell mellom de to hendelsene, som også mange informanter peker på, er at de på Snorre A visste om hullet i foringsrøret, mens de på Gullfaks C var uvitende om at det var et hull. Forhold ved installasjonene og boremetodene bidro også til at det var et mye større katastrofepotensial på Snorre A enn på Gullfaks C. På Snorre A kunne de ha risikert å miste hele plattformen, ettersom små endringer i omstendigheter kunne ha bidratt til at den kunne hadde sunket i sjøen. En leder omtalte de to hendelsene slik:

”Det finnes ingen likheter mellom Snorre A og Gullfaks C utover at begge hendelsene skjedde på en plattform og at det var hav rundt.”

Dette er imidlertid en påstand som trenger nyansering. Til tross for forskjellene som er beskrevet her, er det også mange likheter mellom de to hendelsene. Rent teknisk var det kanskje ikke så mange likheter utover at de begge var brønnkontrollhendelser, nærmere bestemt knyttet til brønnintegritet. De bakenforliggende faktorene inneholder imidlertid store likheter mellom det som skjedde på Snorre A og Gullfaks C. Vi skal derfor se på likhetene i de bakenforliggende faktorene for de samme tema som ble gjennomgått i kapittel 4.

Fusjonsprosess

Mannskapet på begge installasjonene hadde vært gjennom en fusjonsprosess. På Snorre A hadde Hydro overtatt som operatør etter Saga, og de ansatte måtte nå forholde seg til Hydro sine styringssystemer i stedet for Saga sine. Noe av det samme finner vi på Gullfaks C, som opplevde en stor omorganisering i forbindelse med fusjonen mellom Statoil og Hydro. På Gullfaks C, som andre steder i den nye organisasjonen, måtte manskapet nå forholde seg til APOS, som var ukjent for dem som kom fra Statoil. Samkjøringen av DocMap inn i APOS, som opprinnelig var Hydro sitt system, fikk varierende mottagelse, og den forvirring rundt og manglende etterlevelse av styrende dokumentasjon blir omtalt som en bakenforliggende årsak til hendelsen på Gullfaks C (jf. kapittel 4.4), i likhet med hendelsen på Snorre A (jf. kapittel 5.1.3).

5.3.1 Organisatorisk kontekst

Flere av informantene vi har intervjuet snakker om ulike kulturer som har vokst frem over tid. Vi vil her skille mellom to ulike kulturdimensjoner:

Den første kulturdimensjonen er omtalt som en B&B-kultur. Bore- og brønnmiljøet har en sterk posisjon i petroleumsvirksomheten, kanskje mest fordi det fungerer som en drivkraft for hele næringen: Ingen olje = ingen penger. Miljøet består av dyktige fagpersoner, som for en stor del forblir i dette miljøet gjennom hele yrkeskarrieren. Dette er en styrke, ettersom miljøet besitter spesialkompetanse og lang erfaring. Ulempen kan være at miljøet blir vanskelig å komme inn på, og desto vanskeligere å styre. Informanter snakker om et miljø som består av personer som ”vet best selv”, og det har blant annet blitt sammenlignet med legestanden, i den forstand at det ser på seg selv som i en opphøyet og selvstendig posisjon. En likhet mellom hendelsene på Snorre A og Gullfaks C er at de begge oppsto i operasjoner som var planlagt og ble håndtert innenfor B&B-miljøet.

”Hvorfor klarer vi ikke utvikle en lærende organisasjon som sier: ’Aahh, men de vet jo sikkert noe om dette. De har jeg lyst til å spørre om’? I stedet for å tenke at: ’Vi har oversikten, det er ikke nødvendig’? (...) Det var jo akkurat det samme som vi hadde på Snorre den gangen. Vi fikk et litt autonomt team, som nok mente de hadde kompetanse nok til å klare seg selv. Jeg mistenker... Jo, kanskje at det er tilfellet her også.”

En annen kulturdimensjon, er felt- eller installasjonsspesifikke kulturer. For Snorre A omtales ”Saga-kulturen”, det vil si en arbeidskultur på Snorre som bar sterkt preg av den forrige operatøren, også etter at Hydro hadde overtatt. Tilsvarende har man satt ord på en ”Gullfaks-kultur”, som kanskje først og fremst har sin opprinnelse i at Gullfaks er et spesielt felt, med tanke på grunnforholdene/formasjonen. Gullfaks blir omtalt som Statoils ”stjernegrus”, med mange kompetente ansatte, hierarkisk oppbygning og en sterk verneombudstjeneste. Fusjonen mellom Statoil og Hydro fikk ikke umiddelbar konsekvens for bemanningen på Gullfaks, og en ”Gullfaks-kultur” fikk derfor bestå ganske lenge i den nye organisasjonen, slik som ”Saga-kulturen” på Snorre. Vinteren 2010 ble imidlertid store deler av manskapet på Gullfaks C, inkludert ledelse, byttet ut. Folk som hadde vært med på å planlegge boringen av C06A, og som hadde vært med på kick’et i jula 2009, ble derfor ikke med videre i prosessen, men erstattet med nye folk. På Snorre A var den uttalte ”Saga-kulturen” heller ikke entydig, ettersom den kanskje

først og fremst beskrev forholdene mellom kulturen offshore (Saga) og land (Hydro). Offshore hadde Snorre A i tillegg utfordringer knyttet til det å ha tre ulike skiftkulturer.

Likhetene mellom Snorre A og Gullfaks C handler i dette tilfellet om at det i begge tilfeller var utfordringer knyttet til håndtering av ulike kulturer, både innad på installasjonene, og mellom spesifikke felt og den øvrige organisasjonen.

5.3.2 Ledelse og beslutning

Informanter har trukket fram forhold som berører manglende ledelsesinvolvering knyttet til hendelsene på Snorre A og Gullfaks C. Jobben på Snorre A blir omtalt som såkalt lavstatusarbeid; det vil si å rydde scenen for en ny brønn, noe som kanskje kan forklare hvorfor jobben fikk lite fokus. De som gjorde ”ryddejobben”, var bekymret, og forsøkte å kalle inn til møter. De nådde ikke frem, og fikk derfor ikke de ressursene de trengte. Som omtalt i kapittel 4.5 (”Ledelse og beslutningstaking”), ble innvendinger og bekymringer heller ikke tatt til følge på Gullfaks C. En informant mente at felles for begge hendelsene var at ledelsen ikke var til stede der den bør være.

Kravene som ble stilt til de to organisasjonene, er også bakenforliggende faktorer som kan ses i sammenheng. På Snorre A opplevde mannskapet at det var det et høyt effektivitetsnivå, på grunn av høye produksjonskrav. På Gullfaks C finner vi igjen noe av det samme i det tidspresset som er omtalt vinteren/våren 2010, hvor leverandører og andre opplevde at ting skulle skje veldig raskt. Enkelte har relatert dette til økonomiske hensyn og frykt for tap. (Dette er mer beskrevet i kapittel 4.5.) Begge forhold er uansett med på å øke tempoet i en beslutningsprosess som krever tid og tålmodighet.

Etter begge hendelsene har risikovurdering vært et sentralt begrep. I sin rapport etter gassutblåsningen på Snorre A, skriver Ptil om ”manglende forståelse for og gjennomføring av risikovurderinger”, noe som Statoil deretter tar tak i som første punkt i sitt oppfølgingsarbeid (tiltak 1: Planlegging, risikogjennomgang og ledelsesinvolvering i forbindelse med bore- og brønnoperasjoner). Oppfølgingstiltak til tross; etterspillet etter Gullfaks C peker på nøyaktig de samme forholdene. I sin rapport etter hendelsen på Gullfaks C trekker Ptil blant annet frem at risikovurderinger ikke ble gjennomført i henhold til egne krav, at de ikke gjenspeilet vanskelighetsgraden til brønn C06A, at det var manglende systematikk med hensyn til gjennomføring av risikoanalyser, og at det manglet dokumentasjon på diskusjoner som omhandlet risiko. I begge hendelser fikk de noen uforutsette situasjoner som bidro til at de måtte iverksette (teknologiske) tiltak for å kunne fortsette. Risikoevalueringen knyttet til dette var mangelfull i begge tilfeller. Det var utvilsomt høyere risikonivå på de videre operasjonene, først og fremst med hensyn til brønnkontroll. Men man hadde ikke god nok plan for å takle de eventuelle konsekvensene av den økte risikoen.

Ptil sine ord om ”manglende forståelse for og gjennomføring av risikovurderinger” gjaldt derfor spesielt i utførende fase for Gullfaks C. Der kunne de ha gjort noen nye vurderinger etter at problemene oppsto. De kunne ha sikret operasjonen, selv med MPD, slik at de ikke hadde kommet opp i den faretruende situasjonen de faktisk gjorde. De kunne for eksempel ha boret med to seksjoner, eller festet lineren lenger oppe, slik at de hadde beskyttet den slitt casingen, men dette ble ikke gjort.

Tiltak 6 ("Samarbeid og kommunikasjon mellom land- og sokkelorganisasjonen i Snorre") er rettet spesielt mot Snorre, men som i lys av resultatene i kapittel 4, peker på forhold som i alle høyeste grad er relevant også for Gullfaks C, og trolig også andre deler av B&B. Tiltaket har som formål å "få utnyttet den operative kunnskapen og erfaringen i forbindelse med planlegging og risikovurdering av tekniske løsninger og operative aktiviteter", blant annet gjennom aktivt å inkludere operativt bore- og brønnpersonell i utarbeidelse av alle bore- og brønnprogrammer. I kapittel 4.5.2 peker på det som informanter opplever som fravær av operativt personell i planleggingen på land, noe som er en kilde til problemer og merarbeid offshore, fordi en ikke opplever at planene er tilpasset plattformen.

5.3.3 Etterlevelse

Etterlevelse er et tema som går igjen, og det er på det rene at man forut for begge hendelsene har brutt krav i styrende dokumentasjon. Når det gjelder påstanden om at Snorre A hadde fått dispensasjon fra å etterleve Statoil sin styrende dokumentasjon, er dette ikke noe vi har grunn til å bekrefte. Se avsnitt 5.1.3 for detaljer. Etter Snorre A-hendelsen har det kommet nye krav til risikogjennomganger i forbindelse med bore- og brønnoperasjoner (jf. tiltak 1). Etterspillet fra Gullfaks C viser imidlertid at den styrende dokumentasjonen bare er halve jobben, ettersom en er avhengig av at kravene blir tatt på alvor og etterlevd. Dessverre bidrar manglende etterlevelse til at eventuell lærdom fra tidligere hendelser (i dette tilfellet Snorre A) bortfaller, og man får en situasjon hvor mange av de foreslåtte tiltakene etter nylige hendelser, er forbausende like de tiltakene som ble iverksatt ved tidligere hendelser. Hva som kan være årsaker til at krav i styrende dokumenter ikke blir etterlevd, blir noe diskutert under tiltak 11 i dette kapitlet, men en mer grundig gjennomgang blir gitt i kapittel 4.4.

Flere av informantene vi har snakket med påpeker likheten i etterspillet for begge hendelsene, og det blir stilt spørsmål ved hvorvidt en har lært av det som skjedde på Snorre A. En informant forteller blant annet om folk som var involvert på Gullfaks C, virket flau over også å ha vært med på Snorre A den gangen.

5.4 Konklusjoner

Statoil har gjennomført et stort stykke arbeid etter gassutblåsningen på Snorre A i 2004. Informanter omtalte prosessen som god, og store deler av organisasjonen var involvert i tiltaksarbeidet. Både tekniske og organisatoriske tiltak ble gjennomført, hvorav noen som omhandlet Snorre spesielt. De fleste tiltakene var imidlertid rettet mot større deler av organisasjonen (for eksempel UPN), og noen var for Statoil som helhet. Samtlige tiltak ble implementert, og noen ble også videreført i andre tiltak. Effektrapporten (Statoil, 2007) ga overveiende gode skussmål til hvordan tiltakene ble mottatt og vurdert.

Vi har i kapittel 5.3 diskutert hvorvidt etterspillet fra Snorre A har relevans for det som skjedde på Gullfaks C i 2010, og svaret er utvilsomt "ja". Til tross for åpenbare tekniske forskjeller – både ved installasjonene, operasjonene, tekniske forhold og de faktiske forhold (kjent eller ukjent hull i føringsrør) – er det så mange likheter i de

bakenforliggende faktorene at vi ikke kan si annet enn at det som skjedde på Snorre A har stor relevans for Gullfaks C.

Flere av tiltakene som ble iverksatt etter Snorre A har betydning langt utover de drøye to årene frem mot evalueringen av dem. Effekter av tiltak knyttet til planlegging / risikovurdering, styrende dokumentasjon, lederopplæring, og reduksjon i administrativt arbeid for operative ledere er ikke noe som viser igjen over natta. Det har også informantene påpekt; både som en forklaring på at mange av de samme elementene nå går igjen for Gullfaks, men også som en utfordring for måten Statoil jobber med tiltak etter hendelser. Det at ting tar tid, og at man må ha enda større fokus på etterlevelse, er hjertesukk fra intervjuene. I tillegg til dette kommer diskusjonen om hvorvidt den styrende dokumentasjonen er formålstjenlig (se kapittel 4.4). Intervjuer om tiltaksfasen etter Snorre A avdekker for øvrig konkrete eksempler på at pålegg fra Ptil, med tilhørende tiltak fra Statoil, kan føre til at ulike tiltak etter samme hendelse ”slår hverandre i hjel” gjennom utilsiktede negative virkninger av virkemidlene som blir brukt. I dette tilfellet er det fokuset på planlegging og risikovurdering (tiltak 1) som har bidratt til mer detaljerte arbeidsprosesser og mer byråkrati, stikk i strid med hensikten for tiltakene 11 og 13, som hadde som mål å forenkle den styrende dokumentasjonen og redusere byråkratiet.

Statoil har utvilsomt en utfordring knyttet til styrende dokumentasjon generelt, men det kan også se ut til at det har vært rom for utvikling og preservering av lukkede og autonome kulturer, spesielt innenfor B&B. Det er urovekkende at et tiltak om integrering av Snorre i Statoil-organisasjonen (tiltak 3), som jo hadde sitt utspring i erkjennelsen av farene ved en lukket kultur, ikke har hatt ringvirkninger utover i andre deler av selskapet. Det har tydeligvis vært kjent at det blant annet på Gullfaks også hersket en egen, sterk og lite åpen kultur, men det ble ikke gjort endringer i denne før omorganiseringen i kjølvannet av fusjonen mellom Hydro og Statoil. Erfaringer fra Snorre A burde ha satt i gang denne prosessen tidligere.

Mange av tiltakene etter Snorre A er gode tiltak, og sammen spenner de vidt. Hver for seg berører de flere viktige områder, og som Statoil selv sier: de bidrar til å lukke avvikene som Ptil påpekte den gangen (Statoil, 2007). Ved målingen i 2007 var imidlertid ikke alle tiltakene ferdig implementert (f.eks. tiltak 11: Styrende dokumentasjon i Statoil, og tiltak 13: ”Den administrative hverdag”), mens andre igjen ble tatt videre i tilgrensende tiltak (tiltak 12: Ledertrening for operative ledere). Det burde kanskje ha vært ytterligere en effektmåling av tiltakene etter 2007, slik at en fulgte læringsprosessen over lengre tid enn det som var tilfelle. Spesielt gjelder dette for styrende dokumentasjon, som ble gjenstand for nye omveltninger under fusjonen mellom Hydro og Statoil kort tid etter. Det er også problematisk at metodene for å implementere ett tiltak bidrar til å forhindre måloppnåelse for ett eller flere andre, noe som vi har sett eksempler på etter hendelsen på Snorre A. Det gir inntrykk av en prosess hvor den høyre armen ikke ser hva den venstre gjør, noe som klart begrenser læringseffekten.

Tiltaket som hadde som formål å integrere Snorre bedre inn i Statoil (tiltak 3), var et godt begrunnet tiltak, hvis en ser på funnene i granskningsrapporten. En fare ved å rette dette tiltaket til kun til Snorre, var at den øvrige organisasjonen ble mindre oppmerksom

på farene ved utviklingen av sterke kulturer innenfor B&B. Over tid kan det derfor tenkes at denne lærdommen kun har kommet deler av organisasjonen til gode, dvs. de som kjente til eller ble berørt av tiltaket. De som var ukjent med bakenforliggende årsaker til Snorre A kan derimot ha vært atskillig mindre oppmerksomme på utvikling av slike kulturer.

Det er også slik at fusjonen mellom Hydro og Statoil har bidratt til at organisasjonen har fått lignende utfordringer som ble avdekket under granskningen av hendelsen på Snorre A, spesielt knyttet til inkludering/rotasjon, erfaringsoverføring og styrende dokumentasjon. Det er betimelig å spørre seg om flere burde vært bevisst på farene relatert til disse forholdene, basert på funnene i granskningen etter Snorre A, eller om de bakenforliggende årsakene til Snorre A ble glemt under prosessen med å implementere de påfølgende tiltakene.

Vi vil bruke etableringen og bruken av Subsurface Support Centre (tiltak 7) som en oppsummerende diskusjon av dette kapittelet. SSC er et prisverdig tiltak, som skal tjene noe som mange i det operative miljøet har behov for; kompetanse og erfaring fra lignende operasjoner som de selv er involvert i. SSC skal i hovedsak arbeide proaktivt, det vil si i planfasen, men også være behjelpelig ved problemer i gjennomføringsfasen. Problemet med SSC er at effekten av dets funksjon avhengig av B&B-personellets vilje til å involvere dem, og til SSC sin egen kapasitet. Dersom et rig team ikke ser behovet for å involvere SSC i sine møter om metodevalg, er det mulig å avviksbehandle dette lokalt. Dersom SSC blir invitert til å delta i planlegging, er det likevel ikke sikkert at noen har mulighet til å stille. Det er til sist viljen til å stille spørsmålsteget ved sine egne vurderinger som avgjør hvorvidt en trenger å ta hensyn til andres kompetanse og erfaring.

Burde erfaringene fra hendelsen på Snorre A ha forhindret det som skjedde på Gullfaks C? Til tross for tekniske forskjeller, er det sterk grad av relevans mellom de to hendelsene. Konklusjonene etter Snorre A med hensyn til bakenforliggende årsaker har store likhetstrekk med tilsvarende analyser av hendelsen på Gullfaks C. Imidlertid kan det se ut til at erfaringene som ble gjort omkring sterke kulturer, utfordringer med operatørskifte, nye styringssystem og høye krav til produksjon (Schiefløe et al., 2005) i for stor grad ble forbeholdt dem som leste rapporten, mens organisasjonen for øvrig kun ble presentert de enkelte tiltakene i etterkant. Når vi sier at mange av tiltakene hver for seg er gode, så er det i lys av målsetningen (Statoil, 2005) og hva informanter og Statoil selv sier om effekt (Statoil, 2007). Basert på hva informanter har gitt uttrykk for, har vi ikke et like positivt inntrykk av måloppnåelsen for alle tiltakene.

Vi mener tvert imot at det er flere ting som har sviktet i læringsløyfen etter Snorre A, hva bakenforliggende årsaker angår. Det kan se ut som at læringen ikke nødvendigvis følger tiltaket, og vi etterlyser en sterkere sammenheng mellom granskning, tiltak og læringseffekt. Dette er basert på vårt inntrykk av at fokuset ligger mer på implementering av tiltak enn på selve læringen etter den granskede hendelsen.

Det er fare forbundet med miljøer som ikke ser behovet for erfaringsoverføring på tvers, og som av ulike grunner ikke følger styrende dokumentasjon eller stopper opp ved endring i de opprinnelige planene. En kunne ønske at erfaringene fra Snorre A var så

godt kjent og tatt opp i læringsløyfen at slike forhold ble lagt mer merke til på Gullfaks C. Dessverre ser ikke dette ut til å ha vært tilfelle.

6 Lærer Statoil av feil?

En viktig målsetning med dette prosjektet er å undersøke om Statoil faktisk lærer av feil, samt hvordan lærings- og erfaringsprosessene i Statoil fungerer, både internt i Statoil og mellom Statoil og leverandørene. Herunder vil spørsmål knyttet til hvordan kunnskap og erfaring deles, barrierer for deling av kunnskap og erfaringsutveksling, samt medarbeidernes erfaring og opplevelse av styrings- og læringssystemer være viktige.

Vi gjør først rede for noen sentrale begreper om læring og kunnskapsdeling (6.1). I 6.2 går vi inn på noen hovedtrekk ved Statoils tilnærming til dette temaet. I 6.3 analyseres forhold som fremmer kunnskapsdeling, og hvilke effekter kunnskapsdeling har på utførelse av arbeidet, mens 6.4 tar for seg spesifikke fora og systemer for kunnskapsdeling. Begge disse avsnittene bygger på spørreskjemaundersøkelsen. I 6.5 går vi inn på forholdet mellom teknologi, organisasjon og læring, før vi går inn på ulike aspekter ved makt og læring (6.6). Erfaringsoverføring og læring på tvers; mellom installasjoner, enhet og selskap er tema for 6.7. Her bygger vi på en kombinasjon av kvantitativ og kvalitativ analyse. Fra granskning til tiltak er tema for 6.8, kapittel 6.9 drøfter tiltakstretthet, mens 6.10 tar for seg ledelsens perspektiver på læring i et kritisk lys. Avslutningsvis foretar vi en kort oppsummering.

6.1 Teori om læring og kunnskapsdeling

Med organisatorisk læring menes at en organisasjon evner å endre sin atferd, for eksempel ved å nyttiggjøre seg erfaringer, bygge ny kunnskap og anvende denne, og dermed korrigere feil og mangler. Læring kan finne sted gjennom en rekke ulike mekanismer, for eksempel knyttet til utvikling og etterlevelse av nye rutiner og prosedyrer (formalisert kunnskap) og gjennom bruk av erfaringsbasert skjønn som har mer karakter av ”taus”, ikke-formaliserbar kunnskap.

Kunnskapsoverføring er en viktig del av en hver organisasjon. Det er grunnleggende for å kunne utvikle og opprettholde konkurransefortrinn, og er dermed et hovedfokus og en stor utfordring for mange ledere. Kunnskapsoverføring er tidkrevende og i store, komplekse organisasjoner vil kunnskapsoverføring i stor grad være avhengig av en støttende kunnskapsledelsesstruktur. Tilstedeværelsen av både individuelle insentiver og normer for tillit og samarbeid er viktig. Skal kunnskapsledelse bli en suksessfaktor er det viktig å utvikle struktur, systemer, strategier og et miljø som gir organisasjonen og den ansatte mulighet til å utforske disse ressursene.

For å analysere læringsprosesser i Statoil (Boring & Brønn) i etterkant av hendelser vil vi ta utgangspunkt i teori om kunnskapsoverføring utviklet av Szulanski (1996; 2000). Utgangspunktet for denne teorien er at besittelse av verdifull kunnskap i en enhet/avdeling i en organisasjon (eller andre samarbeidende organisasjoner/leverandører) ikke nødvendigvis betyr at andre enheter/avdelinger i organisasjonen har tilgang til samme kunnskap, eller har muligheter for å utnytte denne kunnskapen. Overføring av kunnskap mellom organisatoriske enheter påvirkes (hindres) av flere faktorer, og egenskaper ved selve kunnskapen, avsender/besitter, mottaker og

konteksten for kunnskapsoverføring vil påvirke kunnskapsoverføringsprosessen over tid. Eksempelvis kan enheter som besitter kunnskap, i varierende grad være villige til å dele denne kunnskapen, og potensielle mottakere kan tilsvarende ha ulik grad av motivasjon for å søke og akseptere kunnskap fra ”utsiden”. Manglende motivasjon kan eksempelvis medføre utsettelse, nøling, sabotasje eller avvising av implementering og anvendelse av ny kunnskap. Videre kan ansatte være mindre villige til å sammenfatte og systematisere kunnskapen de besitter, og dele denne. Dette kan for eksempel være grunnet en følelse av tap av eierskap, makt og betydning i organisasjonen, samt redsel for å bli sagt opp. Slik redsel for tap av status og posisjon ved kunnskapsdeling er særlig forbundet med organisatoriske endringer. Mottakende enheter kan også variere i deres evne til å ta opp og utnytte kunnskap fra eksterne kilder. Mottakere må videre ha evne til å legge fra seg (avläre) gammel praksis og adoptere nye måter å gjøre ting på, og forskning innenfor flere områder har vist at slike prosesser kan være vanskelige. En organisasjons kunnskap og evner ligger ofte dypt integrert i sosialt komplekse forhold, det vil si at det ligger i forholdet mellom individer og grupper, og i normer og holdninger som påvirker hvordan de jobber sammen. Dette utgjør en utfordring når det gjelder overføring av kunnskapen til andre deler av en organisasjon. Forskning har vist at mellommenneskelige forhold er svært viktige for kunnskapsoverføring; team, uformelle sosiale nettverk, samarbeidsnormer og møter er faktorer som kan forenkle dette. Når det gjelder kontekstuelle forhold for kunnskapsoverføring, vil faktorer som verdier og normer, incentivsystemer, maktbruk/sanksjoner og rådgivning/støtte være av betydning.

6.2 Læring og kunnskapsoverføring i Statoil

Statoil er en distribuert organisasjon, der likeartede aktiviteter og operasjoner (som boring og brønnoperasjoner) blir utført innen en rekke enheter og på en rekke lokasjoner. I en slik organisasjon er det stort potensial for å nyttiggjøre seg erfaringer, metoder og kunnskap på tvers av enheter; for eksempel ved at reaksjon på kritiske hendelser et sted legger grunnlaget for mer sikre operasjoner generelt i organisasjonen, og ved at metoder/teknikker som har vist seg å fungere godt et sted kan spres til andre deler av organisasjonen. For Statoils boreoperasjoner vil spørsmålet om læring ofte være et spørsmål om læring på tvers av organisatoriske grenser. Dette gjelder mellom enheter, prosjekter og geografiske lokasjoner internt i selskapet, men også mellom Statoil og boreentreprenører og andre eksterne leverandører. Mange forutsetninger må være til stede for at læring skal kunne foregå i et komplekst selskap som Statoil. En viktig betingelse vil være for eksempel være at ansatte i de aktuelle enheter tilegner seg handlingsrettet kunnskap.

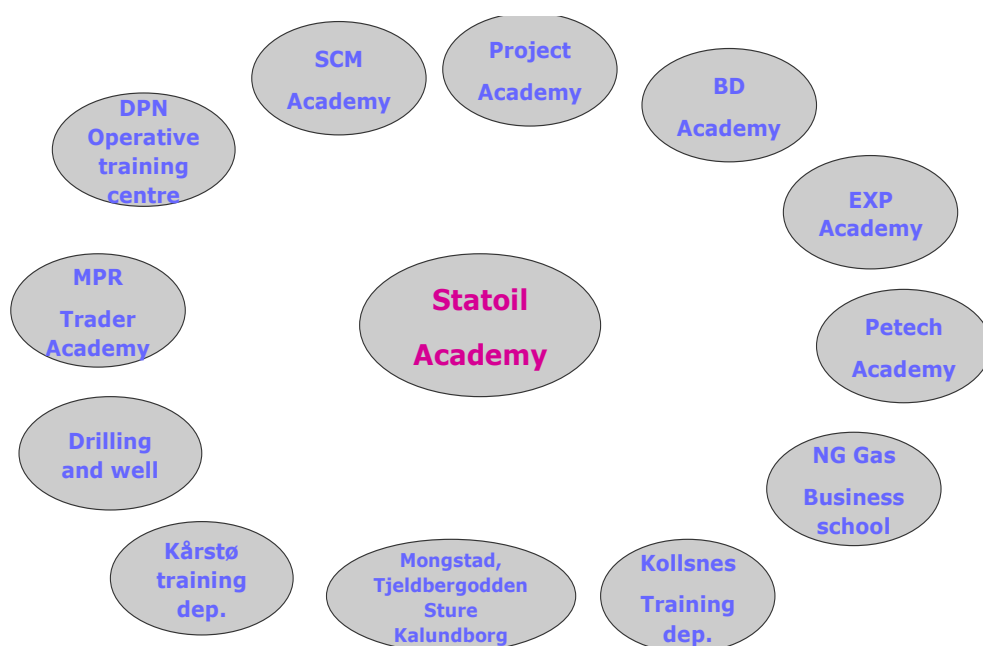
Læring og kompetanseutvikling står sentralt i Statoils visjon, verdier og styringsmodell, samt i myndighetenes krav til operatører på norsk sokkel. I Statoils hovedverdier - *Modig, Åpen, Tett* på og *Omtenksum* - kommer viktigheten av læring tydelig frem. Det forventes at medarbeiderne tar ansvar for egen læring og utvikling, gjennom å bygge ny kompetanse kontinuerlig og dele med andre. Videre beskrives det at det forventes at lederskapet i Statoil utføres på en slik måte at medarbeiderne sikres læring. I følge Statoilboken er det sentralt at man som leder både lærer opp og lærer selv, man skal

være pådrivere for endring ved å følge opp prosesser helt til resultatene er oppnådd, gjennom veiledning og tilbakemeldinger.

Læring og kompetanseutvikling blir vektlagt i Statoils styringssystem ”Ambisjon til handling”. Styringssystemet er understøttet av læring gjennom deling og forbedring. Videre er det et mål at informasjon på Ambisjon til handling skal være åpen og tilgjengelig for alle for å fremme kunnskapsdeling og beste praksis i hele organisasjonen. Relative KPIer (prestasjonsindikatorer) i Ambisjon til handling anbefales som en metode, for å stimulere til læring fra enheter som gjør det godt både i og utenfor selskapet. En aktiv bruk av styringssystem i daglig arbeid skal sikre presisjon, kvalitet og læring. Læring kommer her særlig inn under evaluering av resultatene. Videre har prosesseierne en sentral rolle, i følge Statoilboken; de skal være tilretteleggere og pådrivere for erfaringsdeling og læring.

6.2.1 Læringscentre i Statoil

I Statoil finnes det en rekke ulike læringscentre. Figur 6.1 illustrerer mangfoldet av akademier som finnes i selskapet.



Figur 6.1: Oversikt over ulike opplæringsakademier i Statoil

Læringscentrene er knyttet til spesifikke fagområder i selskapet, som boring og brønn, prosjekter, operativt arbeid, petroleumsteknologi osv. Akademiene har tilknytning til ulike enheter, og ulike nivå i organisasjonen. Blant annet har Boring og brønn sitt eget program for lederopplæring. Det er i dag liten samordning eller felles styring av disse sentrene. I følge informantene blir det derfor opp til hvert enkelt akademi, eller personene som jobber der, hvordan man jobber, hva som vektlegges og hvilken kontakt

man har med andre sentra. Flere informanter trekker frem utfordringen med at det ikke er større grad av intern- eller overordnet koordinering av programmene. Siden ingen har formelt, overordnet ansvar, så finnes det en rekke overlappende kurs, og dette oppleves som både unødvendig og uheldig. Noen informanter mener det ville vært nyttig om Statoilakademiet hadde hatt et mer overordnet ansvar for organiseringen av de ulike sentrene internt i Statoil. Informantene understreker også at Statoilakademiet ikke kan få ansvaret for alt, og at det er avgjørende at de som har kjennskap til fagområdene får være med å påvirke kursporteføljene. En sentral utfordring her synes å være hvordan akademiene kan integreres i selskapet på en best mulig måte slik at læring kan bli institusjonalisert i selskapet på gode måter.

På bakgrunn av uttalelser fra våre informanter ser det ut for at de ulike akademiene har en betydningsfull rolle i forbindelse med læring i Statoil. I surveyen svarer 93 % at læring fra kursvirksomhet internt i Statoil vurderes som nyttig og verdifullt for den enkelte. Viktige utfordringer synes imidlertid å være den fragmenterte strukturen og den manglende koordineringen mellom akademiene og deres kursvirksomhet.

6.3 Analyse av kunnskapsdeling

I dette delkapitlet vil vi analysere kunnskapsdeling og læring ut fra data fra spørreskjemaene. Utgangspunktet er *individnivået*, dvs. den enkelte ansatte sin deltakelse i arenaer for kunnskapsdeling. Vi har fanget opp kunnskapsdeling i en rekke spørsmål. Først analyseres forhold som fremmer kunnskapsdeling, og deretter ser vi på effekter av deling av kunnskap. På bakgrunn av disse analysene kan vi dermed på statistisk grunnlag si noe om barrierer mot og drivkrefter for den enkeltes involvering i kunnskapsdeling og informasjon.

6.3.1 Forhold som fremmer kunnskapsdeling

Kunnskapsdeling og læring er viktig for arbeidsutførelse. Et viktig spørsmål er hvilke forhold som fremmer erfaringsutveksling og kunnskapsdeling. Hva skiller de som hyppig deltar i og utveksler kunnskap med andre, og de som er mindre aktive? Det er her relevant å analysere både det å gi råd og informasjon og motta dette fra andre. Forskingen på dette temaet har avdekket er rekke mekanismer, fremmende og hemmende faktorer for deling av kunnskap i og mellom organisasjoner. Slike mekanismer inkludert trekk ved motivasjon, trekk ved ledelse, normer og verdier i organisasjonen, geografisk avstand, trekk ved jobben osv. Vi har analysert faktorer som fremmer kunnskapsdeling hos Statoil og B&B leverandører. Som avhengig variabel (kunnskapsdeling) har vi bruk en additiv indeks av tre av indikatorene:

- Jeg tar kontakt med folk på andre installasjoner for å få gode råd.
- Folk på andre installasjoner tar ofte kontakt med meg for å gi gode råd.
- Jeg bidrar ofte med råd til andre installasjoner/enheter.

I tabell 6.1 viser vi resultatene fra regresjonsanalysene for hele utvalget. Det er signifikante effekter av åtte av de uavhengige variablene. Når det gjelder bakgrunns-

variablene er det positive effekter av utdanning og erfaring innen boring og brønn. Personer med lengre utdanning er mer involvert i kunnskapsdeling enn de med kortere utdanning og det er en tendens til at involvering i kunnskapsdeling øker med hvor mye erfaring man har.

Når det gjelder variabler som omhandler den organisatoriske konteksten man er en del av (ansatt vs. innleid, hav vs. land, leder eller ikke), finner vi en effekt av hvor man jobber. De som arbeider på land, er oftere involvert i kunnskapsdeling enn de som arbeider offshore (beta = .20, sig.= .00). En mulig forklaring på dette er geografi og fysisk struktur. Det er lettere for landansatte å kontakte folk i andre enheter, når disse befinner seg i samme bygning eller samme kontor. Om man jobber offshore, er man avhengig av telefon, e-post, videokonferanse. Forskjellen i omfanget av kunnskapsdeling kan også skyldes at arbeidets karakter er forskjellig. Offshore jobber man i større grad med gjennomføring og utførelse av boreplaner, mens landarbeid er kjennetegnet av et større innslag av planarbeid. Tilknytningsform og lederansvar har ingen effekt på kunnskapsdeling.

De fire neste variablene omhandler trekk ved den enkeltes arbeid. Vi finner positive effekter av autonomi i egen jobb, om man får god egnet opplæring i arbeidsoppgavene og graden av endring i eget arbeid. Effekten av autonomi (beta = .08, sig. = .00) kan skyldes motivasjonseffekten av å ha frihet og selvstendighet i arbeidet, og at man er mer åpen for innspill fra andre jo mindre kontrollert og styrt man er i arbeidet. Effekten av opplæring (beta = .10, sig. = .00) kan tolkes som at god opplæring i en stilling gir trygghet til å bidra med og motta informasjon fra andre enheter og installasjoner. At endringsgrad samvarierer med kunnskapsdeling (beta = .13, sig, = .00) er trolig et uttrykk for at behovet for å kontakte andre, stille spørsmål og utveksle erfaringer øker når jobbinholdet endres. Om arbeidsoppgavene i stillingen kan beskrives entydig har ingen sammenheng med kunnskapsdeling.

