



INEOS E&P A/S
Teknikerbyen 5, 1st floor
2830 Virum

CVR nr: 73349613

Attn. Lars Roesen

E-post: Lars.Roesen@ineos.com

Virksomheder
J.nr. 2024 - 32594
Ref. HEBEC/JEPPJ
Den 27. maj 2024

Tilladelse til udledning af olie i forbindelse med afbrænding af råolie som led i oprensning af SOL-2 brønden.

Med hjemmel i udledningstilladelsens¹ § 3, jævnfør også § 2 stk. 9 litra e, gives tilladelse til udledning af op til 80 liter råolie i forbindelse med afbrænding af råolie via rig-baseret flareboom ved Solsort SOL-02 brønden.

Tilladelsen gælder alene operationen med flaring ved Solsort SOL-02 brønden fra 15. juni til 31. juli 2024.

Indledning

INEOS E&P A/S (herefter INEOS) har med mail dateret den 8. maj 2024 søgt om tilladelse til at udlede op til 80 liter olie i forbindelse med afbrænding af råolie som led i oprensning af SOL-02 brønden. SOL-02 er en vandinjektor, der skal yde trykstøtte til SOL-01 brønden. Til støtte for ansøgningen har INEOS vedlagt et notat med titlen "NOTAT rev. 2: Tillæg til VVM Screeningsrapport for Solsort Development".

Teknisk baggrund

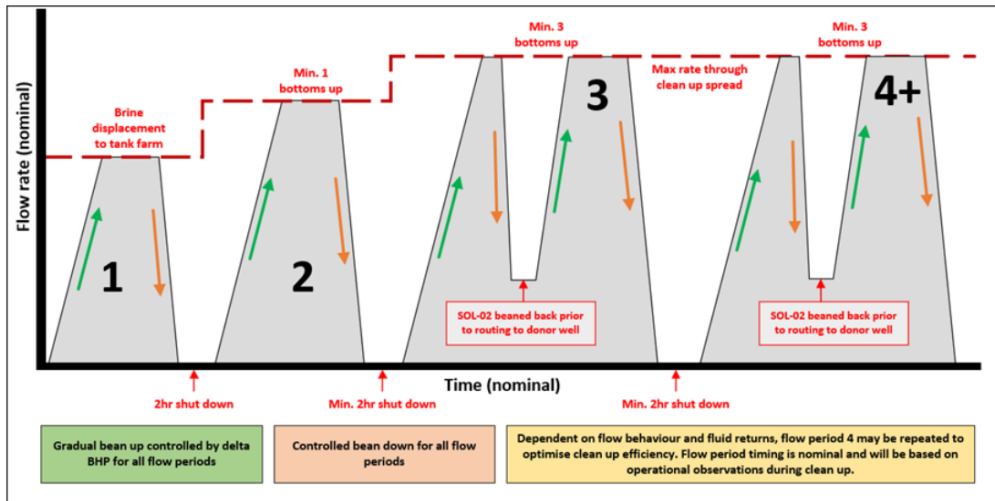
Som baggrund for ansøgningen har INEOS oplyst følgende:

Formålet med afbrændingen af olien er, at det er nødvendigt at fjerne oliebaseret mudder fra brønden, da det har nogle uønskede egenskaber fra det tidspunkt vandinjektionen starter.

Som vist i nedenstående figur vil der under oprensningen produceres fra brønden i flere intervaller, hvor hver sekvens er efterfulgt af minimum 2 timer med nedlukket brønd.

Flowraten vil stige gradvist i de første 3 trin, og det forventes at brønden efter flowtrin 1, vil producere råolie, der efterfølgende afbrændes i flarebommen. Det er INEOS' vurdering, at oprensningen vil ske i 4 flowtrin som illustreret i skitsen nedenfor. Det kan dog ikke på udelukkes, at yderligere flowsekvenser vil være nødvendige. Dette afhænger af de operationelle forhold og hvornår acceptkriterieret for oprensningen opnås.

¹ Bekendtgørelse om udledning i havet af stoffer og materialer fra offshore olie- og gasanlæg og om monitoring i havet omkring anlæggene, Bek. nr. 571, dateret 23. maj 2023.



Endvidere oplyser INEOS, at på baggrund udstyrsleverandørens erfaringer er det forventningen, at der ikke vil være udledning af olie til havet eller at dette kun vil forekomme som få oliedryp i forbindelse med afbrændingsprocessen. Dieselbrændere under flaredysen tjener i den forbindelse et vigtigt formål med at fange eventuelle dryp, så udledning til havet undgås.

