

Statoil ASA
V/ Jone Stangeland

Miljøstiftelsen Bellona viser med dette til e-mail fra oss til Statoil den 1. juni med 20 spørsmål vedrørende situasjonen på Gullfaks C. Vi bekrefter å ha mottatt svar den andre juni. Da svaret ikke var særlig utfyllende og vi regner med at ny informasjon har fremkommet tillater vi oss å sende over 29 spørsmål vedrørende situasjonen på Gullfaks C. Vi håper på noe mer utfyllende svar denne gangen. Vi vil bemerke at Statoil som selskap har en omfattende informasjonsplikt i henhold til Miljøinformasjonsloven som Bellona mener gjør seg gjeldende i denne saken.

Bellona vil derfor med dette be Statoil svare på følgende spørsmål:

1. Per 28.06.2010 synes produksjonen fra Gullfaks C, Gullfaks Sør, Gimle, Tordis, Vigdis og Visund å stå stille. **Er produksjonen av noen av disse feltene påvirket av den pågående brønnskontrollsituasjonen på Gullfaks C?**
2. Med bakgrunn i dybdestudien som ble utarbeidet i etterkant av den første brønnskontrollhendelsen 23. desember 2009 (influks i brønnen med påfølgende gassdeteksjon på plattform) ser det ut til at følgende brudd på K-11258 APOS er forekommet; **Hva er deres kommentar til disse?**

1) Valg av for lav slamvekt

Det ble valgt å bore videre med slamvekt på 1,62 sg etter at FIT hadde påvist 1,69 sg (på nivå med Hordalandskifer?) etter gjennomslag av sidesteg. **Med krav til en sikkerhetsmargin på 0.05 sg skulle ikke da slamvekten ha vært oppjustert til minimum 1,74 sg¹?** I tillegg viser granskingsstudien at moderbrønnen sidesteget ble tatt fra, 4/10-C-6 T2 boret i 1991, ble boret med en slamvekt på 1.70 sg i Listaformasjonen. **Hvorfor ble det valgt å bore med lavere i 2009?**

2) Brønnsparke toleranse 0.8 m³ over tillatt mengde

K-11258 sier at brønnsparke toleransen for hull >12 ¼ " der en venter å påtreffe hydrokarboner er på 8. FIT ble tatt til 1.69 sg, noe som gir en beregnet brønnsparke margin på 8.8 m³. **Hvorfor ble det valgt å bore videre med en brønnsparke margin på 8.8 m³?**

Hvilke kommentarer har dere til de to ovennevnte punktene, og er dere enig i to brudd på K-11258?

¹ Unntak fra 0.05 sg sikkerhetsmargin kan gis for "It is not required to add 0.05 sg if the risk to meet any pore pressure above worst case is negligible". Dette er ikke tilfelle for C-06 A.

3. Problemer med slamtap og returpass opp i 18,4% ble dokumentert ved boring av moderbrønn i 1991. **I hvilken grad kan dere si at disse erfaringene ble tatt til følge ved planleggingen av sidesteget C-06 A?**
4. **Hva er status på integriteten til produksjonslineren over Listaformasjonen i dag i C-06?**
5. 16. juni 2010 sier informasjonssjef i Statoil Gisle Johanson til NTB: «Man skal ned med loggeverktøy for å trykkteste systemene. Det har gitt enkelte problemer. Det er teknisk krevende operasjoner som enkelte ganger tar lengre tid.» Dette er trolig sanntidsovervåkingen av trykket på C-ringrom som det refereres til i referat fra møte 21. mai 2010, under punkt 8: «... men det etableres sanntidsovervåking av trykket på C-ringrom.» **Hvorfor har det tatt så lang tid å få dette på plass?**
6. Etter brønnsparke og influks 19. mai 2010 har påfølgende forsøk på å drepe brønnen ført til store tap av boreslam. **Til hvilken formasjon mister man boreslam?**
7. **Er testen for lekkasje i den øverste delen av brønnen positiv?**
8. **Hvor mange sikkerhetsbarrierer har dere i brønnen i dag?**
9. **Hvorfor får man ikke kontroll over brønnen fem uker etter at hendelsen inntraff?**
10. Gisle Johanson i Statoil sier til NTB 8. juni 2010: «... og det er ikke noe utslipp til miljø». **Kan dere legge frem miljøkartlegginger som bekrefter dette?**
11. I «Referat møte 21052010 - Orientering om ustabil situasjon i brønn 34 10-C-6 A Gullfaks C» refererer Statoil til iverksatte tiltak for å bekrefte at det ikke har forekommet lekkasje til sjø. **Hvorfor er ikke resultatene fra sonar og ROV (Acergy Viking) kommet ennå?**
12. På grunn av mengdene boreslam som mistes til undergrunnen og med tanke på intervallet/bergartene det strømmer boreslam inn i, mistenker Bellona at lekkasjen kan gå via oppsprekninger helt til havbunnen². **Kan Statoil vise til**

