

Storulykker - er vi i stand til å håndtere risikoen?

ESRA Norge's seminar 7. april 2011
Kristen Kjeldstad
Petroleumstilsynet

Utarbeidet av: Øyvind Lauridsen, Jorunn Tharaldsen og
Vidar Kristensen



Deepwater Horizon ulykken:

”Nok en storulykke i rekken av storulykker”

”En ulykke som bekrefter mye av det vi allerede vet om storulykker”

(Mange gjenkjennbare årsaksforhold)

”En unødvendig ulykke – en hadde kunnskap nok og muligheter nok til å forhindre den”

Er det behov for å stille andre spørsmål, vurdere andre satsingsområder, enn kun ”mer” av det samme?

Hvis risikostyringen har sviktet nok en gang, er det grunn til å utfordre tilnærmingen til risiko og risikostyring som legges til grunn?



Risikoforståelse

- Hva er risiko og risikoforståelse?
 - Er risiko tall og kvantitative størrelser (som sannsynligheter)?
 - *der risikoforståelse er våre evner til å forstå tallene?*
 - Er risiko noe objektivt, iboende eller statisk egenskaper ved et anlegg, system eller ved en aktivitet,
 - *der risikoforståelse er våre evner til å forstå eller tolke dette?*
 - Er risiko noe en kan beregne eller analysere seg frem til,
 - *der risikoforståelse kun er et spørsmål om formidling og persepsjon?*
 - Er risikoforståelse det samme som systemforståelse, kontekstforståelse eller forståelse av usikkerhet (kompleksitet, dynamikk, treghet)?
- Hvem sin risikoforståelse er det snakk om?
- Hvordan har Deepwater Horizon ulykken påvirket vårt arbeid med risikostyring og risikoforståelse?



Risikoforståelse



Spørsmål:

- Hva er risikoen forbundet med bilkjøring?
- Hva er sannsynligheten for at en bestemt person vil omkomme i trafikken på neste kjøretur/i løpet av neste år?
 - Umulig å svare på?
 - Ja (*vil de fleste si*).
 - Et "enormt" omfang av faktorer og forhold som (direkte eller indirekte) påvirker/er av betydning
 - Alder? Erfaring? Kjønn? Biltype? Alder på bilen? Tilstanden til bilen? Hastighet på veiene? Tilstanden på veiene? Hvor en kjører? Når på året? Holdingene til personen? Trøtt? Ruset? Mental tilstand? Forstyrrelser? Andre trafikanter?.....
 - Veldig få statiske faktorer/forhold (*vil de fleste si*). Ting endrer seg hele tiden.
 - Vi kan si noe om hva vi vet/tror påvirker, men sliter med å beskrive "hele", det "riktige" eller "sanne" bildet (*vil de fleste si*).



Risikoforståelse



Spørsmål:

- Hva er risikoen forbundet med boring?
- Hva er sannsynligheten for at en vil få en utblåsning på en bestemt innretning i løpet av neste operasjon/år?
 - Er det færre eller flere faktorer og forhold som er av betydning (sammenlignet med bilkjøring)?
 - Er det at en har mer enn en "sjåfør" (på land og på innretningen) av betydning?
 - *Hvor hver og en av "sjåførene" naturligvis har sine egenskaper som endrer seg kontinuerlig*
 - Umulig å svare på?
 - Ja (*vil de fleste si*).
 - Et "enormt" omfang av faktorer og forhold som (direkte eller indirekte) påvirker/er av betydning (*vil de fleste si*).
 - Veldig få statiske faktorer forhold (*vil de fleste si*). Ting endrer seg hele tiden.
 - Vi kan si noe om hva vi vet/tror påvirker, men sliter med å beskrive "hele", det "riktige" eller "sanne" bildet (*vil de fleste si*).



Risikoforståelse

- Hva vet vi fra granskninger og ulykkest teori:
 - Flere medvirkende faktorer som fører til ulykker
 - Ofte endringer, degradering over tid, samt en rekke forhold relatert til ledelse, planlegging, kompetanse, styring,.....
 - Nesten aldri kun en enkel feil/mangel
 - Ulike ulykkesmodeller – ulike svar/funn
- For å forhindre ulykker:
 - Forsøke” å forstå hva og hvem som påvirker (når og på hvilken måte), hvordan faktorene varierer og hvordan samspillet mellom dem er av betydning.
 - Implementere/iverksette et tilstrekkelig sett med tiltak og løsninger som ”forhåpentligvis” vil bidra til at en unngår ulykker.