INEOS fremhæver dog, at SOL-02 i forhold til SOL-01 vil producere større mængder formationsvand under oprensningen, hvilket sætter krav til effektiv styring af flareprocessen. I overensstemmelse med leverandørens driftsmanual vil processen blive optimeret og overvåget med henblik på at undgå udledninger til havet. Da der erfaringsmæssigt er størst risiko for oliedryp under opstart af flaringen, vil opstart endvidere kun foregå ved dagslys for at sikre den fornødne visuelle kontrol.

Endelig oplyser INEOS, at erfaringerne fra SOL -01 oprensningen var en meget begrænset udledning (omkring 0,5 kg). I lyset af SOL-02 brøndens egenskaber, med større vandmængder, der kan give udfordringer med at sikre effektiv afbrænding, anmoder INEOS om tilladelse til udledning af op til 80 kg råolie. Dette konservative skøn er samme mængde, som INEOS ansøgte for til SOL-01 oprensningen.

INEOS oplyser, at der ved tidligere tiders afbrænding af brøndvæsker er brændende brøndvæsker dryppet i havet fra flarebommen. Dette kan i stille vejr resultere i en tynd olie-film (sheen) på havoverfladen. INEOS vil tilse at flaresystemet, der benyttes er af en nyere type, hvor der sidder et opsamlingsfad med brændere under flaredysen, for at fjerne eventuel neddryppende væske og derigennem reducere risikoen for dannelse af en oliefilm på havoverfladen.

Endelig vurderer INEOS, at kumulative miljøeffekter fra andre aktiviteter og projekter i området f.eks. fra olie og gas platforme, vindmøller, skibstrafik mv. er vurderet til at være ubetydelige

Miljøstyrelsens vurdering

Ud fra de foreliggende oplysninger vurderer Miljøstyrelsen, at udledningen af olie fra afbrændingen via flareboom vil foregå i en forholdsvis begrænset tid med et forholdsvis begrænset mængde olie. Miljøstyrelsen har den 9. februar 2024 truffet en sammenlignelig afgørelse om tilladelse til udledning af olie i forbindelse med

afbrænding af ikke-stabiliseret råolie fra en rigbaseret flareboom i forbindelse med den initiale producerede råolie fra SOL-01 brønden. Ved Sol-1 brønden blev det oplyst, at varigheden af oprensningen var planlagt til maksimalt 4 døgn.

INEOS oplyser, at det som udgangspunkt er etableret tekniske foranstaltninger for at undgå spild/udledning af olie, men at der i værste fald vil kunne risikere at blive udledt 80 kg olie til havet i forbindelse med flareafbrændingen svarende til ca. lidt over 13 kg olie pr. dag under antagelse af en varighed på 6 døgn for operationen.

Til sammenligning viser data fra INEOS, at den gennemsnitlige udledning af olie til vand fra Syd Arne, ligger i omegnen af ca. 1 – 5 kg om dagen i 2023. Herudover forekommer der ved driften af Syd Arne hhv. griseoperationer, nedlukninger, afbrydelse af vandinjektionspumper, osv. som tilsvarende medfører kortvarige forhøjet udledninger af olie til havet på op til 22 kg per dag, jf. indberetninger af olie-i-vand data fra 2023.

BAT betragtninger

Jævnfør EU kommissionens “Best Available Techniques Guidance Document on upstream hydrocarbon exploration and production (2019)”, er BAT ved flaring overvejende beskrevet for flaring i forbindelse med afbrænding af gasser fra brønde i efterforskningsfasen og ved produktionsfasen.

I nærværende tilfælde er flaringen, jævnfør ansøgningen, begrundet i at afbrænde af olie for at fjerne oliebaseret mudder fra brønden, da det har nogle uønskede egenskaber fra det tidspunkt vandinjektionen starter. Flaring af gasser er ikke en del af reguleringen i Havmiljøloven², men udledninger til havet i forbindelse med brøndtest er beskrevet i Udledningsbekendtgørelsen³ jf. § 2 litra 9 e. Der er ikke ud fra de medtagne BAT forslag i EU kommissionens vejledningsdokument beskrevet BAT forslag til den konkrete ansøgte flareafbrænding af olie med rester af oliebaseret mudder. Derfor går overvejelser på, hvilke tiltag der er iværksat for at undgå udledninger eller spild til havet fra flaringen.

Ifølge ansøgningen er det oplyst, at... ”På baggrund udstyrsleverandørens erfaringer er det forventningen, at der ikke vil være udledning af olie til havet eller at dette kun vil forekomme som få oliedryp i forbindelse med afbrændingsprocessen. Dieselbrændere under flaredysen tjener i den forbindelse et vigtigt formål med at fange eventuelle dryp, så udledning til havet undgås. Det skal dog fremhæves at SOL-02 i forhold til SOL-01 vil producere større mængder formationsvand under oprensningen, hvilket sætter krav til effektiv styring af flare-processen. I overensstemmelse med leverandørens driftsmanual vil processen blive optimeret og overvåget med henblik på at undgå udledninger til havet. Da der erfaringsmæssigt er størst risiko for oliedryp under opstart af flaringen, vil opstart endvidere kun foregå ved dagslys for at sikre den fornødne visuelle kontrol.”

