

Aldri mer en storulykke – hvordan oppnå det?

ESRA Norge webinar – 9. desember 2020

Professor emeritus Jan Erik Vinnem (fortsatt still going i Preventor)

Department of Marine Technology

jan.erik.vinnem@ntnu.no

Hvor kommer jeg fra?

- Mange tiår med forbedring
 - Nå: mer og mer urolig de siste 5–6 år
- Aldri mer storulykke: svare JA?
 - Mer og mer i tvil om svaret!
- Hvorfor?
 - Er garden senket?
- Mitt håp: bidra til at det motsatte skjer
 - Industrien må innse: innsats for å nå målet!
 - Ptil må bidra: bli hardere i klypa!



Oversikt

- Bakgrunn
- «Aldri mer en storulykke»
- Utfordringer i dagens offshore industri
- Ptils oppfølging etter Riksrevisjonens rapport i 2019
- Funn fra gjennomgang av granskingsrapporter
- Nye produksjonskonsepter
- Hvordan unngå storulykker de neste 30 år?
- Konklusjoner

Rekordmange oljegranskinger:

– Ptil står tafatte på sidelinjen

SIKKERHET:

Petroleumstilsynet har på ingen måte blitt sterkere i klypa etter Riksrevisjonens gjennomgang, mener professor emeritus Jan Erik Vinnem og er alvorlig bekymret for den negative risikoutviklingen i petroleumsbansjen.

For Gunnar Tollaksen for gunnar.tollaksen@aftenbladet.no



– Hadde Riksrevisjonen foretatt en gjennomgang av hvordan Petroleumstilsynet følger opp tilsynsoppgaver, må jeg innlede en debatt om hvordan de som er ansvarlige for sikkerheten i offshoreindustrien må gjøre seg mer ansvarlige. Det er viktig at de som er ansvarlige for sikkerheten i offshoreindustrien må gjøre seg mer ansvarlige. Det er viktig at de som er ansvarlige for sikkerheten i offshoreindustrien må gjøre seg mer ansvarlige.

• Selskapene utbedrer ikke alltid regelverksavvik etter tilsyn, og Petroleumstilsynet følger ikke alltid godt nok opp at avvik rettes opp.

Direktør Anne Myhrvold i Petroleumstilsynet tok rapporten på alvor og uttalte den gang at Petroleumstilsynet skulle bli hardere i klypa.

– Samme problemer fortsatt

Jan Erik Vinnem sier at han håpet at det skulle seje noe med Petroleumstilsynets praksis, men en gjennomgang han har gjort, viser at tilsynet ikke har endret seg i nevneverdig grad, og de problemene som Riksrevisjonen pekte på i 2019 fortsatt er gjennomsyende.

– Jeg registrerer at Petroleumstilsynet er bedre på kommunikasjon og formålet med granskinger og er blitt bedre på å passe på sikkerheten i offshoreindustrien. Men det må jeg innlede en debatt om hvordan de som er ansvarlige for sikkerheten i offshoreindustrien må gjøre seg mer ansvarlige.

Igen i Ptils granskingsfunn av Equinor i dag som det var for ti år siden.

Hovedtrekk er fortsatt ting som:

- Prosedyrer,
- Dokumentstyring,
- Risikovurdering i planleggingen,
- Erfaringsoverføring og læring,
- Kompetanse og risikoforståelse.

– Dette indikerer at Petroleumstilsynet ikke klarer å få næringen til å gjøre endringer som eliminerer de problemene de hadde for ti år siden og som de fortsatt sliter med i dag. Jeg ser aldri at Ptil presenterer en overordnet analyse med erfaring fra aksidentene. I 2020 er det over 40 granskings- og tilsynsrapporter på Equinor. De presenteres hver for seg, fragmentært og enkeltstående, uten å trekke felles slutninger og erfaringer, sier Vinnem og fortsetter:

Når jeg trekker erfaringer og sammenslutninger, er det akkurat de samme problemene som de hadde for ti år siden, både etter Equinor

