

OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET	
01 / 2498 - 333	
DATO - 6 OKT. 2003	
AN 631	EKSP.



Olje- og Energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Attn.: Gunnar Hognestad

Deres ref.

Vår ref.

Dato

01.10.2003

UTREDNING AV KONSEKVENSER AV HELÅRLIG PETROLEUMSVIRKSOMHET I OMRÅDET LOFOTEN- BARENTSHAVET (ULB)

HØRINGSKOMMENTAR FRA AGR SERVICES AS VEDRØRENDE UTSLIPP FRA TOPPHULLS BORING

Viser til møte i OED den 17.09.03 der AGR Services AS ble forespurt om kommentarer til ULB sammendragsrapporten og grunnlagsutredninger.

Vedlagt følger våre kommentarer.

Innledning

AGR har som kjent i lang tid drevet med pumping og behandling av kaks og slam fra topphulls boring, både på Norsk sokkel og internasjonalt. Det arbeides også med teknologi og løsninger som muliggjør nullutslipp til sjø under boring av topphulls- seksjoner. Vi har i denne forbindelse hatt en utstrakt kontakt med både myndighetsorganer så vel som lisensinnehavere i Nordområdene.

Ved å gjennomgå dokumenter, rapporter og presentasjoner relatert til Nullutslippsrapporten og ULB synes Nullutslipps begrepet synes fortsatt å være utydelig.

En støter i disse dokumentene og relaterte presentasjoner på følgende formuleringer;

- *Null utslipp*
- *Null fysiske utslipp*
- *Null utslipp – med unntak av topphulls boring*
- *Null utslipp under ordinær drift (eks. Snøhvit hvor borefasen holdes utenfor)*
- *Null skadelig utslipp*
- *Ikke miljøfarlig utslipp*
- *Ikke miljøskadelig utslipp*

Det er tydelig at de forskjellige aktørene fortsatt har forskjellig forståelse av hva null utslipp er. En del aktører tolker det bokstavelig uten å registrere ”med unntak av”, ”under ordinær drift” osv.

ULB Sammenendragsrapporten med underliggende rapporten synes i stor grad å være basert på arbeidet med Nullutslippsrapporten.

Med hensyn til utslipp fra topphull baserer den seg på formuleringer som "null utslipp til sjø – med unntak av topphulls boring". Dette er basert på dagens tilgjengelige teknologi (BAT) og tar ikke hensyn til at det er under utvikling systemer for retur av væske og kaks fra topphull, slik at topphull kan bores uten utslipp til sjø.

Slike systemer vil medføre at et reelt null utslipp til sjø kan være oppnåelig, men dersom gjeldende formuleringer og praksis opprettholdes vil dette være til hinder for utvikling og anvendelse av slik teknologi i Norge.

Utslippene fra topphulls boring er vesentlig større enn det som fremkommer i ULB og underliggende rapporter, både når det gjelder væske og kaks. Ved for eksempel å anvende et system for retur av borevæske og kaks vil de totale mengdene av borevæske og kjemikalier bli redusert ved at disse kan resirkuleres i et lukket system isteden for å pumpes ut på havbunnen.

Selv om ULB dokumentene forøvrig i stor grad omhandler uhells utslipp, er det når det gjelder topphulls boring ensidig tatt utgangspunkt i normale forhold. Ved boring i formasjoner med fare for grunn gass (hvilket kan sies å komme inn under normale forhold) kan mengdene både av slam og borevæske øke betydelig. Da må hele 26" hullseksjon bores med oppveid og viskøs borevæske som blir pumpet ut på havbunnen.

Utslipp fra topphull og potensielle boretekniske gevinster ved bruk av væsketur og enklere borefartøyer får stadig større internasjonalt fokus. For tiden foregår det en studie i Houston i regi av DeepStar. På DeepStar's hjemmeside (www.deepstar.org) finnes følgende beskrivelse;

CTR 6502 DGD/Riserless Mud Return TOP-HOLE Applications for Deepwater Drilling. Conduct a study to identify, compare and quantify the benefits of top-hole rigs equipped with different DGD/riserless mud return systems and to potentially stimulate joint-industry projects that will lead to the near term implementation of top-hole rigs. Top-hole rigs have the potential to reduce well costs and eliminate pump-and-dump emissions. Regulatory issues will be considered through MMS involvement.

1. Utslipp fra boring av topphull

Når det bores letebrønner eller undervannskompletterte produksjonsbrønner slippes i dag all borekaks, slam og sement fra topphullet ut på havbunnen.