På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at der er taget de nødvendige forholdsregler for at undgå eller minimere spild af olie til havet og at disse forholdsregler kan

² Bekendtgørelse af lov om beskyttelse af havmiljøet, LBK nr 1032 af 25/06/2023

³ Bekendtgørelse om udledning i havet af stoffer og materialer fra offshore olie- og gasanlæg og om monitoring i havet omkring anlæggene, Bek. nr. 571 af 23. maj 2024.

sammenlignes med beskrevne BAT forslag i EU kommissionens BAT vejledningsdokument.

Miljøstyrelsens overordnede vurdering

De nærmere miljømæssige konsekvenser i forbindelse med Solsort Development Projektet er beskrevet i dokumentet ” EIA Screening – Changes to Solsort West Lobe”. Der er i nærværende ansøgning ansøgt om tilladelse til udledning af op til 80 liter olie i forbindelse med brøndtesten og klargøring af brønden. Ved klargøring af SOL-01 brønden, blev der ligeledes søgt om et ”worst-case” udledning af 80 liter olie. Erfaringen fra SOL-1 brønden resulterede i et meget begrænset spild af olie. INEOS har oplyst, at der under kalibrering af en flowmåler var der kortvarigt dryppet råolie i havet. Mængden blev opgjort til ca. 0,5 liter eller omkring 450 g råolie. Der opstod en oliefilm på havet, som hurtigt forsvandt.

Miljøstyrelsen vurderer, at de miljømæssige påvirkninger af et spild/udledning er afhængig af mængder olie udledt over en given tidsramme.

Der er ikke i Miljøkonsekvensrapporten for Solsort West Lobe eller den efterfølgende EIA-screeningen (EIA Screening – Changes to Solsort West Lobe) for projektet vurderet på den konkrete situation med udledning af olie fra klargøring af brønde. Der er til gengæld i EIA Screeningen vurderet på udledning af kemikalier fra projektet. Tages der afsæt i denne vurdering, er sandsynligheden for ”at toksiske virkninger på æg eller larver af fisk, der gyder i området (f.eks. torsk, rødspætte, ising, håising, rødtunge, makrel, tobis og sandsynligvis også hvilling), og andre planktonorganismer omkring Solsort og SA-WHPN vil være lokale, marginale og uden målbare virkninger på bestandene.”

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at det ikke kan udelukkes at udledningen af op til 80 liter olie, hvis det sker abrupt, kan medføre en påvirkning af især æg eller fiskelarver som befinder sig i de øverste vandlag. På grund af udledningens maksimale størrelse og tidsramme vurderes det at have en begrænset og lokal påvirkning af området tæt ved udledningsstedet og endeligt, at påvirkningen vil være genoprettelig når udledningen af olie ophører.

Miljøvurderingsloven

Med reference til tidligere medsendt dokumentation i forbindelse med flare-afbrænding ved SOL-01 brønden, har Energistyrelsen tidligere (30. november 2023) har været forelagt projektet med afbrænding af kulbrinter i forbindelse med Solsort development projektet. Energistyrelsen har den 30. november 2023 svaret INEOS, at

”Styrelsen har nu gennemgået de modtagne oplysninger og finder, at ændringen af projektet ved afbrænding af kulbrinter ikke i sig selv er omfattet af miljøvurderingsloven. Derudover finder styrelsen, at ændringen ikke vil kunne påvirke det internationale naturbeskyttelsesområde Doggerbanke og ej heller vil kunne medføre en påvirkning eller være til hinder for opretholdelsen af den økologiske funktionalitet af dyrearter opført på habitatdirektivets bilag IV.”

Miljøstyrelsen kan således konstatere, at jævnfør Energistyrelsen, er afbrændingen af kulbrinter ikke er omfattet af miljøvurderingsloven.

Habitatregler

Jævnfør habitatdirektivet pålægges det den tilladelsesgivende myndighed, dvs. Miljøstyrelsen, at foretage en væsentligheds- og habitatvurdering af ansøgte projekter, hvis formål det er at vurdere, om en plan eller et projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, og dermed om en nærmere konsekvensvurdering er påkrævet.

