

Notat

30.11.2011

Direktør Magne Ognedal

Tiltak i næringen basert på Petroleumstilsynets oppfølging av Deepwater Horizon ulykken

I etterkant av at Petroleumstilsynets rapport ”Deepwater Horizon – vurderinger og anbefalinger for norsk petroleumsvirksomhet”¹ ble publisert, har vi strukturert og samlet flere av anbefalingene i noen hovedtema. Vi har videre foretatt en vurdering av hvilke tema vi mener at myndighetene og/eller næringen spesielt bør prioritere.

Vi tar til etterretning og forventer at tiltak som allerede er igangsatt blir fulgt opp og implementert i henhold til skisserte planer. I dette brevet vil vi belyse de tiltakene vi mener at næringen nå bør iverksette utover dette. OLF og Rederiforbundet, herunder pågående prosjekter og etablerte grupper i regi av disse, vil etter vår vurdering være viktige bidragsytere i dette arbeidet. Det er derimot viktig at en i den videre oppfølgingen forplikter og inkluderer alle aktørene i petroleumsvirksomheten.

Petroleumstilsynet har identifisert tre hovedtemaer som næringen bør jobbe videre med:

- **Risikostyring:** Gjennomgang av de verktøy som anvendes for styring av risiko i dag, med den hensikt å identifisere behov for samt utvikle nye verktøy. Risikostyring i forbindelse med endringer bør adresseres spesielt.
- **Barrierestyring:** Utvikle en mer helhetlig og lik tilnærming for barrierestyring i petroleumsvirksomheten, som i større grad enn i dag ivaretar regelverkets krav til barrierer.
- **Organisasjon og ledelse:** Med referanse til OLFs arbeid vedrørende styringssystemer, kultur og lederskap, kompetanse, roller og ansvar forventer vi at det vil bli vurdert hvordan de anbefalinger som er knyttet til organisasjon og ledelse og sikkerhetskultur i Ptils rapport vil bli ivaretatt på bransjenivå, selskapsnivå og i relasjonen mellom selskap i kontraktskjeder.

Som nevnt innledningsvis har vi også forventninger knyttet til pågående tiltak, herunder næringens arbeid knyttet til:

- **Utblåsningssikring (BOP):** OGP og IADC har på oppdrag fra IRF startet arbeidet med å følge opp BOP pålitelighet, integritet og sårbarhet. Vi avventer resultater fra

¹ Petroleumstilsynet, 2011: <http://www.ptil.no/getfile.php/PDF/Hovedrapport%2013.6.2011.pdf>

studiene som skal gi grunnlag for referansenivå (benchmark) og tiltak som iverksettes basert på dette.

- **Tetting og oppsamling (capping and containment):** Næringen arbeider med å utvikle effektive løsninger for raskest mulig å stanse og/eller avlede brønnstrømmen i tilfelle en undervannsutblåsning. Vi følger med utviklingen av utstyr, planer, innspill til standarder etc. og evaluerer behovet for nødvendige justeringer i regelverket.
- **Oppdatering av standarder:** Det er identifisert behov og utarbeidet en plan for revisjon av NORSOK standardene D-001 (1998), D-002 (2000), D-SR-007 (1996) og D-010 (2004). Kompetanse og kapital er avgjørende bidrag fra næringen.

Nedenfor gis det en beskrivelse av det enkelte hovedtema som nevnt ovenfor. Vi vil presisere at vi forventer at næringen samtidig tar stilling til de andre anbefalingene som fremkommer i vår rapport, herunder implementere tiltak som næringen selv finner adekvat.

Risikostyring

Petroleumstilsynet mener at det er behov for å iverksette et ambisiøst utrednings- og utviklingsarbeid med den hensikt å utvikle bedre verktøy for styring av storulykkesrisiko.

