

# Risikoanalyser – er vi der vi ønsker å være?

Noen av Petroleumstilsynets erfaringer fra tilsyn med gjennomføring, oppfølging og bruk av risikoanalyser

Vidar Kristensen, Petroleumstilsynet, ESRA seminar 24.11.09



PETROLEUMSTILSYNET



# Tilbake til start:

- Hvorfor gjør vi "egentlig" risikoanalyser?
  - Svar:
    - Gi beslutningstøtte
    - Andre grunner/formål er underordnet
  - Det viktigste og første "dere" derfor må gjøre er å finne ut:
    - Hvilke (typer) beslutninger?
    - Når?
    - Hvem?
    - Hvordan skal analysen brukes?
- Hva er det vi/en trenger hjelp til?
- Deretter kan "dere" begynne med å planlegge og gjennomføre analysen.

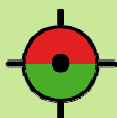


# Revidert versjon av Z-013

- "Forsøkt" endret i forhold til følgende formål:
  - At en i størst mulig grad skal tilpasse den enkelte analysen de(t) spesifikke behov en har, fremfor å "videreforedle" en bestemt løsning som skal ivareta alle formål.
  - At en har rett involvering av brukere på ulike nivå.
  - At en tilpasser informasjon fra analysene til ulike brukere.
    - For eksempel: Stillingskategori A - *"Ikke trykk på knapp X, så går dette bra"*
  - At en bruker mest tid og ressurser på det unike, nye, spesielle, eller lignende, fremfor å sikre "tallkverning" av alt.
  - At analyseprosessen er viktigere enn produktet.
- Utfordring: Å ivareta standardenes (NORSOK) funksjon:
  - Å beskrive en "standard" løsning som ivaretar mer funksjonelle krav i regelverket.

25.11.2009

3



PETROLEUMSTILSYNET

# Hvorfor? Noen av våre erfaringer

- Bakgrunn/grunnlag:
  - Granskninger og oppfølging av hendelser
  - Tilsyn, herunder:
    - Gjennomføring og bruk av QRA (samme oppgave mot flere aktører)
    - Spørreundersøkelse: Risikovurderinger - drift, vedlikehold og modifikasjoner
- "Ingen" fasit
  - En del regelverkskrav ja, men kravene kan ivaretas ved ulike løsninger.



# Noen av våre erfaringer

- Stor variasjon og ulike oppfatninger og forståelse av:
  - Hvem som skal/bør delta i ulike typer analyser
  - Hvem som har ansvaret for oppfølging av analysene
  - Hvem som skal bruke analysene, og hvordan/hva de skal brukes til
- Mangelfull forståelse for/kjennskap til begrensninger til analysene
  - Hva analysene (ikke) kan brukes til
  - Når analysene og deres resultater er "gyldige"
- Hva betyr analysen for "meg"?
  - I liten grad tilpasset ulike brukere



# Noen av våre erfaringer

- Mangelfull beskrivelse og oppfølging av antakelser og forutsetninger
  - Ofte kun operasjonelle antakelser
  - Ofte for generiske/generelle/overordnet til at de kan følges opp.
    - For eksempel: Liste over P&ID
      - Hva da hvis en endrer et trykk, legger inn/fjerner en ventil/flens,.....?
  - Mangelfull beskrivelse av gyldighetsområdet til analysen
    - Når må en gjøre en ny/annen analyse?
- Koblingen mellom endringer/modifikasjoner og betydningen for risikoen er vanskelig å forstå
  - Mange små endringer
  - Endringer i VH-program, prosedyrer, m.m.

25.11.2009

6



PETROLEUMSTILSYNET

# Spørreundersøkelse:

## Risikovurderinger - drift, vedlikehold og modifikasjoner:

- **Formål:** Danne oss et bilde av bruken av ulike risikoanalyser/-vurderinger i ulike situasjoner
- **Tema:**
  - Hvordan og i hvilken grad ulike aktører gjennomfører, følger opp og bruker risikoanalyser i drift og ved mindre modifikasjoner, herunder hvordan ledelsen på ulike nivåer legger til rette for at dette.
  - Valg av metode, metodikk for ulike type problemstillinger
  - Involvering av forskjellige kategorier personell
  - Bruk av analysene som en del av beslutningsunderlaget (og ikke kun som verifikasjon)
  - Oppfølging av resultater og anbefalinger fra analysene
  - Oppfølging av antakelser og forutsetninger (samt hvordan avvik fra disse håndteres)