² Har man mistet barriere i 13 3/8", som er trolig siden Statoil ennå ikke har kontroll etter å ha satt sementplugg i Lunde og Shetland – dvs. over 20" casing /foringsrør, er dette Hordalandskifer, Balder (hovedsakelig sand) og Listaformasjonen (kalkstein – tapssone – skapte problemer lille julaften). I avfallsbrønnene andre steder på Tampenområdet har taktikken vært å sprekke opp Hordalandskifer for å blø av i Utsira – er det her man mister boreslam (store mengder), eller om det er både til Lista og Hordaland (direkte eller via Balder) – kan det ha forekommet lekkasje til havbunn.

miljøovervåkinger i form av videomateriale, sonar-målinger, THC-målinger, kjemiske analyser av for eksempel metallkonsentrasjoner, sedimentprøver, havbunnstopografi etc, som påviser at lekkasje til havbunnen i forbindelse med boringen av C-06 ikke har forekommet?

- 13. For den øvre delen av brønnen ligger høytrykksonen Lista under Hordalandskifer og Utsira-sandstein. Ved en oppsprekking av Hordalandskifer lekker mest trolig boreslam etc oppover til Utsiraformasjonen. Erfaringer fra kaksinjeksjon har vist at Utsiras evne til å «blø av» trykk og sprekker var dårligere enn forutsett. Dette har medført store lekkasjer av avfall til havbunnen. **Kan dere bekrefte eller avkrefte at oppsprekking av Hordalandskifer med påfølgende «avblødning» til Utsiraformasjonen er det mest brukte injeksjonskonseptet for injeksjon av kaks, kjemikalier og annet avfall på norsk sokkel? Er dette injeksjonskonseptet blitt brukt av Statoil ved kaksinjeksjon?****
- 14. Rent teoretisk; kan en trykksatt Listaformasjon (fra for eksempel langvarende vanninjeksjon) i kombinasjon med trykksetting fra boreaktiviteter og brønnsparke i brønnen indusere oppsprekninger av Hordalandskifer og videre opp gjennom Utsiraformasjonen til havbunnen?**
- 15. Gullfaks C-reservoarene befinner seg i roterte forkastningsblokker i vest og på strukturelle høyder i øst med en svært oppsprukket og forkastet sone mellom disse. **Hvordan er mulighetene for at injisert boreslam følger reaktiverte sprekker og forkastninger ved en lekkasje i området der C-06 A er boret?****
- 16. Har man oppdaget lekkasje i foringsrøret over den øvre høytrykksonen (den som også skapte problemer før jul)? Det vil si; har man oppdaget lekkasje i foringsrør, sement eller lignende over Listaformasjonen?**
- 17. Dersom det er påvist en lekkasje i foringsrøret i øvre delen av brønnen, hvordan har dere tenkt å stoppe den?**
- 18. Kan influksen 19. mai i år ha revet med seg deler av foringsrøret i øvre delen av brønnen?**
- 19. Rent teoretisk; dersom en influks i brønnen river med seg deler av foringsrøret og sementen på vei oppover i brønnen, kan disse fragmentene kjøres fast i BOP og hindre denne i å fungere optimalt?**
- 20. Har man på Gullfaks C en unntakstilstand som gjør at man ikke kan gjennomføre BOP-test i henhold til forskrifter? Hvor lenge er det siden forrige test av BOP? Stemmer det at BOP-er skal testes hver 14. dag, med mer omfattende tester hver 6. uke?**

21. Gisle Johanson uttaler til petro.no 8. juni 2010 at Statoil har isolert begge trykkførende formasjoner. **Anser Johanson da ikke Listaformasjonen som en trykkførende formasjon (slik man også ser ut til å ha gjort ved planleggingen av C-06 A brønnen, og som dybdestudien i etterkant av hendelsen 23. desember 2009 har vist var kritikkverdig)?**
22. **Er vurderingene rundt boring av kaksinjektor(er) B-14A (og B-14B) på Gullfaks B påvirket av den pågående brønnskrollsituasjonen på Gullfaks C og fokuset på lekkasjer fra kaksinjektorer de siste årene?**
23. **Er det planlagt en revurdering av parametre relatert til boring ved boring av C-38 A på Gullfaks C? Vil denne boringen bli utsatt? Hvordan påvirker brønnskrollhendelsene vurderinger som blir gjort ved planlegging av boring av C-20, C-18 A og C-24?**
24. **Hva er deres kommentarer på C-06s barrieredesign?**
25. **Hvordan vil dere klassifisere alvorlighetsgraden på denne hendelsen?**
26. **Hva slags kommunikasjonsstrategi har dere hatt i forhold til allmennheten siden hendelsen inntraff 19. mai 2010? Hva har dere ment at allmennheten har hatt krav på å vite? I hvor stor grad vil dere selv vurdere åpenheten og informasjonstilgangen fra Statoils side?**
27. **Hvorfor ble det på et tidlig stadium valgt å «legge lokk» på hendelsen og kun informere utvalgte nøkkelpersoner?**
28. **Hva vil dere trekke frem som det mest alvorlige ved denne hendelsen?**
29. **Hva kan vi lære av denne hendelsen?**

Oslo 02072010

Med vennlig hilsen

**Frederic Hauge
Miljøstiftelsen Bellona**