Ud fra oplysningerne i ansøgningen samt det vedlagte notat "Tillæg til VVM Screeningsrapport for Solsort Development" vurderer Miljøstyrelsen, at den udledte mængde olie – såfremt det finder sted - ikke vil have væsentlige eller varige påvirkninger af havet omkring SOL-02 brønden eller Natura-2000 områder, herunder Dogger Banke. Natura 2000 området ved Dogger Banke ligger i en afstand af 45 km fra Solsort projektet. Afstanden medfører, at det er meget lidt sandsynligt, at der forekomme påvirkninger fra Solsort brøndoprensningen.

Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk. Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet jf. beredskabsbekendtgørelsens §22 og havmiljølovens kapitel 15:

afgørelsens adressat

- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen,
- Forbrugerrådet,
- Danmarks Fiskeriforening,
- Foreningen af Danske Ral- og Sandsugere,
- Danmarks Rederiforening,
- Bilfærgernes Rederiforening,
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd,
- Danske Havne,
- Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID) og
- Dansk Offshore.
- landsdækkende foreninger og organisationer, der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål
- lokale foreninger eller organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, i det omfang foreningen eller organisationen har ønsket underretning om afgørelserne, jf. § 49, stk. 3, når afgørelsen berører sådanne interesser,
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. havmiljølovens § 49, stk. 3.

Det bemærkes, at ingen landsdækkende eller lokale foreninger og organisationer har rettet henvendelse til Miljøstyrelsen med ønske om at modtage kopi af denne type afgørelse.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NemID/MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 28 juni 2024

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevarerklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Med venlig hilsen

Henrik Bechmann Nielsen
Miljøstyrelsen – Virksomheder

Bilag A - Ansøgning

Til: Henrik Bechmann Nielsen (hebec@mst.dk), Hovedpostkasse (mst@mst.dk)
Cc: IOGDK NDDVC DCC (IOGDK.NDDVC.DCC@ineos.com), Peter Hindsberger (peter.hindsberger@ineos.com), Næumann, Jørgen Rentler (Joergen.Næumann@ineos.com)
Fra: Roesen, Lars (Lars.Roesen@ineos.com)
Titel: INEOS - Ansøgning om tilladelse til afbrænding af råolie i forbindelse med oprensning af SOL-02 brønden.
Sendt: 08-05-2024 11:35
Bilag: Fwd: Vedrørende afbrænding af væsker i forbindelse med oprensning af Solsort brøndene SOL-1 og SOL-2.eml; Signaturbevis.txt; Tillæg til Solsort VVM Screening - afbrænding af væsker.docx;

Kære Henrik Bechmann Nielsen,

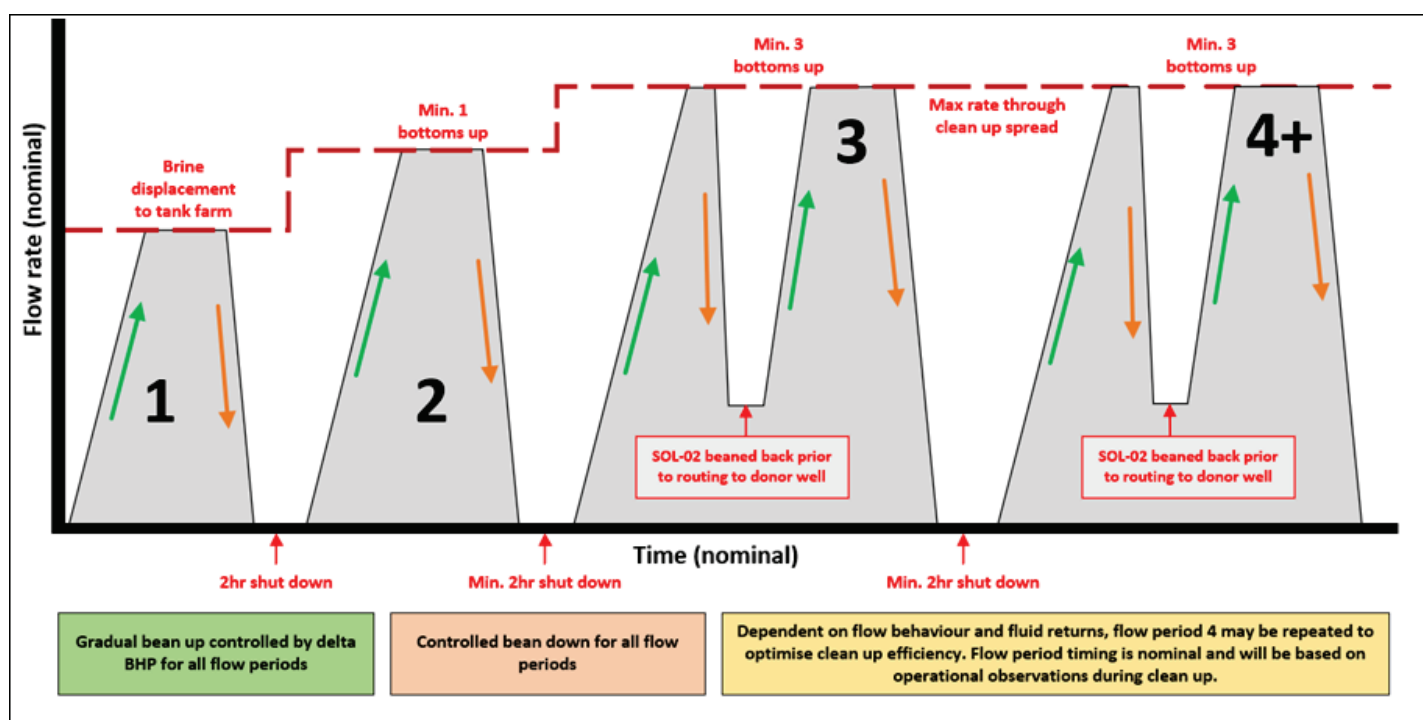
I forbindelse med borekampagnen på Syd Arne / WHP-N ansøger INEOS om tilladelse til at afbrænde råolie som led i oprensning af SOL-02 brønden. SOL-02 er en vandinjektor, der skal yde trykstøtte til SOL-01.