Topp hull er å forstå som de to første hullseksjonene av en brønn. Dette er 36" hullseksjon med setting og sementering av 30" lederør, samt 26" hullseksjon med setting og sementering av 20" foringsrør. 36" hullseksjon er normalt ca 60m dyp fra havbunnen og 26" hullseksjon er ca 600m dyp. Totalt utboret kaksvolum fra disse seksjonene er ca 400m³ basert på samme utregningsmetode som SINTEF har anvendt i forbindelse med utarbeidelse av delrapport STF66 F03027.

Når det bores en brønn pumpes det borevæske eller sjøvann ned gjennom borestrengen med en rate på 4m³/min for å kjøle borekronen og frakte kaks volumet ut av borehullet og ut på havbunnen.

Denne væsken blander seg med kaks og formasjonsrester til et slam som legger seg på havbunnen i en viss utstrekning rundt borehullet. Dette volumet vil for 36" hullseksjon kunne bli ca 1000m³ og for 26" hullseksjon ca 9000m³ slam.

Videre, forut for setting av lederør og foringsrør fylles borehullet med oppveid borevæske tilsatt kjemikalier som fortreges utover havbunnen sammen med sement når lederør og foringsrør sementeres. Dette volumet vil minimum tilsvare det utborede volumet av borehullet. En slik boremetoden er internasjonalt kalt for "pump-and-dump" fordi alt som pumpes ned i borehullet går ut på havbunnen, og dette er den teknologien som i dag anvendes på Norsk sokkel.

2. Nullutslipps arbeidet

Fra SFT's nettsider finnes følgende informasjon om Nullutslipps arbeidet, og det kan synes nødvendig å se litt på dette for å forstå en del av grunnlaget for ULB og delrapportene;

- *"Stortingsmeldingen om bærekraftig utvikling (stortingsmelding nr. 58, 1996-97) etablerte et mål om nullutslipp til sjø av miljøfarlige stoffer fra petroleumsvirksomheten innen 2005."*

Målet ble presisert i stortingsmeldingen om Rent og rikt hav (stortingsmelding nr.12, 2001-2002). Statens forurensningstilsyn (SFT) tok i 1998 initiativet til å etablere en rådgivende samarbeidsgruppe mellom SFT, Oljedirektoratet (OD) og Oljeindustriens Landsforening (OLF), for blant annet å konkretisere målet om nullutslipp. Arbeidet ledes av SFT. Fiskerimyndighetene har vært representert ved Havforskningsinstituttet (HI) i slutfasen.

For dette arbeidet ble det definert følgende målsetting som er hentet fra presentasjonen av nullutslippsrapporten 28. april 2003:

- "Null utslipp til sjø fra bore- og brønnoperasjoner. Topp hulls seksjonen kan bores uten retur til rigg, og utboret kaks og sjøvann går på havbunnen".

Nullutslipps rapporten, punkt nr 2.2 definisjoner side 7 sier likevel;

- *"Et eksempel på det siste (miljøskadelig utslipp) kan være borekaks fra petroleumsvirksomheten som ikke er miljøfarlig i seg selv, men hvor utslippet kan skade foreksempel korallrev (nedslamming)".*

Fra Finn Roar Aamodt's (OLF) presentasjon av nullutslippsarbeidet hentes følgende:

- *"For å unngå en diskusjon om hvor langt man skal gå for å være føre var i de mest miljøfølsomme områdene, har industrien vedtatt en strategi om null fysiske utslipp til sjø. Dette gjelder for områdene fra Lofoten og nordover, samt for noen områder lenger sør som er definert som spesielt miljøfølsomme".*
- *"For nye ikke besluttede feltutbygginger i Nordland VI, alle områder nord for 68° samt for spesielt miljøfølsomme områder legges følgende løsninger til grunn:*
 - A. *Ingen utslipp av produsert vann ved normal drift*
 - B. *Med unntak av topphull seksjonen, injeksjon eller ilandføring av boreavfall, med mindre andre løsninger er bedre miljømessig eller sikkerhetsmessig".*

Selv om nullutslipps arbeidet har et langt bredere fokus enn ULB prosessen, som er rettet spesifikt mot de miljøfølsomme områder i Lofoten og Barentshavet, finner en likevel at disse formuleringene fra nullutslipps arbeidet er tatt direkte inn i ULB sammendrags rapporten og underliggende delrapporter.

Vi hadde forventet at en i ULB sammendragsrapporten hadde en langt klarere og entydig definisjoner og derigjennom målsetning for nullutslipp i forbindelse med boring i Nordområdene.