Major hazard (MAH) focus

Bakgrunn

- **Alvorlige olje og gass ulykker og tilløp offshore siden år 2000:**

- **Capsize and sinking of Roncador P-36 (Brasil, 2001)**
- Burning blowout on Temsa field (Egypt, 2004)
- **Snorre A subsea gas blowout (Norway, 2004)**
- **Riser rupture and fire on Bombay High North (India, 2005)**
- **Burning blowout on Usumacinta (Mexico, 2007)**
- **Blowout on Montara field (Australia, 2009)**
- **Burning blowout on Macondo field (US, 2010)**
- **Pollution from well leak in Frade project, Campos Basin (Brasil, 2011)**
- **Capsizing and sinking of Kolskaya jack-up during tow, (Russia, 2011)**
- **Burning blowout on Endeavour jack-up platform (Nigeria, 2012)**
- **Uncontrolled well leak on Elgin platform in North Sea (UK, 2012)**
- **Explosion & fire, FPSO Sao Mateus (Brasil, 2015)**
- **Explosion & fire, Abkatun production platform (Mexico, 2015)**
- **Fire, SOCAR production platform (Azerbaijan, 2015)**
- **Fire, Abkatun production platform (Mexico, 2016)**
- **Structural loss, accommodation unit (Azerbaijan, 2016)**
- **Collision, supply vessel, production platform (Malaysia, 2020)**

Rød tekst: Kjent tilknytning til menneskelige/organisatoriske barrierefeil



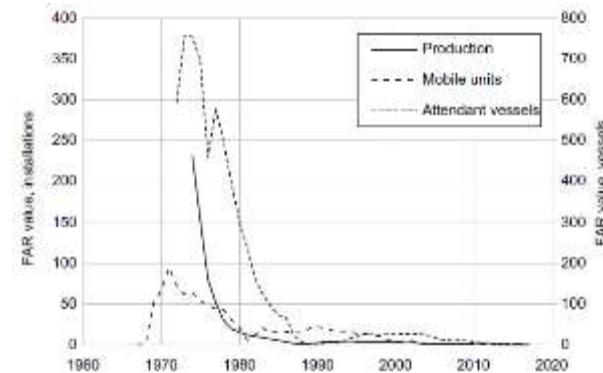
Well over 100 fatalities
(accumulated)

Norge: 1
UK: 1
Øvrige utenom
Europa

Norsk petroleumsaktivitet

- Siste storulykke med omkomne
 - West Vanguard 1985
 - Grunngass utblåsning, brann
 - 1 omkommet på innretning
 - Evakuering med konvensjonelle LB uten skader, godt vær, midt på natta
 - Ref Alexander L Kielland ulykken, 1980

- Enorm forbedring siden 70-tallet
 - Arbeidsulykker (>100-faktor)
 - Storulykker



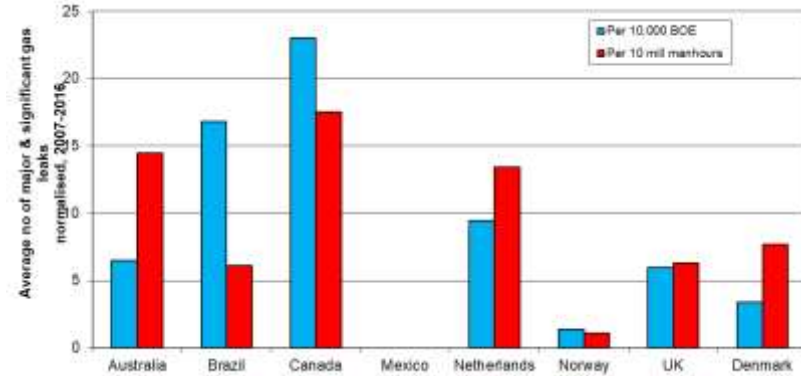
Aldri mer en storulykke!

- For hvert år som går
 - Mer krevende å holde riktig fokus!
 - De færreste: vært 'nær' storulykke
- For de fleste som jobber på innretning
 - Vil i snitt bare oppleve 1 uantent HC-lekkasje
 - I løpet av 30 år på plattform
- Krevende å holde fokus!



HMS ambisjoner for petroleumsnæringen

- Verdensledende i HMS
 - Gjentatt fra samtlige regjeringer etter 2001
 - Også Norsk olje og gass
 - Enorm forbedring siden 70-tallet
- Vi må reflektere over
 - Betydelige anstrengelser for å nå dit
 - Kan vi beholde 'teten' uten kostnader?
 - Redusere kostnader drastisk og likevel beholde 'teten'?
 - Er ambisjonen kompatibel med ekstremt kostnadsfokus?



Vinnem & Røed: Offshore risk assessment (2020)

Sikkerhet er ferskvare
(ROSS/NTNU)

Storulykker – arbeidsulykker

- Arbeidsulykker
 - Sikkerhet er ‘Svart eller hvitt’
 - Bruk av verneutstyr er synlig
 - Rotårsaker kan være mer komplisert
- Storulykker
 - Usikker arbeidspraksis i flere år
 - Uten ulykker, del av (u)kultur
 - Mangelfull ledelse og styring
 - Hendelser når andre barrierer også er svekket
- Det gjentar seg ofte:
 - Heimdal gasslekkasje, 2012
 - Statfjord A skiftbrann, 2016



Storulykker – utfordringer

- Ofte lang tid tiltak – effekt
 - 1980: NMD: reserveoppdrift
 - Kielland ulykken
 - RABL prosjektet
 - 2005: Thunder Horse (BP/GoM) unngikk totaltap
 - Kost-nytte: BP – alle andre
 - Veldig viktig å huske når kostnader kuttes!