Risikoforståelse

- Lite fruktbart å diskutere hva risikoen er
 - I den betydning av at det er kvantitative størrelser, og at det er dens "rette", "sanne" eller "objektive" verdi en diskuterer
 - *En er ikke en gang i nærheten, og vil heller aldri komme dit.*
- Poenget og målet er at:
 - en skal **istandsette** anlegg og utstyr, en skal planlegge operasjoner og aktiviteter, en skal **istandsette** involvert personell (fra ledelse til utførende), m.m., slik at en unngår at uønske hendelser inntreffer, eller at de utvikler seg i en uønsket retning.
 - Det fremtvinger ydmykhet og ærlighet i forhold til hva vi vet og ikke vet
 - Det fremtvinger kommunikasjon og håndtering av usikkerhet
 - Det fremtvinger at søken etter de "rette" tallene, og en tilfredshet når "tallene" er på plass, sjeldent er en tilstrekkelig løsning.
 - Analyser, vurderinger, "tall" og beskrivelser er kun hjelpemiddel for å nå målet.



Risikoforståelse

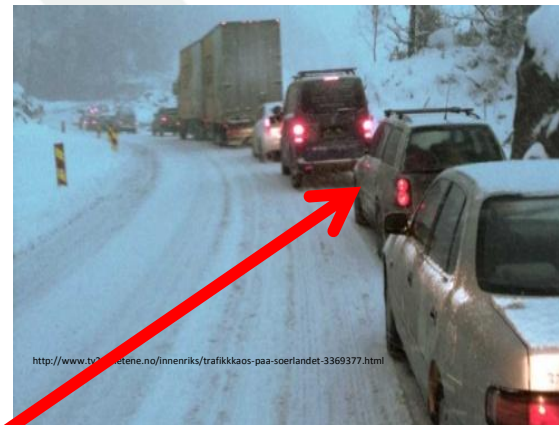
- Hvem sin forståelse er det en mener?
 - *Konsernledelsens, finansdirektørens, plattformsjefens, driftsleders, operatørens,.....?*
- Kan, bør eller må alle berørte/involverte ha den samme forståelsen?
 - *Bør styreleder og konserndirektører ha den samme forståelsen som fagansvarlig, mekaniker eller operatør som utfører en jobb?*
 - *Bør utøvende personer ha den samme risikoforståelsen som de som utfører analysene, eller som de som bestiller/eier analysene?*
- **Nei!**
 - Ulike funksjoner har ulike behov i ulike sammenhenger.
 - Forskjellige situasjoner/problemstillinger gir forskjellige behov for informasjon, herunder informasjon om risiko.
- Vi kan ikke fortsett med å tro at det finnes ett "risikobilde", og en felles "risikoforståelse", som er egnet for alle i alle situasjoner.



Risikoforståelse

Tilbake til eksemplet med å kjøre bil:

- Noen vil trolig finne det nyttig og nødvendig å vite hvor mange ulykker det har vært på denne veien.
- Noen vil trolig finne det nyttig å vite hvor ofte det har vært ulykker per kjørte kilometer på ulike veistrekninger.
 - Herunder: Frekvenser for ulykker, frekvenser for dødsulykker.
- Dette vil trolig være formålstjenelig og relevant informasjon når, og for de, som eksempelvis skal prioritere hvilke veier som skal utbedres.
- Men vil sjåføren i bilen på bildet finne den informasjonen nyttig (der og da) i hans/hennes videre ferd mot hytta eller hjem til middag?



Risikoforståelse

Tilbake til eksemplet med boring:

- Noen vil trolig finne det nyttig og nødvendig å vite hvor mange utblåsninger og ulykker det har vært generelt, og på denne innretningen spesielt.
- Noen vil trolig finne det nyttig å vite hvor ofte det har vært ulykker per operasjon og per år.
 - Herunder: Frekvenser for ulykker, frekvenser for utblåsninger.
- Men vil boresjefen ha nytte av denne informasjonen når det oppstår et problem under operasjonen?
- Hjelper det han/hun å vite at utblåsningsfrekvensen = $3,654 \times 10^{-6}$?



Risikoforståelse:

- Vi (hele næringen) må endre vår tilnærming til risiko og risikoforståelse.
- Vi må endre fokus fra:

Hva er risikoen?