Det er vår klare oppfatning at det er et spesielt behov for å kunne analysere, vurdere og forstå risikoen forbundet med større og mindre endringer (fra organisatoriske, strukturelle endringer på den ene siden til endringer/avvik fra planer i forbindelse med gjennomføring av den enkelte aktivitet på den andre siden) på en bedre måte enn hva tilfellet er i dag. Bakgrunnen for dette relateres i hovedsak til vår kjennskap til dagens praksis i petroleumsvirksomheten i Norge ervervet gjennom blant annet tilsyn, granskninger og våre vurderinger i etterkant av Deepwater Horizon ulykken. Vi har etter vår vurdering for mange eksempler som tilsier at vi er nødt til å revurdere måten næringen styrer storulykkesrisikoen på i dag, herunder de verktøy en anvender.

Med verktøy menes her:

1. metoder, analyser, informasjon, data, prosesser, m.m. for å kunne analysere, vurdere og beskrive risikoen i forkant (i en planleggingsfase),
2. metoder, analyser, informasjon, data, styringssystemer, prosesser m.m. for å overvåke, vurdere tilstand og det spesifikke risikobildet en til enhver tid står ovenfor, og
3. metoder, analyser, informasjon, data, styringssystemer, prosesser m.m. for å kunne identifisere og håndtere endringer og det spesifikke risikobildet en til enhver tid står ovenfor på en forsvarlig måte.

Betegnelsen verktøy er således ikke avgrenset til bestemte løsninger, men omhandler i prinsippet alle hjelpemidler en har/bør ha for å styre storulykkesrisiko.

En betingelse for å få det til en bedre risikostyring i forbindelse med endringer er at en er i stand til å fange opp og forstå endringer på et tidlig nok tidspunkt, samt at en har en god nok forståelse av hva endringene betyr. Det vil i de fleste tilfeller tilsi at en i størst mulig grad må tenke i gjennom og planlagt for å kunne håndtere endringer i forkant. Det er således ikke kun hva en gjør der og da som er avgjørende for hvorvidt en klarer å håndtere risikoen på en god måte, men også hvordan en har planlagt og lagt til rette for dette i forkant. Robustgjøring og usikkerhetsstyring er stikkord i denne sammenheng.

Utgangspunkt for et slikt arbeidet bør etter vår mening være å revurdere de prinsipper og tilnærminger til risiko og risikostyring som er etablert praksis i virksomheten i dag. Det vil med andre ord si at vi ikke tror det nødvendigvis er en videreføring av dagens praksis - mer av det samme - som bør være målsetningen. For å få til en bedre styring av storulykkesrisiko må en i vesentlig større grad enn i dag identifisere, beskrive og ta hensyn til usikkerhet, det må legges større vekt på styrbarhet, behov for beslutningsstøtte i ulike situasjoner og det må legges større vekt på å identifisere og implementere robuste løsninger.

Vi er derimot ikke av den oppfatning at utvikling av verktøy alene vil gi et tilstrekkelig grunnlag for en bedre styring av risiko. Vi er heller ikke av den oppfatning at alle de verktøy som anvendes i dag ikke er formålstjenelig. Utvikling av risikoanalyser har eksempelvis vært en viktig forutsetning for utvikling av sikkerhet i norsk petroleumsvirksomhet siden Alexander L. Kielland-ulykken i 1980. Det foreligger i dag en rekke analyseverktøy som gir nyttig beslutningsstøtte i forbindelse med utforming av innretninger og planlegging av operasjoner. Det er også over denne perioden utviklet betydelig kunnskap om nytteverdien og begrensningene av disse analyseverktøy. Gjennomført til rett tid, med tilstrekkelig kvalitet og med en bevissthet og god forståelse i forhold til det enkelte verktøys styrker, svakheter og begrensninger, er det vår oppfatning at dagens praksis i mange tilfeller bidrar på en god måte i forhold til å styre risikoen.