I lighed med oprensningen af SOL-01 - som Miljøstyrelsen meddelte tilladelse til den 9. februar, 2024 - vil afbrændingen ske fra en flare-bom, der midlertidigt er installeret på boreriggen NOBLE Resolve. Flare-udstyret til SOL-02 oprensningen vil være identisk med udstyret, som blev anvendt til SOL-01.

Der ansøges ifølge BEK 571/2023 §2 stk. 9 litra e og §4.

Den nyeste tidsplan indikerer, at oprensningen påbegyndes den 27. juni og forventes at vare i 6 døg. Der tages det forbehold, at planen kan rykke frem eller udskydes, og af den årsag anmoder INEOS om at tilladelsens gyldighedsperiode bliver fra 15. juni til 31. juli 2024.

Det er nødvendigt at fjerne oliebasert mudder fra brønden, da det har nogle uønskede egenskaber fra det tidspunkt vandinjektionen starter. Som vist i figuren vil der under oprensningen produceres fra brønden i flere intervaller, hvor hver sekvens er efterfulgt af minimum 2 timer med nedlukket brønd. Flowraten vil stige gradvist i de første 3 trin, og det forventes at brønden efter flowtrin 1, vil producere råolie, der efterfølgende afbrændes i flarebommen. Det er vores vurdering, at oprensningen vil ske i 4 flowtrin som illustreret i skitsen nedenfor. Det kan dog ikke på udelukkes, at yderligere flowsekvenser vil være nødvendige. Dette afhænger af de operationelle forhold og hvornår acceptkriterieret for oprensningen opnås.



På baggrund udstyrsleverandørens erfaringer er det forventningen, at der ikke vil være udledning af olie til havet eller at dette kun vil forekomme som få oliedryp i forbindelse med afbrændingsprocessen. Dieselbrændere under flaredysen tjener i den forbindelse et vigtigt formål med at fange eventuelle dryp, så udledning til havet undgås. Det skal dog fremhæves at SOL-02 i forhold til SOL-01 vil producere større mængder formationsvand under oprensningen, hvilket sætter krav til effektiv styring af flare-processen. I overensstemmelse med leverandørens driftsmanual vil processen blive optimeret og overvåget med henblik på at undgå udledninger til havet. Da der er erfaringsmæssigt er størst risiko for oliedryp under opstart af flaringen, vil opstart endvidere kun foregå ved dagslys for at sikre den fornødne visuelle kontrol.

Erfaringerne fra SOL -01 oprensningen var en meget begrænset udledning (omkring 0,5 kg). I lyset af SOL-02 brøndens egenskaber, med større vandmængder, der kan give udfordringer med at sikre effektiv afbrænding, anmoder INEOS om tilladelse til udledning af op til 80 kg råolie. Dette konservative skøn er samme mængde, som vi ansøgte for til SOL-01 oprensningen.

Til Miljøstyrelsens orientering vedhæftes "Tillæg til Solsort VVM Screening – afbrænding af væsker" samt Energistyrelsens afgørelse. Energistyrelsen

noterer sig at afbrændingen ikke vil kunne påvirke Natura 2000 områder og habitatdirektivets bilag IV arter.

Solsort borekampagnen afsluttes, når SOL-02 overdrages til Produktionsafdelingen. Kontrakten med NOBLE Resolve ophører herefter.

Idet vi håber, ansøgningen er fyldestgørende, står vi naturligvis til rådighed, hvis der skulle være supplerende spørgsmål.