3. ULB Prosessen

Bakgrunnen for ULB finnes i Samarbeidsregjeringens politiske plattform Sem erklæringen, kapittel 4: Havmiljø og petroleumsvirksomhet side 19 og 20 hvor det står bl.a.:

- *"Legge opp til en helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet, der hensynet til miljø, fiskerier, petroleumsvirksomhet og sjøtransport vurderes samlet.*
- *Sikre at målet om 0-utslipp til havs blir realisert".*

I det godkjente utredningsprogrammet står følgende:

5.1 Miljøteknologiske løsninger og utfordringer

- *"All virksomhet i området skal være forankret i null utslipp til sjø, i henhold til definisjonen som gitt på side 4, og i å benytte best tilgjengelig teknologi når det gjelder utslipp til luft (jf. scenariebeskrivelsen, kapittel 4). Utredningen vil vurdere fremtidige teknologiske utviklingsmuligheter, og gjøre opp status for teknologiutviklingen og eventuelle behov for å styrke denne utviklingen".*

Scenariebeskrivelsen, kapittel 4 som det henvises til synes ikke relevant, men i scenariebeskrivelsen pkt 3.4.2 på, side 5 står det følgende (utdrag relatert til topphull);

- *"Det er antatt at under normale omstendigheter kan samtlige brønner bores til ønsket dyp med vannbasert borevæske. Topp hullseksjonen (36" og 26" hullseksjon) bores uten retur til riggen, og utboret kaks og viskositetstet sjøvann går ut på havbunnen".*

Videre;

- *"Estimerte volumer av utboret borekaks for en brønnlengde på ca. 3000 m vil være ca 450 m³ borekaks. Av dette vil ca 50m³ være fra topp hullseksjonen (36" huldiameter). Estimert volum av brukt borevæske er ca. 2000 m³".*

I ULB Sammendragsrapporten finnes igjen 50m³ kaks fra topphull som eneste utslipp fra topphulls boring. Slik vi forstår det er forklaringen å finne i SINTEF rapport STF66 F03027 hvor det står følgende;

- *"Noen utslipp kan det uansett være vanskelig å unngå. Eksempler på dette vil være kaks/boreslam ved boring av det øverste hullseksjon av et borehull. Årsaken er at før riser (stigerør) er installert i borehullet må utslippet fra borehullet føres direkte ut på havbunnen dersom det ikke er etablert noe oppsamlingssystem for denne type utslipp".*

Punkt 2.2 Utslipp av kaks/slam

- *"Det er antatt at under normale omstendigheter kan samtlige brønner i området bores med vannbasert borevæske. Topp hullseksjonen (dvs. den boreseksjonen som ligger nærmest sjøbunnen, normalt boret med en diameter på 36") bores uten at utboret kaks (masse fra borehullet) føres tilbake til rigg. Dette utslippet føres således fra borehullet og direkte ut på sjøbunnen. Det anføres også at det kan være aktuelt med boring med mindre tverrsnitt enn 36", noe som vil redusere utslippsmengdene.*
- *For alle andre boreseksjoner antas at utboret masse (kaks) og brukt boreslam føres til rigg og ikke slippes ut til sjø".*

Scenariebeskrivelsen pkt 3.4.2 bruker begrepet "viskosifisert sjøvann" isteden for borevæske / boreslam.

Under punkt 5.2 i SINTEF rapport STF66 F03027 er utslippene av kaks fra 36" hullseksjon alene beregnet til 70.4m³, ikke 50m³ slik det står i sammendragsrapporten.

Med mindre det er tanken å innføre ny teknologi, slik som systemer for væskeretur fra topphull, er de mengeangivelser av utslipp fra topphullsseksjoner som er oppgitt i Scenariebeskrivelsen, SINTEF rapporten og Sammendragsrapporten ikke riktig. Det angis kun utslipp av kaks fra 36" hullseksjon, og volumet av slam, borevæske og sement er ikke angitt, ei heller utslippene fra 26" hullseksjon som er de største utslippene.

Med hensyn til utslipp fra topphulls boring er det tatt utgangspunkt kun i normale forhold (i motsetning til ULB for øvrig som i stor grad omhandler uhells utslipp). Ved boring i formasjoner med fare for grunn gass kan mengdene både av slam og borevæske øke betydelig. Da må hele 26" hullseksjon bores med oppveid og viskøs borevæske.

AGR anbefaler at man revurderer de data og beregninger vedrørende utboret kaks og slam i topphullsseksjoner som fremkommer i grunnlagsutredninger og som er lagt til grunn for ULB.