Med referanse til anbefalinger i rapportens kapittel 15:

Petroleumstilsynet mener at næringen bør iverksette en systematisk gjennomgang/kartlegging av hvilke ”verktøy” som i dag finnes for å analysere, vurdere og styre risiko. Som en del av denne kartleggingen må en identifisere styrker, svakheter og begrensninger med det enkelte verktøy, herunder hvilken type beslutningsstøtte verktøyet gir, til hvilke type situasjoner og til hvilke beslutninger (i den butte eller skarpe enden, i forkant av en operasjon/aktivitet eller under selve gjennomføringen). Barrierestyring (se omtalt av dette som eget tema nedenfor) bør være en sentral del av rammene for dette arbeidet.

Kombinert med denne kartleggingen bør næringen etablere en oversikt over hvilke informasjon/beslutningsstøtte de ulike aktørene mener vil være relevant informasjon for å bedre kunne styre risikoen. I første omgang bør denne kartleggingen inkludere de som er involvert i alt fra planlegging til gjennomføring av ulike aktiviteter/operasjoner, men det kan også inkludere informasjon/beslutningsstøtte relatert til beslutninger som fattes av ledere på ulike nivåer og betydningen av ulike rammebetingelser.

Petroleumstilsynet mener at næringen også bør være en sentral bidragsyter i forhold til å iverksette og gjennomføre forskning i et mer langsiktig perspektiv innenfor dette området. Dette kan også omfatte finansiering av forskningen, men det bør i første omgang omfatte tilgang på relevant kunnskap og kompetanse i den forskningen som gjennomføres.

Barriestyring

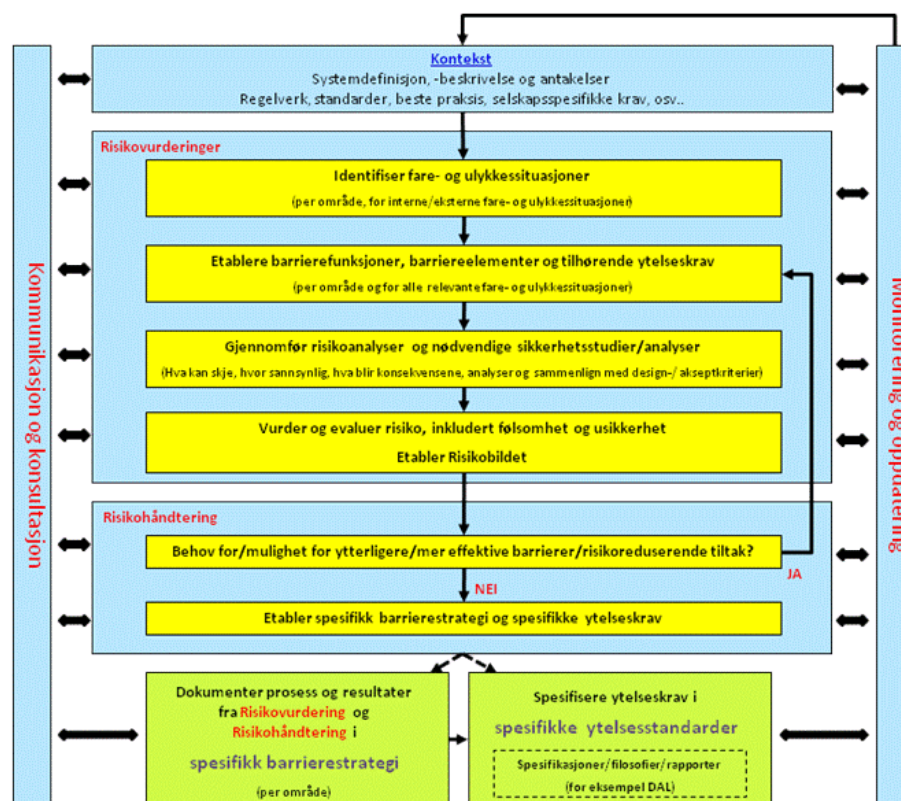
Gjennom Petroleumstilsynets arbeid med hovedprioriteringen ”Barrierer” over flere år, er det blant annet identifisert et behov for å presisere ovenfor næringen hvilke krav og forventninger som er gjeldende relatert til barrierestyring. Bakgrunnen for dette er blant annet:

