



Notat om offentlig høring af VVM-redegørelse for fuld genopbygning af anlæg på Tyra-feltet

Kontor/afdeling
Center for Energiressourcer

Dato
24. oktober 2017

J nr. 2017-2130

/kle/ajro

Høringsnotat om offentlig høring af VVM-redegørelse for fuld genopbygning af anlæg på Tyra-feltet

VVM-redegørelsen for fuld genopbygning af Tyra-feltet har været fremlagt for offentligheden i perioden 19. juni til 25. august 2017.

Der er modtaget bemærkninger i høringssvar fra Miljøstyrelsen, Greenpeace Nordic, WWF Verdensnaturfonden, Danmarks Fiskeriforening, Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse på vegne af Forsvarsministeriet og fra Sundhedsstyrelsen, Strålebeskyttelse (SIS).

Høringssvar

Bemærkningerne i høringssvarene beskrives nedenfor efter indgiveren. Herefter beskrives, hvordan disse efterfølgende er behandlet.

Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsens enheder MST Erhverv, MST Cirkulær Økonomi & Affald og MST Naturbeskyttelse har givet bemærkninger. Bemærkningerne vedrører:

- *beskrivelse* af planlagte udledninger til havet (i produceret vand fra anlægget), herunder både lofter og koncentrationer, samt af
- *beskrivelse* af løbende overvågning af udledt produceret vand og af emissioner fra energiproducerende anlæg,
- *præcisering af beskrivelse* af anvendelse af kemikalier
- *uddybte beskrivelse* af i hvilket omfang, der kan eftervises anvendelse af Best Available Technique (BAT), i forhold til anbefalinger om anvendelse af teknologier,
- *beskrivelse* af behandling af materiale, herunder affald, fra afviklingen af anlæg,
- *beskrivelse* af vurderingen af arealpåvirkning på havbunden (Deskriptor 6) i form af fysisk forstyrret havbund og af hydrografiske ændringer (i km²)

Energistyrelsen

Amaliegade 44
1256 København K

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



(Deskriptor 7) og disses eventuelle påvirkninger af havbunden, herunder om der er behov for monitorering af disse forhold,

- *beskrivelse* af planer for fremtidig monitorering, herunder for afvikling og genopbygning af anlæg på Tyra-feltet.

MST Naturbeskyttelse noterer, at der som følge af en afgørelse fra EU-Kommissionen (GES beslutning) vil blive opstillet nye miljømål og deskriptorer, som dog først vil være gældende fra oktober 2018, og har derfor ikke yderligere bemærkninger hertil.

Sundhedsstyrelsen, Strålebeskyttelse (SIS)

SIS anfører, at listen over de gældende direktiver, konventioner, love og bekendtgørelser vedrørende radioaktive stoffer og kilder, ioniserende stråling og affald skal suppleres i VVM-redegørelsen. SIS gør opmærksom på, at håndtering af NORM i visse tilfælde og NORM-kontaminerede genstande samt lukkede radioaktive kilder kræver forudgående tilladelse fra Sundhedsstyrelsen. Ligeledes gøres der opmærksom på, at der i februar 2018 træder ny lovgivning på strålebeskyttelsesområdet i kraft.

SIS vurderer, at det af VVM-redegørelsen ikke i tilstrækkelig grad fremgår, hvordan håndtering af radioaktive stoffer skal foregå, og har uddybet dette i en række konkrete bemærkninger til redegørelsen. SIS bemærker:

- at det ikke fremgår af projektbeskrivelsen i VVM-redegørelsen, hvilke foranstaltninger, der fremover træffes for håndtering af lukkede radioaktive kilder og NORM, og hvorledes afrensning af rør kontamineret med NORM skal foregå,
- at produceret vand har ud over olie og andre kemikalier et varierende indhold af NORM og at beskrivelsen bør udbygges med estimater for udledning af NORM,
- at afsnit om overvågning og indberetning til myndighederne skal udbygges med en beskrivelse af overvågning og indberetning af udledning af NORM til SIS,
- at det bør beskrives, hvordan selskabet på nuværende tidspunkt håndterer radioaktive stoffer (NORM og lukkede radioaktive kilder)
- at vurderingen af virkninger på miljøet for planlagte aktiviteter med håndtering af lukkede radioaktive kilder og NORM skal beskrives yderligere, fx for udledning af NORM via procesvand, vand fra dekontaminering, borespåner og -mudder, og der ønskes redegjort for de udledte mængder, ligesom NORM bør fremgå særskilt under punktet "Fast affald",
- at det bør beskrives nærmere, hvorvidt håndtering af lukkede, radioaktive kilder og NORM kan medføre risiko for utilsigtede hændelser, eksempelvis på tabte lukkede kilder eller NORM, der havner i forkerte materialestrømme,



- at det bør beskrives, hvilke forebyggende foranstaltninger, der planlægges for at forhindre dannelse og spredning af NORM i miljøet i forbindelse med planlagte aktiviteter, og i forbindelse med utilsigtede hændelser, hvis der identificeres en risiko herfor,
- at NORM bør underkastes påvisning af BAT/BEP og løbende overvågning,
- at eventuelle grænseoverskridende virkninger på miljøet og i givet fald omfanget heraf fra aktiviteter med håndtering af lukkede radioaktive kilder og NORM bør beskrives nærmere.