Med venlig hilsen

The logo for INEOS Energy, featuring the word "INEOS" in a bold, sans-serif font above the word "Energy" in a smaller, sans-serif font. A vertical blue bar is positioned to the left of the text.

INEOS
Energy

Lars Roesen

SHE Advisor

Teknikerbyen 5 1st floor
2830 Virum
Denmark

t: +45 3018 0113

e: Lars.Roesen@ineos.com

29-01-2024

Energistyrelsen
Center for undergrund og beredskab

Your ref. LARRO
Our ref. Lars Roesen
Doc. no. NA

Lars.roesen@ineos.com
Tel +45 3018013

www.ineos.com
Company no. 73 34 96 13

NOTAT rev. 2: Tillæg til VVM Screeningsrapport for Solsort Development

I forlængelse af et ønske om at ændre oprensningsproceduren for de to planlagte Solsort brønde er det aftalt med Energistyrelsen, at INEOS udarbejder et tillæg til VVM screeningsrapporten SOST-INEO-S-RA-00007 for at belyse de miljømæssige forhold, der følger af ændringen.

Overordnet set ønsker INEOS programmet ændret til at afbrænde den først producerede råolie og det medfølgende oliebaseret mudder fra begge brønde fremfor at overføre olien fra riggen til Syd Arne platformen. Formålet er at undgå driftsforstyrrelser og uplanlagte nedlukninger af olie og gasproduktionen

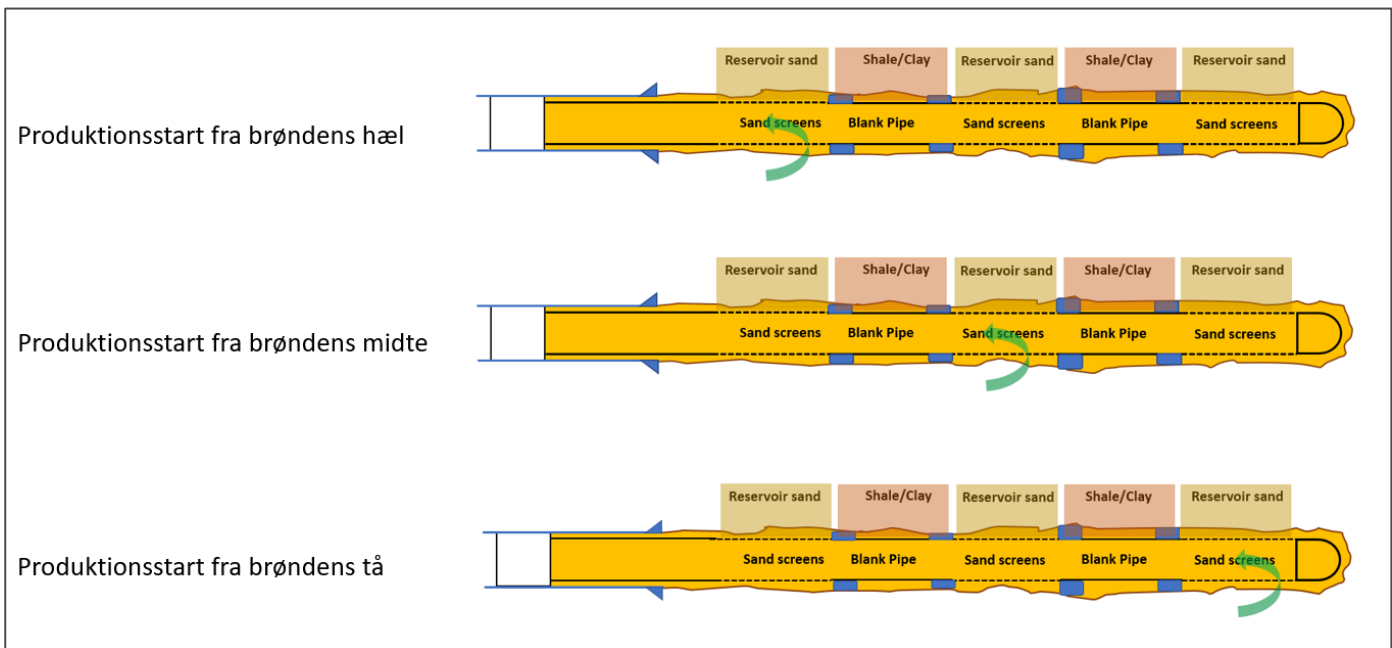
Dette notat tager udgangspunkt i Lovbekendtgørelse 4/2023 (Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)).