Tabell 6.1: Determinanter for omfang av kunnskapsdeling

<i>Avhengig variabel</i>	<i>Uavhengige variabler:</i>	b	t	P
Omfang av kunnskapsdeling [Forklart varians: 14,7 %]	Alder	-,04	-1,8	.07
	Kjønn	,02	0,10	.38
	Utdanning	,08	4,15	.00
	Ansiennitet	,01	0,50	.62
	Erfaring boring og brønn arbeid	,09	3,40	.00
	Ansatt vs innleid	-,00	-0,17	.85
	Onshore vs offshore	-,20	-9,39	.00
	Leder ansvar	,011	0,57	.59
	Kontakt med Statoil (S: leverandørbedrift)	-,00	-0,19	.85
	Autonomi	,08	4,14	.00
	Opplæring	,10	4,82	.00
	Entydig oppgavebeskrivelse	,02	0,95	.34
	Endret arbeidsinnhold	,13	7,11	.00
	Leder: Aktiv i planlegging og tilrettelegging	-,00	-0,20	.84
	Leder: Kortsiktig måloppnåelse	,01	-0,78	.44
	Leder: Oppfordrer til kunnskapsdeling	,09	4,39	.00
	Faglig motivasjon	,16	8,31	.00
	Ytre motivasjon	,00	0,11	.91

Analysen omfatter tre variabler knyttet til egen linjeleder. Ut fra en antakelse om at aktiv ledelse gjennom planlegging/tilrettelegging kan være et alternativ til selv å søke informasjon fra andre enheter og installasjoner, kan det ventes en negativ sammenheng med kunnskapsdeling. Denne hypotesen avkrefte i analysen. Vi har også sett på om det er noen sammenheng mellom vektlegging på kortsiktig måloppnåelse og kunnskapsdeling. Hvis leder vektlegger kortsiktig måloppnåelse, vil oppmerksomheten bli rettet mot å utføre de operative oppgavene, holde tidsfrister og bidra til enhetens resultatoppnåelse. I en slik situasjon kan det være mindre rom for kunnskapsdeling og erfaringsoverføring, hvor tidsperspektivet kan gjerne er noe lengre. I utvalget er det ingen signifikant sammenheng mellom disse to variablene. Det er en imidlertid en positiv sammenheng mellom de signaler leder gir mht. å søke kunnskap og lære av andre og omfang av kunnskapsdeling. (beta = .09, sig. = .00). Hvis lederen legger vekt på dette, er det altså et større innslag av kunnskapsdeling.

De to siste variablene tar for seg motivasjon for kunnskapsdeling. Vi finner en positiv sammenheng mellom profesjonell motivasjon ("jeg deltar i kunnskapsdeling for å finne ut om mine erfaringer/forslag er relevante") og kunnskapsdeling (beta = .16, sig. = .00). Det er ingen effekt av ytre motivasjon, målt gjennom påstanden "jeg deltar i kunnskapsdeling fordi jeg vil at min leder skal ha et positivt bilde av meg".

Det er videre utført analyser for de enkelte delpopulasjonene. Når det gjelder Statoilansatte og –innleide er det i hovedsak er det samme mønsteret som i utvalget totalt. Effektene av utdanning og endringsgrad går i samme retning om i analysen over, men er mindre og ikke signifikant i dette delutvalget. På et område går funnene i en annen retning: Det er en negativ effekt av leders vektlegging av kortsiktig måloppnåelse (beta = $-.08$, sig. = $.01$) på kunnskapsdeling. De som har ledere som i stor grad vektlegger kortsiktig måloppnåelse, er dermed mindre involvert i erfaringsutveksling med andre enheter og installasjoner. Dette har trolig sin bakgrunn i at det blir mindre tid til denne typen kontakt og at leders vektlegging bidrar til å redusere kunnskapsdeling med andre enheter.

Oppsummert: Den enkeltes involvering i kunnskapsdeling øker med utdanningsnivå og alder, og er mer utbredt onshore enn offshore. Analysen viser også at autonomi, opplæring og endringsgrad i arbeidet påvirker kunnskapsdeling positivt. Ansatte som primært har en indre, faglig motivasjon er mer involvert enn ansatte med sterk ytre motivasjon. Linjeleder påvirker kunnskapsdeling på to måter; gjennom at man oppfordrer til kunnskapsdeling og (blant Statoil ansatte) at vektlegging på kortsiktig måloppnåelse svekker kunnskapsdeling. De nevnte variablene er dels bakgrunnsvariabler og forhold som i liten grad kan endres, dels forhold som kan påvirkes. Implikasjonen er at god opplæring, tilrettelegging for autonomi i arbeidet (når dette er fornuftig ut fra oppgavens karakter), stimulering av faglig motivasjon og tydelige ledersignal bør vektlegges av bedriftene. Sammenhengen knyttet til kortsiktig måloppnåelse peker på en viktig avveining i Statoil; mellom hensynet til tidsfrister og økonomi på den ene siden, og muligheten for å bidra til (mer langsiktig) kunnskapsdeling på den andre siden.

6.3.2 Effekten av kunnskapsdeling

I forrige avsnitt analyserte vi forhold som fremmer kunnskapsdeling. Et viktig spørsmål er hvordan deling av kunnskap i neste omgang *påvirker utførelse av arbeidet*. Vi har analysert dette i to steg. Først spør vi respondentene om hvordan de opplever effekten av kunnskapsdeling, dvs. ”hvordan deling av kunnskap med andre har påvirket ditt arbeid”. Det er en entydig konklusjon i denne surveyen at flesteparten av de ansatte i både Statoil og hos leverandørene oppfatter at kunnskapsdeling er nyttig. Av tabell 6.2 ser vi at mellom 73 og 85 % av respondentene er ”enig” eller ”helt enig” i ulike utsagn om effekter av kunnskapsdeling. Det er små forskjeller mellom Statoil og leverandørene på dette punktet.

Tabell 6.2.

Opplevd nytte av kunnskapsdeling	Andel som er "enig" eller "svært enig"
Jeg utfører arbeid av bedre kvalitet	85 %
Jeg utfører arbeidet mer effektivt	77 %
Jeg tar bedre beslutninger	83 %
Jeg føler meg tryggere når jeg tar beslutninger	83 %
Jeg utfører arbeidet på en sikrere måte	81 %
Jeg tar mer selvstendige initiativ	75 %
Jeg gjør mindre feil i mitt arbeid	78 %
Jeg er blitt flinkere til å etterleve styrende dokumentasjon	73 %

Det neste spørsmålet er om det er noen sammenheng mellom oppfatningen av påvirkningen av kunnskapsdeling på den ene siden, og omfanget av deltakelsen i kunnskapsdeling på den andre siden. Er det slik at deltakelsen i kunnskapsdeling påvirker hvor sterk den (opplevde) effekten av kunnskapsdeling er? For å analysere dette spørsmålet har vi utført en regresjonsanalyse, hvor en additiv indeks av de syv³ første av spørsmålene i tabellen over er avhengig variabel. Det er en signifikant sammenheng mellom omfanget av kunnskapsdeling og persepsjonen av effekten av kunnskapsdeling (beta = .20, sig. = .00). Når vi introduserer de variablene som hadde signifikante effekt på variabelen omfang av kunnskapsdeling, reduseres beta til .11 (sig. = .00). Hvis vi skiller mellom Statoil og leverandører får vi det samme mønsteret.

Vi kan dermed konkludere med at a) det store flertallet av respondenter oppfatter en positiv effekt på egen arbeidsutførelse av kunnskapsdeling, b) denne persepsjonen forsterkes hvis man deltar aktivt i kunnskapsdeling. Disse sammenhengene gjelder både for Statoil og leverandørene. Analysen indikerer at selskapene bør stimulere ansatte til kunnskapsdeling.

6.4 Analyse av spesifikke fora og systemer for kunnskapsdeling

Det er en rekke måter å tilegne seg ny jobbrelevant kunnskap på. Erfaringsoverføring og utvidelse av egen kompetanse kan finne sted i uformelle fora, som en konsekvens av deltakelse i beslutnings- og møteorgan, og gjennom at man deltar i fora som har som primært formål å fremme kunnskapsdeling. Mens vi i 6.3 analyserte deltakelse i kunnskapsdeling generelt, går vi her mer detaljert til verks. I 6.4.1 går vi inn på ulike *fora* for kunnskapsdeling, mens vi i 6.4.2 analyserer spesifikke *systemer* for kunnskapsdeling i Boring og Brønn.

6.4.1 Ulike fora for kunnskapsdeling

I tabell 6.3 er det skilt mellom ni fora for kunnskapsdeling. Tabellen viser andel som er "enig" eller "svært enig" i at det aktuelle forumet er nyttig for kunnskapsdeling.

3 Ut fra faktoranalyse av de åtte spørsmålene, ble en indikator tatt bort. Variablen er dermed en additiv indeks av syv indikatorer.

Tabell 6.3.

Opplevd nytte av fora for kunnskapsdeling:	Andel som er "enig" eller "svært enig"
Uformelle møter (eks kaffepauser) med kolleger	81 %
Formelle møter (avdelingsmøter, fagmøter, etc.)	84 %
"Lunch & Learn" mellom Statoil og leverandører	68 %
Learn@Statoil	68 %
Deltakelse i fagnettverk	76 %
Deltakelse i kompetansegrupper	71 %
Bruk av "Well Verification Board"	55 %
Bruk av "Peer Assist"	75 %
Bruk av "Peer Review"	69 %

Vi ser av tabellen at uformelle og formelle møter oppleves som mest nyttig for deling av kunnskap med 81 og 84 %. "Well verification board har lavest score med 55 % . Vi har analysert om det er noen forskjell på opplevelsen av disse foraene etter bakgrunnsvariable. Her er det størst utslag av kjønn og onshore/offshore. Kvinner opplever større nytte enn menn, mens onshore-ansatte opplever større nytte enn offshore ansatte.

6.4.2 Systemer for kunnskapsdeling

Vi har her gått inn på spesifikke systemer for kunnskapsdeling innen Boring og Brønn; Synergi, Daily Drilling Report (DDR), Team Sites og Detailed Operational Procedures (DOP). Tabellen under viser Statoilansattes kjennskap til systemene. Som vi ser av tabellen har ansatte i Statoil relativt god kjennskap til alle systemene, men de har noe mindre kjennskap til DOP sammenlignet med de andre systemene. Dette kan skyldes at dette systemet ikke er like relevante for alle respondenter i målgruppen.

Tabell 6.4

Kjennskap til systemer	Statoil
Synergi	90 %
Daily Drilling Report (DDR)	90 %
Team Sites	89 %
Detailed Operational Procedures (DOP)	79 %

Tabell 6.5 nedenfor viser hvordan informantene vurderer bruk av og tilfredshet med de ulike systemene. Det er kun de som har kjennskap til det enkelte system, som har svart på dette spørsmålet.

Tabell 6.5

<i>Andel "enig" eller "helt enig"</i>	Bruker andres erfaringer i...	Dokumenterer våre erfaringer i....	Informasjon i [system] er nyttig
Synergi	23 %	43 %	37 %
Daily Drilling Report (DDR)	52 %	65 %	64 %
Team Sites	45 %	64 %	70 %
Detailed Operational Procedures (DOP)	51 %	63 %	71 %

Til tross for høy kjennskap til Synergi, er bruken og tilfredsheten med dette systemet begrenset. Av de som har kjennskap til systemene, er Synergi klart minst brukt, og oppleves som minst nyttig av informantene. Et forhold som kan bidra til å forklare dette og som kom frem i intervjuene, er en oppfattelse av Synergi som rotete og vanskelig å finne frem i.

Relativt mange bruker Team Sites til å tilegne seg andres erfaringer og ser på dette som nyttig. At andelen som opplever Team Sites som nyttig er større enn andelen som bruker den, kan tyde på at man ikke alltid har tid eller anledning til å benytte dette slik man ønsker. I intervjuene kommer det imidlertid frem at det kan være utfordrende å finne frem også her. Flere informanter hevder at det ikke har vært standardiserte måter å legge inn informasjon på. En utfordring kan derfor være en ukritisk bruk i form av at all mulig informasjon legges ut, noe som kan skape uoversiktighet.

Samlet viser tabellen en tendens til at man dokumenterer egne erfaringer i større grad enn man bruker andres erfaringer. Videre ser man også en tendens til at noen ikke bruker systemene til tross for at man ser informasjonene i systemene som nyttig. Dette kan forklares av faktorer som tidspress og vanskeligheter med å finne fram i systemene.

Dette fanges opp av et annet spørsmål i spørreskjemaet. 39 % er "svært uenig", "uenig" eller "litt uenig" i at det er lett å finne fram dokumentasjon som er relevant for eget arbeid. I intervjuene er dette et gjennomgående tema: Det er en samstemt tilbakemelding fra informantene om at det er vanskelig å finne frem til relevant dokumentasjon. Kriteriene for å legge informasjon inn i databasene er ikke klare, og søkemotorene som skal finne frem til relevant informasjon har noen mangler. Informantene forteller at dette også er en entydig tilbakemelding i arbeidsmiljøundersøkelser som er gjort de siste årene.

Et interessant funn er at det er en forskjell mellom ansatte og innleide i bruk og opplevd nytte av disse systemene. Innleide bruker andres erfaringer i større grad enn de som er ansatt i Statoil. En forklaring kan være at innleide "flyter" oftere mellom ulike organisasjoner og er vant til å tilpasse seg nye miljøer. Dette krever en evne til å oppsøke kunnskap, snakke med folk og delta i uformelle læringsmiljøer. Faste ansatte er naturlig nok mer knyttet til faste og formelle rutiner og styringssystemer.

Vi har også sett på om det er noen sammenheng mellom oppfatningen av de ulike systemene og sikkerhet. Det er laget additive indekser basert på de tre dimensjonene vist over for hvert av systemene. Avhengig variabel er ”Jeg utfører arbeidet på en sikrere måte.

Tabell 6.6

<i>Avhengig variabel</i>	<i>Uavhengige variabler</i>	B	t	P
	<i>Oppfattelse av Synergi</i>	0,17	4,02	.00
<i>Jeg utfører arbeidet på en sikrere måte.</i>	<i>Oppfattelse av DDR</i>	0,09	2,04	.04
<i>[Forklart varians: 17,7 %]</i>	<i>Oppfattelse av Team Sites</i>	0,20	4,39	.00
	<i>Oppfattelse av DOP</i>	0,12	2,70	.01

Resultatene av analysen viser at bruk og tilfredshet av de ulike systemene forklarer 17,7 % av variasjonen i den avhengige variabelen om sikrere arbeid. Ser man på effektene av de ulike indeksene separat, ser vi for det første at bruk og tilfredshet med de ulike systemene har en positiv effekt på om man selv opplever å gjøre et sikrere arbeid. Disse sammenhengene er også signifikante. Bruk og tilfredshet av Synergi og Team Sites har størst effekt på den avhengige variabelen.

Denne analysen bygger på den ansattes oppfatning av arbeidsutførelse. Konklusjonen er her at bruken av hver av de fire systemene trekker i retning av sikrere arbeidsutførelse.

6.5 Forholdet mellom teknologi, organisasjon og læring

De teknologiske og organisatoriske systemene i oljeindustrien er preget av kompleksitet. En rekke informanter påpeker dette som en utfordring. Derfor har man også prøvd å utvikle ulike systemer for å håndtere kompleksiteten bl.a gjennom den såkalte ”Well Complexity Index” Forholdet mellom teknologi, organisasjon og læring er imidlertid spesielt kritisk innen boring, fordi det her finner sted arbeidsoppgaver som er vanskelig å standardisere. Brønnene har ulike egenskaper som krever forskjellige teknologiske løsninger. Arbeidsoppgavene i Statoil er i stor grad også basert på en standardiseringslogikk, men hver for seg er oppgavene veldig forskjellige. Dette gjør det vanskelig å lage risikomatriser. I og med at det er få rutiner, blir nye teknologiske løsninger stort sett implementert etter skjønnsmessige vurderinger. Når det gjelder MPD er det lite som tyder på at den tekniske kompetansen var mangelfull. Det som manglet var tilpasning av rutiner og oppmerksomhet i flere organisatoriske ledd. Læring i forbindelse med nye teknologier forutsetter at organisasjonen følger opp. Som oftest er oppfølgingen knyttet til teknisk tilpasning tilfredsstillende, men det er vel så viktig at organisatoriske faktorer får tilsvarende oppmerksomhet. Det være seg tilføring av kompetanse, ressurser og eventuelle nye rutiner og prosedyrer. Mangelfull organisatorisk oppfølging vil gi økt risiko og hindre ytterligere læring underveis i prosessen (se også kapittel 4).

Dette kom tydelig frem i intervjuene og vedrørte bruken av MPD på Gullfaks:

”... når man begynner med noe nytt, så er det jo sjelden at du kan alt. Det er vel kun i teorien at det går an. Så det er klart at det er en læreprosess. Og det er jo en del av risikobildet når du begynner å bruke en ny metode at du ikke kan alle utfallene, og at du ikke kan alle eventualitetene og at du ikke vet helt hvordan det påvirker resten av operasjonen”

Eksempelet fra Gullfaks reiser en rekke problemstillinger knyttet til innovasjon, teknologisk endring og organisatorisk evne til læring. Som vi har vært inne på i kapittel 4, var en av de bakenforliggende årsakene til hendelsen på Gullfaks knyttet til innføring av ny boreteknologi, MPD. Innføring av ny teknologi i komplekse organisasjoner krever først og fremst tilrettelegging og evne til tilpasning. Som oftest går dette bra ved store radikale innovasjoner, fordi hele systemet er innrettet på at eksisterende teknologi og organisasjon også må endres radikalt. Radikale innovasjoner er som oftest knyttet til innføring av helt nye teknologier og helt nye styringssystemer. Alle aktørene i systemet har derfor hele sin oppmerksomhet knyttet til endringsprosessene og oppfølgingen av disse. Ved innføring av ny teknologi er det normalt å gjennomføre en ”Hazard and Operability study” (HAZOP). Dette er en systematisk analyse av hvordan hvorvidt avvik fra design spesifikasjonene kan forekomme og risikopotensialet ved slike avvik.

Ved mindre, eller såkalte inkrementelle innovasjoner, er det som oftest avgrensede deler eller enheter som endres. Ofte blir ikke HAZOP gjennomført ved slik type endringer. Dette kan føre til at rutiner, prosedyrer og kompetanse forblir uendret, og at det heller ikke foretas vesentlige systemrevisjoner, f. eks i styringssystemene. Slike inkrementelle innovasjoner innebærer dermed at oppmerksomheten og oppfølgingen av de involverte aktører ikke blir den samme som ved mer radikale innovasjonsprosesser. Ved bruk av MPD på C06 på Gullfaks ble det ikke gjennomført HAZOP.

Informantene er delte i synet på hvorfor HAZOP ikke ble gjennomført. Enkelte betrakter MPD som en kjent boreteknologi, blant annet med henvisning til Kvitebjørn. Andre melder om at dette var ukjent teknologi, og at innføringen av teknologien gikk for fort og at organisasjonen på Gullfaks ikke ble tilstrekkelig forberedt og oppgradert. Dersom MPD teknologien hadde blitt oppfattet som tilstrekkelig radikal blant flesteparten av organisasjonens medlemmer, hadde også oppmerksomheten rundt innføringen av teknologien vært større, noe som kunne bidratt til at HAZOP hadde vært gjennomført. Dette ville da med høy sannsynlighet igjen ført til at oppmerksomheten rundt operasjonen på brønn C06 hadde vært større både på Gullfaks og i B&B miljøet i Statoil generelt.

Hvordan virker således inkrementelle innovasjoner inn på risiko og sikkerhet i komplekse teknologiske systemer? Oljeindustrien består av moderne teknologiske systemer som konstant er utsatt for krav om kostnadseffektiv endring, tilpasning og tilvenning. Samtidig er de teknologiske systemene preget av gjensidig avhengighet og tette koblinger mellom de enkelte komponentene. Komplekse systemer som oljevirkosomheten er også multi-orientert. Aktørene i systemet ønsker å øke innovasjonsevnen, senke kostnadene og øke robustheten med hensyn til hendelser og ulykker. Høy endringstakt i teknologier og økt robusthet er som oftest uforenlige størrelser. Gjensidighet og tette koblinger bidrar til at små endringer i en del av systemet

vil forplante seg til andre deler av systemet. Kontinuerlige innovasjonsprosesser og teknologiske endringsprosesser vil således skape mange latente betingelser i systemet (Se kapittel 4.1). Følgelig vil mange små inkrementelle innovasjoner øker risikoen i systemet.

I systemer og organisasjoner med høye krav til kostnadseffektivitet og raske teknologiske endringsprosesser, vil latente betingelser som oftest eksistere og forbli uoppdaget så sant det ikke skjer alvorlige hendelser eller ulykker. Latente betingelsene er knyttet til dårlig opplæring og læringsevne, dårlig ledeshåndtering, samarbeidsklima, med andre ord svært mange av de faktorene som av informantene er trukket frem som negative karakteristika på Gullfaks. Generelt blir latente betingelser og innovasjonsprosesser og teknologisk endring knyttet til kommunikasjonsproblemer mellom ulike aktører, ulike fortolkninger, ulike verdier og normer, kompetanser og posisjoner i systemet. Hvordan innovasjoner fører til økt teknologisk risiko kan forstås ut fra Perrow's perspektiv om "Normal accidents". Her fører innovasjonene til forskyvninger og mismatch i systemene. Særlig vil virkningene være størst ved høy kompleksitet og tette koblinger. Fra et HRO perspektiv vil innovasjonene kreve oppmerksomhet, årvåkenhet og fleksibilitet (Se kapittel 4.1). Evnen til å lære og samtidig justere organisasjonen vil være avgjørende for at innovasjonene skal bli vellykket og ikke bidra til økning av risikopotensialet.

Endring i et element i systemet vil kreve endringer og modifikasjoner i en rekke andre elementer samtidig. Problemet er at det ofte verken er ressurser, kompetanse, systemer med tilstrekkelig oversikt til å gjennomføre de nødvendige tilpasningene. I vår sammenheng kan egenskaper ved styringssystemene være eksempler på dette og flere informantene melder om at styringssystemene er for kompliserte, at kjennskapen til dem er for dårlig og at de ikke ble benyttet på riktig måte - blant annet i forbindelse ved valg av MPD teknologien på Gullfaks. Disse tilbakemeldingene synliggjør hvordan ny teknologi og organisatorisk evne til læring og tilpasning utgjør sårbarhet ved systemet. Inkrementelle endringer slik som bruk av MPD, vil umiddelbart kreve ny opplæring, trening og raske reorganiseringer. Hvis dette ikke finner sted, vil innovasjoner og bruk av ny teknologi innebære økt risiko. Flere av våre informanter melder direkte og indirekte at MPD teknologien ble dårlig fulgt opp rent organisatorisk, det vil si ved tilpasning av regler og prosedyrer. Det kan tyde på at dette faktisk skyldtes svikt i styringssystemene, noe som blant annet blir illustrert ved mangelfull risikovurdering.

Et annet viktig forhold vi må ta med når vi sammenligner ny teknologi og læring, er at inkrementelle innovasjoner har en tendens til vri oppmerksomheten i organisasjonen. Dersom man innfører f. eks en ny boreteknologi, vil det i perioden dette skjer fange oppmerksomheten til organisasjonen slik at andre deler blir mer eller mindre neglisjert. Som nevnt vil risikoen avhenge av kompleksiteten og graden av kobling i systemet, og dette vil kreve oppfølging på mange nivåer. Jo mer aktørene oppfatter innovasjonen som inkrementell, jo lettere er det å overse hvilke ringvirkninger og "mismatch" det skaper andre steder i organisasjonen. MPD var ingen umerkelig innovasjon – men i følge flere informanter var ikke oppmerksomheten knyttet til denne teknologien tilstrekkelig forankret i organisasjonen. Hadde denne oppmerksomheten vært god nok ville flere organisatoriske tiltak vært gjennomført og implementert i forkant. Og kanskje ville "hastverket" mht. å benytte og bruke teknologien vært unngått.

Komplekse organisasjoner og systemer som unngår hendelser og ulykker, er kjent for deres evne til å forutse og identifisere teknologiske og organisatoriske ”forplantnings-effekter”. Det er med andre ord rutiner og prosedyrer som effektivt overvåker og identifiserer de sidene ved systemet som blir påvirket av en teknologisk endring. Dette omtales gjerne som kollektiv årvåkenhet (collective mindfulness). I slike sammenhenger er det påkrevet med flerfaglige team som gjennomgår endringsprosessene, og som kan gi en bred fortolkning og forståelse av konsekvensene og gi aktørene på alle nivåer et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. I følge våre informanter er det vanskelig å spore slike tiltak mht. MPD-teknologien. Dette gir også et grunnlag for å betrakte MPD som en inkrementell innovasjon som ble etterfulgt av begrenset kollektiv oppmerksomhet.

Et motstykke til kollektiv årvåkenhet kan vi finne i fenomenet organisatorisk motstand (Organisational inertia). Som oftest vil eksisterende prosedyrer og rutiner være rotfestet i organisasjonen og således konstituere en konservativ holdning mot endringsprosesser. Dette vil kunne få flere typer utslag. For det første vil det virke dempende på den kollektive årvåkenheten mht konsekvenser av inkrementelle innovasjoner. For det andre kan omfattende tilfeller av motstand hindre nødvendige organisatoriske tiltak ved innføring av nye teknologi. Uansett skaper det dårlige betingelser for organisatorisk læring. Jo større organisatorisk motstand, jo lavere kollektiv årvåkenhet og således større risiko ved innføring av ny teknologi. I avsnittene ovenfor viser vi til generelle organisatoriske mekanismer. Flere av våre informanter formidler tilsvarende fenomener i Statoil og understøtter våre og andres teoretiske antagelser (Weick 1991, Reason 1997).

I flere av intervjuene har Gullfaks kulturen blitt nevnt. Dette fenomenet kan settes i sammenheng med organisatorisk motstand og at prosedyrer og rutiner for å oppmuntre til årvåkenhet ikke har vært tilstede. I kapittel 6.7 diskuterer vi makt og læring. Her blir det understreket at maktstrukturer kan føre til lukkethet, lite fleksibilitet og dermed liten vilje og evne til læring. Slike former for ”closure” vil nødvendigvis føre til organisatorisk treghet (inertia) og hindre den kollektive årvåkenheten mot ny teknologi. Det vil også virke hemmende mot nødvendige organisatoriske tilpasninger ved inkrementelle innovasjoner. Mangel på læring og negative maktstrukturer henger således nøye sammen.

6.6 Makt og læring

Begrepet makt viser til evnen til å påvirke, til å få ting gjennomført og få andre til å handle på måter de ellers ikke ville gjort. For å forstå en organisasjons evne til endring, og ikke minst endring som følge av at man lærer (for eksempel dokumenterer erfaringer, hvordan tiltak virker, avdekker årsaker til hendelser) vil det være viktig å kjenne til de reelle maktforholdene i en organisasjon. Her vil det ikke være nok å studere den formelle autoriteten, slik dette kommer til uttrykk i hierarkisk posisjon eller møteorganers mandat. Makt er naturligvis knyttet til formelle posisjoner og styringssystemer, men i forhold til læring kan makt også ligge i evnen til å påvirke premisser og situasjonsforståelse, noe som igjen kan være forankret i uformelle nettverk og relasjoner. Dette er forhold som kom opp i flere av intervjuene.

Det er i hovedsak to typer av maktreasjoner som blir nevnt som negative for Statoil sin evne til å lære av feil. Den første har å gjøre med maktforholdet mellom ledelsen og fagforeningene, samt forholdet mellom fagforeningene. Flere informanter forteller at det har vært og er et anstrengt forhold mellom ledelsen og fagforeningene, både sentralt i selskapet, men ikke minst på Gullfaks. Det blir bl.a. pekt på at fagforeningene har mye makt og at situasjonen på Gullfaks har vært spesiell i så måte. Flere hevder at tillitsvalgte har brukt hendelsen på Gullfaks i egen kamp om makt og innflytelse og at dette har skapt mye støy som har stjålet oppmerksomhet vekk andre saker, bl.a. læringen fra hendelsen. Begrepet ”kollektiv årvåkenhet ” ble diskutert i 6.3. I følge informantene kan maktkamper og strategiske spill fra enkeltaktører ha bidratt til å vri organisasjonens oppmerksomhet vekk fra kjerneområdene boring og brønn. Innføring av ny teknologi kan f. eks være vanskeligere dersom det er pågående konflikt mellom sterke interessegrupper i en organisasjon.

Når det gjelder det anstrengte partssamarbeid på Gullfaks, har det imidlertid vært vanskelig å få informantene i tale om hvilke konkrete forhold dette dreier seg om. Vi har registrert en generell vegring mot å snakke om maktkampene på Gullfaks og hvordan disse har påvirket kulturen og forholdene i denne delen av organisasjonen. Blant annet uttalte en av informantene at han var redd for å bli presset ut av jobben hvis han snakket i detalj om dette, noe vedkommende derfor ikke ønsket. En annen informant fortalte at maktkampen hadde gitt alvorlige, helsemessige konsekvenser for en av lederne ved Gullfaks. Bildet som avtegner seg, er at relasjonen mellom ledelse og fagforeninger preges av en dels åpen og dels underliggende kamp om ressurser og makt i selskapet og at dette er spesielt fremtredende på Gullfaks. Vi har imidlertid ikke inntrykk av at maktkamper av denne typen finner sted på B&B nivå. Her er våre data relatert til selskapet som helhet og spesielt til Gullfaks som organisatorisk enhet.

Den andre hovedtypen av maktreasjoner kan knyttes til det som i mange av intervjuene betegnes som ”små kongedømmer” i Statoil. Dette er enkeltpersoner eller grupper av ansatte/ledere (for eksempel et sterkt fagmiljø eller relasjoner mellom ”gamle kjente”) som har opparbeidet seg makt til både å stoppe, bremse og initiere endringer. Et eksempel på dette gis av en informant som forteller at da vedkommende begynte i selskapet, var det mange som (uavhengig av hverandre) sa at dersom han hadde noe kontroversielt å komme med, burde vedkommende ikke skrive det ned. Man kunne til nød uttale seg muntlig, men å ha det skriftlig var farlig. En slik konstellasjon av uformelle nettverk og ”små kongedømmer” har noen klare effekter på hvordan man kommuniserer og hvordan posisjoner fordeles i organisasjonen. Dersom man er for tydelig og kritisk, kan det få negative konsekvenser for den enkelte. Samtidig gjør dette at andre er forsiktige med hva man sier, noe gjør at man som organisasjon kan miste viktig informasjon, synspunkter og ideer.

Viktig informasjon og avvikende synspunkter kan holdes tilbake. Seleksjon og karriereutvikling kan avhenge av hvordan man tilpasser seg den uformelle organisasjonen. I intervjuene kommer det frem eksempler på aktører som har vært ærlige og direkte mot sentrale personer, og har opplevd som konsekvens at de er plassert i roller der de nærmest er umyndiggjort. En informant hevder at man ikke får sparken, men blir omplassert til steder, som gir dårlige utfall karrieremessig. Informanten betegner dette som ”uriasposter”.

En annen informant kommer også inn på hvordan maktforhold og karriereambisjoner utgjør en barriere for læring i organisasjonen. Vedkommende hevder at de eneste man bør høre på er godt voksne personer uten for sterke ambisjoner. Disse tør å si noe, de har ikke så mye å tape og er dermed uredde. Ellers er det mye tabu. De plattformsjefene som sier hva de mener og som snakker for grasrota, forsvinner fort, hevder samme informant.

Ut fra våre intervjuer, er det ikke åpenbart at Statoils kjerneverdi om åpenhet reflekteres i faktisk atferd og samhandling i selskapet. Flere av informantene peker på at det generelt er begrensinger i hvilke tema som tas opp, og hvordan man reiser kritiske spørsmål i organisasjonen. Det er vanskelig å avgrense hvilke deler av organisasjonen som er preget av denne typen kulturelle kjennetegn. Informasjonen kommer fra informanter innen B&B, men vi kan ikke utelukke at de samme forholdene gjelder for større deler av selskapet.

Hva kan vi så trekke ut av disse funnene når det gjelder Statoil sin evne til å lære? Læring krever blant annet åpenhet, oppriktighet og ærlighet. En organisasjon som helt eller delvis preges av betente maktrelasjoner og uformelle maktsentra, vil ha mange barrierer for læring, ikke minst fordi det vil være vanskelig å utvikle tilstrekkelig åpenhet og ærlighet. I forbindelse med hendelsen på Gullfaks, viser våre intervjuer at det i etterkant har funnet sted en ”kamp om fakta” som ikke kan sies å ha styrket evnen til læring. Intervjuene har avdekket at det foregikk en omkamp om hva som skjedde på Gullfaks, etter at den første granskningsrapporten var lagt frem. En del av organisasjonen, først og fremst representert ved B&B miljøet i Bergen, betraktet hendelsen som å dreie seg om ”et hull i casingen” og at diskusjoner om bakenforliggende faktorer og brudd på styrende dokumentasjon var mindre relevant. Dette sto i motstrid med granskningsrapportens konklusjoner, som påviste flere forhold som man mente hadde bidratt til å utløse hendelsen. Det ble gjort flere forsøk på å endre innholdet i rapporten og dens ordlyd. Debatten om hendelsens årsaker gikk dels internt og dels ute i full offentlighet. Det ble bl.a. etablert et eget debattforum på intranettet (Entry) hvor ansatte kunne komme med sine synspunkter og spørsmål om hendelsen og granskningsrapporten og hvor ledelsen besvarte spørsmål som ble stilt. Dette skjedde uten at noen i granskningsteamet ble informert eller involvert. Videre etablerte både Teknisk Ukeblad og Dagens Næringsliv sine nettutgaver ”tråder” hvor hendelsen ble debattert. Her fortsatte kampen om å definere årsakene til hendelsen på Gullfaks, først og fremst med mange innspill og synspunkter fra ansatte internt i Statoil. Det kan hevdes at disse prosessene totalt sett avdekker at Statoil er en organisasjon som preges av interne maktkamper som i dette tilfellet har svekket potensialet for læring etter hendelsen.

Våre funn med hensyn til maktrelasjoners betydning for Statoils evne til læring, har avdekket noen helt sentrale utfordringer som selskapet står overfor. Vårt inntrykk fra intervjuene peker i retning av at ledelsen i Statoil ikke i tilstrekkelig grad evner å binde makten i organisasjonen. Med dette mener vi at makt i for liten grad blir bundet til de formelle lederposisjonene og at dette i neste omgang åpner opp for vedlikehold og opprettholdelse av uformelle maktsentra. Forekomsten av ”små kongedømmer”, hvor grupper av personer utøver mye makt utenfor den formelle strukturen, utgjør viktige eksempler på akkurat dette. Konsekvensen for Statoil er at virksomheten går glipp av

læringsmuligheter når slike uformelle nettverk på ulike måter motarbeider den formelle organisasjonens forsøk på å etablere konstruktive læringsløyper. Våre intervjuer bekrefter at dette har skjedd i forbindelse med hendelsen på Gullfaks og at dette er en sentral utfordring for ledelsen i tiden fremover.