Hvordan kan vi bedre istandsette den enkelte på ulike nivåer til å forstå og håndtere det risikobildet ens egne valg, beslutninger og handlinger påvirker (direkte eller indirekte)

Ett generelt og allmenngyldig risikobilde (som alle skal forstå og forholde seg til i alle situasjoner)



Presentere relevant, anvendelig og formålstjenelig informasjon *for den enkelte i den enkeltes situasjon*

Vi må med andre ord bli bedre til å **istandsette** den enkelte til å forstå og håndtere risiko.

Det fremtvinger ydmykhet og ærlighet i forhold til hva vi vet og ikke vet

Det fremtvinger kommunikasjon og håndtering av usikkerhet

Det fremtvinger at søken etter de "rette" tallene, og en tilfredshet når "tallene" er på plass, sjeldent er en tilstrekkelig løsning.

Vi skal fortsatt gjøre risikoanalyser, og vi skal fortsatt generere tall og frekvenser. Men analyser, vurderinger, "tall" og beskrivelser er kun hjelpemiddel for å nå målet, ikke målet i seg selv.



Oppsummering

Vi må kanskje ta i bruk flere ulykkesperspektiver.

Flere målgrupper/funksjoner må kanskje involveres ut i fra et avklart forhold til deres bidrag til risiko/deres accountability for forebygging av konkrete hendelser.

Vi må kanskje ta i bruk flere beskrivelser – differensierte beskrivelser for ulike målgrupper, avhengig av deres funksjoner.

Vi skal fortsatt gjøre risikoanalyser, og vi skal fortsatt generere tall og frekvenser. Men analyser, vurderinger, "tall" og beskrivelser er kun hjelpemiddel for å nå målet, ikke målet i seg selv.



Deepwater Horizon og betydninger for risikoforståelse

- Granskningene etter Deepwater Horizon ulykken peker i hovedsak på årsaksmekanismer og forhold som er kjent og i stor grad allmenngyldige (ikke spesifikke for boring).

(hvis en ser bort i fra de mer operasjons- og/eller lokasjons spesifikke forholdene).

- Det handler om styring, ledelse, endringsledelse, forståelse for hva konsekvensen av ulike beslutninger/valg vil/kan gi, osv.
- Det handler om barrierer, deres tilstand og våre evner til å opprettholde et tilstrekkelig sett med robuste barrierer til enhver tid.
- Det handler om (mangelfull) istandsettelse av den enkelte (på ulike nivåer) til å forstå og håndtere risiko på en god måte.
- Vi har dessverre sett, og ser fortsatt, at de samme forholdene er tilstede på norsk sokkel.
- Det bekrefter først og fremst viktigheten av å håndtere de "kjente" forholdene som vi vet kan føre til ulykker.



Deepwater Horizon: Konsekvenser for ledelse

- HMS-kultur i regelverket – kultur og ledelse
- Hva legger vi i begrepene kultur og lederskap?
- Hva har vi lært om ledelse etter Deepwater Horizon?
- Konsekvenser for norsk petroleumsvirksomhet?



God helse-, miljø- og sikkerhetskultur

En god helse-, miljø- og sikkerhetskultur som omfatter alle faser og aktivitetsområder skal fremmes gjennom kontinuerlig arbeid for å redusere risiko og forbedre helse, miljø og sikkerhet

(Rammeforskriften, 15)



Hva karakteriserer god HMS-kultur

- Systematisk arbeid, kontinuerlige overvåkings- og kartleggingsmetoder (prinsipper om risikoreduksjon og styring)
- Kritisk vurdering av mht mulige målkonflikter mellom HMS og effektivitet
- Kultur er ingen individuell egenskap – utvikles i samspill mellom mennesker og under gitte rammebetingelser)
- Ledelsesansvar og atferd på alle nivå
- Kompetanseheving, medvirkning, systematisk og kritisk refleksjon i alle ledd
- HMS kan ikke ses løsrevet fra andre verdiskapende prosesser i virksomheten



Lederskap og kultur

- Kultur: Referer ofte til noe som er felles; verdier, normer og måter å handle og tenke på. Utelukker ikke mangfold, men gir retning for praksis.
- Ledelse: Hva vi legger i begrepet er avhengig av kontekst, men ledelse referer ofte til en eller annen form for påvirkning
- Ledelse utøves innenfor gitte rammebetingelser og ledere kan ha større eller mindre handlingsrom
- Ledere ivaretar sentrale roller som "kulturbyggere"
- Ledelsens prioritering av sikkerhet er en godt dokumentert "buffer" mot ulykker
- Spennvidden for ledere/ledelse varierer i ulike organisasjoner
- Ledere må håndtere målkonflikter
- Mellom "barken og veden"



Hva har vi lært av Deepwater Horizon i forhold til ledelse?