- at aktørene etter vår vurdering i varierende grad har implementert krav i regelverket om barrierer i henhold til intensjonen,
- at svikt eller redusert ytelse til et eller flere barriereelementer er en gjennomgående årsaksfaktor ved hendelser, og

- at strategi og prosesser for robustgjøring av barrierer i de ulike faser i et anleggs livssyklus har utviklet seg i forskjellig retning og har forskjellig modenhet.
- at den gjensidige koblingen mellom det spesifikke risikobildet en til enhver tid står ovenfor og de nødvendige barrierene er mangelfull.

Petroleumstilsynets rapport etter Deepwater Horizon-ulykken adresser en rekke problemstillinger og utfordringer relatert til barrierestyring for norsk petroleumsvirksomhet, både på et overordnet nivå og i forhold til behovet for bedre og mer spesifikke ytelseskrav for en rekke barriereelementer. Rapporten bekrefter således at det fortsatt er behov for en høy prioritering av næringens arbeid med å få på plass en bedre barrierestyring.

Petroleumstilsynet vil i løpet av høsten inneværende år publisere et notat som beskriver våre forventninger til god barrierestyring. Prosessen illustrert i figur 1 nedfor vil danne utgangspunktet og rammene for de krav og forventninger vi har til næringen på dette området. Notatet vil ikke inkludere nye krav til barrierestyring, men presisere hvordan regelverket etter vår vurdering skal forstås.



Figur 1: Prosess for barrierestyring

Hovedutfordringen relatert til barrierestyringen i petroleumsvirksomheten i dag kan etter vår vurdering oppsummeres med følgende punkter:

- De risikovurderingen en legger til grunn for å etablere ytelseskrav til nødvendige barrierefunksjoner og tilhørende barriereelementer adresserer i for liten grad det spesifikke risikobildet en til enhver tid står ovenfor i det enkelte området på en innretning/anlegg. Evne til å holde fortløpende oversikt over endringer i risikobildet er også mangelfull i mange tilfeller. Dette medfører i sum at en i mange tilfeller ikke

har et tilstrekkelig grunnlag for å etablere spesifikke ytelseskrav til det enkelte barriereelement.

- Det legges for lite vekt på å identifisere og på å stille krav til alle egenskapene som et barriereelement må ha for å ivareta sin oppgave rolle i håndteringen av de fare- og ulykkessituasjoner det er ment å fungere. For å sikre effektiv barrierestyring og helhetlig ytelse til barriereelementer må det stilles krav av både teknisk, operasjonell og organisatorisk karakter. Teknisk ytelse må inkludere forhold for å sikre at barrieren har tilstrekkelig:
 - effekt på ulykkesforløpet gitt at den funksjonerer som forutsatt
 - evne til å være tilstede ved behov
 - evne til å funksjonere under relevante ulykkesforløp- og laster.

I mange tilfeller har vi identifisert svakheter i industriens evne til å etablere helhetlige tekniske ytelseskrav. Likeens registrerer vi at det i liten grad er etablert spesifikke ytelseskrav til operasjonelle og organisatoriske barriereelementer.

- Det tas i for liten grad hensyn til usikkerhet og endringer som er av, eller som vil kunne være av, betydning for at barrierer til enhver tid er tilstede og har tilstrekkelige og robuste egenskaper.
- Det vies for lite oppmerksomhet på å overvåke at det enkelte barriereelement opprettholder alle nødvendige egenskaper over tid. Å teste at en ventil lukker vil eksempelvis ikke gi svar på om ventilen har opprettholdt andre nødvendige egenskaper, ref. eksemplet ovenfor.
- Det vies for lite oppmerksomhet på å istandsette den enkelte til å forstå sammenhengen mellom det spesifikke risikobildet, behovet for og rolle til de etablerte barrierene, og den enkeltes rolle i å håndtere risikoen på en forsvarlig og god måte. Med den enkelte menes her alle som gjennom deres gjerninger eller handlinger påvirker risikobildet og/eller barrierens evner til å håndtere fare- og ulykkessituasjoner.