Danmarks Fiskeriforening, Producent Organisation (DFPO)

I forbindelse med anlægsarbejdet på Tyra feltet er det afgørende for DFPO, at der tages de nødvendige hensyn til fiskeriet i perioden, og at det sikres bedst muligt, at der ikke sker udslip af forurenende stoffer under anlægsarbejdet.

DFPO bemærker, at olie og gas installationer allerede optager meget plads i Nordsøen i områder, hvor der også har været drevet erhvervsfiskeri, og flere faste installationer og ikke mindst rørledninger, hvor kabelbekendtgørelsen gælder, vil over tid føre til en kraftig formindskelse af området, som der i dag er mulighed for at bruge til at fange de af EU tildelte kvoter. DFPO vil gerne understrege, at der ved udnyttelse af marineområder ikke kan fraviges fra Fiskerilovens kapitel 15, § 76, der siger, "Der må ikke lægges hindringer i vejen for lovligt udøvet fiskeri", og § 78, stk. 1, "Der kan kun udstedes tilladelse til foranstaltninger eller indgreb, der kan få den i § 77, stk. 1 nævnte virkning, når der er taget endelig stilling til spørgsmålet om erstatning i forhold til de erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervsmæssigt fiskeri på stedet, og hvis indtjening vil blive berørt af foranstaltningen eller indgrebet".

DFPO håber meget på, at olie og gasindustrien vil søge dispensation fra kabelbekendtgørelsen hvor muligt svarende til den praksis, som EnerginetDK i dag benytter i stor grad. Dette muliggør, at fiskeriet foresat kan udøves i områder, der ellers ville blive svært tilgængelige for fiskeriet.

WWF Verdensnaturfonden (WWF)

WWF bemærker, at de ikke har ressourcer til en minutøs gennemgang af de mulige påvirkninger af havmiljøet, og fremhæver derfor følgende to forhold:

1) *Den fulde klimaeffekt af olieproduktionen på Tyra-feltet bør beregnes*

WWF konstaterer, at redegørelsen for CO₂-emissioner begrænser sig til at omfatte de forventede direkte emissioner i forbindelse med opførelsen og driften af anlæg på Tyra-feltet. Hvis der skal gives et retvisende billede af miljøpåvirkningerne forbundet med fuld genopbygning af anlæg, bør de CO₂-emissioner, som produktionen på Tyra vil give anledning til i forbindelse med forbrænding af Tyrafeltets olie-/gasressourcer, medtages. Inddragelsen af disse emissioner er



relevante for vurderingen af, hvordan fortsat olieudvinding er kompatibelt med Paris-aftalens mål om at begrænse den globale temperaturstigning.

2) *Skærpet tilsyn i forbindelse med aktiviteterne i Nordsøen og på Tyrafeltet er påkrævet*

Der er store miljømæssige risici forbundet med at udvinde olie. Både større forureningstilfælde og en kronisk udledning af mindre mængder olie/miljøgift kan have fatale konsekvenser for havmiljøets tilstand i Nordsøen. WWF ønsker, at der slet ikke er nogen form for udledning af hverken olie eller kemikalier i vandet, og har derfor god grund til at anbefale øget miljøtilsyn af aktiviteter forbundet med både genopbygning af anlæg på Tyra feltet og i produktionsfasen.

Greenpeace Nordic (Greenpeace)

Greenpeace mener, at man af hensyn til opfyldelse af Paris-aftalen skal sige nej til ansøgningen. Hvis ansøgningen godkendes, er Greenpeace dybt betænkelige over de følger, som de påtænkte aktiviteter i ansøgningsområdet har for havpattedyr, havfugle og havmiljø, med følgende bekymringer:

Seismiske undersøgelser:

Greenpeace noterer, at i forbindelse med de planlagte seismiske undersøgelser vil niveauet for lyd ifølge det oplyste overstige det anbefalede maksimale niveau for marsvin, hvilket er på 105 dB, jf. danske vurderinger fra 2014. Undersøgelserne vil dække fra 100 til få tusinde kvadratkilometer og efter det oplyste tage flere måneder. Undersøgelserne vil endvidere blive gentaget hvert 2.-6. år.