7



PETROLEUMSTILSYNET

# Spørreundersøkelse:

## Risikovurderinger - drift, vedlikehold og modifikasjoner

- Spørreskjemaet ble utviklet i en arbeidsgruppe bestående av personell fra Petroleumstilsynet, Safetec, Studio Apertura og Preventor
- 3 scenario:
  1. Et tenkt problem oppstår på anlegget/innretningen, et problem som er av en slik karakter at det var uklart om det var nødvendig med nedstengning/avbryting av operasjonen.
  2. Tatt en beslutning om at det ikke var nødvendig med umiddelbar nedstenging/avslutning av operasjonen, og at videre planlegging av jobben skulle gjennomføres av andre enn de som var involvert i den daglige driften (landorganisasjon, stab eller lignende).
  3. Etter at jobben var ferdig planlagt, og var rettet mot forberedelsene/gjennomføringen av selve modifikasjonen.



## Spørreundersøkelse: Risikovurderinger - drift, vedlikehold og modifikasjoner

- Respondentene ble bedt om å ta stilling til utsagn og spørsmål som var relatert til hvert enkelt scenario, på en 5/6-punkts skala.
- + noen generelle utsagn som omhandlet risikoanalyser/-vurderinger.
- Vi mottok svar fra 231 personer, noe som tilsvarer en svarprosent på 60.