Basert på vår kunnskap pågår i dag arbeid i regi av flere enkelt aktører i næringen med å forbedre barrierestyringen. Etter vår vurdering arbeides det derimot i for liten grad med å løse de utfordringene som er beskrevet ovenfor. Vi registrerer også at det i liten grad arbeides med barrierestyring på tvers av de ulike aktørene i næringen.

Med referanse til anbefalinger i rapportens kapittel 15:

Petroleumstilsynet mener at det er behov for å utvikle en mer helhetlig og lik tilnærming for barrierestyring i petroleumsvirksomheten. Vi mener at det bør være næringen i regi av OLF, Rederiforbundet og andre sentrale aktører som bør ta ansvaret for å gjennomføre en slik satsning.

Petroleumstilsynet mener at næringen bør etablere en arena (arbeidsgruppe, utvalg, forum) som bør ha som målsetning å utvikle en mer helhetlig og felles tilnærming til barrierestyring. Dette forum bør så etablere en plan for hvordan en i fellesskap kan utvikle en bedre barrierestyring.

Organisasjon og ledelse

Ledelsen på alle nivå i næringen skal arbeide for å redusere storulykkesrisiko, og sørge for at dette arbeidet gjøres på en helhetlig måte. Initiativene og beslutningene ledelsen står bak, definerer og påvirker rammebetingelser som har betydning for storulykkesrisiko.

Ptil har gjennom flere år fulgt opp hvordan ledelsen i selskapene arbeider med å redusere storulykkesrisiko. Resultater av våre tilsyn og granskinger, erfaringer fra større ulykker

internasjonalt og anerkjente ulykkesteorier peker alle på ledelsens sentrale rolle vedrørende storulykkesrisiko. Ptil har også hatt fokus på rammebetingelsers betydning for storulykkesrisiko og hvordan disse kan påvirke handlingsrommet til grupper og individer i organisasjonen.

Ulykkesgranskninger gjennomført av selskapene som opererer på norsk kontinental sokkel gir i hovedsak oppmerksomhet til menneskelige og teknologiske faktorer og belyser i mindre grad organisatoriske faktorer i sin fulle bredde, herunder rammebetingelser. Organisatoriske faktorer som adresseres i granskningene er i hovedsak relaterte til strukturelle aspekter slik som uklar ansvars- og rollefordeling, prosedyrer, arbeidsprosesser og utilstrekkelige risikoanalyser. Dette medfører at mer bakenforliggende forhold som kunne forklart **hvorfor** for eksempel roller og ansvar var uklare, ikke blir vurdert og dermed heller ikke håndtert. Resultater fra studier Ptil har fått utført viser at årsaksmekanismer til ulykker i stor grad er kulturelleterte i tillegg til strukturorienterte organisatoriske faktorer.

Helhetlig styring i virksomheten er en økende utfordring og stiller store krav til samordning på alle nivåer for å kunne ivareta hensynet til mennesker, arbeidsmiljø, ytre miljø og produksjons- og transportregularitet. Petroleumsvirksomhet er organisert i komplekse operatør-leverandørkjeder i tillegg til at risiko må styres og håndteres i ulike faser. Dette fordrer et godt informasjonsgrunnlag, avklarte og gode samarbeidsforhold og ikke minst evnen til å anerkjenne og håndtere risiko på en forsvarlig måte. Næringen bør stille seg spørsmål om hva som motiverer selskapene til å være gode på helse, miljø og sikkerhet, hva som kjennetegner de gode resultatene og hvordan selskapsledelsen definerer sin rolle og sine oppgaver i forhold til storulykkesrisiko.