Ændret oprensningsprocedure for SOL-1 og SOL-2

Brøndene SOL-1 og SOL-2 planlægges kompletteret med sand-screens i reservoir sektionen. Sand-screens installeres i "Low Solids Oil Based Mud" (LSOBM), en oliebaseret væske som er foreneligt med den tidligere anvendte boremudder, og som uhindret kan passere igennem sand-screens, når brønden skal produceres. Brøndene er hver planlagt til at indeholde ca. 75 m³ LSOBM i forbindelse med kompletteringen.

Komplettering af SOL-1 og SOL-2 afsluttes med en oprensning, hvor brøndene åbnes til produktion primært med henblik på at fjerne boremudder (LSOBM), da det er uønsket i den efterfølgende proces (se senere). Når brøndene åbnes til produktion kan det ikke forudsiges, hvor i reservoir-sektionen produktionen vil starte. Dette betyder, at der er tilsvarende stor usikkerhed om hvornår og hvor meget LSOBM, der vil blive produceret; se figur 1.

Denne usikkerhed overføres direkte til kvaliteten af de producerede væsker, således at uønsket LSOBM ført til Syd Arnes separationsanlæg kan variere over tid og i mængde. Selvom oprensningen af brøndvæsker planlægges udført over en rig-baseret brøndtest-pakke for at fraseparere LSOBM vil der stadig være en stor risiko for overførelse sammen med råolien til Syd Arne.



Figur 1: Illustration af produktion under oprensning starter et tilfældigt sted i brønden. Olieproduktion er angivet med de grønne pile og den gule farve angiver LSOBM.

INEOS har udført test på Syd Arne med LSOBM. Disse undersøgelser har vist at LSOBM selv i mindre koncentrationer danner en kraftig emulsion ved blanding med produceret vand. Tilstedeværelse af emulsion medfører derfor en betydelig risiko for nedlukning af Syd Arne procesanlægget. Driftsforstyrrelser af den type resulterer typisk forhøjet flare af gas samt stærkt forøget indhold af olie i produceret vand, ud over en generel nedlukning af olie og gasproduktion, skal påregnes for at fjerne emulsionen i procesanlægget.

INEOS har iværksat analyser med leverandøren af LSOBM for at identificere kemikalier (emulsion breaker), der kan hjælpe med at bryde emulsioner i Syd Arne processen. Disse analyser pågår stadig og vil forhåbentlig give en ekstra mulighed. Det er dog stadig ønskeligt, at minimere risikoen for at der føres LSOBM til Syd Arne gennem afbrænding på riggen.

For at sikre, at kun ubetydelige mængder LSOBM ledes til Syd Arne platformens procesanlæg ønskes den først producerede brøndvæske afbrændt via en flareboom på riggen.

Den samlede mængde oliebaseret væske, herunder en begrænset mængde LSOBM, til afbrænding vil udgøre op til 2000 m³ pr. brønd, dvs. i alt op til 4000 m³ svarende til ca. 4 døgns produktion fra Solsort.

Afbrændingen af den medfølgende gas ved oprensning og deraf følgende miljøpåvirkninger er allerede velbeskrevet i screeningsrapporten.

Endelig vil den foreslåede ændring af oprensningsprocessen ikke forlænge projektets varighed.

Miljøaspekter ved afbrænding af olieproduktion under oprensning af SOL-1 og SOL2

Der vil udelukkende redegøres for de miljøpåvirkninger, der opstår ved afbrænding af råolie i forbindelse med oprensning af brøndene. Miljøaspekter, der ikke bliver påvirket vil ikke blive nævnt eller gennemgået i dette notat. Således vil afbrænding af olie ikke betyde yderligere udledninger af offshore kemikalier, borespåner, øget affaldsproduktion, øget undervandsstøj eller øget risiko for utilsigtet spild på havet.

Afbrænding af op til 4.000 m³ råolie vil betyde forøget emission til luften. De estimerede udledninger fremgår af tabel 1. Emissionstallene fra øvrige udledningskilder er hentet fra screeningsrapporten. Summen viser for hver enkelt gasart den samlede forventede udledning til atmosfæren under Solsort borekampagne.

Emissioner til luft	Udledning tons CO ₂	Udledning tons NO _x	Udledning tons metan	Udledning tons SO _x	Udledning tons nmVOC
Afbrænding af råolie	10.325 ¹	121 ²	0,4 ³	13 ³	4 ³
Screeningsrapport	30.915	331	1,4	36	10
Total emission til luft	41.240	452	1,8	49	14

Tabel 1: Beregnede udledninger til luft i forbindelse med afbrænding af olie ved oprensning af brønde på Solsort. Dette er sammenholdt med screeningsrapportens emissionstal.

1 kilde: EU forordning nr. 601/2012 af 21. juni 2012 (MR forordningen). Bilag VI

2 kilde: UKOOA, 2002: Environmental Emissions monitoring System. Guidelines for the Compilation of an Atmospheric Emissions Inventory. Rev. 4.0, December 2002.