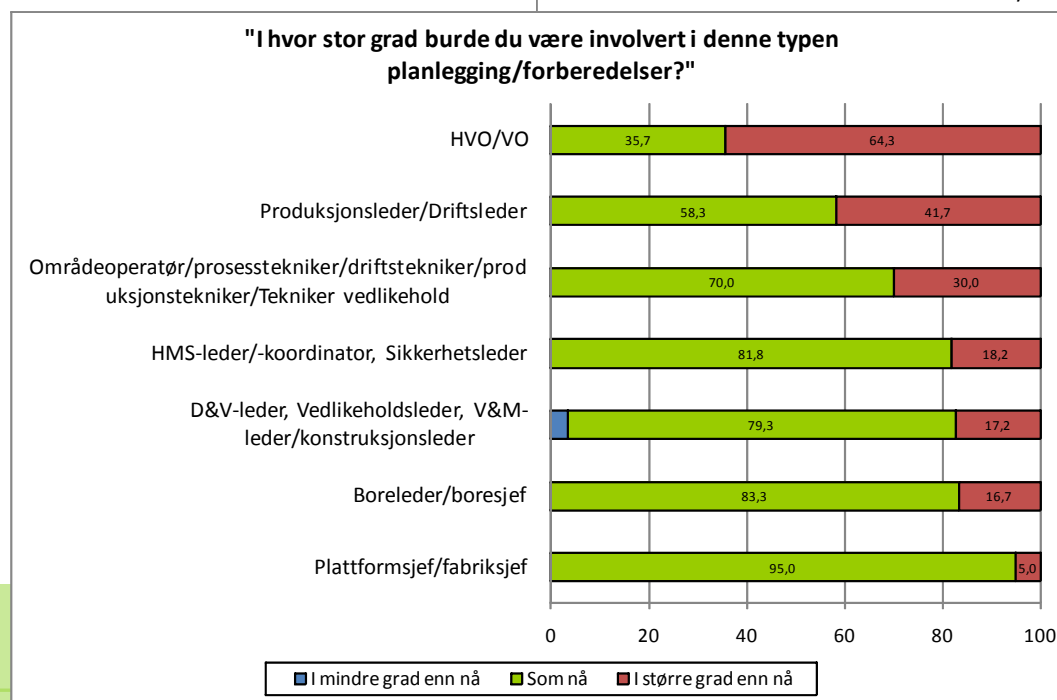
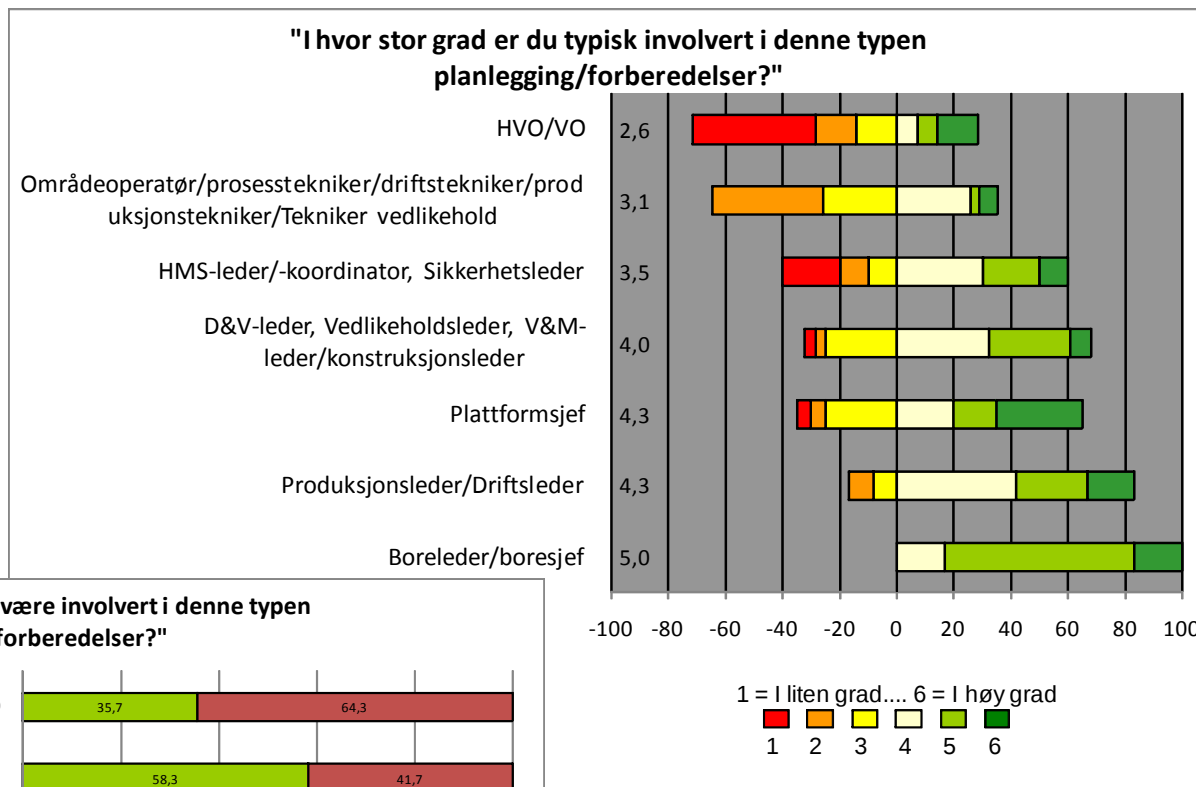
| Selskap                 | Innretning/Anlegg                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BP</b>               | Ula/Tambar                                                                                                                                     |
| <b>ConocoPhillips</b>   | Ekofisk (kompleks/senteret)                                                                                                                    |
| <b>StatoilHydro</b>     | Brage<br>Gullfaks (A, B, C)<br>Heidrun<br>Huldra<br>Kristin<br>Kårstø<br>Mongstad<br>Njord<br>Snorre A<br>Sture<br>Veslefrikk<br>Åsgard (A, B) |
| <b>Marathon</b>         | Alvheim                                                                                                                                        |
| <b>Esso/Exxon Mobil</b> | Balder<br>Jotun (A, B)<br>Ringhorne<br>Slagentangen                                                                                            |
| <b>Talisman</b>         | Gyda<br>Petrojarl Varg                                                                                                                         |
| <b>Shell</b>            | Draugen<br>Nyhamna                                                                                                                             |