Utfordringer i offshore petroleum

- Store organisatoriske endringer
- Reduksjon av ansatte
- Endring av roller egne ansatte – leverandøransatte
- Rotasjon mellom innretninger
- Roller trekkes på land
- Selskapene ønsker å redusere arbeidet med risikoanalyser
 - Granskinger konkluderer ofte: gjøres for dårlige risikovurderinger
- HMS-FoU sterkt redusert siste 10 år
- ASD: uten ambisjoner for HMS-arbeid (2013-)



Riksrevisjonens Ptil rapport 2019

- "Petroleumstilsynets tilsynspraksis har for de undersøkte tilfellene hatt begrenset effekt på selskapenes oppfølging av helse, miljø og sikkerhet"
- Enighet
 - Behov for endring
 - "Må bli hardere i klypa"
- 2 år – Hva har skjedd?
 - Tydeligere kommunikasjon
 - Oppfølging av tidligere pålegg
 - Andre endringer?

Arbeidsministeren om kritikken av Petroleumstilsynet: – Tilsynet skal bli hardere i klypa

Arbeidsministeren Anniken Høglund lever et sterkere og tydeligere Petroleumstilsynet etter den kraftige kritikken fra Riksrevisjonen.



Ptils bekymringer høsten 2020

- Mange granskinger i 2020
- I hovedsak arbeidsulykker
 - Mange fallende last hendelser
 - Bakenforliggende årsaker ofte de samme i storulykker og arbeidsulykker
- Så hva gjør vi?
 - For å unngå storulykker?

Ptil slår al²⁰ FREDAG 16. OKTOBER 2020 STAVANGER AFTENBLAD utvikling:
Rekordmange alvorlige hendelser i 2020



Gjennomgang av Ptil granskinger

- Alle 12 Ptil Equinor granskinger publisert 2018 – dags dato:
 - 2018 Mongstad (2017)
 - 2018 Hammerfest LNG (2018)
 - 2019 Åsgard B (2019)
 - 2019 Snorre B (2019)
 - 2019 Hammerfest LNG (2019)
 - 2019 Statfjord A (2019)
 - 2020 Aasta Hansteen (2019)
 - 2020 Statfjord A (2019)
 - 2020 Oseberg B (2020)
 - 2020 Heimdal (2019)
 - 2020 Floatel Endurance (2020)
 - 2020 Mongstad (2020)
 - (+ 5 under arbeid)

+ Tjeldbergodden brann





12 Equinor granskinger (2018–20)

- Avvik prosedyrer, roller 9 75%
- Avvik risikovurdering og -forståelse 8 67%
- Avvik oppfølging 6 50%
- Avvik styringssystem 3 25%
- Avvik erfaringsoverføring 2 17%
- Avvik kompetanse 2 17%
- Avvik varsling 1 8%
- (Avvik diverse case spesifikk 7)

Tilsynsrapporter Equinor

- 36 rapporter i 2020

- 15 rapporter har avvik i styringssystem

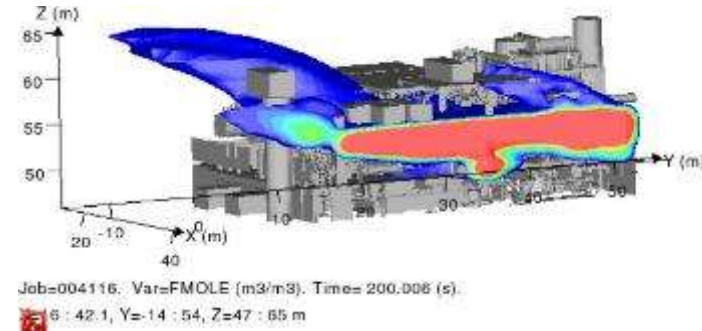
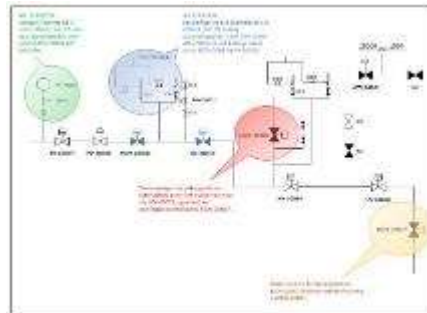
Case: Heimdal gasslekkasje 26.5.2012