Greenpeace noterer sig, at studier af støj fra luftkanoners påvirkning af mærkede hvaler har vist, at lyd niveauer ikke matchede de computerbaserede udregninger og modeller.

Det er derfor vigtigt i forbindelse med de seismiske undersøgelser at benytte afværgeforanstaltninger fuldt ud, således at risikoen mindskes for, at havpattedyr udsættes for skadelige lyd niveauer- eller påsejles.

Seismiske undervandsundersøgelser vil ved overskridelse af artsspecifik tolerance for lyd niveauer skade havpattedyrs hørelse og evne til at navigere. Dette kan føre til strandinger. Greenpeace opfordrer til, at det undersøges, om strandinger på danske og tyske kyststrækninger er foregået omkring tidspunkter, hvor der har været foretaget seismiske undersøgelser i Tyra-området eller de øvrige omliggende områder. Såfremt dette måtte være tilfældet opfordres til, at man fremover sikrer sig, at der ikke er hvaler i området forud for påbegyndelsen af seismiske undersøgelser.

Greenpeace noterer herudover, at det fremgår af høringsmaterialet, at forskellige afværgeforanstaltninger tages i brug for at nedsætte risiko for negativ påvirkning af



havpattedyr, herunder blød opstart for at skræmme dyr bort, samt overvågning af området forud for start på undersøgelser eller støjende anlæg. Det præciseres ikke nærmere, hvorledes disse afværgeforanstaltninger vil foregå.

En meget vigtig aktivitet for at formindske risiko for skader er at iagttage området for at se, om der er hvaler til stede, før seismisk affyring startes. Greenpeace opfordrer til at de nævnte JNCC Guidelines som et minimum respekteres og følges.

Ramning

Greenpeace oplyser, at for at genere dyrelivet så lidt som muligt har Lo-Noise udviklet en teknologi i forbindelse med etablering af havvindmøller, der skal hjælpe med at dæmme op for den medfølgende undervandsstøj. Endvidere er der gjort forsøg med at reducere støj fra havneanlæg og nedramning af pæle ved hjælp af luftboblegardiner. Greenpeace opfordrer til, at det overvejes, om støj i forbindelse med etablering af nye borer og "ramning af jackets" kan reduceres ved anvendelse af nyere teknologi.

Risiko for olieudslip

Greenpeace vurderer, at de planlagte anlæg i væsentlig grad vil forøge fartøjstrafik i området med risiko for påsejling og udslip af olie. For NATURA 2000-områder vil et olieudslip være en væsentlig trussel, ligesom den øgede trafik og støj i sig selv vil have negativ indflydelse for havfugle og overvintrende fugle.

Afsluttende bemærkninger

Greenpeace mener, at man af hensyn til opfyldelse af Paris-aftalen skal sige nej til ansøgningen. Greenpeace finder det uheldigt, at brændstofudvindingen i et område meget tæt på habitater af betydning for havpattedyr, herunder marsvin, overvintrende havfugle samt endvidere for Nordsøens fiskebestande som sådan, udvides som påtænkt.

Hvis ansøgningen godkendes, opfordrer Greenpeace til, at der udvises yderste forsigtighed i forbindelse med udførelsen af seismiske undersøgelser og anlæg. Ligeledes opfordres der til, at tilladelsesindehaveren hvert femte år pålægges at informere og indhente kommentarer fra alle interessenter, herunder civilsamfundet, mhp. at sikre at nyeste viden og metoder anvendes, således at skader på natur og miljø bliver mindst muligt i perioden frem til den planlagte nedlukning i 2042.

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse på vegne af Forsvarsministeriet

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse henstiller til, at der i tilfælde af konstatering af rester af ammunition, eller genstande, der kan være farlige (UXO) i forbindelse med arbejde på/i havbunden, sker øjeblikkelig indstilling af arbejdet, og der tages kontakt til Forsvarets Operationscenter Aarhus, jf. § 14 i bekendtgørelse nr. 1351 af



29/11/2013 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejde og andre aktiviteter mv. i danske farvande.

Desuden gøres der opmærksom på, at de udstedte tilladelser, samt kontaktoplysninger på det eller de skibe, der skal udføre arbejdet skal være tilgængeliggjort for Forsvarets Operationscenter i Aarhus via den myndighed, der udsteder tilladelsen.