Statoil er en stor og kompleks organisasjon, med mange interne interessegrupper og uformelle nettverk. Det er ingen overraskelse at de observerte ”politiske” og kulturelle trekk finnes, eller at de øver stor innflytelse på hvordan organisasjonen fungerer. Vårt poeng er at disse mekanismene utgjør barrierer for læring, de kan hindre viktig kunnskapsdeling og påvirke utforming og iversetting av tiltak. Innslag av a) lite konstruktiv maktkamp mellom ledelse og fagforeninger, b) betydningen av uformelle nettverk og ”kongedømmer”, c) manglende kultur for åpenhet og reell dialog, samt d) politisering av organisasjonen, legger begrensninger på Statoils evne til lære av egne feil og forbedre organisasjonen.

6.7 Læring mellom Statoil og leverandørene

I dette delkapitlet skal vi belyse ulike sider ved forholdet mellom Statoil og leverandørene. Det meste av det operative arbeidet innen B&B utføres av Statoils leverandører. Av denne grunn er grensesnittet mellom leverandører og Statoil av avgjørende betydning for sikkerheten i operasjonene. Grensesnittet mellom Statoil og leverandørene vil variere avhengig av hvilken leverandør det er snakk om. Primært handler dette imidlertid om 1) arbeidsdeling mellom Statoil og leverandører og 2) hvordan denne arbeidsdelingen reguleres, organiseres, håndteres og foregår over organisatoriske grenser. I denne sammenheng vil vi beskrive følgende fire dimensjoner i grensesnittet: *kontraksreguleringen, den faktiske samhandlingen, styringssystemene og kunnskapsoverføring og læring.*

Vi vil starte her med å se på kontraksreguleringen av forholdet mellom leverandører og Statoil. Herunder diskuterer vi også den faktiske samhandlingen mellom aktørene. Deretter beskriver vi hvordan håndteringen av styringssystemer fungerer i dette interorganisatoriske landskapet. Vi avslutter delkapitlet med å se konkret på hvordan læring og kunnskapsoverføring finner sted på tvers av Statoil og leverandørene.

6.7.1 Kontraksregulering og faktisk samhandling

Det er kontraktene som er det primære og formelle verktøyet for å regulere ansvar og myndighet mellom operatør og leverandør. Uttalelser fra informantene peker på at det finnes flere generelle utfordringer både innholdsmessig og oppfølgingsmessig i kontraktene.

Innholdsmessig pekes det på at det er utfordringer med *variasjon* i kontraktstypene. Utsagn som at: *store leverandører får ofte forhandlet inn særordninger i kontraktene, og; ved fusjonen overtok man både Statoil og Hydro sine kontraktsmaler og det er et behov for forenkling og standardisering av disse*, illustrerer dette. Det fremgår også av intervjuene at det foregår en prosess i dag med å gjøre kontraktene mer standardiserte.

Fra leverandørene sin side, fremgår det at de føler seg presset økonomisk, og dette har tiltatt de siste årene. Det blir hevdet at kontraktene er veldig detaljerte og at man legger

opp til at alt skal løses der. Utsagn som at ”amerikanske selskap ser mer stort på det” og at ”Statoil er kiperer enn andre operatører” illustrerer at leverandørene opplever frustrasjoner i forhold til Statoil. Frustrasjonen kommer også til uttrykk gjennom utsagn som: *Det er lettere å jobbe mot selskap som er mer vennligsinnet, men Statoil er størst i Norge og kan gjøre som de vil.* På bakgrunn av informantuttalelsene kommer det tydelig frem at det er en asymmetri i forholdet mellom Statoil og leverandørene. At Statoil er størst i Norge og kan gjøre som de vil er et aspekt ved dette. Et annet eksempel som trekkes frem er hvis det oppstår uenigheter og konflikter mellom selskapet og leverandørene. Fra intervjuene fremkommer det at det ikke er mange store uenigheter, men i de tilfellene det oppstår slike situasjoner så kjører typisk Statoil inn hele sin kontraktsavdeling og juridiske ekspertise, og det er det ikke alltid så lett å stille opp mot. Et eksempel som illustrerer dette, er en informant som sier at de vanligvis legger seg flat når det oppstår uenigheter. De er avhengige av å være leverandør for Statoil, og det er svært uvanlig at man går til rettssak mot en operatør i Norge. Informantene hevder at dette er mye vanligere i for eksempel USA. Når det gjelder sikkerhetsmessige hensyn er det sprikende tilbakemeldinger fra leverandørene. Noen hevder at Statoil lytter når de kommer med sikkerhetsmessige innspill, andre hevder at de har blitt nødt til å gå via Ptil for å få gjennomslag hos Statoil for sikkerhetsmessige tiltak.

Den faktiske samhandlingen på plattformen synes imidlertid å bli forskånet for uenigheter mellom leverandør og operatør. Dette illustreres ved et sitat fra en informant som sier at de som jobber offshore skal skjermes for uenigheter og konflikter, og at slike ting skal og blir ordnet opp i på land. Det er ikke slik at det skal diskuteres økonomi offshore.

Oppfølgingsmessig ser det også ut til å være betydelige utfordringer. Informantene, både fra Statoil og leverandørene, forteller at for eksempel ordningen med selskapets representant ikke fungerer etter hensikten og at det er store variasjoner knyttet til hvordan ordningen brukes. Utsagn som at *vi er generelt for dårlige til å følge opp leverandørene, at det å følge opp leverandørene anses for å være en kjedeligere oppgave enn å inngå selve kontraktene*, illustrerer at dette er et område som kan være gjenstand for forbedring. Det blir også hevdet at det verken er ressurser nok eller kompetanse nok til å følge opp leverandørene på gode måter. Det er særlig utfordringen med å ha den rette kompetansen som trekkes frem. En gjennomgående tilbakemelding fra leverandørene er også at de føler at de ikke blir fulgt opp i noen særlig grad.

Både innholdsmessig og oppfølgingsmessig synes det derfor å være sentrale utfordringer for Statoil når det gjelder kontrakter. Ut fra våre data kan vi ikke konkludere med at dette har noen innvirkning på samhandlingen offshore, tvert i mot er tilbakemeldingene at mer grunnleggende spørsmål, både knyttet til økonomi og sikkerhet, primært tas på land. Et urovekkende trekk er likevel asymmetrien i forholdet mellom Statoil og leverandørene som kommer. En slik asymmetri kan føre til viktige barrierer for læring. Situasjonen synes å være den at Statoil har en veldig dominerende rolle overfor leverandørene, der de utøver makt ved behov (for eksempel ved konflikter). Dette synes å skape frustrasjoner, og det kan føre til at man som leverandør mister respekt for operatøren man jobber for. En relasjon som er preget av asymmetri, liten respekt og frustrasjon gir i utgangspunktet ikke en god atmosfære for læring.

6.7.2 Styringssystemer – hver sine og felles

Statoil legger stor vekt på styringssystemet, blant annet gjennom funksjonskrav, arbeidsprosessbeskrivelser og etterlevelse av disse. Samtidig er bore- og brønnoperasjonene preget av til dels stor avhengighet og samhandling på tvers av organisatoriske grenser; dvs mellom Statoil-ansatte og ansatte hos leverandører. I den forbindelse er det interessant å se om Statoils styringssystemer også krysser bedriftens grenser, dvs. om de dekker de arbeidsoppgaver som primært blir utført av leverandørene. Hvordan blir de interorganisatoriske arbeidsprosessene håndtert i styringssystemet, er systemene i samsvar, er dette entydig forstått og hvordan opplever leverandørene dette?

Statoil er operatør og ansvarlig for bore- og brønnoperasjonene. De ulike leverandørene bidrar med ulik kompetanse og arbeidsoppgaver til disse operasjonene. Det er derfor logisk at man har som standard at leverandørene skal tilpasse seg Statoils styringssystem og styrende dokumentasjon. Oppfølging av dette momentet og etterlevelse av relevant styrende dokumentasjon, er som regel ikke bygget inn i kontraktene. Selv om alle kontraktene inneholder en formulering om at leverandøren plikter å følge Statoil sitt styringssystem, er det i praksis opp til den aktuelle linjeledelsen for bore- og brønnoperasjonene å følge dette opp i praksis.

Når det gjelder styrende dokumentasjon, skal det gjøres en gap-analyse i forkant av kontraktsinngåelser, der det blir avdekket hvor det er forskjeller mellom leverandørs system og Statoil sitt system. Man skal klargjøre hvordan leverandøren vil møte disse gapene. En informant som har direkte erfaring med dette, peker på at gap-analysene ofte ikke er gode nok. Det er svært personavhengig i hvilken grad dette blir fulgt opp på tilfredsstillende måter. Leverandøren må avklare dette med Statoil for å få en tillatelse, en såkalt samsvarsuttalelse (SUT). En SUT omfatter tekniske forhold, relevante deler av søkerens styringssystem, gjennomførte analyser, vedlikeholdsprogram og oppgraderingsplaner. I de tilfeller leverandøren har egne system (typisk på flytende installasjoner) er det borelederen som blir sentral, og skal sikre at prosedyrene blir fulgt i forhold til Statoil krav.

Det vil ofte være frihetsgrader og rom for tolking når det gjelder leverandørens forhold til styringssystemet i Statoil. I intervjuene har det fremkommet ulike mekanismer ved og synspunkter på denne problematikken, knyttet konkret til APOS. Det er ofte vanskelig for leverandørene (og deres ansatte) å ha oversikt og kjennskap til relevant styrende dokumentasjon.

Informanter fra en av leverandørene sier at styringssystemet ikke er relevant for den leveransen man tilbyr til Statoil. Her er det mulig å spesifisere hva som skal leveres, og så blir dette i neste omgang ivaretatt av leverandøren. Denne leverandøren forholder seg derfor i svært liten grad til Statoils styringssystem. Forklaringen kan her ligge i at underleveransen kan spesifiseres som produkt (output), hvor selve arbeidsprosessene har mindre betydning.

En informant fra en leverandør som jobber i en mer integrert arbeidsprosess mot Statoil, peker på et annet aspekt. Her er arbeidsprosessbeskrivelser og prosedyrer høyst relevante, men informanten opplever APOS som et lite relevant og svært tungvint

system. Vedkommende mener det kunne vært gunstig å ha et felles system, men slik er det ikke i dag.

En informant fra en annen leverandør forteller at man i utgangspunktet skal bruke APOS, gjennom henvisninger når det skal skrives arbeidstillatelser osv, men man i praksis i mye større grad bruker leverandørens eget system. Dette bekreftes også av informanter som opplever APOS primært som retningsgivende (for leverandøren), mens leverandørens eget system har mer detaljerte beskrivelser av det arbeidet som skal gjøres.

Det er et gjennomgående trekk at ansatte hos leverandørene peker på svakheter ved APOS. Generelt opplever de (leverandørene) egne system som enklere å finne fram i, med god tilrettelegging og bra systemer for tilbakemelding når prosedyrene ikke fungerer godt nok.

En annen informant gav oss innblikk i hvordan grensesnittene mellom de to systemene håndteres. Denne informanten sier det tidligere fantes en egen konfliktmatrise som tok for seg avvikene mellom APOS og bedriftens eget system, der det ble klargjort hvilket av systemene som hadde forrang hvis de var uforenlige. Informanten har ikke sett denne matrisen på lenge og tror ikke den finnes lengre.

På bakgrunn av uttalelsene fra våre informanter ser det ut for å være *betydelige utfordringer i grensesnittene mellom leverandørens styringssystemer og Statoil sitt styringssystem*. Vi har videre avdekket at det er *uklarheter fra Statoil sin side, også på høyt ledernivå, i forhold til hvor langt og i hvilken grad Statoil sitt system gjelder for leverandørene*. Fra leverandørens side er den gjennomgående tilbakemeldingen at *APOS i liten grad passer for dem, og da særlig med hensyn på de operasjonelle boreprosessene*.

6.7.3 Erfaringsutveksling og læring på tvers

Data fra intervjuer viser at det eksisterer ulike oppfatninger når det gjelder læring mellom Statoil og leverandører, og graden av læring på tvers varierer mellom installasjoner/enheter, felt og selskaper. I følge informanter fra leverandørselskaper eksisterer det ikke noe felles opplegg for oppfølging av leverandører for å sikre kunnskapsoverføring. Oppfølgingen/evalueringen som Statoil foretar (ved å gi tallkarakter på definerte områder) oppleves ikke å omhandle og fremme erfaringsoverføring. Flere påpeker også at informasjonsflyten fra Statoil til leverandører har blitt dårligere den siste tiden, og at erfaringer ikke så lett deles på tvers. Det blir uttrykt ønske og behov for et forum for erfaringsdeling med deltakere fra alle aktørene (både leverandører og operatør). Imidlertid påpeker informantene også at det gjennomføres møter og workshops i etterkant av operasjoner (hvor også leverandører deltar), samt rapportering fra leverandør til Statoil etter at oppdrag er ferdig.

I intervjudataene kommer det også frem at informasjonsflyten mellom ulike grupper både internt på installasjoner, mellom installasjoner og mellom selskaper har forbedringspotensial. Erfaringsdeling på tvers av organisatoriske grenser oppfattes av mange som mangelfull. Det er spesielt læring på tvers av installasjoner (og felt) som trekkes frem i denne sammenheng.

Flere intervjuobjekter peker på at Statoil ofte mangler felt-spesifikk kompetanse. Et utslag av dette er at leverandøren får mange henvendelser fra konsulenter i Statoil, altså innleide som er en del av Statoils arbeidsorganisasjon. Flere informanter fremhever at disse har høy utdanning, men altfor liten kompetanse og vet ikke hva de skal gjøre i ulike situasjoner i jobben sin offshore. Dermed blir det til at leverandørene setter standarden og forteller dem hva de bør gjøre. Dette kan åpenbart skape utfordringer for Statoil, særlig når det gjelder reell oppfølging gjennom påse-ansvaret og Statoils operatøransvar. På noen felt er det, slik våre intervjuobjekter oppfatter det, leverandørene og deres ansatte som representerer kontinuiteten og har den felt-spesifikke kompetanse.

Når det gjelder kommunikasjon internt på installasjoner har det blitt kommentert at mangelfull deling av informasjon til tider kan føre til at rykter om at ting går galt oppstår. Det påpekes imidlertid også at endringer i overlapp mellom skift har gjort at disse forholdene har blitt betydelig bedre den siste tiden, ettersom dette i større grad legger til rette for både muntlig og skriftlig formidling.

Innledningsvis i kapitlet blir det også beskrevet en situasjon der relasjonen mellom leverandørene og Statoil er preget av asymmetri, frustrasjon og tidvis lite respekt. Det synes å være en utfordring for Statoil å legge til rette for at relasjonen til leverandørene blir av en slik karakter at de kan nyttiggjøre seg erfaringene og læringen fra leverandørene på en best mulig måte.

6.7.4 Kvantitativ analyse av erfaringsoverføring mellom enheter og installasjoner

De som arbeider med bore- og brønn operasjoner, inngår i et stort intra- og interorganisatorisk system. For å finne gode løsninger vil det ofte være viktig med deling av informasjon og erfaringsoverføring. Dette kan omfatte kontakt og kunnskapsdeling internt på installasjonen og/eller mellom installasjoner. Man kan gi og motta råd fra kollegaer i samme selskap, og i relasjon til ansatte i andre selskaper. Tabell 6.7 gir et oversiktsbilde over kunnskapsdeling innenfor og mellom installasjoner og selskaper.

Tabell 6.7

Opplevelse av grad av kunnskapsdeling (andel som svarer "mye" eller "svært mye")		
	Statoil	Leverandører
I den enheten/installasjonen du arbeider	63 %	60 %
Mellom installasjoner og enheter i selskapet	26 %	43 %
Mellom Statoil og leverandører på installasjonen du er knyttet til	41 %	43 %
Mellom ulike leverandører	13 %	25 %

Omfanget er som ventet høyest når det gjelder enhets- og installasjonsspesifikk kunnskapsdeling. I og med at man jobber primært mot/på en konkret installasjon, er det som forventet at man får høyest "score" her. Det er liten forskjell mellom Statoil og leverandører (63 % og 60 %) på denne dimensjonen.

Når det gjelder kunnskapsdeling mellom installasjoner i samme selskap ligger dette på et lavere nivå. Her er det en klar forskjell mellom Statoil og leverandørene. Det er et større omfang av slik kunnskapsdeling hos leverandørene (43 %) enn i Statoil (26 %). Det er altså en tydelig forskjell i intern kontakt og erfaringsutveksling mellom Statoil på den ene siden og leverandørene på den annen side. I prinsippet kunne man tenke seg at en lav score her, var et resultat av det var få relevante installasjoner/enheter å sammenligne seg med. Dette er ikke tilfelle i Statoil, hvor det til en hver tid foregår mange boreoperasjoner, innen rammene av felles og standardiserte krav og arbeidsprosesser. Det skulle derfor være et stort potensial for kontakt og erfaringsutveksling mellom installasjoner i Statoil.

Dette funnet er i samsvar med de oppfatninger som kommer fram i intervjuene. Flere informanter peker på at det finner sted lite læring og informasjonsutveksling mellom plattformene. Det synes å være store barrierer mellom plattformene og liten vilje til å lære av det andre har gjort (ta i mot råd fra andre). Man bruker i mindre grad hverandres erfaringer, og prøver heller "å finne opp kruttet" på nytt. Forholdet mellom Gullfaks og Statfjord ble trukket fram som et eksempel på slik manglende kontakt og informasjonsutveksling. Åpenhet, kontakt og erfaringsutveksling blir ofte fremhevet av Statoils ledelse. Disse intensjonene og "offisielle" trekkene ved kulturen, står også i kontrast til funnene i spørreskjemaundersøkelsen, hvor man finner at erfaringsdeling på tvers av installasjonene og mellom Statoil og leverandører er noe begrenset (se tabell nedenfor). På bakgrunn av intervjuene kan en forklaring være utbredte uformelle normer, kulturelle trekk og "vi-de holdninger" i deler av Statoil-organisasjonen.

Tabell 6.8

"Enig" eller "svært enig"	Leverandør	Statoil
Jeg tar ofte kontakt med folk på andre installasjoner/enheter for å få gode råd	29 %	37 %
Folk på andre installasjoner/enheter tar ofte kontakt med meg for å gi gode råd	23 %	22 %
Jeg bidrar ofte med råd til andre installasjoner/enheter	28 %	31 %

Tabell 6.8 ovenfor viser i hvor høy grad det er kontakt mellom installasjoner og enheter. Når vi spør om *den enkelte* tar kontakt med folk på andre installasjoner, er det en høyere score for Statoilansatte (37 %) enn for leverandørene (29 %). Dette kan oppfattes som motstridende funn i forhold til funnene i forrige tabell. En forklaring kan imidlertid

være at kunnskapsdeling i Statoil er mer personavhengig i Statoil, og i noen grad vil være i motsetning til den ”levde” kulturen. Det kan være slik at det er en bedre kultur for kunnskapsdeling hos leverandørene, eller at disse tingene er mer formalisert og bygget inn i organisasjonen. Enkelte informanter fra leverandørselskaper fremhever at de ser på erfaringsoverføring mellom ansatte i eget selskap som den viktigste arenaen. Det påpekes også at det i stor grad foregår slik utveksling, og at det brukes eget system for dokumentasjon av erfaringer (som blir gjort tilgjengelig for alle andre ansatte i selskapet). Barrieren for å ringe en ekspert i eget selskap oppleves som lav (og gjøres ofte).

Når det gjelder kunnskapsdeling mellom Statoil og leverandørene (linje tre i tabellen over), kan vi direkte sammenligne de to partenes oppfatning av samme relasjon. Scoren for begge ligger like over 40 %. Endelig har de to gruppene en noe forskjellig oppfatning av samarbeidet mellom ulike leverandører. I og med at dette ikke er noe Statoilansatte er direkte involvert i, gir trolig de leverandørsansattes vurdering den beste indikasjonen.

Ut fra forskjellene i kunnskapsdeling er det relevant å gå inn på hvordan ansatte i leverandørselskaper vurderer sine selskapers evne til å lære av feil, sammenlignet med ansatte i Statoil. Det er klare forskjeller i hvordan de to gruppene vurderer dette (tabell 6.9). 35 % av Statoil-ansatte er enig i påstanden mot 68 % av ansatte hos leverandørene.

Tabell 6.9

Andel som er ”enig” eller ”svært enig” i påstanden ”I mitt selskap er vi gode til å lære av feil”	
Statoil	35 %
Leverandører	68 %

En faktor som har betydning for grad av læring på tvers av organisatoriske grenser, er opplevelsen av inkludering og åpenhet mellom de involverte parter. I denne sammenheng viser intervjudataene at enkelte informanter opplever Statoil som relativt lukket (en utvikling som har skjedd den siste tiden), og at man som leverandør har lite innsyn og innsikt i prosessene som skjer underveis i operasjoner.

I spørreskjemaundersøkelsen ba vi respondentene ta stilling til i hvilken grad tilbakemeldinger fra leverandører til Statoil blir fulgt opp. Ikke uventet vurderer Statoil (de som skal følge opp) dette noe mer positivt enn leverandørene, 55 % vs 47 % er ”enig” eller ”svært enig”.

Vi har til nå drøftet kompleksiteten i grensesnittet mellom Statoil og leverandørene. Vi har trukket frem flere sentrale utfordringer, særlig i forhold til at Statoil pr i dag ikke synes å være gode nok til å følge opp leverandørene og lære av dem. Det er i større grad erfaringsutveksling mellom leverandørselskapene enn mellom dem og Statoil. Samtidig

synes *miljøet* for læring mellom leverandører og Statoil ikke å være det beste. Leverandørene oppfatter Statoil som lukket, og det synes å være stor asymmetri i forholdet mellom dem. Frustrasjoner og problemer med å nå frem til Statoil synes å være utbredt. Det synes derfor å være en rekke barrierer for læring på dette punktet. I tillegg synes det å være ulike virkelighetsoppfatninger av dette, avhengig av om man spør Statoilansatte eller leverandører. Det er åpenbart at det foregår mye positiv kunnskapsutveksling i Statoil. Det viser da også våre undersøkelser. I denne undersøkelsen har vi imidlertid vært opptatt av å avdekke hindringene. Det er disse som må fjernes for at Statoil skal bli enda flinkere til å lære. Våre undersøkelser påviser da også mange forbedringsområder selskapet bør ta tak i.

6.8 Fra granskning til læring

Granskninger og granskernes rolle utgjør en helt avgjørende del av læringsløyfen etter en hendelse. Resultatene fra en granskning gir sterke føringer for hva som skjer i etterkant i form av tiltak og faktisk læring. Forholdet mellom granskning og læring er derfor et viktig tema når Statoils evne til læring skal belyses.

Organiseringen av granskninger i Statoil har vært gjenstand for store endringer de siste årene. Frem til 2006 ble all granskning gjennomført av ”frivillige” personer i Statoil, som var ansatt i 100 % stillinger andre steder i selskapet. Disse hadde en spesiell interesse for granskning og som regel hadde de gjennomført interne kurs i granskningsmetodikk. Når granskningsgrupper ble nedsatt måtte granskerne gå ut av sine respektive stillinger den perioden som granskningen pågikk. Granskerne hadde i all hovedsak ingeniorbakgrunn.

Fra 2006 ble det innført en endring for granskninger på nivå 1 (de alvorligste hendelsene). Det ble etablert en egen konserngranskningsenhet med fire til fem ansatte som fikk ansvaret for alle nivå 1 granskninger. Fra januar 2007 ble det etablert en vaktordning i UPN for granskninger på nivå 2. Disse granskerne hadde fortsatt 100 % jobber andre steder i UPN, men vaktordningen gjorde likevel dette mer forutsigbart, både for arbeidsgiver og arbeidstaker, enn det hadde vært tidligere. Etter fusjonen i 2007 førte 58+ pakkene til at nærmest hele konserngranskningsenheten forsvant (med unntak av en person). Enheten måtte bemanne opp med nye granskere, og flere kom da fra vaktordningsenheten i UPN. Pr. i dag er det ca 10 granskere ansatt, men enheten er under ekspansjon.

Spørsmålet vi vil drøfte er om granskningsenheten er bygget opp og fungerer slik at den bidrar til læring i Statoil. Er granskninger et konstruktivt læringsverktøy for konsernet slik det fungerer i dag?

6.8.1 Granskningsenhetens rolle

Granskningsenheten er ment å skulle være en selvstendig og frittstående enhet i organisasjonen. Enheten rapporterer derfor direkte til både styret og konserndirektør. Dersom det vurderes som nødvendig, kan man også gå utenom konserndirektøren og direkte til styret. Det fremkommer i intervjuene at denne muligheten har blitt benyttet. Denne mekanismen skal sikre enhetens uavhengighet og mulighet til å uttale seg fritt.

Granskningsrapportene kvalitetssikres internt, de sendes på høring i organisasjonen og de kvalitetssikres også hos juridisk avdeling i selskapet. Prosessen i etterkant av Gullfaks C hendelsen illustrerer likevel at uformelle nettverk i selskapet klarte å endre selve granskningsprosessen og å svekke legitimiteten til rapporten. Dette er beskrevet i kapitlet om makt og læring

Frem til 2011 har ikke granskerne hatt myndighet til å iverksette granskninger på eget initiativ. Granskningsprosedyren finnes utførlig beskrevet i APOS og normal prosedyre er at det kommer en bestilling fra enheten der hendelsen har skjedd. Mandatet utvikles av leder av gransket enhet og granskningsgruppen settes sammen ut fra behovene for kompetanse i den enkelte hendelse. Fra 2011 skal imidlertid granskerne selv kunne iverksette såkalte ”proaktive granskninger” (”safety-audits”). I slike situasjoner kan man på bakgrunn av uregelmessigheter som er avdekket, enten i en intern granskning eller på bakgrunn av annen informasjon, sette i gang undersøkelser andre steder i organisasjonen, der det er sannsynlig at samme type uregelmessigheter kan foreligge. På denne måten har man fått et verktøy og en mulighet til å anvende kunnskap og læring fra en hendelse på en installasjon til andre installasjoner i selskapet. I intervjuene kommer det frem at det er knyttet store forventninger til hva dette verktøyet kan bidra med. Granskningsenhetens rolle endres imidlertid betydelig, fra å være reaktiv til proaktiv. Dette vil kreve store ressurser fra granskningsenhetens side og helt nye analyseverktøyer og metodiske tilnærminger enn man har brukt frem til i dag. Granskerne kan her få en viktigere rolle i forhold til læring i organisasjonen, men det betinger at enheten har de ressurser og metoder tilgjengelig som gjør at man klarer å identifisere de rette situasjoner for granskning.

Et viktig spørsmål er nettopp om granskerne har tilstrekkelig med tid og gode nok metoder og kompetanse, for å avdekke de bakenforliggende årsakene til hendelser som skjer. Det er også et spørsmål om verktøyene for å utvikle tiltak er tilstrekkelige. En proaktiv rolle, der man skal inn å innføre tiltak i forkant av mulige hendelser, betinger at tiltakene er ”riktige” for de situasjonene man møter. Det er derfor mange utfordringer med en slik type rolle som granskningsenheten nå får.

I henhold til prosedyrene har nivå 1 granskninger frem til nå blitt gjennomført av konserngranskningsenheten, mens nivå 2 hendelser har blitt gransket i UPN. Innen utgangen av 2011 skal all granskning foregå i konserngranskningsenheten (både nivå 1 og 2). Granskningsenheten har derfor gjennomgått en prosess der granskerne har gått fra å være sporadisk involvert til å bli fulltidsinvolvert. Det har også vært brukt mye tid og penger på kursing og opplæring i granskningsmetodikk og på kalibrering i forhold til andre granskningsmiljøer både nasjonalt og internasjonalt. Granskerne har blitt en mer heterogen gruppe profesjonsmessig, slik at det i dag ikke kun er granskere med teknisk bakgrunn i enheten.

På bakgrunn av det som har kommet frem i intervjuene vil vi trekke frem tre viktige forutsetninger for at granskningsenhetens rolle skal kunne bidra på en måte som bidrar til læring.

1) Har man nødvendige ressurser tilgjengelig?

Statoil er et selskap med store økonomiske ressurser tilgjengelig, og den generelle utfordringen for granskningsenheten synes i mye større grad å være knyttet til å få tak i de rette folkene man har behov for, enn til begrensninger i økonomiske rammevilkår. For at granskningsenheten skal kunne ivareta alle oppgavene de nå er tillagt, er det avgjørende at enheten får tilført flere ansatte og at det blir gitt rom for tilstrekkelig grad av opplæring. Organisatorisk synes det å være utfordringer den nærmeste tiden, da nye ansatte betyr mye opplæring og periodevis mindre kapasitet på de som allerede jobber der.

2) Har man metoder og analyseverktøy som er gode nok?

Granskerne har et bredt tilfang av metoder de kan anvende når hendelser skal granskes. I granskningsprosedyren er det beskrevet at det som hovedregel skal anvendes en MTO-tilnærming i granskningene, men samtidig har det vært prøvd ut en rekke andre forskjellige verktøy. En helt ny tilnærming er nylig utviklet og man forsøker nå å innføre prosedyrer der man blant annet kan identifisere målgrupper for læring på bakgrunn av årsakene til hendelsen. Generelt synes det å være stor variasjon mellom de ulike metodene som brukes, og at det frem til nå ikke har vært strenge kriterier for hvilke metoder som skal brukes i forskjellige typer granskninger.

I intervjuene fremkommer det at tidsrammene for granskningene ofte blir knappe. Som hovedregel har man åtte uker tilgjengelig, men i løpet av denne tiden skal man typisk gjennomføre omfattende feltarbeid og grundige analyser for å avklare hva som har skjedd. Informanter fremhever at tidspresset kan føre til at man ikke klarer å gå langt nok bak i årsaksrekken. Dersom man ikke finner ut hva som *egentlig* er problemet vil det naturlig nok bli utfordringer med tiltakene, eller løsningene som foreslås. Dette vil vi komme tilbake til i det neste kapittelet.

Tradisjonelt har det vært primært personer med teknisk ekspertise som har jobbet som granskere. Det kan også være en grunn til at de fleste tiltakene som er utviklet i større grad har en teknisk enn en organisatorisk karakter. Det kan også forklare at bakenforliggende, organisatoriske årsaker i for liten grad har blitt adressert. Dette er imidlertid et tema som er under forbedring ved at man skal ta inn et større mangfold av profesjoner i granskningsenheten.

3) Blir kunnskapen og læringen som fremkommer fra granskningene godt nok formidlet i organisasjonen?

Slik situasjonen er i dag har granskerne kun ansvar for rapporten til den er ferdig skrevet. Det er oppdragsgiver (gransket enhet) og evt. prosesseier som tar over oppgaven med å overføre læring til organisasjonen. Det er imidlertid en gjennomgående tilbakemelding fra informantene at man ikke har gode nok prosedyrer for å lære av granskninger. Det er for eksempel i liten grad prosedyrer for å veve inn tiltak i styrende dokumentasjon, og ingen prosedyrer for å følge opp, implementere eller *evaluere* tiltakene som blir pålagt. Slik situasjonen er i dag så er det slik at man registrerer når arbeidet med å lukke et tiltak *starter*. I et læringsperspektiv ville det vært mye mer logisk at registreringen burde vært fulgt opp når tiltaket var implementert eller evaluert. Fokuset synes derfor å være i mye større grad på å granske og foreslå tiltak, heller enn å følge opp løsningene (tiltakene) som er ment å skulle løse problemene som er avdekket.

Man synes også å ha utfordringer med systematisering av granskninger og ansvar for læring av granskninger. Alle granskninger, fra nivå 1 til nivå 5 legges inn i databasen Synergi. Det kommer klare tilbakemeldinger fra informantene om at Synergi fungerer svært dårlig som kilde til å hente informasjon og læring. Også i surveyen vår viser svarene at denne databasen ikke fungerer godt (se kap 6.2). Det hevdes at det er vanskelig å finne frem i Synergi, og det hevdes også at mange av granskningene som er lagt inn er kodet feil. Dette avdekker at det er utfordringer med rutinene for å registrere hendelser. Granskerne har laget sin egen database for de mer alvorlige hendelsene, og denne kan man få tilgang på via Entry. I tillegg finnes det abonneringsordninger for granskninger, men det er helt opp til hver enkelt enhet og leder om og hvilken type granskninger man ønsker tilgang på.

Avslutningsvis vil vi nevne at blant annet konsern HMS har ansvar for læring av hendelser på tvers. Denne enheten har per i dag ikke noen direkte kobling til granskerne eller noen systematisk ordning med erfaringsoverføring og informasjon fra de granskningene som gjøres. Samlet sett er vår vurdering av prosessen fra granskning til læring at det har pågått og pågår et viktig forbedringsarbeid innen granskningsenheten, et arbeid vi tror kan virke positivt inn på Statoil sin evne til å lære. Dette forutsetter imidlertid en mer strukturert og gjennomtenkt prosess etter at granskningsgruppen er ferdig og rapporten er klar. Vi tenker da spesielt på spredningen av erfaring og kunnskap fra granskningsarbeidet til de deler av organisasjonen som bør få tilgang til dette. Denne kunnskapstilgangen bør gjøres mer aktiv og i mindre grad baseres på passive søkemuligheter tilgjengeliggjøring via Entry og andre informasjonsbaser. Dette vil vi komme tilbake til i våre forslag til tiltak i kapittel 7.

6.9 Tiltakstretthet og læring

De foregående avsnittene har belyst hvordan granskninger brukes i etterkant av hendelser. Granskninger er viktige virkemidler for å avdekke feil, mangler og forbedringsområder, slik at hendelser i fremtiden kan unngås. Når Statoil gransker seg selv, følges dette opp i foreslåtte tiltak. Når Ptil gransker, ligger fokuset på avdekkede avvik som Statoil må lukke. Tiltak som blir omtalt i dette avsnittet, består derfor både av Statoils tiltak etter egne granskninger og av tiltak som bidrar til lukking av avvik som er påpekt av Ptil.

Det er tydelig at informantene har god kjennskap til Statoil sin bruk av tiltak i etterkant av hendelser. Informantenes omtale av tiltak i intervjuene avdekker det som av oss blir oppfattet som en ”tiltakstretthet”. Denne trettheten er en opplevelse som veldig mange av informantene deler, og som er en åpenbar kilde til frustrasjon. Tematisk har vi gruppert dette fenomenet i tre ulike, men overlappende, tema; 1) mengde, 2) fokus, og 3) oppfølging. Refleksjoner rundt læringseffekter av tiltak er bygget inn i disse tre temaene. I avslutningen vil vi dessuten ta opp hvordan forholdet mellom Statoil og Ptil bidrar til å forsterke utfordringene som avdekkes knyttet til tiltaksutforming og implementering.

6.9.1 Tiltaksmengde

Flere av informantene påpeker at det utarbeides altfor mange tiltak etter hendelser i Statoil. Det er vanskelig å forholde seg til det store antallet av tiltak, blant annet fordi det bidrar til mangel på oversikt. Dette kan igjen virke hemmende for dem som skal forholde seg til tiltakene i praksis.

Enkelte mener at tiltaksmengden har sin årsak i at Statoil har problemer med å velge ut viktige og riktige tiltak etter alle granskningene. Det er lett å foreslå tiltak, men vanskeligere å implementere dem. Andre omtaler tiltakene som overfladiske og *”litt sånn cover-your-ass opplegg”*. At tiltaksmengden er stor kan, ifølge informantene, skyldes stor respekt for Ptil, og at Statoil er litt for ivrig i forhold til forbedring. *”Statoil pisker seg selv” som en av informantene formulerte det.*

6.9.2 Tiltakenes fokus

En utfordring med tiltakene, i tillegg til at de er mange, er at de ikke nødvendigvis har noen sammenheng. De kan for eksempel komme som en oppfølging av Teknisk Tilstand Sikkerhet (TTS), etter granskning i Statoil eller være utarbeidet etter pålegg fra Ptil. En informant mener at tiltakene på den måten kan ”slå hverandre i hjel”, ved at de kommer fra avsendere med ulike interesser. En annen var frustert over følelsen av at tiltak rettet mot hans arbeidsområde var ”konstruert” av personer som ikke har kunnskap eller erfaring derfra.