3 kilde: E&P Forum (1994). Methods for Estimating Atmospheric Emissions from E & P Operations.

Udledningerne til luft stiger med omkring 35% i forhold til scenariet uden afbrænding af råolie. Omvendt skal det fremhæves, at der er tale om en enkeltstående kortvarig udledning og sammenholdt med årlige emissioner fra Syd Arne platformen er den øgede udledning samlet set vurderet til at være en mindre betydende miljøpåvirkning.

Syd Arne udleder typiske 170.000 tons CO₂ årligt fra produktion af råolie og naturgas.

Afbrænding af brøndvæsker ved oprensning af brønde boret i sandreservoirer er en velkendt og anerkendt metode, der hyppigt er praktiseret i Nordsøen. Ved tidligere tiders afbrænding af brøndvæsker er brændende brøndvæsker dryppet i havet fra flarebommen. Dette kan i stille vejr resultere i en tynd olie-film (sheen) på havoverfladen. INEOS vil tilse at flaresystemet, der benyttes er af en nyere type, hvor der sidder et opsamlingsfad med brændere under flare-dysen, for at fjerne eventuel neddryppende væske og derigennem reducere risikoen for dannelse af en oliefilm på havoverfladen.

Kumulative miljøeffekter fra andre aktiviteter og projekter i området f.eks. fra olie og gas platforme, vindmøller, skibstrafik mv. er vurderet til at være ubetydelige. Dette tilskrives den begrænsede kortvarige luftemission hidrørende fra afbrænding af olie, store afstande og tidsmæssige forskydninger, som betyder at f.eks. andre kommende INEOS projekter ikke overlapper Solsort kampagnen.

Indvirkning på Natura 2000 områder og bilag IV arter

I screeningsrapporten og i VVM rapporten for Solsort projektet konkluderes det, at projektet i sin helhed ikke påvirker bevarelsen og integriteten af Natura 2000 områder og deres udpegningsgrundlag.

Afstand er en afgørende faktor og det tætteste Natura 2000 område er den tyske del af Doggerbank beliggende ca. 45 km fra boreoperationen. Bilag IV arter – herunder specielt marsvin - udgør en del af grundlaget for udpegningen af Doggerbanke

Da det særligt er undervandstøj, udledninger af kemikalier og risiko for stort olieudslip, der indgår i vurderingen af potentielle påvirkninger af Natura 2000 områder og hvaler, vil den planlagte afbrænding af brøndvæsker under oprensning have en ubetydelig indvirkning.

Havstrategiloven og de 11 deskriptorer

Den potentielle påvirkningen af miljømålene for de 11 marine deskriptorer er vurderet og umiddelbart anses kun D8* for relevant for afbrænding af olie ved brøndoprensning, hvor der som tidligere beskrevet kan dryppe olie på havet. Det vil i så fald være en utilsigtet hændelse.

Imidlertid vurderes miljørisikoen – dvs. sandsynligheden for at hændelsen sker sammenholdt med forventet mængde af olie på havet (=konsekvens) til at være meget lav.

*) D8: Koncentrationer af forurenende stoffer ligger på niveauer, der ikke medfører forureningsvirkninger

Sammenfatning

Den ønskede ændring af Solsort programmet vil sikre en stabil produktion på Syd Arne, da afbrænding (fjernelse) af LSOBM inficeret råolie effektivt forebygger potentielt markante driftsforstyrrelser på platformen. Erfaringsmæssigt resulterer uplanlagte nedlukninger af produktionsplatforme i øget afbrænding af gas og forøget olieindhold i produceret vand.

Afbrænding af brøndvæsker ved oprensning af nye brønde i sandreservoirer er en normal praksis i flere Nordsø-lande.

Omfanget af de identificerede påvirkninger ved afbrænding af brøndvæsker fremgår af tabel 2.

Påvirkning	Sandsynlighed	Konsekvens	Risiko
Emission af drivhusgasser	Helt sikkert	Ubetydelig	Mindre
Dryp af olie i havet	Lav	Mindre	Meget lav
Emission af øvrige forbrændingsgasser	Helt sikkert	Ubetydelig	Mindre

Endelig vurderes afbrænding af brøndvæsker fra Solsort projektet at have ubetydelig påvirkning af Natura 2000 områder og bilag IV arter.

Vi håber, at denne redegørelse modsvarer Energistyrelsens forventninger, og vi står naturligvis til rådighed, hvis der skulle være supplerende spørgsmål.

Med venlig hilsen
INEOS Energy

Lars Roesen
SHE Advisor

REV2:

Ny tabel på side 3 efter aftale med ENS

Tilføjet at oliedryp i havet vil være en utilsigtet hændelse,