4. OD's delrapport "Miljøteknologi"

I OD's delrapport "Miljøteknologi" er følgende beskrevet under kapittel 1 "Innledning":

Boring og brønnoperasjoner - Utslipp til sjø:

- *"Det er satt en målsetting om null utslipp til sjø fra bore- og brønnoperasjoner. Det er antatt at under normale omstendigheter kan samtlige brønner bores til ønsket dyp med vannbasert borevæske. Topp hullseksjonen kan bores uten retur til riggen, og utboret kaks og sjøvann går på havbunnen.*

For å nå målsettingen kan følgende teknologiske løsninger være aktuelle:

- Reduksjon ved kilden
- Gjenbruk av borevæske
- Bruk av vannbasert borevæske i alle seksjoner
- Alternative vekt materialer
- Injeksjon av borevæske og -kaks
- Ilandføring av borekaks

Hvilke teknologier for utslippsreduksjon som vil vurderes vil være svært avhengig av brønnens beskaffenhet.

For letebrønner vil borekaksen unntatt fra topphullsseksjonen bli ilandført dersom dette vurderes å være miljømessig og sikkerhetsmessig forsvarlig. Hvis letebrønner ligger samlet kan det være mulighet for injeksjon av borekaks i en felles injeksjonsbrønn. Under normale omstendigheter kan brønner bores til ønsket dyp med vannbasert borevæske. Vannbasert borevæske vil bli gjenbrukt og gjenbruksprosenten antas å kunne økes fra dagens nivå ca. 30% til 40% bl.a. basert på forutsetningen om bedre rensing av kaksen om bord på riggen".

Fra kapittel 3 Boring og brønnoperasjoner, 3.1 utslipp til sjø finnes følgende målsetting;

- *"Topphullseksjonen vil normalt bores uten retur til rigger og utboret kaks og sjøvann gå ut på havbunnen. Teknologier for å samle opp kaks fra topphullseksjonen vil bli vurdert ut fra en total miljømessig og sikkerhetsmessig synsvinkel. Tiltak for oppsamling og håndtering på riggen vil medføre merkostnader som må vurderes mot miljøgevinsten".*

Punkt 3.1.1 Målsetting

- *"Det er satt en målsetting om null utslipp til sjø fra bore- og brønnoperasjoner. Det er antatt at under normale omstendigheter kan samtlige brønner bores til ønsket dyp med vannbasert borevæske. Topphullseksjonen kan bores uten retur til riggen, og utboret kaks og sjøvann går ut på havbunnen".*

Teknologier for å samle opp kaks fra topphullseksjonen vies svært liten plass i dette dokumentet som skal omhandle miljøteknologi. På bakgrunn av at det godkjente utredningsprogrammet sier at "utredningen vil vurdere fremtidige teknologiske utviklingsmuligheter, og gjøre opp status for teknologiutviklingen og eventuelle behov for å styrke denne utviklingen" må dette sies å være mangelfullt.

5. OED's uttalte nullutslipps-politikk.

I vårsesjonen dette år ble det stilt et skriftlig spørsmål til Olje og energiministeren vedrørende boring i Nordområdene.

Statsråd Steensnæs svarer der bl.a.:

- *"Borekaks er i seg selv ikke et miljøfarlig stoff, men kan gi miljøskade hvis det for eksempel tilslammer et korallrev. Regjeringens nullutslippsmål innebærer nettopp at det som hovedregel ikke skal tillates utslipp av stoffer, eksempel borekaks, som kan føre til slike miljøskader.*
- *Både utslipp av vannbasert borevæske, utslipp av borekaks og bruk av PLONOR-kjemikalier i topphullseksjonen konsesjonsbehandles allerede, og nullutslippsmålet vil også gjelde for denne type utslipp.*
- *Jeg forventer at operatørene på norsk kontinentalsokkel er ambisiøse i arbeidet med å nå nullutslipps målet og at de aktivt utvikler og tar i bruk nye teknikker og teknologier som sikrer nullutslipp til sjø av miljøfarlige stoffer. En kontinuerlig utvikling og testing av ny teknologi vil være svært viktig i dette arbeidet".*

Vi finner at det er et manglende samsvar mellom regjeringens politikk, statsrådets svar og ULB , ettersom det planlegges med fortsatte utslipp av PLONOR kjemikalier, kaks og slam fra topphulls boring.

Nullutslippsarbeidet og ULB prosessen som er ment å i vareta særlig følsomme havområder og fiskeri-interesser, legger etter vår oppfatning opp til planlagte utslipp til sjø og selv om en i dag anser disse utslippene som "ikke miljøfarlig" vil dette ikke være i overensstemmelse med den målesetning som her er fremsatt av statsråd Steensnæs.

Med hilsen

AGR Services AS



Roger Stave

Avd.leder Teknologit utvikling

AGR Services AS
Lonavegen - Postboks 103, 5342 Straume
Tlf. 56 31 60 00 Fax 56 31 60 01
Foretaksreg.: NO 978 712 606 MVA