De fleste som omtaler tiltakenes fokus, ser mest nytte i tiltak som er direkte rettet mot det området som trenger forbedring, og at eventuell opplæring tar utgangspunkt i konkrete forbedringsområder tilpasset enheten/arbeidsgruppene. Blant annet er det flere som omtaler Kollegaprogrammet som et positivt tiltak, men at tiltak som skal gjøres tilgjengelig for hele organisasjonen må *”poleres”* slik at det passer for alle. Dette er ikke nødvendigvis av det gode, ettersom det kan gjøre tiltaket *”blasst og tannløst”*. På ledelsesnivå er det imidlertid en større tro på aktiviteter som favner alle.

Enkelte påpeker at Ptil er veldig opptatt av tiltak knyttet til detaljer og hver enkelt hendelse, mens andre savner et større fokus (både fra Statoil og Ptil) på opplæring i bruk av tiltak, og ikke bare på hvordan tiltakene skal forbedres. Dette for å øke læringseffekten.

6.9.3 Oppfølging av tiltak

Når tiltakene foreligger, enten de kommer fra interne granskninger, fra TTS eller er utarbeidet etter pålegg av Ptil, er det sentralt å spørre seg om hva som skjer med dem videre. Ettersom informantene påpeker at det er en for stor mengde tiltak, bør prioritering og ansvarliggjøring være viktige verktøy i oppfølgingen. Det er ikke vårt inntrykk at dette fungerer slik det burde. En av informantene sa det slik:

”Vi har flere som graver opp problemer enn folk som skriver ut medisin.”

En informant mener at prosesseier og linjen har ansvar for å lukke avvik, men det kan se ut som om prosesseier ikke automatisk blir koblet inn i oppfølgingen etter granskninger, noe som blir ansett som problematisk for læringssløyfen. Det er også slik at de enhetene som bestiller granskninger internt i Statoil skal sørge for å innføre de tilhørende

tiltakene. Disse blir igjen kommunisert videre ned til ansvarlig (gjennomførende) enhet, og det kan se ut som om det er i denne prosessen at en stor del av frustrasjonen oppstår. Leverandører forteller om en jevnlig strøm av e-poster med tiltak som skal gjennomføres. Den store mengden tiltak gjør at det er vanskelig å implementere alle, men det er samtidig liten grad av sanksjoner knyttet til mangelfull oppfølging. Andre ser det problematisk at avgjørelser tas høyt oppe, og at en ikke prioriterer å gi ekstra ressurser til dem som kan implementere tiltakene. De som mottar tiltakene, opplever derfor at det stadig legges til noe nytt, uten at en noe annet tas bort. En informant er frustrert over det han oppfatter som *"tiltak uten mandat"*, hvor han referer til at fagpersoner blir bedt om å foreslå det som de mener er den beste løsningen, men hvor de ansvarlige gjennomfører noe annet. Det er altså noen andre som tar beslutningen enn dem som blir berørt.

Enkelte sår tvil om hvor gjennomtenkt oppfølgingen av tiltakene er. Det fortelles at tiltakene ofte blir fordelt på ansvarlige personer eller grupper, men ofte noe tilfeldig, og at de *"muligens"* blir oppdatert i styrende dokumentasjon. Andre er oppgitt over at for mange tiltak legges inn i styrende dokumentasjon, slik at styringssystemet blir heterogent, kontrollbasert og lite hensiktsmessig å finne frem i. Informanter forteller at oppfølgingen av tiltak er dårlig dokumentert – for eksempel hvem som gjennomfører, og hvordan – og at implementeringsfasen derfor blir uoversiktlig.

Andre etterlyser granskernes prioritering før de gir rapportene videre; hvilke er de viktigste tiltakene? På generelt basis blir det påpekt en manglende evne til å prioritere hvilke tiltak som skal iverksettes først, og innen hvilke områder, og noen har et inntrykk av at mange tiltak blir foreslått mest for å imøtekomme Ptil sine krav. På ledelsesnivå har man en forståelse for at det kan være utfordrende å få mange tiltak i fanget på en gang, og det gis det uttrykk for at en ikke er trygg på at alle tiltak behandles skikkelig.

Flere informanter legger vekt på at Statoil heller burde prioritere noen få tiltak, fremfor å stadig komme opp med flere. Man etterlyser større fokus på læring enn på lukking av avvik. Flere informanter etterlyser derfor mer tålmodighet knyttet til tiltak i Statoil, og at man holder fast i tiltaket til det fester seg i organisasjonen og blir *"selvgående"*. Fenomenet med at man alltid skal videre, og ikke har tid til å stoppe opp, blir omtalt som en av Statoils største barrierer læring.

6.9.4 Spesielt om forholdet mellom Ptil og Statoil

Basert på intervjuene fremstår det som tydelig for oss at forholdet mellom Ptil og Statoil bidrar sterkt til masseproduksjonen av tiltak og til at tidsfaktoren blir en kritisk variabel for læringsevnen i Statoil. Enkelt formulert har det utviklet seg en praksis der det inntreffer en unntakstilstand i de berørte delene av organisasjonen når Ptil kommer med sine pålegg etter hendelser. "Alle" må legge alt annet til side og konsentrere seg om å utvikle og implementere tiltak som skal bidra til å lukke Ptil sine pålegg. En kan hevde at Statoil har seg selv å takke for denne praksisen, siden hendelser i det hele tatt inntreffer. Samtidig er det også klart at det i intervjuene har kommet frem kritiske røster i forhold til hvordan Ptil praktiserer sin tilsynsrolle. Ansatte og ledere i Statoil har gjennomgående stor respekt og forståelse for Ptil og deres tilsynsaktivitet. Problemet som pekes på, er først og fremst at Ptil sine pålegg er beheftet med frister som gjør at

tiltaksutformingen må skje innen relativt kort tid. Konsekvensen er at denne viktige delen av læringsløyfen får et visst preg av panikk, og at den litt mer tidkrevende analysen og klokskapen får dårlige vilkår. Det er rett og slett ikke tid til å gjøre grundige analyser og å formidle resultatene av disse ut i organisasjonen, fordi Statoil er mest beheftet med å innfri Ptils forventning om tiltak. Dermed oppnår man ikke ønsket læringseffekt og nye hendelser inntreffer.

Våre intervjudata indikerer klart at Ptil og Statoil her har viklet seg inn i en runddans som ingen av partene er tjent med. Ptil oppnår ikke sin intensjon om at påleggene skal bidra til å forhindre nye hendelser, og Statoil utvikler en mer og mer nervøs organisasjon som preges av redsel for nye hendelser, nye pålegg fra Ptil og nye negative oppslag i media. Disse forholdene var bakgrunnen for at vi i denne studien ønsket å gjennomføre intervjuer med ansvarlige i Ptil for å få deres syn og betraktninger på forholdet mellom tilsyn og tiltaksutvikling. Dette ønsket ikke Ptil å stille opp på, og rapporten er på dette viktige punktet derfor ”kun” basert på intervjuene med ansatte i Statoil og leverandørbedriftene. Selv om det ligger i grenselandet for studiens mandat, oppfatter vi forholdet mellom tilsyn og tiltakspraksis som så sentralt for Statoils evne til å lære, at det må løftes frem som en utfordring for både selskapet og Ptil. Vi vil derfor komme tilbake med noen innspill om dette i kapittel 7, hvor våre forslag til tiltak blir presentert.

6.10 Ledelsesperspektiver og læring

Mange ledere i Statoil har et sterkt fokus på styrende dokumentasjon og etterlevelse av definerte arbeidsprosesser. Flere intervjuer med ledere på høyt nivå i organisasjonen gir et bilde av sterk systemtro, og at organisasjonens erfaringer gjenspeiles i gjeldende prosedyrer for gjennomføring av arbeidsprosesser. Uttalelser som ”De styrende dokumentene forteller alt”, ”APOS er summen av erfaringene våre”, ”Styrende dokumentasjon skal følges uansett” og ”Oppfattelse av styringssystemet som komplekst er bare en unnskyldning for ikke å gjøre det en skal gjøre”, er illustrasjoner på dette. Denne systemtroen vises også i data fra spørreskjemaundersøkelsen. Tabell 6.10 nedenfor viser at ledere på høyere nivå i organisasjonen vurderer spørsmål som omhandler styrende dokumentasjon og etterlevelse forskjellig fra øvrige ansatte. Vi kan se ut fra tabellen at ledere på høyere nivå i Statoil i signifikant større grad enn andre ansatte oppfatter at styrende dokumentasjon etterleves og brukes i håndteringen av avvik (de tre første spørsmålene), samt at etterlevelse på tross av motforestillinger når det gjelder arbeidsmåte er viktig (siste spørsmål i tabellen).

Tabell 6.10

	Gruppe	Gjennomsnitt
I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	Har ikke lederansvar	5.01
	Førstelinjeleder	5.04
	Linjeleder på høyere nivå	5.34
I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	5.06
	Førstelinjeleder	5.05
	Linjeleder på høyere nivå	5.44
I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	5.06
	Førstelinjeleder	5.00
	Linjeleder på høyere nivå	5.36
Det er viktigere å få arbeidsoppgavene gjennomført slik jeg mener er riktig enn å følge styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	2.25
	Førstelinjeleder	2.15
	Linjeleder på høyere nivå	1.89

Ledelsens fokus på styrende dokumentasjon er stor også i læringsøyemed. Selv om det er delte meninger om Statoils systemer for beskrivelse av arbeidsprosesser, viser våre data fra intervjuer med ledere på høyt nivå at disse systemene oppfattes som gode, og også gode nok til å lære av feil. Videre oppfattes opplæring og trening i bruk av styrende dokumentasjon som en av de viktigste og mest effektive måtene å sikre læring etter hendelser. Arbeid med presisjon av arbeidsprosesser trekkes frem som eksempel på at Statoil arbeider systematisk med å lære av sine feil (og at en ikke er enig i Ptils påstand om at Statoil ikke er gode nok til å lære av feil). Grunntanken er at hvis man utarbeider bedre systemer og styrende dokumentasjon, og *kombinerer dette med* opplæring i og etterlevelse av systemet vil man oppnå mer effektivitet, færre feil og mindre ulykker.

Tro på at trening i bruk av systemer er den beste måten å lære av feil, innebærer implisitt en oppfattelse av at mye av ansvaret/årsaken til feil er medarbeideres feilaktige bruk av systemene. Feil føres tilbake til manglende etterlevelse av arbeidsprosesser og krav. Alternativt kunne man rettet søkelyset mot forenkling og forbedring av prosedyrer, eller vektlagt hvordan regler, krav og prosedyrer samspiller med kompetanse, bruk av skjønn og selvstendige vurderingsevne. At feil oppstår forklares i stor grad ved forhold hos de ansatte, eksempelvis manglende motivasjon og/eller vilje til å følge definerte prosedyrer. Samlet gir det grunnlag for å stille spørsmål ved om det eksisterer en overdreven systemtro hos sentrale ledere i selskapet, og som påvirker tilnærmingen til læringstiltak og muligheter for forbedring. En slik forståelse av læring er i tråd med et perspektiv på sikkerhetsarbeid som kalles ”behavior-based safety” (BBS), hvor fokus er rettet mot endring av arbeideres atferd for å forhindre at hendelser/ulykker oppstår. Underliggende for dette perspektivet er dermed en forståelse av at muligheter for ulykker oppstår som følge av ”usikker” atferd fra arbeideres side. En konsekvens av et slikt perspektiv er at ansvaret for at feil oppstår skyves nedover i

organisasjonen og plasseres hos den enkelte medarbeider, uten at dette nødvendigvis er bevisst eller tilsiktet.

BBS-perspektivet blir kritisert for å undervurdere og flytte fokus bort fra andre og mer grunnleggende faktorer som ligger til grunn for risiko og muligheter for at ulykker kan skje. Vurderinger og valg som gjøres av ansatte i en konkret situasjon, for eksempel hvorvidt og hvordan systemer og styrende dokumentasjon skal brukes, gjøres innenfor en operasjonell og organisatorisk kontekst. En konsekvens av en oppfattelse av at hendelser oppstår på grunn av feilhandlinger hos enkeltpersoner, kan være at den organisatoriske og operasjonelle konteksten som arbeidet gjøres innenfor ikke blir gjenstand for evaluering i tilstrekkelig grad. Forbedringsarbeid i etterkant av hendelser i et slikt perspektiv vil dermed vektlegge endringer og tilpasninger av styrende dokumentasjon og opplæring i bruk av systemer innenfor allerede eksisterende rammer. Arbeidskonteksten vil følgelig forbli den samme uavhengig av endringene som gjøres. Perspektivet vi finner hos flere av lederne på høyt nivå i Statoil kan dermed fungere som en barriere mot å finne frem til både potensielle bakenforliggende årsaker og mulige forbedringstiltak i forhold som angår styring, ledelse og organisering.

En annen betydningsfull faktor som også bør nevnes, er at endringer i prosedyrer innenfor et BBS-perspektiv ofte innebærer at nye elementer legges til allerede eksisterende arbeidsprosessbeskrivelser. Dette kan igjen resultere i overspesifisering og gi økt kompleksitet, og dermed vanskeliggjøre etterlevelse. Resultatet i en slik situasjon blir med andre ord økt gap mellom definerte prosedyrer og praksis. Intervjuene viser eksempler på dette. For eksempel kan nevnes ”røde soner” som er områder på plattformer som er underlagt så mange restriksjoner at det er vanskelig å utføre arbeidet på en god og effektiv måte.

Data fra intervjuene vi har gjennomført viser tegn på en utvikling i Statoil som nevnt over. Det oppleves som at tiltak i etterkant av hendelser i like stor grad har vært rettet mot å lukke pålegg som ambisjonen om at de skal resultere i økt læring. Flere av våre informanter beskriver en situasjon med økende grad av kompleksitet i styrende dokumentasjon og en økende byråkratisering av organisasjonen. Uttalelser som at ”det må bli mer fokus på å gjøre de riktige tingene, ikke bare gjøre tingene riktig” og at ”styrende dokumentasjon ikke må gjøre folk bevisstløse og resultere i at folk mister evnen til å tenke selv” understreker dette.

Også data fra spørreskjemaundersøkelsen kan tyde på at det i Statoil i dag ser ut til å være et sterkere fokus på å gjøre tingene riktig i stedet for å gjøre de riktige tingene. Som vist i tabell 6.10 opplever ledere på høyere nivå i Statoil i stor grad at styrende dokumentasjon etterleves. Resultatene fra spørreskjemaundersøkelsen viser videre at styrende dokumentasjon i relativt liten grad oppfattes som enkel å forstå, og også til en viss grad avviker fra det som oppfattes som den beste måten å utføre arbeidsoppgaver på (tabell 6.11 nedenfor).

Tabell 6.11	Gruppe	Gjennomsnitt
Jeg synes styrende dokumentasjon er enkel å forstå	Har ikke lederansvar	3.21
	Førstelinjleder	3.01
	Linjeleder på høyere nivå	3.15
Innholdet i styrende dokumentasjon avviker ofte fra det jeg mener er den beste måten å utføre arbeidsoppgaver på	Har ikke lederansvar	3.23
	Førstelinjleder	3.43
	Linjeleder på høyere nivå	3.28

På spørsmål om hvorvidt innholdet i styrende dokumentasjon ofte avviker fra det som oppfattes som den beste måten å utføre arbeidsoppgaver på, svarer 52 % av ledere på høyere nivå at de er ”litt enig”, ”enig” eller ”svært enig” i dette. På spørsmål om styrende dokumentasjon er enkel å forstå svarer 58 % av ledere på høyere nivå at de er ”svært uenig”, ”uenig” eller ”litt uenig” i dette. Disse resultatene viser at det eksisterer et dårlig samsvar mellom opplevelse av kvalitet på styrende dokumentasjon og fokuset på etterlevelse.

6.10.1 Systemendring og ledelsens rolle

Som nevnt i kapittel 4 er det en sterk oppfattelse av at integrasjonsprosessen har ført til økt kompleksitet i styrende dokumentasjon og beskrivelse av arbeidsprosesser, blant annet på bakgrunn av fusjoneringen mellom DocMap og APOS til nye APOS (pluss at deler av DocMap fortsatt er gyldig). Vi vil imidlertid påpeke at det foregår ulike tiltak som har til formål å forenkle styrende dokumentasjon. I denne prosessen oppfattes ledelsen som tydelig involvert og at det er instruksjoner om at det skal gjøres enkelt og mer forståelig. Det blir uttalt fra ledelsen at man ønsker å redusere gapet mellom definerte prosedyrer og praksis, og dermed sikre etterlevelse. Særlig to aspekter ved dette kan nevnes: 1) En reduksjon av styrende dokumentasjon med 40 % og 2) Utvikling av et nytt styringssystem, ARIS. Vi vil kort kommentere disse to initiativene.

1) En reduksjon av styrende dokumentasjon med 40 % blir ønsket velkommen i organisasjonen. Det er nettopp kompleksiteten og omfanget i styrende dokumentasjon som blir pekt på som sentrale utfordringer. Det paradoksale med dette kravet er imidlertid at det ikke er gitt noen instruksjoner eller retningslinjer til *hvordan* denne reduksjonen skal foregå. Man kunne for eksempel tenke seg at man hadde en overordnet strategi om å lage flytdiagrammer for alle arbeidsprosesser der det er hensiktsmessig. En målsetning om å få en reduksjon i styringssystemet med 40 %, uten at det samtidig er knyttet en handlingsplan med retningslinjer til dette, indikerer at dette er et mer strategisk utsagn, og tiltaket blir nærmest latterliggjort av noen av informantene. Målet om 40 % reduksjon av styrende dokumentasjon blir altså sådd tvil om, både mht innhold og realisme.

2) Utviklingen av ARIS har vært et stort prosjekt som man har brukt betydelige ressurser på det siste året. Fra ledelsens side er det uttalt at dette skal bli enklere og mer forståelig enn det APOS er i dag. Det er utviklet en ny søkemotor som skal gjøre det lettere å finne frem i den styrende dokumentasjonen. På bakgrunn av intervjuene synes det likevel å være et gap i forventningene i organisasjonen knyttet til ARIS og

intensjonen med systemet som beskrives av ulike personer som følger dette arbeidet tett. I organisasjonen uttrykkes det et sterkt behov og en tro på forenkling. Man håper at det skal bli lettere å bruke, mer oversiktlig og mer tilpasset arbeidsprosessene som utføres. Fra ledelsesnivå uttales det imidlertid at det sentrale med Aris er den nye søkemotoren som er laget, en forenkling i styringssystemet ut over dette er det ikke lagt opp til i denne omgang. Hvis dette avviker mellom forventninger i organisasjonen og ledelsens intensjoner er riktig, innebærer det en stor risiko for at ARIS vil bli negativt mottatt av brukerne av systemet. Dette innebærer i neste omgang en økt risiko for manglende etterlevelse.

6.11 Oppsummering

Statoil er en distribuert organisasjon hvor ulike enheter på forskjellige lokasjoner utfører likeartede operasjoner. Følgelig er det et stort potensial for å nyttiggjøre seg kunnskap på tvers av enheter, prosjekter, geografiske lokasjoner intern i selskapet og mellom Statoil og leverandører. Læring vil dermed i stor grad handle om kunnskapsdeling og erfaringsoverføring på tvers av organisatoriske grenser. Selv om det daglig foregår kunnskapsdeling og læring i Statoil, viser våre analyser imidlertid at det er utfordringer på dette området. Ulike *virkemidler* (eks. IT-systemer) for kunnskapsdeling oppleves ikke å fungere etter intensjonen, og informasjon relevant for den enkeltes arbeid oppfattes som vanskelig tilgjengelig. Det er også utfordringer knyttet til organisering og overordnet koordinering av læringssettene i Statoil. Studien viser videre at også *grensesnittet mellom Statoil og leverandørene* representerer et forbedringsområde. I denne forbindelse er det utfordringer knyttet til bruk av ulike styrende dokumentasjon, samt at oppfølging av leverandører legger i dag ikke til rette for deling av kunnskap og læring på tvers av organisasjoner.

Et viktig område som også trekkes frem er relatert til maktforhold. Våre analyser viser at ledelsen i Statoil ikke i tilstrekkelig grad klarer å *binde makten* i organisasjonen. Dette betyr at makt i for liten grad festes til de formelle lederposisjonene og at dette åpner opp for utvikling og opprettholdelse av uformelle maktsentra. I læringsammenheng er konsekvensen at virksomheten går glipp av læringsmuligheter når slike uformelle nettverk på ulike måter motarbeider den formelle organisasjonens forsøk på å etablere konstruktive læringsløyper.

Et annet viktig område når det gjelder læringsevne handler om *granskning og tiltaksutvikling*. Dette er et område hvor Statoil har et stort forbedringspotensial. Analysene våre viser at det i selskapet ikke er gode nok prosedyrer for å lære av granskninger. Tidsrammene for granskningene blir ofte for knappe, og det virker som at selskapet er mer opptatt å lukke pålegg enn å sørge for læring. Relatert til dette er det en overproduksjon av tiltak i Statoil, noe som har ført til *tiltakstretthet*. Dette tyder på at det er en manglende evne til å prioritere, og noe av forklaringen ser også ut til å ha å gjøre med relasjonen mellom Statoil og Ptil. Det ser ut til at det har vokst frem en nervøsitet i organisasjonen i forhold til faren for nye hendelser og nye pålegg fra Ptil, noe som slår ut i for mange, for raske og for lite gjennomtenkte tiltak. I tillegg er oppfølgingen av tiltak i mange sammenhenger mangelfull.

Vi har også diskutert forhold knyttet til teknologiimplementering, og påpeker at Statoil har forbedringsmuligheter når det gjelder evnen til å håndtere implementering av ny teknologi og samtidig sikre organisatorisk tilpasning og nødvendig opplæring. Et siste forhold som påvirker tilnærmingen til læring i Statoil handler om *ledelsesperspektiv*. Intervjuer med ledere på høyt nivå i selskapet tyder på at det er en sterk systemtro hos sentrale ledere i Statoil. Det er en lederoppfatning at feil som oppstår skyldes ansattes feilaktige bruk av systemer (blant annet APOS), og dette fører til at systemene og andre bakenforliggende årsaker som kan knyttes til oppståtte feil i liten grad blir gjenstand for evaluering.

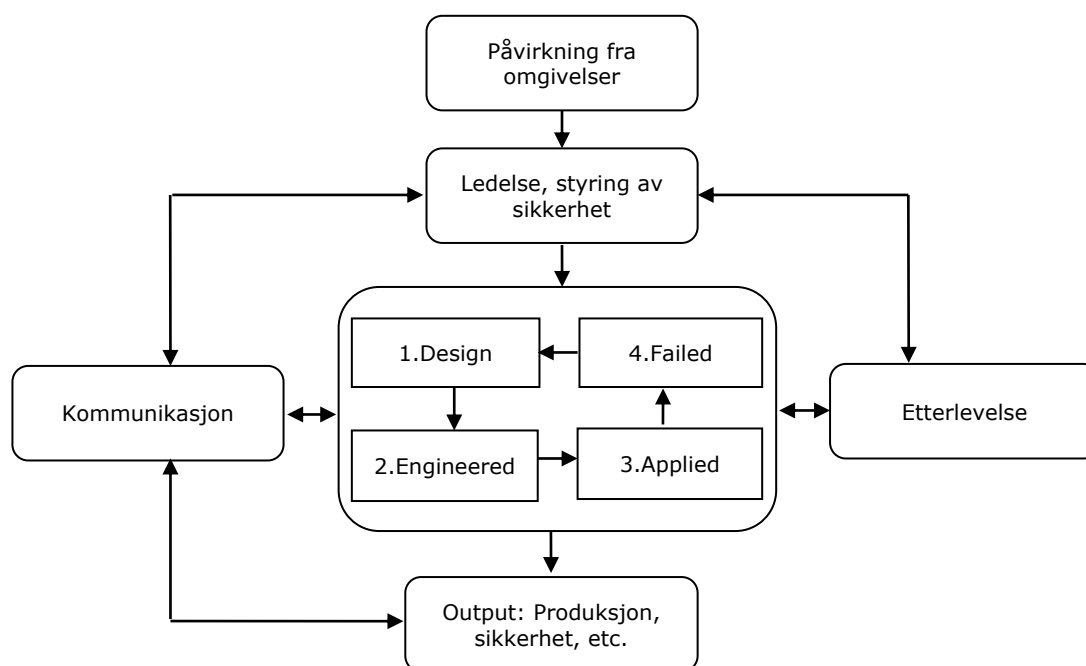
7 Oppsummerende analyse

Bakenforliggende årsaker til hendelser er som tidligere nevnt ikke nødvendigvis det samme som direkte utløsende årsaker. Bakenforliggende årsaker kan være institusjonelle og strukturelle trekk ved organisasjonen som hver for seg ikke er farlige og heller ikke utgjør noen umiddelbar risiko. En organisasjon kan i årevis balansere med lave krav til sikkerhet og høy inntjening uten at det av den grunn skjer noe. Derfor er det ikke alltid lett å avdekke de bakenforliggende årsaker - i hvert fall ikke før en hendelse skjer. I ettertid kan de imidlertid være enklere å avdekke, men selv da vil de bakenforliggende årsakene være vanskelige å påvise, og det vil alltid være en viss subjektivitet i vurderingene blant de involverte. Ut fra tidligere studier og erfaringer er det mulig å identifisere noen sammenhenger og årsakskjeder som går igjen i de fleste organisasjoner. Det er dette som er grunnlaget for modellen som har fått navnet "Practical-Drift-Model", og som danner grunnlaget for vår analysemodell (Snook 2000)

I dette kapitlet skal vi først knytte våre funn til analysemodellen. Deretter skal vi drøfte hvilke implikasjoner våre funn gir for Statoil sitt styringssystem. Vi avslutter kapitlet med en noen korte bemerkninger om hvilke konsekvenser våre funn gir for den enkelte ansatte.

7.1 Statoil i bevegelse mellom balanse og ubalanse

I analysemodellen (kapittel 2) ble kategoriene "etterlevelse", "kommunikasjon", "prosedyrer", "kompetanse" og "ledelse" trukket frem som de viktigste årsakene i Ptil sin revisjonsrapport etter hendelse på Gullfaks C. I analysemodellen koblet vi disse bakenforliggende årsakene til tre hovedkomponenter; situasjonelle koblinger, handlingslogikker og tid. Denne analysemodellen ble så illustrert på følgende måte:



Figur 7.1 PDM og kontekst

I denne oppsummerende analysen skal vi drøfte våre funn i forhold til hvert av de fem årsaksområdene i modellen, samt diskutere hva dette kan si oss om hvordan Statoil beveger seg (drifter) mellom de ulike fasene av modellen. Analysen av Statoils drift vil kunne si oss noe om hva våre funn betyr mer overordnet for både Statoils læringsevne og utsatthet for hendelser.

Etterlevelse

Når Ptil trekker frem manglende etterlevelse som en viktig hovedforklaring på hendelsen på Gullfaks C, blir dette i vesentlig grad bekreftet i våre data. Vår analyse går imidlertid lenger og stiller spørsmål ved hva som kan forklare mangelfull etterlevelse og ikke minst manglende læringsevne i organisasjonen. En sentral forklaring kan knyttes til situasjonelle koblinger. Situasjonelle koblinger viser til at organisasjoner bytter frem og tilbake mellom løse og tette koblinger ettersom avhengighetsforholdet mellom ulike enheter varierer i styrke. I en tidlig fase i organisasjonen vil koblingene være tette og aktørene på alle nivåer svært bevisste på å opprettholde alle rutiner og prosedyrer. I henhold til PDM vil dette etter hvert løse seg opp, og de ulike enhetene vil "drifte" fra hverandre. Statoil består av mange enheter som er "i drift". Også innen B& B vil det være avdelinger eller sub-enheter som kan komme i "drift". Dette har mange forklaringer, men i vår analyse er det særlig to forhold som er sentrale forklaringsfaktorer; "autonomi" og "makt". Det er tydelig at Gullfaks C organisasjonen utgjør en sub-enhet som opererer autonomt og som derfor har sine egne handlingslogikker. Disse handlingslogikkene kan ha sine fordeler hvis de omkringliggende forhold er stabile. Ofte kan sikkerheten bli bedre ivaretatt hvis de enkelte enheter i en organisasjon utvikler egne måter å utføre ting på med sine egne prosedyrer (jmf boks 2: Engineered), men det forutsetter også at ledelse og andre deler i organisasjonen aksepterer dette og at den organisatoriske konteksten rundt er stabil. I Statoil har ikke dette vært tilfelle de siste årene. Sammenslåingen med Hydro, endringer i organisasjonsstrukturer, rotasjon og tidligpensjon har i stedet utfordret "lokale handlingslogikker" på Gullfaks C og ført til maktkamp og interessekonflikter. Dette har både påvirket graden av etterlevelse og evnen (og viljen) til læring. Gullfakskulturens grad av autonomi og dertil tilhørende konstellasjoner av makt er viktige bakenforliggende faktorer i vår analyse når det gjelder mangel på etterlevelse. Som vist i tidligere kapitler har Gullfaks kulturen en tendens til å opptre autonomt i forhold andre deler av organisasjonen. Maktkonstellasjoner og profesjonshегemoni er viktige forklaringer på dette. Samtidig har Gullfaks-organisasjonen hatt en lang historie i Statoil og vært en betydelig faktor for økonomien i selskapet.

Kommunikasjonsprosessene

Statoil har arbeidet mye for å få til god kommunikasjonsflyt i selskapet. God kommunikasjon er en forutsetning for effektiv sikkerhetsledelse og læring. En god og effektiv kommunikasjon er også knyttet tett sammen med kunnskapsoverføring og

kunnskapsledelse – noe som er illustrert ved Statoils hovedverdier: *Modig, Åpen, Tett på og Omtenkksom*. Det er også bygget opp læringsentre som skal ivareta læring, bidra til ny kunnskap og således effektiv kommunikasjon i selskapet. Informantene understreker også betydningen av å få integrert læringssystemene på en best mulig måte. Det er viktig å understreke at informantene ikke alltid skiller mellom kommunikasjon, informasjon og erfaringsoverføring. I denne sammenhengen vektlegges kommunikasjon og erfaringsoverføring.

Informantene melder blant annet om at læringsentrene kan bli sett på som enheter utenfor den vitale delen av organisasjonen, og at læringsnettverkene har liten samordning og felles struktur. I forhold til kommunikasjonsprosesser og kunnskapsdeling er det ulike syn på hvorvidt kunnskapsdelingen er vellykket internt i Statoil og mellom Statoil og leverandørene. Statoils manglende evne til å innlemme leverandørene sine i læringsnettverket kommer frem både i surveyen og blant våre intervjuede informanter. Problemet knyttet kommunikasjon og informasjon er imidlertid kompleksiteten knyttet til informasjonssystemene. Det oppleves svært vanskelig å finne frem til informasjon og å bruke informasjonssystemene på en effektiv måte. Dette utgjør en betydelig flaskehals når man i tillegg er under tidspress. Ut fra vår modell vil slike flaskehalsener kunne bidra til at avstanden mellom de ulike avdelingene øker og at graden av ”oppgavebasert handlingslogikk” utvikler seg uten at koblingene blir løsere. Dette vil med andre ord føre til en utvikling mot ubalanse mellom handlingslogikk og situasjonelle koblinger (bevegelse fra boks 3 til boks 4).

Prosedyrer

I vår sammenheng er prosedyrer relatert til styrende dokumentasjon. Vår analyse viser at det er betydelig usikkerhet knyttet til dette. For det første er den styrende dokumentasjonen preget av kompleksitet. Selv om det nå arbeides med forenklinger er det betydelig forbedrings- og effektiviseringspotensial når det gjelder arbeidsmengde og kompleksitet knyttet til prosedyrene og styrende dokumentasjon. Med utgangspunkt i vår modell kan vi betrakte prosedyrer og styrende dokumentasjon som helt sentrale i den fasen vi har kalt design (boks 1). I innledende faser i en utviklingsprosess er rutinene nyetablerte og samtidig forutsettes det at organisasjonens medlemmer både er skolerte og oppmerksomme på de prosedyrer og rutiner som gjelder, samt entusiastiske med hensyn til å følge dem. Etter hvert som tiden går, entusiasmen avtar og prosedyrene også viser seg vanskelig å følge, vil practical-drift tendensen tilta. De enkelte delene i organisasjonen vil i større grad ”leve sitt eget liv”. I følge våre informanter kan det synes som om denne flyten er tilstede i Statoil fordi styrende dokumentasjon fortsatt er for komplisert og at tilliten til systemene er blitt redusert. Ut fra vår analysemodell er dette igjen faktorer som fører til at organisasjonen ”drifter” mot ustabilitet mellom situasjonelle koblinger og handlingslogikk, og dermed høyere risiko for kritiske hendelser.

Kompetanse

Kompetanse blir særlig trukket frem i forbindelse med valget av MPD på Gullfaks. Dette er blant annet drøftet i kapittel 4 i forbindelse med Ptils påtrykk om bruk av MPD, og i kapittel 6 der vi har drøftet manglende risikovurdering og organisatorisk oppfølging knyttet til teknologien. Det er åpenbart at dette førte til spesielle utfordringer. Nå kan imidlertid ikke mangel på selve MPD-kompetanse beskrives som den eneste bakenforliggende årsak. Kompetanse er også en mer generell faktor i dette bildet. For det første hadde det vært store omrokninger i organisasjonen på grunn av sammenslåingen mellom Hydro og Statoil. For det andre hadde man gjennomført 58+programmet i mange steder i organisasjonen. I vår analyse er kompetanse både knyttet til hvordan de enkelte enheter fungerer sammen, men også hvordan kompetanseprofilen er tilpasset de øvrige organisatoriske ledd. Det er liten tvil om at kombinasjonen av sviktende MPD-kompetanse, dårlig samkjøring og usikkerhet med hensyn til nye team, samt at personer med høy kompetanse og lang erfaring hadde blitt førtidspensjonert, gav ustabilitet. Ikke minst med tanke på at deler av organisasjonsenhetene faktisk også var løst koblet. I situasjoner med organisasjonsendringer bør systemet heller være tett koblet og basert på en regelbasert handlingslogikk. Usikker kompetanseprofil i en organisasjon som har en oppgavebasert handlingslogikk, vil i følge vår modell være betydelig eksponert for ulykker. Dette har ikke minst sammenheng med at nye personer ikke blir systematisk fulgt opp, og at den kunnskapen som er etablert hos de som allerede er ansatt, ikke er så lett å formidle videre.

Ledelse

Ledelse eller sikkerhetsledelse henger nøye sammen med de andre områdene. Ledelsen er ikke minst ansvarlig for utvikling av styrende dokumentasjon og prosedyrer. I tillegg må ledelsen tilpasse kommunikasjonsrutinene og kompetanseprofilen. I våre data er det fremkommet oppfatninger om at ledelsen - i dette tilfellet prosesseier - i mindre grad evner å skape tilstrekkelig konsistens i organisasjonen. På den ene siden kan dette ha sammenheng med manglende tillit og forståelse av hvordan styrende dokumentasjon skal benyttes, men det kan også forklares ved at avstanden til den ”skarpe enden” har økt. I noen sammenhenger kan det synes som om ledelsens syn er at årsaken til at noe galt skjer, er manglende etterlevelse - det vil si at noen ikke har fulgt styrende dokumentasjon. Den eneste veien å sikre seg mot hendelser er da faktisk å fremtvinge større grad av etterlevelse. Ut fra vår modell betyr det at ledelsen i noen sammenhenger oppfatter at organisasjonen i designfasen (Boks 1), mens den i virkeligheten er i flyt mellom boks 2 og 3 eller boks 3 og 4. Ut fra våre data kan det faktisk synes som om enkelte representanter for ledelsen ikke oppfatter at flere enheter i Statoil opererer etter andre handlingslogikker enn hva styrende dokumentasjon og prosedyrer skulle tilsi.