| Bakgrunnsvariabel              |                                                                       | Antall | Prosent |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| <b>Ansettelsesforhold</b>      | Operatøransatt                                                        | 195    | 85      |
|                                | Kontraktøransatt                                                      | 34     | 15      |
| <b>Anlegg eller innretning</b> | Landanlegg                                                            | 70     | 30      |
|                                | Offshoreinnretning                                                    | 161    | 70      |
| <b>Stilling/rolle</b>          | Plattformsjef /fabrikksjef                                            | 20     | 13      |
|                                | Produksjonsleder/Driftsleder                                          | 12     | 8       |
|                                | D&V leder                                                             | 8      | 5       |
|                                | Vedlikeholdsleder                                                     | 9      | 6       |
|                                | Boreleder/Boresjef (kun offshore)                                     | 6      | 4       |
|                                | HMS - leder /-koordinator                                             | 8      | 5       |
|                                | Sikkerhetsleder                                                       | 3      | 2       |
|                                | Områdeoperatør/prosesstekniker/<br>driftstekniker/produksjonstekniker | 22     | 14      |
|                                | Tekniker vedlikehold                                                  | 13     | 8       |
|                                | V&M leder / konstruksjonsleder                                        | 12     | 8       |
|                                | HVO/VO Operatør                                                       | 10     | 6       |
|                                | HVO/VO Kontraktør                                                     | 6      | 4       |
|                                | Operasjonsleder                                                       | 20     | 18      |
|                                | Teknisk systemansvarlig                                               | 17     | 15      |
|                                | Fagansvarlige                                                         | 33     | 29      |
|                                | Annet                                                                 | 29     | 18      |



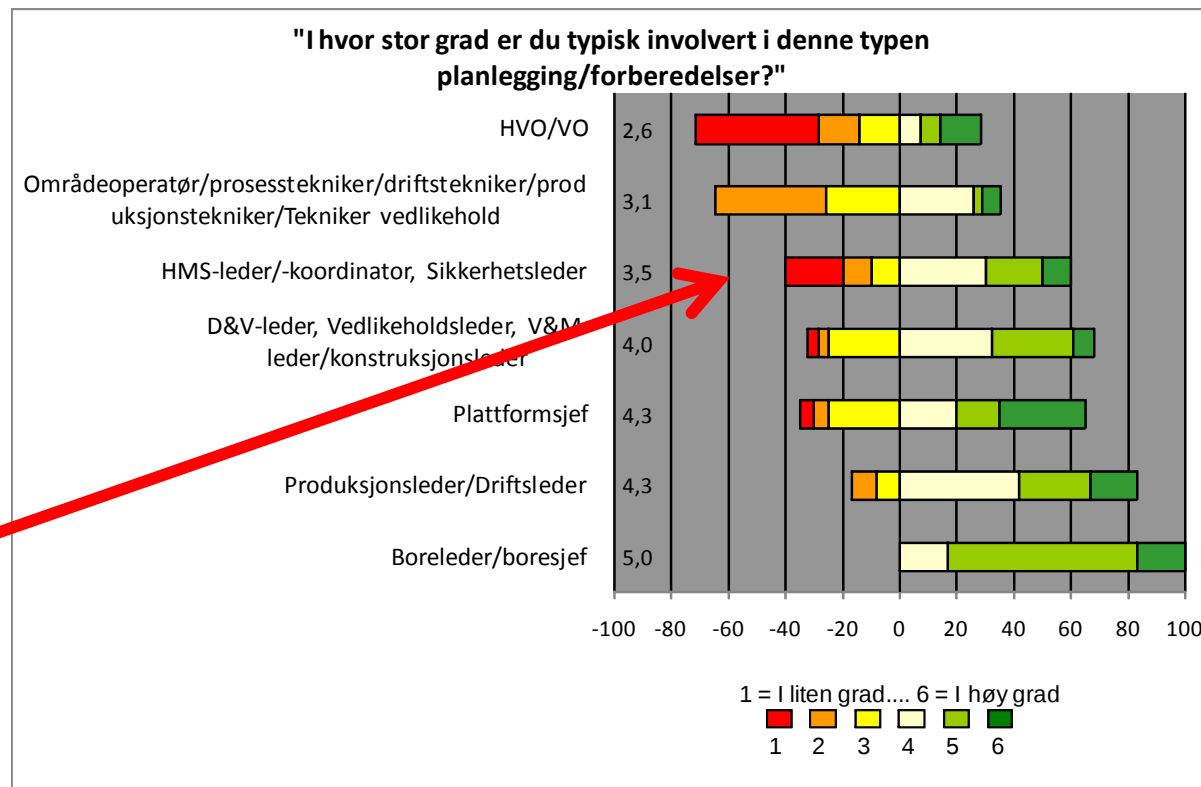
## Resultater case 2: planlegging av mindre modifikasjoner



Eksempler på typer av spørsmål som kan sammenstilles.