- Gassmengde: 7 000 kg, 129 bar
 - 3 500 kg gass utsluppet på værdekk, 16,9 kg/s, 4 min varighet
 - Beredskapssituasjonen: 3,5 timer
 - Feiloperasjon av ventiler – manuelt arbeid uten AT
 - Ingen antenning,
 - 0 skadde
- Meget alvorlig hendelse
 - Ptil konkluderte med **betydelig storulykkespotensial**
 - Ptil ga pålegg om å finne ut hvorfor forebyggende tiltak ikke virket



© de la : Heimdal

Foto: Canal



Gransking Heimdal 2012

- Viktigste avvik
 - **Prosedyrer**
 - **Dokumentstyring**
 - **Risikovurdering i planleggingen**
 - **Erfaringsoverføring og læring**
 - **Kompetanse og risikoforståelse**



12 Equinor granskinger (2018–20)

• Avvik prosedyrer, roller	9	75%
• Avvik risikovurdering og -forståelse	8	67%
• Avvik oppfølging	6	50%
• Avvik styringssystem	3	25%
• Avvik erfaringsoverføring	2	17%
• Avvik kompetanse	2	17%
• Avvik varslng	1	8%
• (Avvik diverse case spesifikk	7)	

Tilgjengelige rapporter Equinor

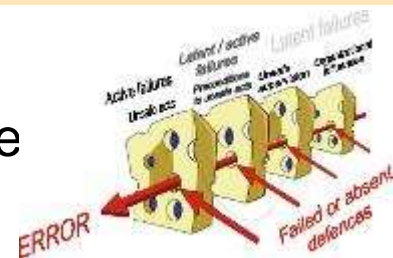
— 38 rapporter fra 2020

— 15 rapporter fra 2020 i regnettsystemet

Vi varsler med dette om følgende pålegg:

Bakenforliggende årsaker

- I stor grad de samme i 2020
 - Som de var i 2012, og i 2010 og i 2011
- Skulle sterkere lut vært brukt i 2012?
- Desto mer aktuelt i 2020
 - Bruke sterkere lut
- Pålegg i 2020
 - Plan for oppfølging av effekt av tiltak
 - Påse at sikkerhetsmessige forutsetninger fungere
 - Sikre planlegging
 - Erfaringsoverføring



Funker Ptils reaksjonsmønstre?

- Ptils granskingsrapporter tar lang tid
 - Ofte 6–12 måneder
 - Heimdal 26.5.2012 → 4.2.2013
 - Reaksjoner først når gransking ferdig
- Heimdal: 3,5 tonn gass-sky over hele plattformen
 - Organisatorisk feil: Equinor (2011) 'vi har ryddet opp'
 - Reaksjon: pålegg om å finne ut hvorfor forbedringer ikke virker
 - **Skulle Heimdal vært stengt av Ptil i mai/juni-2012?**
 - Kan ikke stenge etter nærmere et års drift!
- Må vurdere strenge reaksjoner umiddelbart!



SV alene om å spørre om oljesikkerhet: - Det har vært helt tyst



Nye konsepter for produksjonsinnretninger

- Ubemannede innretninger med full prosessering
 - Leverandører: vil eliminere alle sikkerhetssystemer
 - Regelverket:
 - Tilpasset ubemannet brønnhode innretning
 - Veldig uklart for nye ubemannede konsepter
- Ingen forberedelser, regelverksutvikling, FoU, osv
- Eksempelvis:
 - Skal "de hellige minimumskrav" videreføres på ubemannede innretninger?

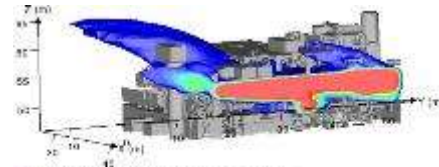
Hvordan unngå storulykke de neste 30 år

- HMS-FoU må revitaliseres
 - Betydning av nye rammebetingelser
 - Ny driftsformer
 - Må gamle sannheter rives ned?
- Risikoanalyser må bli mer detaljerte
 - Særlig for nye konsepter
- Uklarheter rundt fartøysbruk uheldig



Konklusjoner

- Operasjonelle og organisatoriske barriereelementer
 - størst utfordring for storulykker
- Klar indikasjon på kultur som betydelig faktor
 - Etterlevelse av styrende dokumentasjon – lokal ledelse
 - Store forskjeller mellom innretninger, også internt i Equinor
- Endring av rammebetingelser
 - Må forventes å ha stor påvirkning
 - Industrien må ta utfordringene på alvor
- Når skal Ptil bli hardere i klypa?



- De beste ønsker for de neste 30!
- Takk for oppmerksomheten!