Hovedpoenget i vår analysemodell er at ubalanse mellom handlingslogikk og situasjonelle koblinger bidrar til økt risiko for hendelser. I følge PDM kan lokale subsystemer hver for seg være godt styrt og sikkerhetsmessig utmerkede. Problemet oppstår når manglende felles logikk kommer i konflikt med overordnede styringssystemer. I Statoils tilfelle innebærer dette en ubalanse mellom ledelsens systemtro (se kapittel 6.10) og en oppgavebasert handlingslogikk ute i den spisse enden.

7.2 Implikasjoner for Statoil sitt styringssystem

I denne rapporten har vi påvist bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C og sentrale barrierer for Statoil sin evne til å lære. Hvilke overordnede implikasjoner gir disse funnene for Statoil sitt styringssystem?

Et utgangspunkt for både Ptil og Statoil er at et godt styringssystem er helt avgjørende for å utøve operatøransvaret på en god måte. For begge de to aktørene er følgende sammenheng viktig. *Styringssystemet skal bidra til å sikre etterlevelse av HMS krav, noe som i neste omgang skal bidra til å minimalisere antall ulykker og uønskede hendelser.*

I styringsforskriften beskrives innholdet slik: ”Styringssystem skal omfatte organisering, prosesser, prosedyrer og ressurser som er nødvendige for å sikre etterlevelse av krav som er gitt i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen”. Her framheves hva styringssystemet omfatter (organisering, prosesser, prosedyrer og ressurser) og den kausale sammenhengen mellom styringssystem på den ene siden og etterlevelse av krav på den andre siden. Arbeidet omfatter etablering, oppfølging, forbedring og videreutvikling av styringssystem.

I henhold til Statoil-boken består selskapets styringssystem av ”prinsipper, policyer, prosesser og krav som støtter organisasjonen i å gjennomføre oppgavene som kreves for å nå våre mål”(s.9). Styringssystemet er dokumentert i styrende dokumentasjon som omfatter Statoil-boken, felles funksjonskrav og arbeidsprosesser, tekniske krav, samt krav som er gyldige i de enkelte forretningsområdene.

Det vil føre for langt i denne sammenheng å legge opp til en diskusjon av våre funn i forhold til alle bestanddelene i styringssystemet til Statoil. Vi vil i stedet begrense oss til å fremheve fire elementer av styringssystemet hvor våre funn har noen åpenbare implikasjoner. Dette vil vi også komme inn på i avslutningen av rapporten.

Organisasjonsprinsipper

I Statoil-boken listes fem organisasjonsprinsipper. Organisasjonsprinsippene skal understøtte ”en veldefinert og enkel organisasjonsutforming som har fleksibilitet til å håndtere endringer i forretningsvirksomheten og omgivelsene” (s.24). De fem organisasjonsprinsippene er:

1. Vi skaper verdier og leverer resultater i en organisasjon som både er basert på forretningsansvar og på funksjonsansvar.
2. Organisasjonens enheter har klare ansvarsområder og to klart definerte roller: linjerollen og støtterollen.
3. Ansvar for fullmakter fastsettes gjennom delegering til linjerollen og gjennom tildeling av oppgaver til støtteroller i leveranseenheter.
4. Det er entydige ansvarsforhold
5. Linjerollen har forrang og beslutninger skal fattes i samsvar med krav i styringssystemet.

Flere av våre funn viser at det ikke er godt nok samsvar mellom innholdet i disse organisasjonsprinsippene og praksis i organisasjonen. Både spørreundersøkelsen og intervjuene har avdekket at ansvarsforholdene i organisasjonen *ikke* oppfattes som entydige. Tvert imot viser vår studie at mange ledere og ansatte oppfatter ansvars- og myndighetsforhold som uklare. Dette griper inn i forhold til organisasjonsprinsippene 2, 3 og 4.

Verdier

Statoil-boken angir selskapets grunnverdier. Verdiene skal være kjernen i styringssystemet. Statoils verdier er:

1. Modig
2. Åpen
3. Tett på
4. Omtenkksom

Våre funn samsvarer ikke med verdien om ”åpenhet”. Som vist kapittel 6 har våre informanter fortalt om en organisasjon der ansatte vegrer seg mot å formidle kritikk, spesielt skriftlig, i frykt for negative konsekvenser. Dette betyr ikke at kritikk ikke kommer frem. Vi ser derimot en tendens til at kritikken i for liten grad formidles via åpne og formelle kanaler, men i stedet kommer frem i mindre konstruktive former fra uformelle maktgrupperinger. Vi har også funnet flere eksempler på at sistnevnte form for kritikk, ikke er i samsvar med verdien ”omtenksom”. Å være omtenkksom innebærer i henhold til Statoil-boken at man skal ”vise respekt for enkeltmennesket, hjelpe andre å lykkes og bidra til et godt arbeidsmiljø”. Den uformelle maktutøvelsen vi har funnet er ikke forenelig med dette.

Styrende dokumentasjon

I Statoil-boken heter det at ”styrende dokumentasjon sikrer standardisering og anvendelse av beste praksis på tvers av konsernet”. Våre funn viser at styrende dokumentasjon oppfattes som for komplisert. Dermed blir den også vanskelig å etterleve, noe intervjuene bekrefter. Vi har også funnet uklarheter i måten grensesnittet mellom Statoil og leverandørene fungerer på når det gjelder anvendelse av styrende dokumentasjon. Innen et område som boring og brønn, er dette spesielt kritisk på grunn av arbeidsprosessenes kompleksitet. På dette punktet oppfatter vi derfor misforholdet mellom praksis og styringssystem som alvorlig.

Innen sikkerhetsregulering i teknologiske organisasjoner er dette et vanlig fenomen. Styringssystemene slike organisasjoner har til rådighet når de skal sikre seg mot uforutsette hendelser, er omfattende og kompliserte. Ofte er det slik at etter en negativ hendelse vil man rette oppmerksomheten mot styringssystemene og legge inn endringer som skal hindre at tilsvarende skal skje igjen. I stedet for å forenkle systemene legger man som oftest inn nye krav og spesifikasjoner i tillegg til de gamle. Dette fører til at systemene som i utgangspunktet var kompliserte, ofte blir enda mer kompliserte og

uoversiktlige. Flere av våre informanter påpeker dette. De advarer mot at Gullfaks hendelsen følges opp av tiltak og revisjoner som kompliserer styringssystemene, snarere enn å forenkle dem. Når det gjelder å bedre effekten av styrende dokumentasjon, kan revisjoner som tar sikte på å forenkle være det beste.

Prosesseiere

Prosesseiers rolle handler om å ”fange opp beste praksis og erfaringer og å innarbeide dette i våre globale arbeidsprosesser” (Statoil-boken, s.40). Prosesseier har med andre ord et sentralt ansvar i forhold til bl.a. APOS (og det nye ARIS når dette kommer). Det er videre åpenbart at de arbeidsprosessbaserte styringssystemene (APOS) og funksjonskravene er svært sentrale i Statoil. Våre funn tyder imidlertid på at prosesseier i mange tilfeller befinner seg ”for langt unna” der de egentlige arbeidsprosessene egentlig foregår. Langt unna må i denne sammenheng ikke tolkes som ”avstand”, men mer manglende kunnskap og forståelse hvordan praksis faktisk er ute i organisasjonen. Analysemodellen omtaler ulike ”handlingslogikker”. Begrepet viser til forskjellige måter å tolke og handle på blant organisasjonens medlemmer. Våre funn viser et bilde der prosesseiere opptrer og tenker etter en regelbasert handlingslogikk, mens de som arbeider ute i organisasjonen, utvikler en mer oppgavebasert handlingslogikk. Dette kan ha å gjøre med hierarkiske strukturer og maktforhold, men også med bruk og håndtering av styringssystemene. For prosesseier er styringssystemene et instrument til ledelse. For ansatte er de pålegg og incentiver til handling. Det som kan virke forståelig og logisk for prosesseier, kan virke uforståelig og komplisert for den ansatte. I den grad styringssystemene i større grad kan fungere som bindeledd mellom ansatte og prosesseier, vil de også kunne bidra til å synkronisere ulike ”handlingslogikker”. Her blir igjen forenkling og håndterbarhet viktige nøkkelbegreper. Samordning av handlingslogikker gjennom forenkling av styringssystemer vil med andre ord bidra til å redusere avstanden mellom prosesseier og den skarpe enden i organisasjonen.

I tillegg til de fire elementene som her er trukket frem, har våre funn også implikasjoner i forhold til andre deler av styringssystemet. I kapittel 4 og 6 er har vi drøftet forhold ved for eksempel ledelse og risikohåndtering som er åpenbart relevant for det styringssystemet fastsetter for ledelse i Statoil. Vi mener likevel at de fire elementene vi her har fremhevet er de vi finner størst avvik for mellom innholdet i styringssystemet og praksis i organisasjonen. Det er også de fire vi betrakter som avgjørende for å bedre Statoil sin evne til å lære av feil.

7.3 Konsekvenser for de ansatte

Hvilke effekter har de påviste læringsbarrierene og bakenforliggende faktorer på den enkelte ansatte? Vi har i kapittel 4, 5 og 6 lagt frem våre hovedfunn fra et stort empirisk materiale. Gjennom intervjuene med ledere, medarbeidere, tillitsvalgte og verneombud både i Statoil og hos leverandørene har vi dannet oss en del generelle inntrykk av

hvordan informantene opplever arbeidet sitt, hva som fungerer bra og ikke minst hva som kan forbedres.

Et inntrykk som etablerte seg ganske tidlig i intervjuprosessen, og som etter hvert ble forsterket, var at mange av informantene i Statoil uttrykte frustrasjon overfor en del av de forhold som er løftet frem tidligere i denne rapporten. Vi satt overfor personer som var svært stolte og lojale overfor sin arbeidsgiver, men som uttrykte at de følte at de ikke fikk gjort jobben sin slik de ønsket. Derfor var de frusterte.

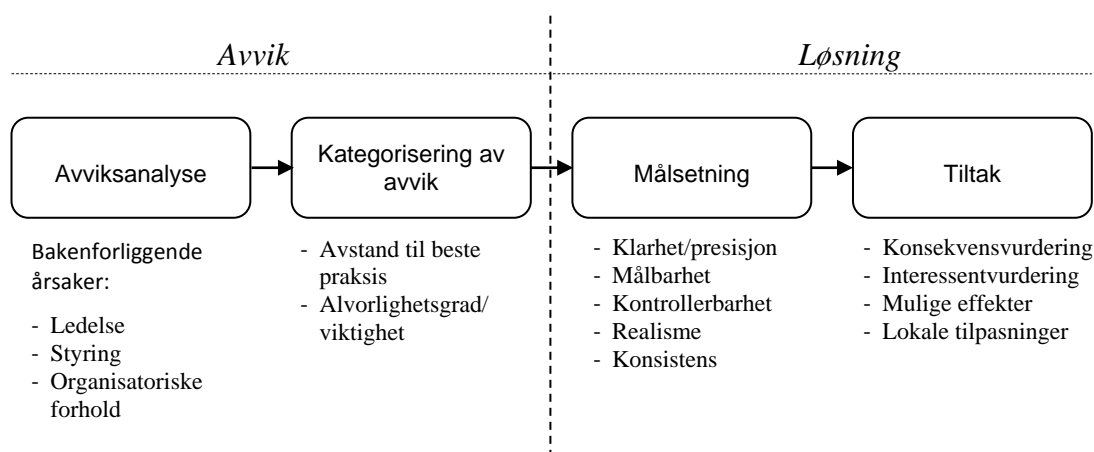
Den typen frustrasjon som vi har oppfattet blant informantene i Statoil, har vi sett også i andre bedrifter, men ikke i et slikt omfang og ikke med samme tydelighet.

Statoil er en av Norges mest attraktive arbeidsgivere. Dette bidrar til å skape forventninger om at Statoil er en organisasjon med store muligheter og som et sted man får utfolde seg i jobben. Statoil har uten tvil lyktes i sitt interne arbeid med å utvikle lojale medarbeidere. I intervjuene er det stolte personer vi møter, personer med en sterk lojalitet til selskapet. Det er når de samme personene begynner å fortelle om systemer som de oppfatter som altfor komplekse, om overdrevent byråkrati og uformelle nettverk med for mye makt, at frustrasjonen kommer tilsyne. *Kjernen virker å ligge i en kombinasjon av lojale ansatte som ikke føler de får gjort jobben sin skikkelig på grunn av kompleksitet i styrende dokumentasjon, og en organisasjon som er utydelig i fordelingen av myndighet og ansvar.* Ingen ønsker at det skal være slik.

Vårt poeng er at ansatte som er frusterte eller oppgitte over viktige sider ved sin arbeidshverdag, ikke representerer et optimalt utgangspunkt for læring. Dette forsterkes av at vi også finner samme typen frustrasjon høyt oppover i ledernivåene. *Derfor er dette et overordnet forhold som vi mener Statoil bør se nærmere på i sitt videre arbeid med å bli bedre til å lære av feil.*

8 Forslag til tiltak

Vi har i de foregående delene av rapporten identifisert og diskutert bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C, samt barrierer for læring i Statoil (B&B). Basert på dette arbeidet vil vi i dette kapitlet definere tiltak som kan iverksettes, og prosessen for dette er vist i figur 8.1.



Figur 8.1 Tiltaksutvikling

Dette kapitlet starter med en beskrivelse av hvilke tiltak som allerede er iverksatt av Statoil etter hendelsen på Gullfaks C. Deretter vil vi kort oppsummere de ulike bakenforliggende årsakene og læringsbarrierene som vår studie har identifisert (avviksanalyse). Disse vil igjen kategoriseres i fire prioriterte forbedringsområder. Som illustrert i figur 8.1, skal det på grunnlag av denne avvikskategoriseringen defineres en målsetning for hvert prioriterte område. I den forbindelse er *klarhet*, *målbarhet*, *kontrollerbarhet* og *realisme* viktige forhold som vil bli diskutert. Videre vil tiltakene bli beskrevet på grunnlag av denne måldefineringen. Nøkkelelementer i beskrivelsen av tiltakene er *konsekvensvurdering* (hvem berøres og hvilke konsekvenser vil det ha?), *interessentvurdering* (hvem kan påvirke aksept og hva er effekten av tiltak?), *effektvurdering* (mulige positive og negative effekter) og *lokale tilpasninger* (som kan endre effekt av tiltaket). I tillegg drøfter vi sammenhengene (*konsistens*) mellom de ulike forbedringsområdene og de tilhørende tiltakene.

8.1 Hvilke tiltak har Statoil satt i verk etter Gullfaks C?

I dette delkapitlet gir vi en oversikt over tiltak som Statoil har satt i verk som en direkte oppfølging av Gullfaks C-hendelsen. Endringene er knyttet til delprosjekter på tre områder; teknologi, risikostyring/endringskontroll og styringssystem (i dag: APOS).

8.1.1 Bore- og brønnteknologi

Innen bore- og brønnteknologi er det to hovedtiltak som er iverksatt:

1. Endringer av krav relatert til MPD-teknologi.

I dette inngår krav til forbedret logging av sement (USIT), krav til kontinuerlig overvåking av B-annulus, krav til foringsrørslitasje log og høyere oppløsning (1m intervall) på retningsmålinger, krav til oppdaterte slitasjeberegninger i operasjonsfasen, ikke krav til gasstette gjenger, stressanalyse av BOP, stigerør og brønnhode som følge av MPD utstyr, brønnsesifikk risikoanalyse mht felles barriereelement, samt krav til ”contingency planer”.

2. Nye krav til verifisering av tilstand foringsrør.

Det er her utarbeidet et forslag (30.8.11) som skal gjelde brønner generelt:

- Foringsrørslitasje skal tas høyde for i design og beskrives i boreprogrammet. Akseptkriterier for slitasje/omdreininger skal utarbeides og dokumenteres i boreprogrammet.
- Før gjenbruk av eksisterende foringsrør skal det gjøres logging av indre diameter og retningsmåling. Det skal i tillegg logges tykkelse ved foringsrør eldre enn 5 år eller rør som har vært utsatt for ringromsforvitring (eks. caliper, USIT og gyro 1m intervall).
- Videre vil man forbedre beste praksis samt opprette en database for beregninger av og parametre for foringsrørslitasje.

8.1.2 Risikostyring og endringskontroll

Innen risikostyring og endringskontroll er det fire tiltak:

1. Forenklet risikostyringsprosesser knyttet til prosessene brønntilvirkning og brønnintervensjon.

Kompliserte og omfattende prosesser har ført til en beslutning om oppdeling i brønnintervensjon og brønntilvirkning som to separate prosesser. Ny brønnintervensjonsprosess er allerede implementert. Ny brønntilvirkningsprosess er i en høringsfase.

2. Mer detaljerte risikostyringsprosesser

Ytterligere risikoanalyser skal utføres når konsept-risikoanalysen ikke gir tilstrekkelig grunnlag for beslutninger.

3. Større vekt på risikostyring, inkludert opplæring

Analyse av bakenforliggende årsaker i forbindelse med GFC-06 viser at storulykkesrisiko ikke var tilstrekkelig godt håndtert gjennom eksisterende krav i B&B arbeidsprosesser.

B&B arbeidsprosesser inneholder nye styringselementer (eid av B&B) som skal ivareta kravene til risikostyring gitt i overordnede krav (WR 2404 og HSE 01.03)

Arbeidsgruppen arbeider videre med:

- i. Identifisere gap mellom B&B prosesser og overordnede selskapskrav
- ii. Metodikk for å lukke gap mellom lokasjons- og brønnsesifikke risikoanalyser og innretningens TRA

4. Revisjon av prosessen for endringskontroll.

B&B arbeidsprosess for endringskontroll er under revisjon som del av ny WCP.

Anbefalinger til forbedringer i B&B arbeidsprosess for endringskontroll er gitt av DP4: "Change control recommended improvements". Ved GFC-06 hendelsen er det angitt manglende endringskontroll både til brønndesign, operasjon og knyttet til andre forhold som organisasjon og kompetanse.

Etter gjennomgang av myndighetenes og Statoils egne krav til risikostyring knyttet til endringskontroll, bakenforliggende årsaker GFC 06 vs. endringskontroll, endringskontrollprosessen i B&B, er det behov for å avklare om endringskontroll skal være en egen arbeidsprosess eller skal ivaretas som en integrert del av alle arbeidsprosesser.

Endringskontroll trigges i dag i B&B-prosesser ved endring i brønndesign eller operasjoner men prosessene setter ikke krav til dette ved andre forhold slik som ledelse og kompetanse.

Foreløpig anbefaling:

- CMS vil ta opp igjen arbeidet med endringskontroll og basert på dette vil DP3 utarbeide en anbefaling som tas videre inn i den revitaliserte gruppen
- DP3 vil videre vurdere om det er hensiktsmessig å organisere endringskontroll som egen arbeidsprosess med en sentral eier. Krav til å følge prosessen kan da ivaretas av en eier av prosessen, mens spesifikke endringer i B&B behandles av B&B i henhold til rollebånd i prosessen.

8.1.3 Forenkling av styringssystemet

Det er to tiltak knyttet til forenkling av styringssystemet:

1. Det jobbes fortløpende med et nytt system (ARIS) som skal erstatte APOS
2. Arbeid med styringssystemet (anbefalinger 30.8.11)

Det legges vekt på opplæring, inkludert arbeidsprosesser i brønntilvirkningsprosessen og gjennomføres obligatorisk opplæring i styringssystemet (allerede iverksatt)

- a. Det iverksettes bedre opplæringstilbud i risikostyring (kommer).
- b. A-standard rulles ut med Etterlevelse og lederskapsprogrammet (kommer).
- c. Prosesser som styrker kvalitet og robusthet er identifisert, og oppdateres nå.

Det oppdaterte styringssystemet vil forenkle etterlevelse (kommer).

- d. Prosjekt vurdering ”utvalgte tema” vil også dekke etterlevelse av kravene.

Beste Praksis vurderes oftere og deles bredere.

- e. Klarere risikovurderings- prosess og -metodikk (”IRR fits all” - detaljer må diskuteres med PE).
- f. Klarere metodikk og maler omkring linking, barrierer, endringslogg, aksjonslogg og beslutningslogg (detaljer må diskuteres med PE og prosjektene).
- g. Prosjekt vurdering ”utvalgte tema” vil danne basis for dette også.

Klarere krav til ekstraordinær risikovurdering og robustgjørende kvalitetstiltak

- h. Kvassere QA/QC kriterier bør iverksettes (allerede innlevert prosesseier som innspill).
- i. Bedre støtte i standardverktøyene våre (for eksempel WCI ”drivers”) – foreslås evt. i DP3.

8.2 Påviste forbedringsområder for læring i Statoil

I rapporten har vi drøftet ulike bakenforliggende årsaker til hendelsen på Gullfaks C, relevansen mellom Gullfaks C og Snorre A, og barrierer for læring i Statoil B&B. På bakgrunn av våre funn vil vi her, fra punkt 8.2.1 til 8.2.10 presentere ni påviste forbedringsområder. Disse områdene er altså direkte avledet av rapportens kapittel 4 til 7 og bygger på data fra intervjuene, spørreskjemaundersøkelsen og dokumentanalysen.

8.2.1 Styrende dokumentasjon og etterlevelse

Styrende dokumentasjon i Statoil oppleves som kompleks og vanskelig å forholde seg til. Det pekes på at det er for mange temadokumenter i prosedyrene og det er utfordrende å skille mellom prosesser, krav og metoder. Videre kommer det frem at det er vanskelig å holde seg oppdatert og man opplever at det er flere motstridende krav i systemene. Det trekkes også frem at APOS er lite egnet for boreplanlegging og brønntilvirkningsprosesser. Denne kompleksiteten fører til frustrasjon og usikkerhet, og man kan se tegn til at det vokser frem en kultur hvor det er aksept for å se bort fra prosedyrer.

8.2.2 Utfordringer med beslutningsprosesser

Både i planleggingsprosessen og den operasjonelle fasen i boringen av brønn C06 ble det tatt en rekke viktige beslutninger. Et gjennomgående trekk ved disse ulike beslutningsprosessene synes å være at de har gått veldig raskt, og at de i liten grad har tatt hensyn til kritiske innspill og tilbakemeldinger.

I planleggingsprosessen pekes det på en opplevelse av hastverk. Det var en overraskende kort planleggingsprosess der det ble presset gjennom løsninger som ikke var gjennomarbeidet. Videre var TNE lite involvert og utnyttelsen av tilgjengelig spesialkompetanse oppfattes som mangelfull. Dataene viser også et opplevd press fra Ptil om å ta i bruk MPD-teknologi, noe som kan ha spilt en rolle i prosessen med teknologiske valg.

Informantene beskriver at det er dårlige rutiner for å dokumentere avvikende syn og diskusjoner underveis i møter og i den øvrige planleggingsprosessen. I stor grad blir kun konklusjonene dokumentert. Dette gjør det vanskelig å finne igjen innsigelser, og det blir utfordrende for nytt personell å sette seg inn i prosessene som har foregått. Risikovurderingen ser også ut til å ha vært mangelfull. Intervjudata peker i retning av at det ble gjort flere risikovurderinger enn det som er påpekt i tidligere granskninger, men disse er dårlig dokumentert.

Videre fremkommer det at det kan være mangelfulle rutiner når det gjelder mottak av bekymringsmeldinger. Bekymringsmeldinger har blitt sendt men disse har enten ikke blitt mottatt eller ikke blitt tatt hensyn til. Flere opplever at de får beskjed om å fortsette operasjonen til tross for uttrykt bekymring.

En metafor som brukes av flere, er at det er ”militære kommandolinjer” på en plattform. Leverandørinformanter forteller at de forholder seg til beskjedene som kommer ovenfra, ettersom de er leverandører og skal levere det oppdragsgiver ber dem om. Dette til tross for at nettopp leverandørene ofte er de som er tette på operasjonen og derfor har mest informasjon om de faktiske hendelsesforløpene på plattformen.

På bakgrunn av funnene som her er beskrevet, mener vi at beslutningsprosessene på Gullfaks C synes å ha klare trekk av ”gruppetenkning”. Dette innebærer at beslutninger blir tatt uten at kritiske innspill blir tatt i betraktning. På ulike måter synes de kritiske innspillene å bli ”luket bort”. I etterkant kan det se ut for at hendelsen på C06 kunne vært unngått dersom man hadde tatt de negative signalene, både i planleggingsprosessen og selve boreprosessen, på alvor. Det er særlig relasjonen mellom Statoil og leverandørene som synes å være utfordrende i beslutningsprosessene, i og med at leverandørene ikke synes å bli hørt.

8.2.3 Utfordringer med rotering av bemanning og anleggsspesifikk kompetanse

I intervjuene peker flere på at det ofte er mangel på folk med *anleggsspesifikk kompetanse*. En hovedutfordring når det gjelder kompetanse synes å være at det flyttes for mye på folk. Det trekkes frem at man undervurderer behov for feltspesifikk kompetanse og mange erfaringer anses for å være umulige å fange opp skriftlig. Det er manglende rutiner for å fange opp erfaringene til personene som skal roteres.

I forbindelse med bemanningsendringen på Gullfaks C opplevde man at det var utilstrekkelig kompetanseoverføring, noe som har vært uheldig for kontinuiteten på plattformen. Viktig kunnskap forsvant fra Gullfaks under omorganiseringen som fulgte fusjonen mellom Hydro og Statoil. Leverandører mener at det er de som står for kontinuiteten, fordi de har den feltspesifikke kompetansen, som de innleide i Statoil ofte mangler.

Omorganiseringen i forbindelse med fusjonen har hatt uheldige konsekvenser, særlig i forhold til involvering og kompetanse. Vi ser dette i form av manglende erfaringsoverføring mellom tidligere og påtroppende ressurser på Gullfaks, og ved at viktig kunnskap derfor forsvant fra Gullfaks.

8.2.4 Manglende evne til å håndtere implementering av ny teknologi og samtidig sikre organisatorisk tilpasning og nødvendig opplæring

Hendelsen på Gullfaks C viser at *Statoil har manglende evne til å håndtere implementering av ny teknologi og samtidig sikre organisatorisk tilpasning og nødvendig opplæring*. Det er særlig innføringen av MPD på brønn C06 som avdekker dette som en svakhet. Ifølge flere informanter var ikke oppmerksomheten knyttet til MPD-teknologien tilstrekkelig forankret i organisasjonen.

Måten implementeringen av MPD foregikk på tyder også på at det var klare trekk av organisatorisk motstand på Gullfaks. Dette ga seg utslag i svak kollektiv årvåkenhet med hensyn til konsekvenser av den nye teknologien. Det ser også ut til at organisatorisk motstand hindret nødvendige organisatoriske tiltak ved innføring av MPD. Dette skaper dårlige betingelser for organisatorisk læring. Jo større organisatorisk motstand, desto lavere kollektiv årvåkenhet, og således større risiko ved innføring av ny teknologi.

8.2.5 Manglende evne til å binde makt i organisasjonen

Ledelsen i Statoil klarer ikke i tilstrekkelig grad å binde makten i organisasjonen. Med dette mener vi at makt i for liten grad festes til de formelle lederposisjonene og at dette i neste omgang åpner opp for utvikling og opprettholdelse av uformelle maktsentra. Forekomsten av ”små kongedømmer” hvor deler av organisasjonen opptrer tilnærmet uavhengig av den formelle strukturen utgjør viktige eksempler på akkurat dette. Konsekvensen for Statoil er at virksomheten går glipp av læringsmuligheter når slike uformelle nettverk på ulike måter motarbeider den formelle organisasjonens forsøk på å etablere konstruktive læringsløyper. Disse mekanismene utgjør barrierer for læring, kan hindre viktig kunnskapsdeling og påvirke utforming og iverksetting av tiltak. Innslag av a) lite konstruktiv maktkamp mellom ledelse og fagforeninger, b) betydningen av uformelle nettverk og ”kongedømmer”, c) manglende kultur for åpenhet og reell dialog, samt d) politisering av organisasjonen, legger begrensninger på Statoils evne til lære av egne feil og forbedre organisasjonen.

8.2.6 Utfordringer knyttet til granskning og tiltaksutvikling som kritisk faktor for læring etter hendelser

I intervjuene fremkommer det *at tidsrammene for granskningene ofte blir knappe*. Tidspresset fører til at man ikke klarer å gå langt nok bak i årsaksrekken, noe som øker sjansen for at man ikke finner ut hva som *egentlig* er problemet. Dermed vil tiltak kunne bygge på gale forutsetninger. Granskernes utvidede rolle kan forsterke problemet hvis man ikke klarer å fylle inn riktig og tilstrekkelig kompetanse.

Granskernes metoder er blitt forbedret, men de utgjør enda ikke en tilstrekkelig felles og helhetlig plattform for granskningsarbeidet.

Statoil har ikke gode nok prosedyrer for å lære av granskninger. Konsern HMS har ansvar for læring av hendelser på tvers. Denne enheten har per i dag ikke noen direkte kobling til granskerne eller noen systematisk ordning med erfaringsoverføring og informasjon fra de granskningene som gjøres. Oppfølgingen av tiltak på Snorre A kan fungere som et eksempel på at engasjementet for å iverksette tiltak tar fokus bort fra funnene i granskningen, som jo var årsaken til selve tiltaksutviklingen. Å få lukket avvikene fra Ptil overskygger derfor den egentlige intensjonen med tiltakene, nemlig læring fra hendelsen.

Det er en overproduksjon av tiltak i Statoil. Tiltaksmengden er for stor og tiltakene er for lite fokusert. Dette tyder på at det er en manglende evne til å prioritere blant ledelsen i selskapet. Noe av forklaringen ser også ut til å ha å gjøre med relasjonen mellom Statoil og Ptil. Her viser intervjuene at det er vokst frem en nervøsitet i organisasjonen i forhold til faren for nye hendelser og nye pålegg fra Ptil, noe som slår ut i for mange, for raske og for lite gjennomtenkte tiltak.

Oppfølgingen av tiltak er i for mange sammenhenger er mangelfull. Dette har bl.a. å gjøre med at det er for mange tiltak å følge opp, samt at tiltakene er for lite fokusert.

8.2.7 Utfordringer ved systemer for (formell) opplæring og kunnskapsdeling

1) Mangelfull koordinering av kurs

De ulike læringssettene i Statoil er knyttet til spesifikke fagområder, og har tilknytning til ulike enheter og nivå i organisasjonen. Det er ingen formelle bånd eller strukturer mellom de ulike akademiene, og det er derfor mangelfull intern- eller overordnet koordinering av programmer for opplæring. Siden ingen har formelt, overordnet ansvar, finnes det overlappende kurs.

2) Mangelfull/dårlig bruk av systemer for kunnskapsdeling

Studien har vist at det er utfordringer med systemer for kunnskapsdeling. Ansatte oppgir at det (generelt sett) er vanskelig å finne frem til relevant dokumentasjon. Eksempelvis viser analysene at det er til dels store forskjeller mellom dokumentering av egne

erfaringer og bruk av andres erfaringer i systemer (spesielt Synergi). Synergi oppfattes som rotete og vanskelig å finne frem i, noe som kan forklare denne forskjellen.

8.2.8 Utfordringer relatert til grensesnitt mellom Statoil og leverandører

1) Ulik styrende dokumentasjon

Det er i dag utfordringer knyttet til at det er forskjellig styrende dokumentasjon som brukes av Statoil og av leverandørene. Hovedregelen/hensikten er at leverandørene skal tilpasse seg Statoils styrende dokumentasjon, men prosessene for hvordan dette gjøres er ikke gode nok. Oppfølging er ofte personavhengig. Dårlig/mangelfull opplæring nevnes også. APOS oppfattes videre som lite brukervennlig, og det er også tilfeller hvor Statoils styrende dokumentasjon ikke er relevant for oppgavene som leverandørene skal gjøre.

Grensesnittet mellom Statoil og leverandører når det gjelder styrende dokumentasjon er generelt sett uklart.

2) Mangel på oppfølging av leverandører

I kontraktene skal det reguleres hvordan leverandørene skal følges opp fra Statoil sin side. I intervjuene kommer det frem at det å inngå kontrakter oppleves som en mer spennende oppgave enn å følge opp kontraktene og leverandørene. Fra flere hold sies det at oppfølgingen av leverandørene er en forsømt oppgave.

SR (selskapets representant) skal i prinsippet ha en rolle i forhold til oppfølgingen av leverandører, men intervjuene viser at denne rollen utøves svært forskjellig og at det er et stort forbedringspotensial her.

3) Mangel på opplegg for erfaringsoverføring

Det pekes på at det mangler felles opplegg for erfaringsoverføring mellom Statoil og leverandører. Det er spesielt læring på tvers av installasjoner/felt som oppleves mangelfull.

8.2.9 Dårlig samsvar mellom ledelsesperspektiv og praksis

1) Sterk systemtro

Det er en sterk systemtro hos sentrale ledere i Statoil. Det er en lederoppfatning at feil som oppstår skyldes ansattes feilaktige bruk av systemer. Dette fører til at systemene og andre bakenforliggende årsaker som kan knyttes til oppståtte feil, i liten grad blir gjenstand for evaluering. En videre konsekvens er at styrende dokumentasjon blir stadig mer detaljert, fordi forbedringsarbeidet fokuseres mot å tette hull i beskrivelser av arbeidsprosesser.