## Resultater case 2: planlegging av mindre modifikasjoner

OK?



25.11.2009

13



PETROLEUMSTILSYNET

## Resultater case 2: planlegging av mindre modifikasjoner

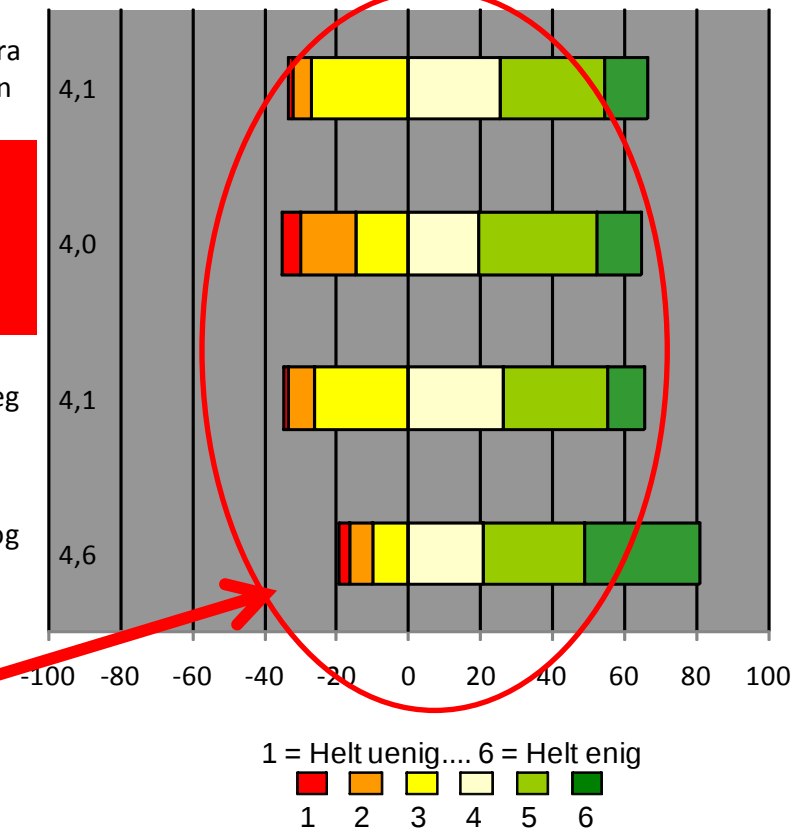
Oppfølging og bruk av risikovurderinger/-analyser av endringen som skal utføres, der en selv ikke har deltatt i planleggingen av jobben eller i risikovurderingene som er gjennomført

Det er enkelt å forstå resultater og anbefalinger fra denne type analyser/ vurderinger i forhold til min jobbutførelse

Ferdigstilles i løpet av dette året

Det er enkelt å forstå hvilken informasjon fra de gjennomførte analysene/vurderingene som angår meg og min arbeidsutførelse

Denne type risikoanalyser er relevante for mitt arbeid og min rolle i forhold til gjennomføringen av jobben



OK ?



# Oppsummering:

- Tenk prosess og formålstjenelighet i forhold til hvem, hvordan, når, på hvilken måte... når en planlegger og gjennomfører en analyse.
  - Husk på de ulike brukerne, og deres særskilte behov.
- Tilstanden:
  - "Ikkje så gale", gitt en mer tradisjonell oppfatning.
  - Men fortsatt mye som kan bli bedre.
    - Det betyr nødvendigvis ikke at vi derfor bør gjøre mer av alt.
  - Økt bevissthet er kanskje det viktigste å gripe fatt i (ref. punkter om våre erfaringer).
- Oppfordring:
  - Sett av tid og ressurser til å kommentere på standarden.
    - Dette er "deres" mulighet til å påvirke hvordan næringen skal jobbe med risiko- og beredskapsanalyser/vurderinger i tiden fremover.