- Årsakene til ulykken sammenfaller med årsaker til andre ulykker
 - Organisatorisk endring (roller og ansvar)
 - Endringsledelse (operasjon)
 - Risikoforståelse og vurderinger
 - Situasjonsforståelse – ”Blind spots”
 - Styringssystemer (krav , etterlevelse og manglende prosedyrer)
 - Kommunikasjon, samhandling og involvering
 - Sikkerhetsindikatorer = personsikkerhet. Mangler indikatorer på storulykkesrisiko
 - Læring etter hendelser: mellom innretninger, selskap, sokler og sektorer (”silo”-effekter)
 - Tilsyn og myndighetsoppfølging
 - Tid og penger



Konsekvenser for ledelse i norsk petroleumsvirksomhet

Utfordringer etter Deepwater Horizon er relevante i Norge

- Operatør og leverandørkjeder – samhandling, kommunikasjon og involvering
- Målkonflikter og kontinuerlige effektiviseringsprosesser - kan ikke fjernes, men må håndteres
- Mer regler og sterkere grad av kontroll ikke nødvendigvis løsningen på det hele, men uansett et behov for gjennomgang av lov og regelverk
- Lederskap utøves ikke i et tomrom, men under gitte rammebetingelser; ledere må ha handlingsrom og vilje til å kunne håndtere målkonflikter på en sikker måte

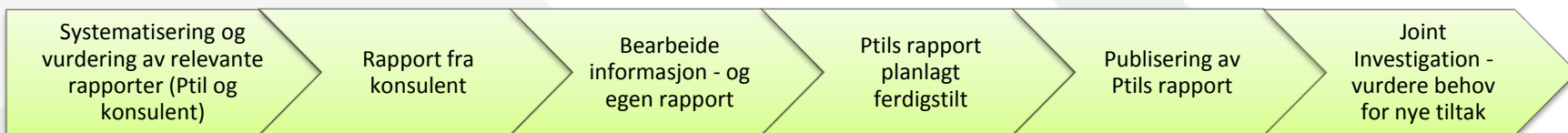


Detaljregulering eller funksjonelt regelverks regime

- **Detaljregulering med spesifikke krav:**
 - Vil alltid være på etterskudd i forhold til teknologisk og samfunnsmessig utvikling
 - Krever omfattende og detaljert kontroll/tilsyn
 - Reduserer aktørenes ansvar for å vurdere og håndtere risiko
 - Gir behov for større grad av kontroll (ond sirkel)
 - Manglende transparens, tilgang, deling og innsyn
 - Kan føre til mistillit, skjule svakheter og feil, syndebukk kultur, hindre læring
 - Kriminalisering, erstatningskrav, juridisk ansvarliggjøring av toppledere (liability).
- **Funksjonelt - mål, prestasjons og risikobasert:**
 - Reguleringsregime basert på dialog og tillit
 - Gir selskapene eierskap til problemet
 - Fleksibel med hensyn til teknologisk og samfunnsmessig utvikling
 - Krever god HMS kultur
 - Trepertssamarbeid, medvirkning og involvering
 - Åpen med hensyn på å rapportere feil, mangler og utfordringen både internt og i forhold til myndigheter
 - "Open-minded" og ikke byråkratisk myndighetsoppfølging
 - Ris bak speilet – at selskapet/næringen mister tillit og må leve med tett oppfølging og spesifikke krav



Intern arbeidsgruppe i Ptil: Deepwater Horizon



Pågående...

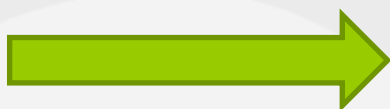
Påske

Uke 19

Uke 21

Juni

Uke 30



Industriseminar høsten 2011

Mandat: "Det overordnede målet med arbeidet er å **systematisere og vurdere erfaringer og granskinger** etter storulykken, slik at disse kan bidra til læring og forbedring på norsk sokkel. Resultatet av prosjektet vil **oppsummeres** i en **rapport.**"

Løpende: Internasjonalt samarbeid (NSOAF, IRF), erfaringsoverføring via møter, seminarer og konferanser



**TAKK FOR
OPPMERKSOMHETEN**