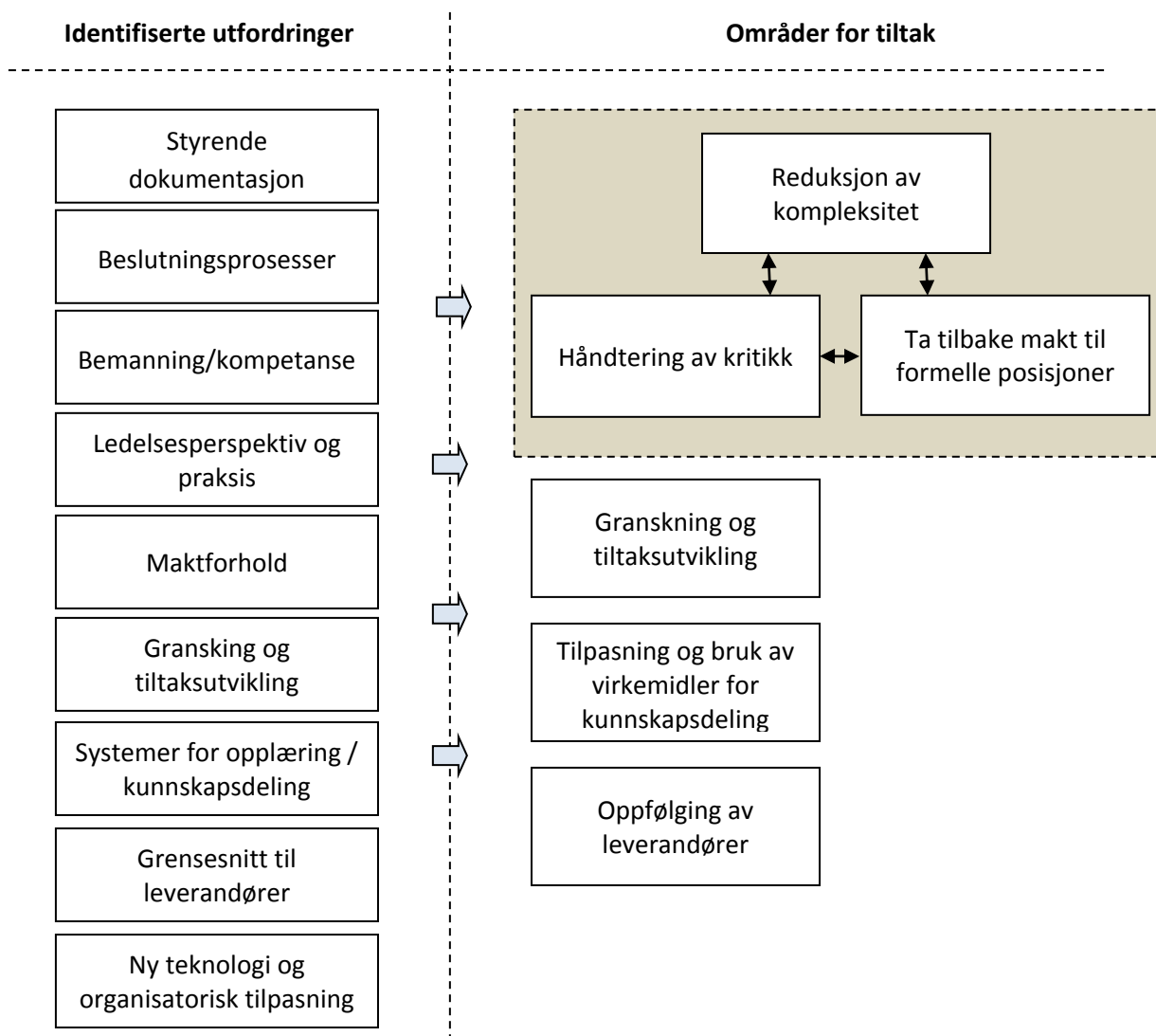
2) Diskrepans mellom ledelsesfokus og handlingslogikk i organisasjonen

I Statoil er det i dag et sterkt fokus på standardisering, harmonisering av arbeidsprosesser og strenge krav til etterlevelse av felles og detaljert styrende dokumentasjon. Denne styrende dokumentasjonen passer ikke alltid til oppgavene som skal løses lokalt. En får dermed en uoverensstemmelse mellom ledelsesfokus på bruk av systemer/organisering og handlingslogikken ute i organisasjonen.

8.3 Våre prioriterte forslag til forbedringsområder og tiltak

I det følgende vil vi gjøre rede for hva vi, basert på våre funn, mener er de viktigste forbedringsområdene og tiltakene for at Statoil B&B skal bli bedre til å lære av feil. Vi vil understreke at vårt anleggende ikke er spørsmålet om forbedring generelt, men forbedring knyttet til læringsevne. Våre anbefalinger bygger på en samlet vurdering av funn som er presentert i kapitlene 4, 5 og 6. Vi har valgt å gruppere disse i fire områder: a) granskernes rolle og tiltaksutvikling, b) grensesnittet mot leverandørene, c) systemer for kunnskapsdeling og d) styrking av formell maktutøvelse, håndtering av kritikk og reduksjon av kompleksitet.

Figur 8.2 illustrerer hvordan de identifiserte utfordringene som er vist i kapittel 8.2, henger sammen med de prioriterte forbedringsområdene og tiltakene som vi presenterer i dette kapitlet. Flere av de identifiserte utfordringene kan kobles til noen felles områder for tiltak. Implementering av tiltak innenfor de ulike områdene kan med andre ord ha positive effekter på flere forhold som er identifisert (bakenforliggende årsaker til Gullfaks C og læringsbarrierer).



Figur 8.2: Sammenheng mellom identifiserte utfordringer og områder for tiltak.

8.3.1 Granskning og tiltaksutvikling

Granskning er etter vår mening en enhet som burde hatt en sentral rolle i Statoils læringsprosesser. Granskerne er Statoils interne, uavhengige etterforskere, og slike etterforskere rolle er jo nettopp å avdekke årsaksforløp til uønskede hendelser. Dersom man får avdekket hva som er grunnen til at noe har gått galt, burde man kunne iverksette tiltak for å løse problemene. Dette burde også føre til en situasjon der man kunne lære av hendelsene. Situasjonen som er avdekket i Statoil, er imidlertid at organisasjonen nærmest drukner i tiltak, og at tiltakene blir sett på som en belastning heller enn velkomne løsninger på vanskelige problemer. Vi har heller ikke inntrykk av at tiltakene blir spredd på gode nok måter rundt i organisasjonen. Hva er egentlig grunnen til at man har fått en slik situasjon? Hvorfor er det ikke slik at tiltakene regnes som sentrale verktøy for læring? Er det utfordringer med granskningsenhetens rolle, er

det granskningsenhetens metoder som ikke er gode nok, eller er det andre elementer som skaper utfordringer?

Vårt inntrykk er at det arbeides grundig med å avdekke årsakene til de uønskede hendelsene, men at granskerne fremdeles har utfordringer med å gå langt nok bak i årsaksrekken slik at de får avdekket hva som *egentlig* er problemet (problemene) i den enkelte hendelse. Tidsrammene for en granskning er standardisert, uavhengig av hendelse, og rammen er åtte uker fra oppstartsmøtet. For komplekse, store hendelser er dette svært knapt med tid. Tidsfaktoren virker for øvrig som et element som bidrar til å stresse organisasjonen. Også når Ptil har hatt granskninger eller revisjoner blir det satt svært korte frister, og organisasjonen blir satt i høyberedskap for å lukke påleggene som kommer.

I dag er situasjonen den at når tiltakene *iverksettes* i organisasjonen, så registreres de som ”lukket”. Vi vil derfor påpeke at det er en sentral utfordring med hvordan tiltakene *følges opp og evalueres*. På bakgrunn av studien vår fremstår dette å være forsømte områder i organisasjonen. Fokuset synes å være på å få gransket og utviklet tiltak, mens selve oppfølgingen og evalueringen av om tiltakene virket slik det var tenkt er noe man ikke har gode metoder for. En viktig del av en læringssløyfe etter en hendelse må nettopp være å evaluere tiltakenes egnethet i forhold til problemene som er avdekket. En ny praksis der man utsetter registreringen av om tiltaket er lukket eller ikke til det faktisk er gjennomført, vil være et tiltak som bidrar til å ivareta dette. Denne registreringen kan også kombineres med en evaluering av hvordan selve tiltaket har fungert.

Mengden tiltak er også et tema som blir nevnt som et gjennomgående problem for Statoil, og vi mener å finne tegn til at organisasjonen preges av *tiltakstrøtthet*. Granskerne synes å ha flere verktøy for å utforske hva *årsakene* til hendelsene er, men det pekes på manglende verktøy for å utvikle selve *tiltakene*. En hypotese er at det formuleres tiltak på symptomnivå, dvs. man klarer ikke å avdekke hva problemet egentlig er, og løsningene som foreslås er mer på overflaten enn på mer bakenforliggende, organisatorisk nivå. Om det er slik at granskerne har for liten tid, for lite hensiktsmessige metoder og verktøy, eller at de ikke evner å prioritere de *rette* tiltakene, er imidlertid vanskelig å si.

En annen sentral utfordring er hvordan resultatene av granskningene spres videre i organisasjonen. Frikoblingen av granskningsenheten som synes å være svært fornuftig og en fordel i selve etterforskningsprosessen, synes å føre til en like stor utfordring når det gjelder å få formidlet resultatene fra granskningene. Granskerne har *ikke* et ansvar for at resultatene spres i organisasjonen. Rapportene skal inkluderes i ulike systemer i selskapet, som Synergi, men utover dette har ikke granskerne noen rolle når det gjelder *spredning* av resultatene. Blant annet har prosesseier for konsern HMS et ansvar for læring av hendelser på tvers, men det er for eksempel ingen strukturert kobling mellom denne prosesseieren og granskningsenheten. Vi ser her en sentral utfordring i forhold til hvordan læringen av de enkelte granskninger kan systematiseres i organisasjonen, og hvem som skal ha ansvaret for dette.

Beskrivelse av målsetningen for dette forbedringsområdet, og definering/vurdering av tilhørende tiltak vises i tabellene 8.1 og 8.2 nedenfor.

Tabell 8.1.

Mål for forbedringsområde	Vurdering av mål
<p>Område 1: Granskning og tiltaksutvikling:</p> <p><i>Målsetning:</i> Granskninger blir et sentralt verktøy for læring i Statoil.</p>	<p><i>Klarhet:</i> Konkret målsetning, men rettes mot flere områder i organisasjonen.</p> <p><i>Målbarhet:</i> Evaluering av tiltak i forhold til identifiserte problemer og målgrupper. Grad av nytte relatert til den enkelte hendelse og grad av nytte for identifiserte målgrupper. Måling av hvilken nytte det har at granskningsresultater spres i organisasjonen.</p> <p><i>Kontrollerbarhet:</i> Regelmessige målinger etter tiltaksevalueringer og spredninger av resultater.</p> <p><i>Realisme:</i> Stor grad. Det forutsettes imidlertid at granskingsenheten gis ansvar for selv å bestemme hvilke hendelser som skal granskes.</p>

Tabell 8.2.

Tiltak	Vurdering av tiltak
<p><i>Tiltak 1:</i> Innføre mer fleksible tidsrammer for granskning av alvorlige hendelser.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Mulig fare for at granskninger trekkes ut i tid. Må legges inn mekanismer som sikrer at dette ikke skjer, for eksempel med innføring av ny, øvre tidsramme for granskninger på nivå 1.</p> <p>Sikring av tilstrekkelige ressurser (både i form av økonomiske rammevilkår og personell) er også viktig i denne sammenheng.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Granskerne vil påvirkes, så også oppdragsgivere.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Vil gi muligheter for grundigere feltarbeid, analyser og tiltaksutvikling i alvorlige hendelser. Mulighet for bedre kvalitet på granskningene.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> ikke relevant.</p>
<p><i>Tiltak 2:</i> Innføre praksis for at tiltakene må være implementert og fulgt opp før de kan registreres som ”lukket”.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Vil gi tiltaksansvarlig større ansvar for at tiltaket faktisk gjennomføres, kan bety større arbeidsbelastning og oppfølging for den ansvarlige.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Tiltaksansvarlig vil berøres av dette</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Større fokus på hvordan tiltaket virker, og man vil få en større mulighet til å si om tiltaket har hatt ønsket effekt eller ikke. Større mulighet for oppfølging og</p>

	<p>læring av tiltaket i den aktuelle enhet.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Tilpasning ut fra tiltakenes karakter</p>
<p><i>Tiltak 3:</i> Innføre praksis for å evaluere tiltakenes hensiktsmessighet innen en gitt frist etter tiltaket er registrert lukket.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Vil gi mer-arbeid i tilknytning til tiltakene og det vil kreve ny metodikk for selve evalueringen.</p> <p>I forbindelse med utarbeidelse/definering av tiltakene lages det en plan for systematisk evaluering av hvert enkelt tiltak. Dette inkluderer hvordan tiltaket skal måles (måleparametre), når det skal måles (tidspunkt – kan være flere over en periode), hvor det skal måles (målgruppe for tiltak) og hvem som har ansvar (både for måling, evaluering og oppfølging).</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Tiltaksansvarlig, tiltaksberørte og evt. prosesseier.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> En innsikt i hvordan tiltakene fungerer i organisasjonen. Vil kunne gi bedre læringseffekt av tiltakene og lettere å spre slik ”sertifisert” læring i organisasjonen.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Det kan være aktuelt å tilpasse tidsrammen til tiltakenes størrelse, omfattende tiltak trenger kanskje lenger tid på evaluering</p>
<p><i>Tiltak 4:</i> Utvikling av metoder som er bedre egnet for å utvikle tiltak.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Vil kreve et arbeid der man får utviklet slike metoder, for eksempel gjennom å utforske hvordan granskergrupper i andre organisasjoner arbeider med å utvikle tiltak, og/eller involvere interne krefter i et arbeid med å utvikle en slik metode. Metodene må kvalitetssikres og evalueres etter de er tatt i bruk, for eksempel ett år etter tiltaket er innført.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Vurdering av hvorvidt andre grupper i organisasjonen bør involveres i dette i tillegg til granskerne. Kompetansesammensetning er en viktig faktor.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Tiltak som passer bedre til problemene.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> ikke relevant</p>
<p><i>Tiltak 5:</i> Utvikling av systematikk og praksis for å spre resultatet av granskninger i organisasjonen.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Vil kreve et arbeid med å utvikle bedre rutiner for å spre granskningsresultater til relevante grupper i organisasjonen. Det bør gjøres en evaluering av om dette arbeidet fungerer etter hensikten, i organisasjonen for eksempel ett år etter tiltaket er innført.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Relevante enheter/prosesseier bør gis</p>

	<p>et særskilt ansvar for dette.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Bedre læringseffekter i organisasjonen</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> ikke relevant</p>
--	---

8.3.2 Oppfølging av leverandører

Som operatør er Statoil ansvarlig for all planlegging og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner, og i disse operasjonene involveres en rekke tjenesteleverandører og deres ansatte. Denne arbeidsdelingen med bruk av eksterne leverandører utgjør et kompliserende moment i bore- og brønnoperasjoner. Utfordringen er at det arbeidet de eksterne leverandørene utfører ikke er ”dekoplet” i tid og rom fra Statoils egne aktiviteter. For at denne arbeidsdelingen skal fungere, kreves det omfattende koordinering og samhandling i ”sann tid”. Dette er utfordringer som man vil finne på alle installasjoner hvor det foregår boring med bruk av leverandører. Dette handler blant annet om regulering, organisering og håndtering av arbeidsdeling og informasjonsutveksling i gjennomføring av boreoperasjoner hvor ansatte fra både Statoil og en eller flere leverandørbedrifter er involvert.

I denne forbindelse blir flere utfordrende forhold ved grensesnittet mellom Statoil og leverandører fremhevet i studien. Når det gjelder styrende dokumentasjon er brukervennlighet, opplæring og relevans viktige stikkord. For leverandører blir kompleksiteten i styrende dokumentasjon (med tilhørende dårlig brukervennlighet), som også ansatte i Statoil opplever, forsterket av dårlig eller mangelfull opplæring. Videre oppleves ikke alltid styrende dokumentasjon i Statoil som relevant for arbeidet som skal gjøres. Hovedregelen om at leverandører skal tilpasse seg Statoils styrende dokumentasjon er dermed utfordrende.

Studien har også avdekket forbedringsmuligheter når det gjelder oppfølging av leverandører. Blant annet pekes det på ulik praksis ved bruk av selskapets representant (SR). På dette området er det allerede satt i gang tiltak med formål å forbedre praksis. Videre finner vi at Statoils kriterier for evaluering av leverandørers prestasjoner i liten grad fremmer kunnskapsdeling på tvers. Relatert til dette viser studien også at det er mangler ved opplegg for erfaringsoverføring mellom Statoil og leverandører. Når det gjelder tiltak innenfor dette området vil målet være å forbedre læring på tvers av organisatoriske grenser. Tiltakene som iverksettes for å forbedre bruk av systemer for kunnskapsdeling (både internt i Statoil og mellom selskaper) vil dermed være hensiktsmessig også for dette området.

Beskrivelse av målsetningen for dette forbedringsområdet, og definering/vurdering av tilhørende tiltak vises i tabellene 8.3 og 8.4 nedenfor.

Tabell 8.3.

Mål for forbedringsområde	Vurdering av mål
<p>Område 2: Oppfølging av leverandører</p> <p><i>Forbedring av system og rutiner for oppfølging av leverandører for å sikre erfaringsutveksling på tvers, og for bedre ivaretagelse av påseplikten.</i></p>	<p><i>Klarhet:</i> Omfattende og bredfavnende område, tiltak innenfor avgrensede deler defineres. Mulige variasjoner avhengig av leverandørtype, størrelse, område, etc.</p> <p><i>Målbarhet:</i> Grad av erfaringsutveksling og oppfølging av leverandører måles.</p> <p><i>Kontrollerbarhet:</i> Evaluering og prestasjonsmåling av oppfølging av leverandører og erfaringsutveksling på tvers av organisatoriske grenser kan gjennomføres.</p> <p><i>Realisme:</i> Stor grad.</p>

Tabell 8.4.

Tiltak	Vurdering
<p><i>Tiltak 1:</i> Utvikle og implementere insentiver for å dele kunnskap på tvers av organisatoriske grenser. Dette bør inngå som en del av Statoils regelmessige/faste oppfølging av leverandører.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Enhet/prosesseier ansvarlig for kunnskapsutvikling/kompetanse: Utvikling og implementering av insentiver for kunnskapsdeling. Måleparametre inkluderes i regelmessig oppfølging av leverandører. Dette kan også inkluderes som egne punkter i kontraktsmalene til leverandørene.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Involverte parter er enhet ansvarlig for kunnskapsutvikling/kompetanse i Statoil (definering av insentiver), SR (oppfølging) og leverandører. Konsekvensen er at nye/andre forhold vektlegges i evaluering og tilbakemelding til leverandørene.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Større fokus på erfaringsdeling på tvers. Sikre at leverandørene måles og evalueres på dette området.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Tilpasning ut fra leverandørtype, område, størrelse, etc.</p>
<p><i>Tiltak 2:</i> Regelmessig måling av ”organisatorisk sikkerhet” og læring på tvers av organisatoriske grenser hos Statoil + sentrale leverandører.</p> <p>(Se for øvrig Appendix A.7 for oversikt over Statoil + leverandørers score på de ulike dimensjonene i modellen)</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Hovedsaklig leverandører berøres. Hos utvalgte leverandører (strategisk viktige leverandører, evt. leverandører av en viss størrelse) berøres alle ansatte i målgruppen (som skal svare på spørreskjema) og personell til å administrere datainnsamling. I tillegg må personell i Statoil følge opp resultater med hver enkelt leverandør.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Gjennomføring av målinger krever tilgang til ansatte hos leverandører (muligheter for å administrere datainnsamling). Tilstrekkelig svarprosent for</p>

<p>”organisatorisk sikkerhet”. Denne tilsvarer målemodellen brukt i Statoils regelmessige interne målinger i IMS/GPS).</p>	<p>dataanalyse og generaliserbarhet må sikres (krever motivering/insentiver for å respondere på spørreundersøkelse). Resultater følges opp av kontaktpersoner i Statoil og leverandører.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Bedre oppfølging av leverandører. Regelmessige mål på oppfattelse av faktorer som er relatert til organisatorisk sikkerhet og læring muliggjør iverksetting av tiltak rettet mot eventuelle problemområder. Mulig negativ effekt kan være leverandørers opplevelse av kontroll/styring fra Statoil, og også kostnader/belastning i forbindelse med datainnsamling.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Ikke relevant</p>
<p><i>Tiltak 3:</i> Avklaring av grensesnitt mellom Statoils styrende dokumentasjon og styrende dokumentasjon hos leverandører.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Tiltak må konkretiseres av Statoil.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Involverte parter vil være ansvarlig enhet/prosesseier for styrende dokumentasjon i Statoil og hos leverandører. Juridisk: En presisering av grensesnittet må også gjøres i kontraktsmalene.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Klarere grensesnitt mellom styrende dokumentasjon i Statoil og hos leverandører.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Tilpasning ut fra leverandørtype, område, størrelse, etc.</p>
<p><i>Tiltak 4:</i> Involvering av leverandører i arbeid med utvikling av styrende dokumentasjon i Statoil (for relevante områder).</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Tiltak må konkretiseres av Statoil</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Enhet/prosesseier for styrende dokumentasjon i Statoil: Definerings av rutiner for involvering av leverandører i utvikling av styrende dokumentasjon (innenfor områder hvor grensesnitt mellom styrende dokumentasjon i Statoil og hos leverandører er relevant).</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Bedre samsvar mellom Statoil og leverandører når det gjelder innhold og bruk av styrende dokumentasjon (klarere grensesnitt). Sikre variasjon i perspektiver når det gjelder videreutvikling av styrende dokumentasjon.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Tilpasning ut fra leverandørtype, område, størrelse, etc.</p>

8.3.3 Tilpasning og bruk av virkemidler for kunnskapsdeling

Som beskrevet i forrige kapittel påviser våre analyser flere utfordringer ved bruk av formelle virkemidler for kunnskapsdeling. For det første ser det ut til å være forbedringsmuligheter knyttet til koordinering av programmer for opplæring (i regi av ulike læringssentre i Statoil). For det andre er det utfordringer og muligheter for å forbedre bruk av systemer for kunnskapsdeling. En betydelig andel ansatte (spesielt ansatte i Statoil, noe mindre hos leverandører) opplever det som vanskelig å finne frem til dokumentasjon som er relevant for den enkeltes arbeid. Videre er det også utfordringer ved erfaringsdeling på tvers av installasjoner/felt, og forbedring på dette området må i stor grad baseres på formelle systemer ettersom muligheter for personlig kontakt er begrenset. Bruk av systemer for kunnskapsdeling er på grunnlag av dette et område hvor det er et klart forbedringspotensial, ikke minst når det gjelder læring på tvers av organisatoriske grenser. Tiltak innenfor dette området vil være å sikre bedre utnyttelse av andres erfaringer, og i denne sammenheng er tilgjengelighet og relevans viktige stikkord.

Når det gjelder tilgjengelighet vil en reduksjon av kompleksiteten være viktig. Uoversiktighet som følge av manglende/dårlige retningslinjer og system for hvordan informasjon skal dokumenteres, oppgis å redusere brukervennligheten av flere systemer. Dette gjør det vanskelig å finne frem til informasjon som er relevant for den enkeltes arbeid. Videre er det i større grad knyttet insentiver og mål til dokumentering av egne erfaringer enn bruk av andres erfaringer i arbeidet. Dokumentering av hendelser er i dag i stor grad fokusert mot kvantitet, dvs. målsetning om rapportering av et visst antall hendelser. Dette kan være med på å redusere relevansen for hendelsene som rapporteres.

Beskrivelse av målsetningen for dette forbedringsområdet, og definering/vurdering av tilhørende tiltak vises i tabellene 8.5 og 8.6. nedenfor.

Tabell 8.5.

Mål for forbedringsområde	Vurdering av mål
<p>Område 3: Tilpasning og bruk av virkemidler for kunnskapsdeling:</p> <p>1. Forbedring av koordinering av læringssentre i Statoil.</p> <p>2. Tilpasning av systemer for kunnskapsdeling for å sikre bedre utnyttelse av andres erfaringer. Dette gjøres gjennom forbedring av tilgjengelighet og relevans av informasjon.</p>	<p><i>Klarhet:</i> Konkret målsetning rettet mot avgrensede områder i Statoil.</p> <p><i>Målbarhet:</i> Oversikt og fortløpende oppdatering av kursportefølje (overlappende kurs og muligheter for synergier) kan måles. Måling av bruk av systemer (opplevd bruksnytte, brukervennlighet, tilgjengelighet, faktisk systembruk) kan implementeres og gjøres på regelmessig basis.</p> <p><i>Kontrollerbarhet:</i> Regelmessig målinger gjør måloppnåelse enkelt å evaluere/kontrollere.</p>

	<i>Realisme:</i> Stor grad. Kan gjennomføres innen relativt kort tid.
--	---

Tabell 8.6.

Tiltak	Vurdering
<p><i>Tiltak 1:</i> Gjennomgang av kursportefølje i de ulike læringssentrene i Statoil. Identifisering av overlapp og muligheter for faglige synergier.</p> <p>Sørge for regelmessig oppdatering av kursportefølje</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Implementering av tiltak involverer læringssentre/arrangører av kurs i Statoil. Innebærer utarbeidelse av bedre system for informasjonsflyt/koordinering mellom de ulike læringssentrene. Mindre tilpasninger av kursportefølje.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Statoilakademiet og de ulike læringssentrene i Statoil. Formålet er å implementere system/opplegg for koordinering av kurs og kontinuerlig oppdatering av kursportefølje. Dette inkluderer også en vurdering av felles måte å organisere læringssentrene på.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Mindre overlapp av kurs og dermed også større mobilitet når det gjelder kursdeltakelse (kurs på tvers av organisatoriske grenser). Det må imidlertid sikres at dette ikke går på bekostning av relevans (av kursinnhold).</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Ikke relevant / ingen lokale tilpasninger.</p>
<p><i>Tiltak 2:</i> Utarbeidelse og implementering av felles (standardiserte) måter å dokumentere erfaringer (legge inn informasjon) i systemene for å sikre/forbedre relevans og tilgjengelighet av informasjon.</p> <p>Dette gjøres gjennom forbedring av maler og retningslinjer for dokumentering av erfaringer.</p> <p>Dette vil også sikre rett koding (rødt/gult/grønt) av informasjon som legges inn i Synergi.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Gjelder alle som bruker systemer (eks. Synergi). Tilpasning av systemer gjøres av "systemeiere". Konsekvensene for brukerne er at modifiserte retningslinjer/kriterier skal benyttes når erfaringer dokumenteres. Mindre fokus på kvantitet og mer på relevans og nytte når erfaringer dokumenteres. Dette innebærer en endring av fokus bort fra en sikkerhetstilnærming hvor telling av hendelser blir vektlagt (og som i liten grad fremmer læring i organisasjonen).</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> "Systemeiere" (enhet ansvarlig for utvikling/drift av system): Krever utarbeidelse/definering av kriterier for å legge inn informasjon, og disse må implementeres i systemene. Kurs/opplæring: Krever en viss grad av opplæring for brukerne. Adopsjon/bruk av systemer er viktig for å lykkes, og insentiver for bruk bør dermed også etableres.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Økt relevans og tilgjengelighet av erfaringer/kunnskap som dokumenteres i ulike systemer. Dette innebærer videre bedre muligheter for læring/erfaringsoverføring på tvers av organisatoriske</p>

	<p>grenser (eks på tvers av felt/installasjoner/selskaper). Medfører/krever økt bevissthet og vurderinger fra brukernes side når erfaringer skal dokumenteres.</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Lokale tilpasninger kan redusere relevans og tilgjengelighet av informasjon som legges i systemer.</p>
<p><i>Tiltak 3:</i> Regelmessig måling av bruksnytte og brukervennlighet av ulike systemer for kunnskapsdeling (Synergi, DBR, etc.). Dette gjelder både Statoil og leverandører.</p> <p>Dette er relatert til forrige tiltak, og skal sikre ”riktig utvikling” når det gjelder tilpasning og bruk av systemer for kunnskapsdeling.</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Målgruppe er alle som bruker systemene. Systemer gis ansvar for måling og oppfølging av resultater (eventuelle tilpasninger av systemer og/eller retningslinjer for bruk).</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Systemer: Tiltak gjennomføres som en del av systemers utvikling/drift av system.</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Målingene vil gi bedre oversikt over forbedringsområder når det gjelder bruk av systemer (hva som påvirker relevans og tilgjengelighet, og hva som kan gjøres for å forbedre systemene).</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Ingen lokale tilpasninger / ikke relevant.</p>
<p><i>Tiltak 4:</i> Etablere insentiver for bruk av informasjon som legges inn i systemer. Dette gjøres for å bedre erfaringsoverføring på tvers.</p> <p>Dette tiltaket må også ses i sammenheng med foregående tiltak som skal sørge for forenkling av bruk av systemer (gjennom økt relevans og tilgjengelighet av informasjon som legges inn).</p>	<p><i>Konsekvensvurdering:</i> Enhet/prosesseier ansvarlig for kunnskapsutvikling/kompetanse: Utvikling og implementering av insentiver for å øke bruk av andres erfaringer dokumentert i ulike systemer. I tillegg også utarbeidelse av målsetning kriterier for bruk (dvs. faktorer som skal måles / evalueres og som ligger til grunn for måloppnåelse). Insentiver både for ansatte i Statoil og hos leverandører bør implementeres.</p> <p><i>Interessentvurdering:</i> Krever kontinuerlig måling av bruk av systemer og oppfølging av ansvarlig enhet/prosesseier (også i forhold til leverandører).</p> <p><i>Mulige effekter:</i> Mer systematisk bruk av erfaringer dokumentert i systemer. Større grad av erfaringsutveksling og læring på tvers av organisatoriske grenser. Bruk av positive insentiver og motivasjon for å bruke erfaringer dokumentert i systemer er viktig for å unngå at tiltaket oppleves negativt (opplevelse av økt kontroll).</p> <p><i>Lokale tilpasninger:</i> Lokale tilpasninger (spesielle insentiver og mål for bestemte arbeidsprosesser/enheter, muligheter for leverandørtilpasninger) kan være nødvendig for å oppnå best mulig effekt.</p>

8.3.4 Sammenheng (konsistens) mellom ulike mål og tiltak

Målsetningene og tiltakene som er definert i de foregående delkapitlene er til en viss grad relatert til hverandre. Intern konsistens har vært et viktig kriterium i utarbeidelse av målsetninger og tiltak. Det er eksempelvis en klar sammenheng og stort potensial for gjensidig forsterkende effekt mellom tiltaksområde 2 (oppfølging av leverandører) og tiltaksområde 3 (tilpasning og bruk av virkemidler for kunnskapsdeling). Flere tiltak innenfor område 2 er rettet mot å forbedre samhandlingen og erfaringsutveksling på tvers av organisatoriske grenser. Tiltakene innenfor område 3 er til dels rettet mot samme tema. Her er formålet å tilpasse systemer for i større grad legge til rette for utnyttelse av erfaringer på tvers av enheter. Tilgjengelighet og relevans av informasjon er viktige stikkord også for å øke erfaringsutvekslingen mellom leverandører og Statoil.

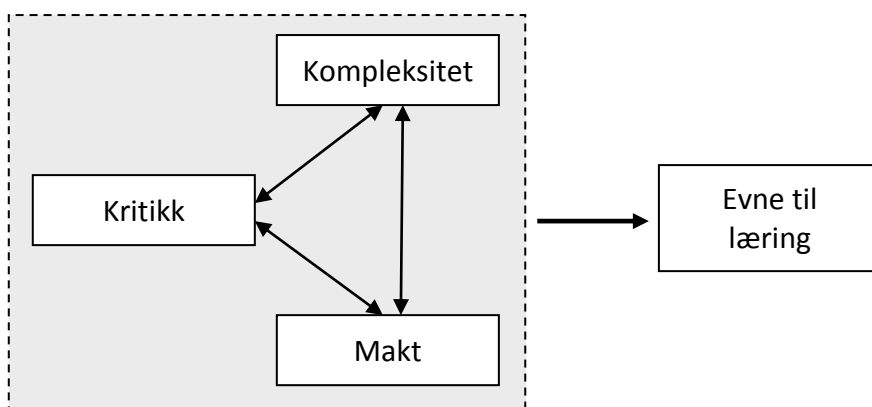
Når det gjelder tiltaksområde 1 (granskning og tiltaksutvikling) vil vi understreke viktigheten av å evaluere tiltak og gjennomføre målinger over tid for å sikre varig effekt og læring av tiltakene. Dette er spesielt relatert til tiltak 2 og 3 (sikre gjennomføring av tiltak før de lukkes, og å innføre praksis med å evaluere tiltakenes hensiktsmessighet) presentert i tabell 8.2. Disse tiltakene er således ”overgripende”, og vil dermed også gjelde for de øvrige tiltakene som er foreslått innenfor de andre tiltaksområdene. På dette grunnlag vil vi hevde at mulighetene for at tiltakene innenfor område 2 og 3 resulterer i økt læring (realisering av læringspotensial) vil øke dersom tiltakene innenfor område 1 gjennomføres.

Ut fra figur 8.2 som viser prioriterte tiltaksområder på grunnlag av bakenforliggende årsaker til Gullfaks C og identifiserte læringsbarrierer, har vi nå diskutert tiltak rettet mot tre av fire områder. Det er vår oppfattelse at tiltakene som er diskutert retter seg mot viktige utfordringer som Statoil har, og vil føre til økt læring av hendelser. Våre analyser peker imidlertid også på mer fundamentale utfordringer som Statoil står overfor, og som vil være viktige å håndtere for å oppnå gode læringseffekter (grad av suksess) med de foreslåtte tiltakene. Disse utfordringene vises i den stiplede/fargede boksen øverst til høyre i figur 8.2. Tiltak iverksatt uten at disse utfordringene søkes løst vil etter vår oppfatning til en viss grad være ”symptombehandling”. Signifikant og varig forbedring av Statoils evne til å lære av feil vil således være avhengig av god håndtering av disse utfordringene.

8.3.5 Statoils tre grunnleggende utfordringer

Den oppsummerende analysen i kapittel 7 viste hvordan våre funn representerer utfordringer for både Statoil sitt styringssystem og hvordan de gir konsekvenser for den enkelte ansatte. Vi er her inne på forhold som vi betrakter som de grunnleggende utfordringene for Statoil og selskapets evne til å lære. Dette er også de forholdene som det er vanskeligst å finne enkle, konkrete og gode løsninger på. Avslutningsvis i rapporten vil vi likevel løfte frem det vi anser som *Statoils grunnleggende utfordringer*; a) et for komplisert styringssystem, b) manglende binding av makt til formelle posisjoner, og c) håndtering av kritikk i organisasjonen. Vi skal også vise at det er nære

sammenhenger mellom disse utfordringene (se modellen under), samt komme med noen anbefalinger i forhold til hvordan Statoil kan gripe fatt i dem i et langsiktig forbedringsarbeid.



Figur 8.3: Statoils grunnleggende utfordringer

I arbeidet med denne studien har vi intervjuet en rekke ansatte og ledere som er kritiske til sider ved styringssystemet som har vokst ut av proporsjoner og som demper arbeidslysten og begrenser folk i å gjøre jobben sin slik de egentlig ønsker. For eksempel fremstilles styrende dokumentasjon som så komplisert at ansatte og ledere i en del sammenhenger ikke makter å forholde seg til dem og derfor velger enkleste utvei, nemlig å overse dem og gjøre jobben på egen måte. Noen vil kalle dette for manglende etterlevelse, men det kan også betegnes som en overlevelsesstrategi.

Kompleksiteten i styrende dokumentasjon blir også bekreftet i dataene fra spørreskjemaundersøkelsen. Eksempelvis oppfatter de ansatte i leverandørbedriftene styrende dokumentasjon som betydelig lettere å finne frem i sammenlignet med tilsvarende tall fra ansatte i boring og brønn i Statoil.

Også andre elementer som er naturlig å betrakte som deler av styringssystemet til Statoil, blir omtalt som komplisert. I intervjuene kommer det frem flere forhold ved Statoil sin matriseorganisasjon som skaper uklarheter i ansvars- og myndighetsforhold. Selv om dette ikke er noe vi har hatt mulighet til å gå i dybden på i denne studien, kommer det likevel frem i intervjuene at fordelingen av ansvar og myndighet mellom prosesseiere og linjeorganisasjonen oppfattes som krevende. Dette tolker vi som at det er uklarheter i styringssystemet. Her er det et viktig poeng at selv om det skulle være slik at Statoilhåndboken gir klare svar på hvordan forholdet mellom prosess og linje skal håndteres, så oppfattes dette som utydelig av dem vi har snakket med i organisasjonen.

Hvorfor har så Statoil en styrende dokumentasjon som er så komplisert at ansatte ikke følger den? Hvordan kan en organisasjon som Statoil, la en slik kompleksitet i styringssystemet få vokse frem? Dette er oppfølgingsspørsmål vi har konfrontert informantene med hvis de har kommet med uttalelser om at styrende dokumentasjon er for komplisert og at dette går ut over de ansattes etterlevelse. Det samme har vi gjort

med informanter som har uttalt at i Statoil må man være forsiktig med å komme med kritiske merknader, eller fortalt oss at det finnes mange små kongedømmer i Statoil og at disse ”lever litt sine egne liv”. Hvorfor er det slik?, har vi spurt.