I granskingen etter Deepwater Horizon pekes det på ledelsesmessig svikt på ulikt nivå og i ulike faser. Dette gjenspeilte seg i beslutnings- og prioriteringsprosesser, kompetansestyring, styring av operative endringer og organisatoriske endringer som medførte uavklarte ansvars- og myndighetsforhold, mangelfull kommunikasjon og informasjonsdeling både innen enkeltsselskap og mellom operatør og leverandører, og ledelsesprioriteringer som bar preg av mål om kortsiktige, økonomiske gevinster.

Kommisjonens konklusjon om behovet for en bedring av sikkerhetskulturen i hele industrien må vurderes som relevant også i norsk petroleumsvirksomhet. Utvikling av en god sikkerhetskultur i næringen betinger et bredt engasjement og forpliktelse, fra selskapene, fra arbeidstakerorganisasjoner, fra myndighetene etc. En god sikkerhetskultur betegnes blant annet av at selskapene tar et kollektivt ansvar for forbedringer på sikkerhetskritiske områder på en konkret måte, gjennom blant annet et synlig og ambisiøst engasjement i næringsorganisasjoner (OLF, NR og lignende), i standardiseringsarbeid (Norsok, Samarbeid for Sikkerhet etc), regelverksutviklingsarbeid (Regelverksforum), FOU (Petromaks, Demo2000, etc.). En viktig forutsetning for utvikling av sikkerhetskultur og forbedring av rammebetingelser for styring av storulykkesrisiko er utvikling av en ledelseskultur som vektlegger hensynet til sikkerhet, og at styrets og selskapsledelsens engasjement i sikkerhetsspørsmål blir tydeligere og synligere, både internt i selskapene, i ulike industrifora og i det offentlige rom for øvrig.

Petroleumstilsynets rapport etter Deepwater Horizon ulykken adresser en rekke problemstillinger og utfordringer relatert til organisasjon og ledelse som er relevante for norsk petroleumsvirksomhet både på bransjenivå, selskapsnivå og i relasjonen mellom selskap i kontraktsskjeder.

Noe av det som pekes på er:

- behov for at selskapene vurderer å ta en gjennomgang av de prosessene som er ment å gi nødvendig informasjon om virksomheten, vurdere blant annet hvordan disse prosessene understøtter en ansvarskultur og hvordan ulike ledelsesfunksjoner, revisjonsfunksjoner, tredjeparts verifikasjoner med mer bidrar i denne sammenheng.
- behov for at næringen går gjennom etablert praksis knyttet til kontraktstype, -innhold, -struktur, -relasjoner og insentiver, for å vurdere om hensynet til styring av storulykkesrisiko er godt nok ivaretatt. Dette inkluderer også prosesser og kriterier for kvalifisering av leverandører av utstyr og tjenester i lys av erfaringene fra DwH-ulykken og tidligere storulykker for å vurdere om hensynet til styring av storulykkesrisiko er godt nok dekket.
- behov for kontinuerlig å fokusere på å skape og ivareta en god sikkerhetskultur generelt, og en ledelseskultur hvor sikkerhet prioriteres høyt.
- at sviktende ledelse ofte brukes som forklarende årsak til ulykker uten at en har sett på bakenforliggende årsaker til hvorfor ledelsen sviktet og hvilke sentrale rammebetingelser som påvirker lederes handlingsrom og beslutninger.

Med referanse til anbefalinger i rapportens kapittel 10, 16 og 17:

Med referanse til OLFs arbeid vedrørende styringssystemer, kultur og lederskap, kompetanse, roller og ansvar forventer vi at det vil bli vurdert hvordan de anbefalinger som er knyttet til organisasjon og ledelse og sikkerhetskultur i Ptils rapport vil bli ivaretatt på bransjenivå, selskapsnivå og i relasjonen mellom selskap i kontraktskjeder.