Svarene vi har fått viser at det er klare forbindelser mellom flere av de bakenforliggende årsakene og barrierene for læring som vi har løftet frem i kapittel 4 og 6. Vi finner at det er to felt i tillegg til kompleksiteten i styringssystemet som fanger opp mye av de problemstillingene som informantene peker på. Det ene har å gjøre med ledelsens evne til å binde makt, det andre dreier seg om organisasjonens evne til å dyrke frem og håndtere kritikk på en konstruktiv måte. Vi vil behandle disse tre forholdene som ett samlet forbedringsområde, fordi vi mener dette er tre sider av samme sak.

Vi mener det er en nær sammenheng mellom et komplisert styringssystem og ledelsens (manglende) evne til å skjære igjennom, foreta prioriteringer og ta beslutninger. Dette handler om ledelsens vilje og evne til å utøve makt, altså ta beslutninger til tross for motstand fra andre. Vi har i kapittel 6.6 vist hvordan uformelle nettverk og grupperinger besitter og utøver stor grad av makt i organisasjonen og at disse i praksis bidrar til å redusere læringsevnen til Statoil. I en del tilfeller ser ledelsen ut til å være relativt handlingslammet i møtet med disse maktstrukturene, noe vi bl.a. har sett i Gullfaksorganisasjonen. Konsekvensene av manglende evne til å binde makt til formelle lederposisjoner, er mange og flere av dem er trukket frem i tidligere kapitler. Styrende dokumentasjon som har fått vokse seg ut av fornuftige proporsjoner, forsøk på å undergrave innholdet i granskningsrapporten etter Gullfaks C, ledelsesperspektiv som preges av ensidig tro på styrende dokumentasjon, er alle eksempler på forhold som kan knyttes til ledelsens manglende evne til å ta beslutninger i situasjoner med motstand fra uformelle maktgrupperinger. Vi oppfatter dette som et grunnleggende problem for Statoil.

En annen side av dette problemkomplekset, som har å gjøre med de samme mekanismene som nevnt over, er Statoil sin evne til å dyrke frem og håndtere kritikk. Det er her viktig å presisere at kritikk i denne sammenheng ikke må forstås som noe negativt. Tvert imot er kritikk en helt avgjørende faktor for læring. Kritikk handler om å kunne bedømme ulike argumenter og synspunkter frem mot en beslutning. Det dreier seg om å utøve dømmekraft, og det står i motsetning til ensidig å akseptere eller bare forkaste noe. Og det er nettopp i feltet mellom ukritisk aksept og autoritær forkastelse at vi mener Statoil har en stor utfordring. Dette har bl.a. kommet frem i forbindelse med drøftingen av de bakenforliggende årsakene til Gullfaks C, hvor avvikende oppfatninger om boreprosessen ikke ble tilstrekkelig vurdert. I intervjuene har det også kommet frem at ansatte vegrer seg for å uttale seg kritisk (spesielt skriftlig) i visse sammenhenger, i frykt for at det kan gi negative konsekvenser. En slik vegring utgjør en helt sentral barriere for læring.

Vi oppfatter at det er sammenheng mellom manglende fremføring av kritikk og utøvelsen av makt i organisasjonen. Når kritiske oppfatninger blir holdt tilbake kan dette være en konsekvens av ansattes tilpasning til de uformelle maktstrukturene i organisasjonen. *Dette betyr derimot ikke at kritikk ikke forekommer i organisasjonen.* Vårt inntrykk er derimot at kritikken i for liten grad fremføres og håndteres på konstruktive måter. I maktkampen mellom fagforeningene og ledelsen og i maktbruken

fra uformelle grupperinger, blir det kanalisert mye kritikk både internt i organisasjonen og ut mot omgivelsene (media). Denne typen fremføring av kritikk representerer derimot ikke en konstruktiv kilde til læring, snarere tvert imot. Konklusjonen vår er at det eksisterer et for stort handlingsrom for fremføring av kritikk fra uformelle maktkilder, og at det tilsvarende er for lite handlingsrom for konstruktiv kritikk i de formelle kanalene.

Vi vil avslutningsvis understreke alvoret i det manglende samsvar vi finner i mellom våre funn og innholdet i styringssystemet. I kapittel 7.2 har vi vist hvordan dette misforholdes særlig framtrer i Statoils organisasjonsprinsipper, selskapets verdier, styrende dokumentasjon og prosesseierrollen.

I en langsiktig satsing for å forbedre Statoils evne til læring er det vår befaling at Statoil arbeider videre i henhold til følgende:

1. Binding av makt tas opp på alle ledernivå i Statoil B&B. Det må sikres et helhetlig og kollektivt fokus på å styrke de formelle (makt)posisjonene, til tross for sannsynlig motstand. Dette arbeidet må ha en forankring helt opp i konsernledelsen og må gis høyeste prioritet. Binding av makt til de formelle posisjonene innebærer ikke en utvikling hvor ansatte og tillitsvalgte får mindre grad av medvirkning. Tvert imot vil slik utvikling, hvor makt overføres fra det uformelle til det formelle, bidra til økte muligheter for konstruktiv medvirkning i utviklings- og endringsprosesser. Tiltaket må ha et langsiktig fokus – dette er endringer som ikke lar seg gjennomføre i løpet av noen måneder.
2. Statoil B&B må utvikle en tydelig og helhetlig policy for å oppfordre ansatte og ledere til å fremme avvikende oppfatninger i form av konstruktiv kritikk. Det eksisterer i dag flere systemer for å registrere og håndtere avvikende oppfatninger, men våre data viser at disse ikke fungerer godt nok. Vi vil likevel foreslå at man i minst mulig grad utvikler nye systemer for dette, men i stedet tar utgangspunkt i de eksisterende og arbeider med en videre forbedring av disse. Hensikten er å gi avvikende oppfatninger en mer formell behandling, og dermed komme vekk fra en tilstand hvor kritisk opposisjon i for stor grad blir kanalisert gjennom nettverk og maktgrupperinger på siden av den formelle organisasjonen.
3. Statoil sitt styringssystem må forenkles. Det må gjøres grep som tydeliggjør fordelingen av ansvar og myndighet i matriseorganisasjonen. Styrende dokumentasjon må gjøres lettere å forstå og enklere å bruke. Her er Statoil inne i en prosess som er rettet mot denne typen forbedringer. Vi anbefaler sterkt at selskapet fortsetter denne forenklingen. For å lykkes i disse prosessene må ledelsen evne å skjære igjennom og ta beslutninger, til tross for motstand.

Statoil lærer av feil hver dag, men våre data viser at læringsevnen kan bli bedre. Dette mener også de vi har intervjuet og de som har svart på spørreskjemaet. Som nevnt i kapittel 6 svarer 35 % av de ansatte i Statoil B&B at de er enig/svært enig i påstanden ”I mitt selskap er vi gode til å lære av feil”, mens tilsvarende tall for leverandørene er 68 %. Dette indikerer et veldig klart et forbedringspotensial. Med den kompetansen og de ressursene Statoil har til rådighet, bør mulighetene for å få til faktisk forbedring være

stor. Det vil imidlertid kreve langsiktighet, mot og klokskap. Vi håper denne rapporten kan fungere som et positivt bidrag det dette.

9 Referanser

Hale, A.R., Guldenmund, F.W., van Loenhout, P.L.C.H., Oh, J.I.H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety. *Safety Science*, 48(8), 1026-1035.

Petroleumstilsynet (2005). Gransking av gassutblåsning på Snorre A, brønn 34/7-P31 A 28.11.2004.

Petroleumstilsynet (2010). Tilsynsaktivitet med Statoils planlegging av brønn 34/10-C-06A. Revisjonsrapport.

Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organisational Accidents*. Ashgate

Schiefloe, P.M., Vikland, K.M. (2005). Årsaksanalyse etter Snorre A hendelsen 28.11.2004, Studio Apertura

Snook, S.A. (2000). *Friendly Fire: The Accidental Shootdown of U.S. Black Hawks Over Northern Iraq*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Statoil (2005). Tiltak etter Snorre A hendelsen 28.11.2004.

Statoil (2007). Oppsummeringsrapport av effektmålingen på tiltakene etter Snorre A hendelsen 28.11.2004.

Statoil (2010). Brønnehendelse på Gullfaks C. Intern Granskingsrapport.

Statoil (2010). Dybdestudie , Gullfaks brønn 34/10 - C - 6A.

Weick, Karl (1991) The vulnerable system: an analysis of the Tenerife disaster in P.J.Frost et al (eds.) *Reframing Organisational Culture* London: Sage Publications

Vedlegg

APPENDIX

I dette appendikset vil vi presentere analyser av datamaterialet fra spørreundersøkelsen. Tabellene under utdyper en del av temaene som er tatt opp i rapporten.

A. 1 Oppfatning av systemer for læring – forskjeller mellom ulike grupper

Vi ser her på forskjeller mellom ulike grupper når det gjelder oppfatning av systemer for læring. Herunder ser vi kun på Statoilansatte.

Offshore vs. Onshore

Når det gjelder bruk av systemer for læring og deling av kunnskap finner man signifikante forskjeller mellom de som jobber onshore og offshore når det gjelder bruk av system og nytthet, dette kommer frem i tabell A.1 – 1. Offshoreansatte bruker i større grad andres erfaringer i Synergi og de bruker i større grad andres erfaringer og dokumenterer sine egne i DOP. Videre ser de DOP som mer nyttig sammenlignet med de som jobber onshore. Når det gjelder DDR blir dette i større grad brukt til å tilegne seg andres erfaring blant onshore ansatte, de ser også på dette som mer nyttig informasjon sammenlignet med offshore ansatte. Videre er de onshoreansatte mer positive til Team Sites, i forhold til at de bruker andres erfaringer og dokumenterer egne erfaringer her i større grad en offshore ansatte.

Tabell A.1 – 1.

		Offshore	Onshore
Synergi	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,65	3,41*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,10	3,97
	<i>Nyttig informasjon</i>	3,96	3,96
DDR	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,16	4,46*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,50	4,59
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,75	5,00*
Team Sites	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,91	4,17*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,28	4,65*
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,66	4,78
DOP	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,47	4,21*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,71	4,48*
	<i>Nyttig informasjon</i>	5,02	4,74*

* signifikant forskjell

Alder

Når det gjelder alder finner vi signifikante forskjeller mellom de ulike aldersgruppene på alle systemene, med unntak av Synergi (tabell A.1 – 2). Det kan se ut som at yngre ansatte (under 35 år) bruker mer av disse, de dokumenterer mer, og de ser det som mer nyttig.

Tabell A.1 – 2.

		Under 25 år	25-35 år	36-45 år	46-57 år	58+ år	
Synergi	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,25	3,43	3,35	3,65	3,44	
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	3,33	4,1	3,96	4,02	3,94	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4	4,03	3,95	3,95	3,84	
DDR	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,67	4,78	4,25	4,23	4,28	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	5	4,83	4,49	4,46	4,38	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	5,6	5,16	4,92	4,8	4,8	*
Team Sites	<i>Bruker andres erfaringer</i>	5,25	4,33	4,06	4	3,98	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,75	4,72	4,57	4,48	4,33	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	5,25	4,95	4,76	4,65	4,47	*
DOP	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,67	4,67	4,09	4,19	4,32	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,67	4,79	4,44	4,52	4,35	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	5,33	5,12	4,75	4,71	4,61	*

* signifikant forskjell

Erfaring

Tabell A.1 – 3 viser flere signifikante forskjeller når det gjelder erfaring innen Boring & Brønn. Det ser ut til at de med mest erfaring ser informasjonen i systemene som mindre nyttig, mens de med minst erfaring ser systemene som mer nyttig sammenlignet med de andre (med unntak av DDR hvor de er mer negative enn de med 1-10 års erfaring). De med minst erfaring bruker i større grad Team Sites og DOP sammenlignet med de med mer erfaring.

Tabell A.1 – 3.

		Under 1 år	1-3 år	3-5 år	5-10 år	Mer enn 10 år	
Synergi	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,58	3,6	3,49	3,54	3,44	
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,44	4,29	3,99	4,09	3,94	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,39	4,24	4,29	3,88	3,87	*
DDR	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,27	4,76	4,68	4,69	4,23	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,43	4,67	4,62	4,71	4,52	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,77	5,04	5,13	5,11	4,86	*
Team Sites	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,85	4,63	4,42	4,3	3,88	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,85	4,91	4,9	4,7	4,41	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	5,1	4,97	5,15	4,94	4,58	*
DOP	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,76	4,64	4,41	4,45	4,52	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,76	4,72	4,45	4,64	4,52	
	<i>Nyttig informasjon</i>	5	4,91	5,07	4,95	4,74	*

Tilknytning til Statoil

Vi finner også signifikante forskjeller når det gjelder tilknytning til Statoil (tabell A.1 - 4). Fast ansatte bruker i mindre grad andres erfaringer i Synergi og ser det som mindre nyttig, sammenlignet med innleide. De faste ansatte sier også at de i mindre grad bruker andres erfaringer i DOP. Når det gjelder bruk av DDR er fast ansatte derimot mer positive, de både bruker andres erfaringer, dokumenterer egne erfaringer og ser det som mer nyttig sammenlignet med innleide. Det samme gjelder bruk av Team Sites.

Tabell A.1 – 4.

		Fast ansatt	Innleid	
Synergi	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,36	3,77	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	3,99	4,1	
	<i>Nyttig informasjon</i>	3,87	4,19	*
DDR	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,43	4,27	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,71	4,03	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,98	4,85	*
Team Sites	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,05	4,35	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,59	4,52	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,74	4,77	
DOP	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,21	4,5	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,57	4,4	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,79	4,89	

Lederansvar

Tabell A.1 – 5 nedenfor viser signifikante forskjeller på enkelte områder når det gjelder lederansvar. De som ikke har lederansvar rapporterer at de i større grad benytter seg av andres erfaringer i disse systemene enn de med lederansvar. Når det gjelder Team Sites sier de at de i større grad både bruker andres erfaringer, dokumenterer egne og ser informasjonen som nyttig. Førstelinjelederne er de som i minst grad benytter seg av disse systemene, med unntak av om de bruker andres erfaringer i DOP, hvor ledere på høyere nivå kommer dårligere ut.

Tabell A.1 – 5.		Ikke lederansvar	Førstelinjeleder	Linjeleder på høyere nivå	
Synergi	<i>Bruker andres erfaringer</i>	3,46	3,41	3,79	
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4	3,95	4,32	
	<i>Nyttig informasjon</i>	3,99	3,85	4,13	
DDR	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,49	4,16	4,27	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,54	4,58	4,68	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,97	4,87	4,89	
Team Sites	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,31	3,66	3,95	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,69	4,3	4,38	*
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,86	4,51	4,66	*
DOP	<i>Bruker andres erfaringer</i>	4,41	4,11	4,02	*
	<i>Dokumenterer egne erfaringer</i>	4,52	4,61	4,59	
	<i>Nyttig informasjon</i>	4,83	4,84	4,75	

*signifikant forskjell

Avslutningsvis kan vi konkludere med at vi finner betydelige forskjeller blant ulike grupper i Statoil når det gjelder å benytte seg av de fire ulike verktøyene som her er presentert. At de yngre, mindre erfarne og innleide i større grad benytter seg av andres erfaringer og informasjon i databaser, er kanskje ikke så overraskende. Dette stemmer også overens med bildet som tegner seg fra intervjudataene våre. Det pekes på at det er en egen kultur i boremiljøet, og at mange omgår styrende dokumentasjon og bruker en mer oppgaveorientert handlingslogikk enn en regelbasert logikk når de utfører oppgavene sine. Det er ikke unaturlig at de yngre, utenforstående og mindre erfarne i større grad støtter seg til regler og andres erfaringer når de skal løse nye oppgaver. Offshorearbeidere rapporterer også at de i større grad benytter seg av disse systemene enn de som jobber offshore. En forklaring på dette kan være at de nevnte verktøyene sannsynligvis har størst praktisk relevans for arbeid som skal utføres offshore. De som ikke har lederansvar bruker i større grad andres erfaringer enn de som ikke har det. I intervjuene fremkommer det at ledere generelt sett har et stort arbeidspress, og at de er i

kontinuerlig skvis mellom ulike arbeidsoppgaver og interesser. En forklaring på at de med lederansvar i mindre grad trekker på andres erfaringer kan derfor være tidspress og arbeidspress.

A. 2 OPPFATNING AV FORA FOR KUNNSKAPSDILING – FORSKJELLER MELLOM ULIKE GRUPPER

Her ser vi på forskjeller mellom ulike grupper blant Statoilansatte når det gjelder de ulike foraene for kunnskapsdeling.

Vi har testet om det er forskjell i oppfattelsen av nyttheten av de ulike foraene avhengig av ulike bakgrunnsvariabler (eks. alder, kjønn, utdanning, etc.). Når det gjelder alder finner vi signifikante forskjeller for ”formelle møter”, ”Lunsj & Learn” og ”Learn@Statoil”. Som vi ser i tabell A.2 – 1 oppfatter ansatte mellom 26 og 35 at disse tre foraene er mer nyttige sammenlignet med de andre aldersgruppene.

Tabell A.2 – 2.

	Under 25 år	26 - 35 år	36 - 45 år	46 - 57 år	58 +	
Formelle møter	4,88	5,12	5,04	4,93	4,77	*
Lunsj & Learn	4,00	4,85	4,77	4,62	4,44	*
Learn@Statoil	3,83	4,45	4,30	3,99	3,70	*

*signifikant forskjell

Tabell A.2 – 3. viser også at kvinner generelt opplever de ulike foraene som mer nyttige enn menn.

Tabell A.2 – 3.

	Mann	Kvinne	
Uformelle møter	4,94	4,99	
Formelle møter	4,98	5,12	*
Lunsj & Learn	4,68	4,91	*
Learn@Statoil	4,1	4,58	*
Fagnettverk	4,84	5,15	*
Kompetansegrupper	4,74	4,99	*
Well Verification Board	4,36	4,61	
Peer Assist	4,81	5,04	*
Peer Review	4,69	4,93	*
Kurs & Seminarer	4,75	5,06	*

*signifikant forskjell

Når det gjelder utdanning finner vi også signifikante forskjeller for Peer Assist og Peer Review; de som har høyere utdanning anser det som mer nyttig enn de med lavere utdanning. Videre finner vi at erfaring har betydning for opplevelse av formelle møter. De med 3-5 år erfaring ser det som mest nyttig, de med mindre enn 1 år og mer enn 10 år ser det som minst nyttig. Også for Learning@Statoil finner vi signifikante forskjeller. Ansatte som har mindre enn 1 års erfaring ser det som mest nyttig, mens ansatte med

mer enn 10 år erfaring ser det som minst nyttig. Til slutt ser vi at ansatte onshore opplever alle foraene (bortsett fra uformelle møter og kurs/seminarer) som mer nyttige enn ansatte offshore (tabell A.2 – 4).

Tabell A.2 – 4.

	Onshore	Offshore	
Uformelle møter	4,97	4,89	
Formelle møter	5,05	4,88	*
Lunsj & Learn	4,76	4,58	*
Learn@Statoil	4,25	3,98	*
Fagnettverk	5,00	4,56	*
Kompetansegrupper	4,86	4,58	*
Well Verification Board	4,46	4,17	*
Peer Assist	4,94	4,51	*
Peer Review	4,80	4,47	*
Kurs & Seminarer	4,76	4,89	

*signifikant forskjell

Oppsummering

Avslutningsvis kan vi konkludere med at det er stor variasjon i hvorvidt de ulike foraene blir ansett som nyttige for deling av kunnskap. At uformelle og formelle møter blir ansett for å være mest nyttige for deling av kunnskap er ikke overraskende. Dette støttes opp av teori om kunnskapsdeling, hvor det legges vekt på at faktorer som fysisk nærhet, kulturell likhet, mellommenneskelige forhold og kommunikasjon kan forenkle kunnskapsdeling, og er særlig viktig når det gjelder taus kunnskap. Når det gjelder formelle møter ser vi at de yngste og eldste opplever minst nytte av det, mens de mellom 26 og 35 år opplever mest nytte. Den samme trenden ser vi med erfaring, de med minst og mest erfaring opplever formelle møter som minst nyttig, mens de med 3-5 års erfaring opplever det som mest nyttig. Videre kom det også frem at onshore ansatte så mer nytte i formelle møter enn offshore ansatte. Learn@Statoil kommer dårligst ut blant de ulike foraene, dette kan være på grunn av at kunnskapsdeling i dette foraet er en nettportal og innebærer ingen personlig kontakt med andre. I tillegg kan det også tenkes at mangel på tid og tilgang til data kan påvirke dette også. Vi ser at bruken av Learn@Statoil påvirkes av om man jobber offshore eller onshore, de som jobber onshore bruker det i større grad, noe som ikke er overraskende ettersom de som jobber offshore ikke har like stor tilgang til datamaskiner. Også her ser vi at de yngste og eldste opplever foraet som minst nyttig, mens de mellom 26 og 35 år er mest positive.

A.3 SAMMENLIGNING AV STATOIL OG LEVERANDØRER – LÆRINGSSYSTEMER OG FORA FOR KUNNSKAPSDDELING

Herunder presenterer vi en sammenligning av Statoilansatte og leverandøransatte når det gjelder læringssystemer og fora for kunnskapsdeling.

I spørreskjemaundersøkelsen spurte vi om respondentenes oppfattelse av ulike fora for deling av kunnskap. En oversikt over leverandørenes oppfattelse av hvor nyttig ulike fora/kanaler er, vises i tabellen nedenfor (A.3 – 1). Statoilansattes vurdering vises i parentes, og andel som svarer ”ikke relevant” er presentert i kolonnen ytterst til høyre (og inngår ikke i øvrig fordeling). Bortsett fra uformelle og formelle møter ser vi en større andel av leverandøransatte enn Statoilansatte oppfatter de ulike kanalene som ikke relevant for kunnskapsdeling. Når det gjelder formelle og uformelle møter, oppfattes disse foraene som viktige for kunnskapsdeling både av Statoilansatte og leverandøransatte. Ca 80 % av respondentene i begge grupper er enig eller svært enig i at disse foraene er nyttig til dette formålet.

Tabell A.3 – 1.

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
<i>[...] er nyttig for deling av kunnskap</i>							
Uformelle møter (eks kaffepauser) med kolleger	0,4 % (0,1 %)	1,6 % (1,5 %)	2,5 % (1,5 %)	18,0 % (16,6 %)	55,5 % (61,6 %)	22,0 % (19,1 %)	1,2 % (0,1 %)
Formelle møter (avdelingsmøter, fagmøter, etc.)	0,1 % (0,1 %)	0,4 % (0,6 %)	1,7 % (1,6 %)	13,4 % (13,3 %)	64,3 % (65,7 %)	20,1 % (18,6 %)	1,7 % (1,0 %)
”Lunch & Learn” mellom Statoil og leverandører	1,2 % (0,1 %)	2,5 % (3,1 %)	6,1 % (5,0 %)	22,4 % (23,9 %)	51,0 % (52,8 %)	16,9 % (15,1 %)	29,9 % (17,0 %)
Deltakelse i fagnettverk	0,8 % (0,1 %)	2,4 % (1,4 %)	4,8 % (5,5 %)	28,7 % (17,3 %)	52,4 % (54,0 %)	10,8 % (21,7 %)	21,2 % (8,0 %)
Deltakelse i kompetansegrupper	0,7 % (0,3 %)	1,5 % (1,9 %)	3,8 % (3,7 %)	23,5 % (23,6 %)	57,7 % (54,4 %)	12,8 % (16,1 %)	20,5 % (16,0 %)
Bruk av ”Well Verification Board”	2,2 % (2,6 %)	5,5 % (4,9 %)	10,6 % (8,9 %)	35,3 % (28,8 %)	38,6 % (43,0 %)	7,8 % (11,8 %)	66,8 % (34,3 %)
Bruk av ”Peer Assist”	2,4 % (0,6 %)	5,6 % (1,6 %)	10,4 % (5,2 %)	33,7 % (17,8 %)	39,0 % (54,8 %)	8,9 % (20,0 %)	68,1 % (26,2 %)
Bruk av ”Peer Review”	2,3 % (0,9 %)	5,5 % (5,6 %)	10,4 % (6,3 %)	32,8 % (21,6 %)	39,7 % (52,0 %)	9,4 % (17,2 %)	66,6 % (26,3 %)
Learn@Statoil	4,3 % (1,8 %)	11,6 % (8,0 %)	14,5 % (13,2 %)	35,1 % (32,4 %)	28,6 % (36,7 %)	5,8 % (7,9 %)	29,7 % (6,3 %)

I tabell A.3 – 1 ser vi også at deltakelse i kompetansegrupper ikke oppleves forskjellig blant de to ansattgruppene. ”Deltakelse i fagnettverk”, ”bruk av well verification board” og ”bruk av peer review” oppleves imidlertid som signifikant mer nyttig for ansatte i Statoil enn for leverandøransatte.

I spørreskjemaundersøkelsen spurte vi også om respondentens kjennskap til ulike systemer for kunnskapsdeling og erfaringsoverføring. Tabellen nedenfor (A.3 – 2) viser andelen av leverandøransatte som oppgir at de har kjennskap til de ulike systemene. Sammenlignet med tilsvarende tall for ansatte i Statoil (i parentes) ser vi at kjennskapen er gjennomgående noe lavere. Spesielt er kjennskapen til Team Sites lavere hos leverandøransatte enn hos ansatte i Statoil.

Tabell A.3 – 2.

Kjennskap til systemer	Leverandører (Statoil)
Synergi	80 % (90 %)
Daily Drilling Report (DDR)	70 % (90 %)
Team Sites	41 % (89 %)
Detailed Operational Procedures (DOP)	58 % (79 %)

Tabell A.3 – 3 nedenfor viser hvordan leverandørene oppfatter og bruker de ulike systemene. Det er kun respondentene som oppgir at de har kjennskap til de ulike systemene (som vist i tabell A.3 – 2) som har gjort vurderingen. Statoilansattes vurderinger (presentert i A.1) vises i parentes.

Tabell A.3 – 3.

	Bruker andres erfaringer i Synergi	Dokumenterer våre erfaringer i Synergi	Informasjon i Synergi er nyttig
SYNERGI			
Svært uenig	4,8 % (6,1 %)	3,9 % (4,7 %)	3,3 % (4,1 %)
Uenig	15,4 % (18,8 %)	13,0 % (12,1 %)	7,5 % (9,4 %)
Litt uenig	19,2 % (22,1 %)	16,4 % (11,0 %)	13,3 % (15,9 %)
Litt enig	33,4 % (30,2 %)	31,3 % (29,6 %)	36,2 % (33,9 %)
Enig	25,0 % (20,1 %)	31,0 % (34,9 %)	35,1 % (30,4 %)
Svært enig	2,3 % (2,8 %)	4,4 % (7,7 %)	4,5 % (6,3 %)
<i>Ikke relevant</i>	7,7 % (5,3 %)	10,1 % (8,9 %)	8,9 % (5,1 %)

	Bruker andres erfaringer i DDR	Dokumenterer våre erfaringer i DDR	Informasjon i DDR er nyttig
DAILY DRILLING REPORT (DDR)			
Svært uenig	2,7 % (1,8 %)	3,7 % (2,5 %)	1,2 % (0,5 %)
Uenig	11,1 % (7,2 %)	12,5 % (6,7 %)	4,0 % (1,9 %)
Litt uenig	13,2 % (9,4 %)	14,9 % (6,6 %)	6,8 % (3,7 %)
Litt enig	31,0 % (29,8 %)	26,2 % (19,3 %)	25,3 % (19,9 %)
Enig	36,2 % (37,0 %)	35,7 % (46,0 %)	46,6 % (45,6 %)
Svært enig	5,9 % (14,8 %)	7,0 % (18,9 %)	16,1 % (28,4 %)
<i>Ikke relevant</i>	9,8 % (6,5 %)	13,2 % (13,1 %)	7,3 % (4,2 %)

TEAM SITES	Bruker andres erfaringer i Team sites	Dokumenterer våre erfaringer i Team sites	Informasjon i Team sites er nyttig
Svært uenig	4,4 % (2,9 %)	5,1 % (1,2 %)	2,1 % (1,0 %)
Uenig	13,8 % (11,7 %)	15,9 % (6,1 %)	5,1 % (3,3 %)
Litt uenig	16,4 % (12,1 %)	19,1 % (7,0 %)	7,3 % (5,1 %)
Litt enig	32,2 % (28,1 %)	26,9 % (21,8 %)	27,7 % (20,2 %)
Enig	28,5% (35,7 %)	27,3 % (48,5 %)	46,3 % (50,8 %)
Svært enig	4,7 % (9,5 %)	5,7 % (15,3 %)	11,5 % (19,6 %)
<i>Ikke relevant</i>	9,0 % (1,7 %)	10,6 % (2,8 %)	9,3 % (1,3 %)

DETAILED OPERATIONS PROCEDURE (DOP)	Bruker andres erfaringer i DOP	Dokumenterer våre erfaringer i DOP	Informasjon i DOP er nyttig
Svært uenig	1,0 % (2,1 %)	1,4 % (1,3 %)	0,8 % (0,5 %)
Uenig	4,2 % (9,5 %)	7,3 % (7,3 %)	1,8 % (3,5 %)
Litt uenig	7,7 % (10,5 %)	11,3 % (7,7 %)	3,1 % (4,6 %)
Litt enig	26,4 % (26,7 %)	27,2 % (20,5 %)	19,5 % (20,4 %)
Enig	48,1 % (37,6 %)	41,4 % (44,8 %)	52,3 % (46,7 %)
Svært enig	12,7 % (13,7 %)	11,4 % (18,3 %)	22,5 % (24,4 %)
<i>Ikke relevant</i>	7,4 % (7,6 %)	8,9 % (12,0 %)	6,1 % (6,7 %)

Ser vi på Synergi-tabellen finner vi flere interessante forhold. Andelen som oppgir at de aktivt bruker [”litt enig”, ”enig” og ”svært enig”] andres erfaringer dokumentert i Synergi, er høyere for leverandører enn for ansatte i Statoil (hhv. 61 % vs. 53 %). Når det gjelder dokumentering av egne erfaringer i Synergi er forholdet motsatt (hhv. 67 % vs. 72 %). Dette betyr differansen mellom å dokumentere egne erfaringer og bruk av andres erfaringer er betraktelig større for ansatte i Statoil enn for leverandøransatte (hhv. 19 prosentpoeng og 6 prosentpoeng). Også når det gjelder opplevd nytte av system er det en viss forskjell (men ikke signifikant) mellom leverandøransatte og ansatte i Statoil (hhv. 76 % vs. 71 %).

Når det gjelder DDR er det signifikante forskjeller mellom ansatte i Statoil og leverandøransatte på alle tre spørsmålene. Statoilansatte dokumenterer i større grad egne erfaringer (83 % vs. 73 %), bruker i større grad andres erfaringer (84 % vs. 69 %), og opplever informasjon i DDR som mer nyttig (94 % vs. 88 %) enn leverandøransatte. Samme tendens finner vi for Team Sites. Også her er det signifikante forskjeller mellom ansattgruppene på alle tre spørsmålene (73 % vs. 65 %; 86 % vs. 60 % og 91 % vs. 86 %).

I DOP-tabellen ser vi samme mønster som for Synergi når det gjelder bruk av andres erfaringer og dokumentering av egne erfaringer. Leverandøransatte bruker i større grad enn ansatte i Statoil andres erfaringer (87 % vs. 78 %), mens forholdet er motsatt for dokumentering av egne erfaringer (80 % vs. 84 %). Det er ikke signifikant forskjell når det gjelder opplevd nytte av DOP (men begge grupper oppfatter i stor grad DOP som nyttig).

Når det gjelder dokumentering av grunnlag for beslutninger, viser tabell A.3 - 4 nedenfor at 85 % av ansatte i Statoil og 84 % av leverandøransatte er ”litt enig”, ”enig” eller ”svært enig” i dette gjøres. Det er imidlertid en betydelig forskjell mellom ansatte i Statoil og leverandøransatte når det gjelder opplevelsen av hvor lett det er å finne frem til dokumentasjon som er relevant for arbeidet (hhv. 55 % og 75 %). Dette peker igjen på Statoils utfordringer med kompleks og vanskelig tilgjengelig styrende dokumentasjon som ble diskutert tidligere i rapporten.

Tabell A.3 – 4.	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
I min enhet blir grunnlaget for beslutninger godt dokumentert	0,8 % (1,1 %)	3,5 % (2,6 %)	11,6 % (11,2 %)	33,3 % (29,1 %)	44,8 % (49,2 %)	5,9 % (6,9 %)	5,1 % (2,6 %)
Det er lett å finne frem til dokumentasjon som er relevant for mitt arbeidet	2,3 % (3,9 %)	7,3 % (14,2 %)	15,1 % (26,5 %)	30,0 % (31,4 %)	37,6 % (21,8 %)	7,7 % (2,2 %)	2,4 % (1,0 %)

A.4 OPPFØLGING AV TILBAKEMELDINGER

I spørreskjemaundersøkelsen ba vi respondentene ta stilling til i hvilken grad tilbakemeldinger fra leverandører til Statoil blir fulgt opp. Tabell A.4 – 1 viser fordelingen for henholdsvis leverandører og Statoil. Resultatene viser at leverandører i noe mindre grad enn ansatte i Statoil opplever at tilbakemeldingene følges opp av Statoil. Gjennomsnitt for leverandører er 4,24, mens tilsvarende for Statoil er 4.48. Andelene som er ”litt enig”, ”enig” eller ”svært enig” i påstandene er 78 % for leverandørene og 89 % for Statoil.

Tabell A.4 – 1.	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
<i>Spørsmål*</i>							
Leverandører: Våre tilbakemeldinger til Statoil blir systematisk fulgt opp	1,8 %	5,3 %	15,2 %	30,6 %	39,4 %	7,6 %	12,8 %
Statoil: I min enhet følger vi systematisk opp de tilbakemeldingene vi får fra leverandører	0,1 %	1,9 %	8,9 %	33,8 %	48,9 %	6,3 %	11,6 %

*Ulike spørsmål til leverandøransatte og ansatte i Statoil

Ser vi på forskjell mellom ansatte med og uten lederansvar når det gjelder vurdering av oppfølging av leverandører, finner vi at linjeledere på høyere nivå hos leverandørene i mindre grad enn øvrige ansatte (hos leverandørene) opplever at tilbakemeldingene til Statoil blir systematisk fulgt opp (tabell A.4 – 2). Blant ansatte i Statoil er det ingen forskjell mellom ansattgruppene. Sammenligner vi oppfattelsen til linjeledere på høyere nivå i Statoil med tilsvarende ansattgruppe hos leverandørene, finner vi også en betydelig forskjell. Selv om resultatene ikke er direkte sammenlignbare (pga ulike spørsmål), tyder de på at linjeleder på høyere nivå hos leverandørene i betydelig mindre

grad opplever oppfølgingen som god sammenlignet med linjeledere på høyere nivå i Statoil.

Tabell A.4 – 2.

<i>Spørsmål*</i>	Gruppe	Gj. Snitt Statoil	Gj.snitt leverandører
Leverandører: Våre tilbakemeldinger til Statoil blir systematisk fulgt opp	Har ikke lederansvar	4.48	4.30
	Førstelinjefeleder	4.46	4.22
	Linjeleder på høyere nivå	4.57	3.93
Statoil: I min enhet følger vi systematisk opp de tilbakemeldingene vi får fra leverandører		(F=0.5, p=.63)	(F=8.6, p=.00)

*Ulike spørsmål til leverandøransatte og ansatte i Statoil

A.5 INVOLVERING AV LEVERANDØRER FOR Å LÆRE AV FEIL

Tabell A.5 – 1 nedenfor viser (opplevelsen av) Statoils involvering av leverandører i forbedringsarbeid (læring av feil/uønskede hendelser). Tabellen viser at det ikke er veldig store forskjeller i oppfattelsen av disse forholdene. 84 % av leverandørene opplever at Statoil samarbeider systematisk med leverandører for å lære av feil, og tilsvarende tall for ansatte i Statoil er 78 %. Når det gjelder involvering i Statoils arbeid med å lære av uønskede hendelser, oppgir 74 % av leverandørene at de er ”litt enig”, ”enig” ”svært enig” i dette. Tilsvarende tall for Statoil er 77 %.

Tabell A.5 – 1.

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
Statoil samarbeider systematisk med leverandører innen boring og brønn for å lære av feil	1,3 % (0,7 %)	4,4 % (6,5 %)	10,3 % (15,0 %)	30,0 % (35,2 %)	44,5 % (37,4 %)	9,6 % (5,2 %)	10,5 % (4,8 %)
Jeg blir involvert i Statoil sitt arbeid med å lære av uønskede hendelser	2,7 % (2,4 %)	9,4 % (8,7 %)	13,8 % (11,2 %)	27,3 % (29,1 %)	39,0 % (41,4 %)	7,9 % (7,1 %)	12,6 % (4,7 %)

Ser vi på forskjell mellom ledere og ansatte uten lederansvar finner vi imidlertid at disse ansattgruppene har ulike oppfattelser når det gjelder Statoils involvering av leverandører i arbeid for å lære av feil (tabell A.5 – 2). Hos leverandører opplever ansatte uten lederansvar og førstelinjeledere i større grad enn linjeleder på høyere nivå at Statoil samarbeider systematisk med leverandører for å lære av feil. I Statoil finner vi motsatt tendens. Tilsvarende resultater finner vi også på spørsmålet om involvering i Statoils arbeid med å lære av uønskede hendelser. Det er også verdt å merke seg at det er en signifikant forskjell mellom linjeledere på høyere nivå i Statoil og hos

leverandører når det gjelder oppfattelse av at Statoil samarbeider systematisk med leverandører innen boring og brønn for å lære av feil.

Tabell A.5 – 2.

	Gruppe	Gj. Snitt Statoil	Gj.snitt leverandører
Statoil samarbeider systematisk med leverandører innen boring og brønn for å lære av feil	Har ikke lederansvar	4.15	4.49
	Førstelinjeleder	4.01	4.40
	Linjeleder på høyere nivå	4.34	3.96
		(F=4.5, p=.01)	(F=20.7, p=.00)
Jeg blir involvert i Statoil sitt arbeid med å lære av uønskede hendelser	Har ikke lederansvar	4.21	4.15
	Førstelinjeleder	4.05	4.19
	Linjeleder på høyere nivå	4.62	3.91
		(F=6.7, p=.00)	(F=3.6, p=.03)

A.6 SIKKERHET & OPPLÆRING

Tabell A.6 – 1 nedenfor viser i hvilken grad leverandøransatte og ansatte i Statoil opplever at leverandørene får opplæringen som er nødvendig for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte. Svarene viser at 78 % av leverandøransatte er ”litt enig”, ”enig” eller ”svært enig” i at slik opplæring blir gitt, mens tilsvarende tall for ansatte i Statoil er 85 %. Gjennomsnittsvurderingene er henholdsvis 4,25 og 4.40.

Tabell A.6 – 1.

Spørsmål*	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Leverandører: Statoil sørger for at vi får den opplæringen som er nødvendig for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	1,4 %	5,6 %	14,6 %	29,9 %	41,6 %	6,9 %	16,7 %
Statoil: De leverandørene vi jobber sammen med får nødvendig opplæring for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	0,9 %	2,1 %	11,8 %	31,3 %	49,4 %	4,4 %	20,0 %

*Ulike spørsmål til leverandøransatte og ansatte i Statoil

Også på dette området finner vi imidlertid en forskjell i oppfattelse avhengig av lederansvar. Tabell A.6 – 2 nedenfor viser at ledere på høyere nivå hos leverandørene i mindre grad enn øvrig ansatte oppfatter at slik opplæring gis.

Tabell A.6 – 2.

<i>Spørsmål*</i>	Gruppe	Gj. Snitt Statoil	Gj.snitt leverandører
Leverandører: Statoil sørger for at vi får den opplæringen som er nødvendig for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	Har ikke lederansvar	4.40	4.30
	Førsteltnjeleder	4.39	4.24
Statoil: De leverandørene vi jobber sammen med får nødvendig opplæring for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	Linjeleder på høyere nivå	4.39 (F=0.0, p=.99)	4.04 (F=4.5, p=.01)

*Ulike spørsmål til leverandøransatte og ansatte i Statoil

Som vi ser av tabell A.6 – 3 nedenfor, opplever de aller fleste (både leverandøransatte og ansatte i Statoil) at sikkerheten blir godt ivaretatt på arbeidsplassen (hvh. gjennomsnitt på 5,20 og 5,25). For ansatte i Statoil er det her ingen forskjell mellom arbeidssted (onshore vs. offshore), mens leverandøransatte offshore i litt mindre grad enn ansatte onshore er enig i denne påstanden.

Tabell A.6 – 3.

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
Sikkerheten blir godt ivaretatt på min arbeidsplass	0,2 % (0,1 %)	0,6 % (0,1 %)	2,1 % (1,2 %)	8,0 % (4,7 %)	54,0 % (60,9 %)	35,0 % (32,9 %)	1,8 % (3,5 %)

Når det gjelder leverandørens tilbakemelding til Statoil om forhold relatert til sikkerhet og læring, viser tabell A.6 – 4 under at ansatte i leverandørbedrifter i stor grad gir beskjed til Statoil om feil som en bør lære av og forhold som kan gå ut over sikkerheten.

Tabell A.6 – 4.

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	<i>Ikke relevant</i>
Jeg gir alltid beskjed hvis jeg oppdager feil som Statoil bør lære av	0,3 %	0,7 %	2,0 %	14,5 %	59,7 %	22,9 %	8,8 %
Selskapet jeg jobber for gir beskjed til Statoil hvis det er forhold som vi mener går ut over sikkerheten	0,1 %	0,6 %	0,6 %	7,7 %	57,5 %	32,6 %	6,9 %

A.7 ORGANISATORISK SIKKERHET

Tabell A.7 – 1 viser hvilke spørsmål som inngår i dimensjonene ”ledelse”, ”etterlevelse”, ”ansvar & myndighet”, ”kompetanse” og ”leverandører” (i Statoils modell for organisatorisk sikkerhet – tidligere brukt i IMS/GPS).

Tabell A.7 – 1.

Dimensjon	Spørsmål	Alpha
Ledelse	Min leder deltar aktivt i planlegging og tilrettelegging av arbeidet Min leder følger systematisk opp gjennomføringen av arbeidet Min leder bidrar til godt samarbeid mellom enheter og/involverte grupper	.88
Etterlevelse	I min enhet bruker vi alltid ”sikker jobbanalyse” i gjennomføring av risikoutsatte oppgaver I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	.85
Ansvar og myndighet	Det er entydig (helt klart) beskrevet hvilket ansvar jeg har i stillingen min Det er entydig beskrevet hvilken myndighet (fullmakt) jeg har i stillingen min Kompetansekravene til min stilling er klart beskrevet	.81
Kompetanse	Jeg har tilstrekkelig medbestemmelse/innflytelse over egen arbeidssituasjon Jeg får utnytte min kompetanse og mine evner i min nåværende jobb Jeg får nødvendig opplæring i forhold til nye arbeidsoppgaver og ansvar I min enhet har jeg anledning til å medvirke i saker som har betydning for arbeidsmiljøet og sikkerheten	.67
[Statoil]	I min enhet følger vi tett opp leverandørene vi jobber sammen med I min enhet følger vi systematisk opp de tilbakemeldingene vi får fra leverandører De leverandørene vi jobber sammen med får nødvendig opplæring til å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	.75
Leverandører	Statoils oppfølging av selskapet jeg jobber for er god Våre tilbakemeldinger til Statoil blir systematisk fulgt opp Statoil sørger for at vi får den opplæringen som er nødvendig for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	.80
[Leverandører]		

Som vi ser i tabell A.7 – 2 nedenfor, ligger leverandøransatte signifikant høyere i vurderingen av ”ledelse”, ”ansvar og myndighet” og ”kompetanse” enn ansatte i Statoil. Det er ingen forskjell i ”etterlevelse”. Når det gjelder vurderingen av ”leverandører” er det her vanskelig å sammenligne gruppene direkte ettersom dimensjonen består av ulike spørsmål (se tabell 8.7 – 2). Resultatene kan imidlertid tyde på at leverandøransatte vurderer Statoils oppfølging av leverandørene som noe dårligere enn hva ansatte i Statoil selv gjør.

	Gjennomsnitt Statoil	Gjennomsnitt leverandører	Forskjell
Ledelse	4,48	4,63	0,15 (sig.)
Etterlevelse	5,07	5,02	0,05
Ansvar og myndighet	4,31	4,61	0,30 (sig.)
Kompetanse	4,77	4,93	0,16 (sig.)
Leverandører	4,56	4,37	0,19

Ser vi på hver enkelt leverandør (tabell A.7 – 3 nedenfor) finner vi signifikante variasjoner for de fleste dimensjonene. Minst variasjon finner vi for dimensjonen ”Etterlevelse” og spørsmålet ”Sikkerheten er godt ivaretatt på min arbeidsplass”. Det er også verdt å merke seg at samtlige leverandørselskaper vurderer dimensjonen ”ansvar og myndighet” høyere enn ansatte i Statoil.

Tabell A.7 – 3.

<i>Organisatorisk sikkerhet</i>	Ledelse	Etterlevelse	Ansvar & Myndighet	Leverandører	Kompetanse	Sikkerhet på arbeidsplass
Statoil	4,48	5,07	4,31	4,56	4,77	5,25
Leverandør A	5,05	5,18	4,71	4,66	5,06	5,28
Leverandør B	4,43	5,06	4,68	4,00	4,69	5,20
Leverandør C	4,40	4,97	4,37	4,39	4,93	5,22
Leverandør D	4,61	5,05	4,54	4,52	4,98	5,26
Leverandør E	4,90	5,12	4,98	4,07	4,86	5,26
Leverandør F	4,82	5,16	5,12	4,39	4,96	5,34
Leverandør G	4,65	4,90	4,49	4,37	4,91	5,03
Leverandør H	4,39	4,95	4,73	4,46	4,96	5,17
Leverandør I	4,86	5,06	4,43	4,69	5,20	5,37

Tabell A.7 – 4 viser forskjeller i oppfattelse av spørsmål som omhandler styrende dokumentasjon og etterlevelse avhengig av hvorvidt de ansatte innehar lederstillinger eller ikke.

Spørsmål*	Gruppe	Gj. Snitt Statoil	Gj.snitt leverandører
I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	Har ikke lederansvar	5.01	4.90
	Førstelinjefeleder	5.04	4.98
	Linjefeleder på høyere nivå	5.34	4.85
		F=5.5 (p=.00)	F=3.0 (p=.05)
I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	5.06	5.04
	Førstelinjefeleder	5.05	5.10
	Linjefeleder på høyere nivå	5.44	5.02
		F=8.6 (p=.00)	F=1.3 (p=.26)
I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	5.06	4.99
	Førstelinjefeleder	5.00	5.05
	Linjefeleder på høyere nivå	5.36	4.96
		F=6.5 (p=.00)	F=1.5 (p=.22)
Jeg synes styrende dokumentasjon er enkel å forstå	Har ikke lederansvar	3.21	3.80
	Førstelinjefeleder	3.01	3.66
	Linjefeleder på høyere nivå	3.15	3.64
		F=2.3 (p=.10)	F=4.1 (p=.01)
Innholdet i styrende dokumentasjon avviker ofte fra det jeg mener er den beste måten å utføre arbeidsoppgaver på	Har ikke lederansvar	3.23	3.36
	Førstelinjefeleder	3.43	3.41
	Linjefeleder på høyere nivå	3.28	3.31
		F=2.7 (p=.07)	F=0.7 (p=.49)
Det er viktigere å få arbeidsoppgavene gjennomført slik jeg mener er riktig enn å følge styrende dokumentasjon	Har ikke lederansvar	2.25	2.59
	Førstelinjefeleder	2.15	2.49
	Linjefeleder på høyere nivå	1.89	2.33
		F=3.9 (p=.02)	F=4.5 (p=.01)
Dimensjon "Etterlevelse"	Har ikke lederansvar	5.05	5.00
	Førstelinjefeleder	5.02	5.07
	Linjefeleder på høyere nivå	5.35	4.98
		F=5.6 (p=.00)	F=3.1 (p=.05)

Som vi ser av tabell A.7 – 4, vurderer linjefeleder på høyere nivå i Statoil spørsmål som omhandler etterlevelse og bruk av styrende dokumentasjon forskjellig fra andre ansatte.

Denne gruppen er i større grad enig i påstandene om at styrende dokumentasjon blir brukt og etterlevd. Ser vi på leverandøransatte finner vi at førstelinjeledere i større grad enn ansatte uten lederansvar og linjeledere på høyere nivå oppfatter at styrende dokumentasjon brukes.

Tabell A.7 – 5.	Gruppe	Gjennomsnitt Statoil	Gjennomsnitt leverandører
I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	Onshore	5,03	4,80
	Offshore	5,09	4,97
		t=0.9 (p=.38)	t=4.2 (p=.00)
I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon	Onshore	5,06	5,02
	Offshore	5,16	5,08
		t=1.8 (p=.08)	t=1.6 (p=.11)
I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon	Onshore	5,08	5,04
	Offshore	5,05	5,00
		t=-0.6 (p=.55)	t=-0.8 (p=.41)
Jeg synes styrende dokumentasjon er enkel å forstå	Onshore	3,14	3,98
	Offshore	3,19	3,65
		t=0.5 (p=.62)	t=-5.9 (p=.00)
Innholdet i styrende dokumentasjon avviker ofte fra det jeg mener er den beste måten å utføre arbeidsoppgaver på	Onshore	3,26	3,31
	Offshore	3,34	3,40
		t=1.0 (p=.34)	t=1.6 (p=.11)
Det er viktigere å få arbeidsoppgavene gjennomført slik jeg mener er riktig enn å følge styrende dokumentasjon	Onshore	2,18	2,54
	Offshore	2,23	2,53
		t=0.7 (p=.51)	t=-0.2 (p=.86)
Dimensjon "Etterlevelse"	Onshore	5,04	4,97
	Offshore	5,12	5,04
		t=1.5 (p=.14)	t=2.2 (p=.03)

Tabell A.7 – 5 ovenfor viser forskjellene mellom offshoreansatte og onshoreansatte når det gjelder etterlevelse og bruk av styrende dokumentasjon. Som vi ser er det ikke noen signifikante forskjeller mellom disse gruppene i Statoil. Hos leverandørene oppgir offshoreansatte i større grad enn ansatte onshore at de alltid bruker styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet, men at de i mindre grad synes at styrende dokumentasjon er enkel å forstå.

Appendix B: Spørreskjema

B1: Spørreskjema til ansatte i Statoil (+innleide)

Page 1 of 13

PAGE#1

Personlige opplysninger og organisatorisk kontekst

QUEST37

Alder

- under 25 år
- 25-35 år
- 36-45 år
- 46-57 år
- Over 58 år

QUEST2

Kjønn

- Mann
- Kvinne

QUEST44

Nasjonalitet

- Norsk
- Britisk
- Svensk
- Dansk
- Annet

PAGE#2

QUEST3

Utdanning

- Grunnskole
- Videregående
- Høyere utdanning >4år
- Høyere utdanning <4 år

QUEST4

Hvor lenge har du jobbet i den bedriften du er ansatt i nå?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-10 år
- mer enn 10 år

QUEST5

Hvor lang erfaring har du fra arbeid innen boring / brønn?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-10 år
- mer enn 10 år

PAGE#3

QUEST39

Hvordan er du tilknyttet Statoil?

- Fast ansatt i Statoil
- Innleid, konsulent, ikke ansatt i Statoil
- Annet

QUEST40

Hvor jobber du?

- Mest offshore
- Mest onshore

QUEST9

Hvilken kontrakt har du

- Landkontrakt
- Sokkelkontrakt
- Konsulent
- Annet

QUEST10

I ditt daglige arbeid: Hvilken beskrivelse passer best?

- Jeg jobber på/mot en fast/flytende innretning på et felt som Statoil har lisens på
- Jeg jobber på/mot flere faste/flytende innretninger på felt som Statoil har lisens på
- Jeg jobber både på/mot faste/flytende innretning(er) på felt som Statoil har lisens på, samt på/mot faste/flytende innretning(er) på felt som andre operatører har lisens på som andre operatører har lisens på
- Jeg jobber kun på/mot faste/flytende innretninger på felt som andre operatører enn Statoil har lisens på
- Jeg jobber ikke på/mot spesielle faste/flytende innretninger

QUEST113

Navn på innretningen(ene) du jobber på/mot som Statoil er operatør på:

QUEST12

Har du lederansvar?

- Har ikke lederansvar
 Førstelinjeleder
 Linjeleder på høyere nivå

QUEST133

Hvor mye kontakt har du med ansatte hos leverandører/ serviceselsap i ditt daglige arbeid?

- Flere ganger daglig
 Daglig
 To-tre ganger i uken
 Ukentlig
 Sjelden
 Aldri

PAGE#4

Oppfattelse av kompetanse og ansvar & myndighet

QUEST35

Ta stilling til følgende beskrivelse av din arbeidssituasjon

	Svært u enig	U enig	Litt u enig	Litt e nig	E nig	Svært e nig	I k k e r e l e v a n t
Jeg har tilstrekkelig medbestemmelse/innflytelse over egen arbeidssituasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan selv bestemme hvordan jeg vil utføre arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg får nødvendig opplæring i forhold til nye arbeidsoppgaver og ansvar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompetansekravene til min stilling er klart beskrevet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeidet jeg utfører krever spesiell kompetanse og opplæring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg får utnytte min kompetanse og mine evner i	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

min nåværende jobb

Ny teknologi/nye systemer gjør at det stadig stilles nye krav til utførelse av arbeidet mitt

Ny teknologi/nye systemer gjør at arbeidsinnholdet stadig endres

Mange i min enhet/installasjon kan utføre samme oppgaver som meg

Det er enkelt å beskrive hvordan arbeidsoppgavene mine skal utføres

Mange i selskapet kan utføre samme oppgaver som meg

Arbeidsoppgavene jeg har krever erfaring for å læres/utføres

Det er enkelt å formidle min kunnskap og erfaring til andre

Det er vanskelig å beskrive arbeidsoppgavene i min enhet

Det er entydig (helt klart) beskrevet hvilket ansvar jeg har i stillingen min

Det er entydig beskrevet hvilken myndighet (fullmakt) jeg har i stillingen min

PAGE#5

Oppfattelse av ledelse og organisasjon

QUEST17

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Min leder deltar aktivt i planlegging og tilrettelegging av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder følger							

systematisk oppgjennomføringen av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder bidrar til godt samarbeid mellom enheter/involverte grupper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder er mest opptatt av kortsiktig måloppnåelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder oppfordrer oss til å søke kunnskap og lære av andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet er det tillatt å utfordre etablerte sannheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den enheten jeg jobber i er preget av åpenhet og tillit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE#6

Oppfattelse av etterlevelse, risiko og sikkerhet

QUEST38

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Det er en klar fordeling av myndighet mellom min enhet og andre enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet bruker vi alltid "sikker jobbanalyse" i	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

gjennomføringen av risikoutsatte oppgaver							
I min enhet har jeg anledning til å medvirke i saker som har betydning for arbeidsmiljøet og sikkerheten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sikkerheten blir godt ivaretatt på min arbeidsplass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet blir økonomiske forhold vektlagt mer enn sikkerhet når beslutninger skal tas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes styrende dokumentasjon er enkel å forstå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innholdet i styrende dokumentasjon avviker ofte fra det jeg mener er den beste måten å utføre arbeidsoppgavene på	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er viktigere å få arbeidsoppgavene gjennomført slik jeg mener er riktig enn å følge styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE#7

Oppfattelse av kommunikasjon og relasjoner

QUEST41

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Det er god kommunikasjon mellom meg og kollegene mine i selskapet jeg jobber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er god kommunikasjon mellom meg og ansatte i leverandørselskapene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet følger vi tett opp leverandørene vi jobber sammen med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet følger vi systematisk opp de tilbakemeldingene vi får fra leverandører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leverandørene vi jobber sammen med får nødvendig opplæring for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansatte på min installasjon/enhet har lite å gjøre med folk på andre installasjoner/enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har jobbet sammen med mange av mine nærmeste kollegaer i årevis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansatte offshore og ansatte på land har samme oppfatninger av teknologiske utfordringer og hvordan de kan løses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har tillit til at mine kolleger har tilstrekkelig kompetanse til å utføre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

arbeidsoppgavene på en sikker måte							
Leverandørene holder ofte nyttig informasjon tilbake	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leverandørene holder ofte sikkerhetskritisk informasjon tilbake	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er stor rotasjon blant ansatte i min enhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE#8

Motivasjon og grad av kunnskapsdeling
 Du er involvert i bore- og brønnoperasjoner på norsk sokkel. Vi er interessert i utveksling av råd og informasjon, deltakelse i erfaringsoverføring og annen kunnskapsdeling. Dette kan omhandle daglig arbeidsutførelse, spørsmål om metoder og teknologivalg, med mer.

QUEST23

Hvilket omfang har slik kunnskapsdeling:

	Ingen	Svært lite	Lite	Noe	Mye	Svært mye	Ikke relevant
I den enheten/installasjonen du arbeider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom installasjoner/enheter i selskapet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom Statoil og leverandører på installasjonen/enheten du er knyttet til	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom ulike leverandører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST42

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg tar ofte kontakt med folk på andre installasjoner/enheter for å få gode råd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Folk på andre installasjoner/enheter tar ofte kontakt med meg for å gi gode råd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bidrar ofte med råd til andre installasjoner/enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet blir grunnlaget for beslutninger godt dokumentert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er lett å finne frem til dokumentasjon som er relevant for mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST25

Jeg deltar i kunnskapsdeling:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
for å finne ut om mine erfaringer/forslag er relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fordi jeg vil at min leder skal ha et positivt bilde av meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fordi jeg ønsker å lære mer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fordi jeg ønsker å bidra til bedre oppgaveløsning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
for å vise kollegaer/samarbeidspartnere at jeg er kompetent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
for å øke sjansen for å få en ny stilling/et nytt oppdrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fordi vi får konkrete belønninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST26

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
I mitt selskap er vi gode til å lære av feil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoil samarbeider systematisk med leverandørene innen boring og brønn for å lære av feil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jeg blir involvert i Statoil sitt arbeid med å lære av uønskede hendelser.

PAGE#9

Kanal for kunnskapsdeling

QUEST28

Hvilke systemer for utveksling av erfaring og deling av kunnskap kjenner du til? (hvis du ikke kjenner noen av disse kan du trykke på "neste")

- Synergi
 Daily Drilling Report
 Team Sites
 Detailed Operational Procedures (DOP)
 No Answer

QUEST29

Opplevelse av bruk av systemer

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i Synergi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker Synergi for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon som er tilgjengelig i Synergi er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST30

Opplevelse av bruk av system

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

dokumentert i
Daily Drilling
Report

Jeg bruker Daily
Drilling Report for
å dokumentere
våre erfaringer

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Informasjon
tilgjengelig i Daily
Drilling Report er
nyttig for meg i
mitt arbeid

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

QUEST31

Opplevelse av bruk av system

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i Team Sites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker Team Sites for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon tilgjengelig i Team Sites er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST32

Opplevelse av bruk av system

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i DOP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker DOP for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon tilgjengelig i DOP er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE3#7

Fora for kunnskapsdeling

QUEST34

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Uformelle møter (eks. kaffepauser) med kolleger er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formelle møter (avdelingsmøter, fagmøter, etc.) er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Lunsj & Learn" mellom leverandører og Statoil er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoils læringsportal/treningsportal (Learn@Statoil) er nyttig for min faglige utvikling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deltakelse i fagnettverk er viktig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deltakelse i kompetansegrupper er viktig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Well Verification Board er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Peer Assist er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Peer Review er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurs og seminarer i regi av Statoil er viktige bidrag til min faglige utvikling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE3#8

Utfall og læring

QUEST36

Ta stilling til følgende påstander om hvordan deling av kunnskap med andre har påvirket ditt arbeid:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg utfører arbeid av bedre kvalitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg utfører arbeidet mer effektivt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tar bedre beslutninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg tryggere når jeg tar beslutninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tar mer selvstendige initiativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg utfører arbeidet på en sikrere måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg gjør mindre feil i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er blitt flinkere til å etterleve styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE1

Personlige opplysninger og organisatorisk kontekst

QUEST1

Alder

- Under 25 år
- 25-35 år
- 36-45 år
- 46-57 år
- Over 58 år

QUEST2

Kjønn

- Mann
- Kvinne

QUEST3

Nasjonalitet

- Norsk
- Britisk
- Svensk
- Dansk
- Annet

PAGE2

QUEST4

Utdanning

- Grunnskole
- Videregående
- Høyere utdanning >4år
- Høyere utdanning <4 år

QUEST5

Hvor lenge har du jobbet i den bedriften du er ansatt i nå?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-10 år
- mer enn 10 år

QUEST6

Hvor lang erfaring har du fra arbeid innen boring / brønn?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-10 år
- mer enn 10 år

PAGE3

QUEST7

Hvordan er du tilknyttet Baker Hughes?

- Fast ansatt i Baker Hughes
- Innleid, ikke fast ansatt i Baker Hughes
- Annet

QUEST8

Hvor jobber du?

- Mest offshore
- Mest onshore

QUEST9

Hvilken kontrakt har du?

- Landkontrakt
- Sokkelkontrakt
- Konsulent
- Annet

QUEST10

I ditt daglige arbeid: Hvilken beskrivelse passer best?

- Jeg jobber på/mot en fast/flytende innretning på et felt som Statoil har lisens på
- Jeg jobber på/mot flere faste/flytende innretninger på felt som Statoil har lisens på
- Jeg jobber både på/mot faste/flytende innretning(er) på felt som Statoil har lisens på, samt på/mot faste/flytende innretning(er) på felt som andre operatører har lisens på
- Jeg jobber kun på/mot faste/flytende innretninger på felt som andre operatører enn Statoil har lisens på
- Jeg jobber ikke på/mot spesielle faste/flytende innretninger

QUEST11

Navn på innretningen(ene) du jobber på/mot som Statoil er operatør på:

QUEST12

Har du lederansvar?

- Har ikke lederansvar
 Førstelinjefeleder
 Linjefeleder på høyere nivå

QUEST13

Hvor mye kontakt har du med Statoilansatte i ditt daglige arbeid?

- Flere ganger daglig
 Daglig
 To-tre ganger i uken
 Ukentlig
 Sjelden
 Aldri

PAGE4

Oppfattelse av kompetanse og ansvar & myndighet

QUEST14

Ta stilling til følgende beskrivelse av din arbeidssituasjon:

	Svært u enig	U enig	Litt u enig	Litt e nig	E nig	Svært e nig	I k k e r e l e v a n t
Jeg har tilstrekkelig medbestemmelse/innflytelse over egen arbeidssituasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan selv bestemme hvordan jeg vil utføre arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg får nødvendig opplæring i forhold til nye arbeidsoppgaver og ansvar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompetansekravene til min stilling er klart beskrevet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeidet jeg utfører krever spesiell kompetanse og opplæring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg får utnytte min kompetanse og mine evner i	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

min nåværende jobb

Ny teknologi/nye systemer gjør at det stadig stilles nye krav til utførelse av arbeidet mitt

Ny teknologi/nye systemer gjør at arbeidsinnholdet stadig endres

Mange i min enhet/installasjon kan utføre samme oppgaver som meg

Det er enkelt å beskrive hvordan arbeidsoppgavene mine skal utføres

Mange i selskapet kan utføre samme oppgaver som meg

Arbeidsoppgavene jeg har krever erfaring for å læres/utføres

Det er enkelt å formidle min kunnskap og erfaring til andre

Det er vanskelig å beskrive arbeidsoppgavene i min enhet

Det er entydig (helt klart) beskrevet hvilket ansvar jeg har i stillingen min

Det er entydig beskrevet hvilken myndighet (fullmakt) jeg har i stillingen min

PAGE5

Oppfattelse av ledelse og organisasjon i eget selskap
--

QUEST15

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Min leder deltar aktivt i planlegging og tilrettelegging av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder følger							

systematisk oppgjennomføringen av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder bidrar til godt samarbeid mellom enheter/involverte grupper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder er mest opptatt av kortsiktig måloppnåelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder oppfordrer oss til å søke kunnskap og lære av andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet er det tillatt å utfordre etablerte sannheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den enheten jeg jobber i er preget av åpenhet og tillit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE11

Oppfattelse av ledelse og organisasjon i Statoil

QUEST39

Ta stilling til følgende påstander (dersom du ikke forholder deg til en leder eller enhet i Statoil kan du krysse av på "ikke relevant")

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Min leder deltar aktivt i planlegging og tilrettelegging av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder følger systematisk oppgjennomføringen av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder bidrar til godt samarbeid mellom enheter/involverte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

grupper							
Min leder er mest opptatt av kortsiktig måloppnåelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min leder oppfordrer oss til å søke kunnskap og lære av andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet er det tillatt å utfordre etablerte sannheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den enheten jeg jobber i er preget av åpenhet og tillit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE6

Oppfattelse av etterlevelse, risiko og sikkerhet

QUEST16

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Det er en klar fordeling av myndighet mellom min enhet og andre enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet bruker vi alltid styrende dokumentasjon i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet bruker vi alltid "sikker jobbanalyse" i gjennomføringen av risikoutsatte oppgaver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet har jeg anledning til å medvirke i saker som har	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

betydning for arbeidsmiljøet og sikkerheten							
I min enhet etterlever vi styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet håndterer vi avvik i henhold til styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sikkerheten blir godt ivaretatt på min arbeidsplass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet blir økonomiske forhold vektlagt mer enn sikkerhet når beslutninger skal tas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes styrende dokumentasjon er enkel å forstå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innholdet i styrende dokumentasjon avviker ofte fra det jeg mener er den beste måten å utføre arbeidsoppgavene på	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er viktigere å få arbeidsoppgavene gjennomført slik jeg mener er riktig enn å følge styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE7

Oppfattelse av kommunikasjon og relasjoner

QUEST21

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Det er god kommunikasjon mellom meg og kollegene mine i selskapet jeg jobber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er god kommunikasjon med ansatte i Statoil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoils oppfølging av selskapet jeg jobber for er god	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Våre tilbakemeldinger til Statoil blir systematisk fulgt opp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoil sørger for at vi får den opplæringen som er nødvendig for å kunne utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg gir alltid beskjed hvis jeg oppdager feil som Statoil bør lære av	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selskapet jeg jobber for gir beskjed til Statoil hvis det er forhold vi mener går ut over sikkerheten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er god kommunikasjon mellom ansatte i ulike leverandørselskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansatte på min installasjon/enhet har lite å gjøre med folk på andre installasjoner/enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har jobbet sammen med mange av mine nærmeste kollegaer i årevis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansatte offshore og ansatte på land har samme oppfatninger av teknologiske utfordringer og hvordan de kan løses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har tillit til at							

mine kolleger har tilstrekkelig kompetanse til å utføre arbeidsoppgavene på en sikker måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er stor rotasjon blant ansatte i min enhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE8

Motivasjon og grad av kunnskapsdeling
Du er involvert i bore- og brønnoperasjoner på norsk sokkel. Vi er interessert i utveksling av råd og informasjon, deltakelse i erfaringsoverføring og annen kunnskapsdeling. Dette kan omhandle daglig arbeidsutførelse, spørsmål om metoder og teknologivalg, med mer.

QUEST233

Hvilket omfang har slik kunnskapsdeling:

	Ingen	Svært lite	Lite	Noe	Mye	Svært mye	Ikke relevant
I den enheten/installasjonen du arbeider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom installasjoner/enheter i selskapet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom Statoil og leverandører på installasjonen/enheten du er knyttet til	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mellom ulike leverandører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST24

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg tar ofte kontakt med folk på andre installasjoner/enheter for å få gode råd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Folk på andre installasjoner/enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

tar ofte kontakt med meg for å gi gode råd							
Jeg bidrar ofte med råd til andre installasjoner/enheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I min enhet blir grunnlaget for beslutninger godt dokumentert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er lett å finne frem til dokumentasjon som er relevant for mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST25

Jeg deltar i kunnskapsdeling:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
For å finne ut om mine erfaringer/forslag er relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fordi jeg vil at min leder skal ha et positivt bilde av meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fordi jeg ønsker å lære mer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fordi jeg ønsker å bidra til bedre oppgaveløsning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
For vise kollegaer/samarbeidspartnere at jeg er kompetent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
For å øke sjansen for å få en ny stilling/et nytt oppdrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fordi vi får konkrete belønninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST26

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
I mitt selskap er vi gode til å lære av feil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoil samarbeider systematisk med leverandørene innen boring og brønn for å lære av feil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg blir involvert i Statoil sitt arbeid							

med å lære av uønskede hendelser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leverandørene innen boring og brønn samarbeider med hverandre for å lære av feil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE9

Kanal for kunnskapsdeling

QUEST29

Hvilke systemer for utveksling av erfaring og deling av kunnskap kjenner du til? (hvis du ikke kjenner til noen av disse kan du trykke på "neste")

- Synergi
- Daily Drilling Report
- Team Sites
- Detailed Operational Procedures (DOP)
- No Answer

QUEST30

Opplevelse av bruk av system:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i Synergi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker Synergi for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon som er tilgjengelig i Synergi er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST31

Opplevelse av bruk av system:

Svært	Uenig	Litt	Litt	Enig	Svært	Ikke
--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	--------------	-------------

	uenig		uenig	enig		enig	relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i Daily Drilling Report	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker Daily Drilling Report for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon tilgjengelig i Daily Drilling Report er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST32

Opplevelse av bruk av system:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i Team Sites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker Team Sites for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon tilgjengelig i Team Sites er nyttig for meg i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

QUEST33

Opplevelse av bruk av system:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg bruker aktivt andres erfaringer som er dokumentert i DOP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker DOP for å dokumentere våre erfaringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasjon tilgjengelig i DOP er nyttig for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

i mitt arbeid

PAGE

Fora for kunnskapsdeling

QUEST35

Ta stilling til følgende påstander:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Uformelle møter (eks. kaffepauser) med kolleger er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formelle møter (avdelingsmøter, fagmøter, etc.) er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Lunsj & Learn" mellom leverandører og Statoil er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statoils læringsportal/treningsportal (Learn@Statoil) er nyttig for min faglige utvikling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deltakelse i fagnettverk er viktig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deltakelse i kompetansegrupper er viktig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Well Verification Board er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Peer Assist er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av Peer Review er nyttig for deling av kunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurs og seminarer i regi av Statoil er viktige bidrag til min faglige utvikling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAGE10

Utfall og læring

QUEST36

Ta stilling til følgende påstander om hvordan deling av kunnskap med andre har påvirket ditt arbeid:

	Svært uenig	Uenig	Litt uenig	Litt enig	Enig	Svært enig	Ikke relevant
Jeg utfører arbeid av bedre kvalitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg utfører arbeidet mer effektivt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tar bedre beslutninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg tryggere når jeg tar beslutninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tar mer selvstendige initiativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg utfører arbeidet på en sikrere måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg gjør mindre feil i mitt arbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er blitt flinkere til å etterleve styrende dokumentasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