Kommentarer og tiltag fra Mærsk Olie og Gas A/S til høringssvarene

Mærsk Olie og Gas A/S har i Hvidbog (20170918) redegjort for, hvorledes de har forholdt sig til bemærkningerne, der er indkommet ved høringen. De har tillige indarbejdet en række af bemærkningerne fra høringen i en revideret udgave af VVM-redegørelsen.

Bemærkningerne fra Miljøstyrelsen er indarbejdet ved uddybninger, tilføjelser og præciseringer samt mindre ændringer i beskrivelserne for

- planlagte udledninger til havet med produceret vand fra anlægget, herunder målsætning på rensningen
- løbende overvågning af udledt vand og af emissioner fra energiproducerende anlæg
- valg af teknikker og typer af udstyr i forhold til anbefalinger om Best Available Technique (BAT) for udledning af produceret vand
- anvendelse af kemikalier
- behandling af materiale, herunder affald, fra afviklingen af anlæg
- arealpåvirkning på havbunden (Deskriptor 6) i form af fysisk forstyrret havbund og af hydrografiske ændringer (i km²) (Deskriptor 7) og disses eventuelle påvirkninger af havbunden.

Desuden har Mærsk Olie og Gas A/S redegjort for dels det igangværende og tidligere udførte monitoringsprogram dels for deres planer for fremtidig monitorering. Således har Mærsk Olie og Gas A/S i den endelige VVM-redegørelse (i afsnit 12.3.4) anført, at de overvejer at udføre specifik monitorering af mulige miljøeffekter af dekommissioneringsarbejdet på Tyra og også effekten af aktiviteter forbundet med ombygning af installationerne. Mærsk Olie og Gas A/S vil diskutere dette og det fremtidige generelle monitoringsprogram med Miljøstyrelsen, før Tyra lukkes ned i 2018, inklusive muligheden for at inkludere monitorering i vandsøjlen i monitoringsprogrammet.

Bemærkninger fra SIS er indarbejdet i den reviderede VVM-redegørelse ved uddybninger, tilføjelser og præciseringer, som omfatter følgende forhold:

- opdatering af relevant lovgivning,



- monitorering og måling af NORM i produceret vand og rapportering heraf til OSPAR og danske myndigheder
- håndtering af lukkede radioaktive kilder og NORM,
- udledte mængder af NORM,
- vurdering af påvirkning på miljøet fra NORM.

Mærsk Olie og Gas A/S kommenterer desuden, at der ikke har været udledning af vand med radioaktivitet i suspenderet materiale eller i opløsning fra dekontaminering i forbindelse med almindelig drift. NORM udledes kun i det producerede vand, ikke som fast stof, og aktiviteten i det producerede vand er meget lav (1-2 Bq/l). Fast NORM affald indsamles offshore og bringes i land og behandles som NORM affald. Risici i forbindelse med utilsigtede hændelser er ikke blevet identificeret, og miljøpåvirkninger fra hændelser, hvor lukkede radioaktive kilder brugt under brøndboring tabes uigenkaldeligt i brønden, er screenet ud, da kilden stadig vil være indesluttet i trykbeholderen også efter fastcementering. Mærsk Olie og Gas A/S har vurderet, at der kun er identificeret påvirkninger af klima og luftkvalitet som de eneste potentielt grænseoverskridende påvirkninger, dvs. ikke for udledninger af produceret vand og NORM.

Mærsk Olie og GAS A/S kommenterer på bemærkninger fra DFPO, at følgende punkter er beskrevet i VVM-redegørelsen:

- at der informeres om aktiviteter (konstruktion, brøndboring, seismiske undersøgelser) gennem Oplysninger til søfarende, og FOGA informerer om aktiviteter i den danske Nordsø til fiskere og andre interesserede via et ugentligt nyhedsbrev,
- at Mærsk Olie sørger for forebyggende foranstaltninger til at fjerne eller reducere risikoen for oliespild så meget som rimeligt muligt (ALARP), og at i tilfælde af oliespild kontaktes de relevante myndigheder, der sørger for at informere brugere af havet,
- påvirkningerne fra arealanvendelse er vurderet.

Mærsk Olie og Gas A/S kommenterer, at reglerne i Fiskerilovgivningen overholdes i forbindelse med Tyra Future projektet. Mærsk Olie og Gas A/S vil af miljø- og sikkerhedsmæssige hensyn ikke søge dispensation i forbindelse med de oprettede beskyttelseszoner omkring rørledninger, da rørledningerne er designede til at være nedgravede, men ikke til at modstå sammenstød med bundtrawl. I tilfælde af, at en rørledning af en eller anden grund bliver blotlagt, vurderer Mærsk Olie og Gas A/S, at den vil lide betydelig skade, da den ikke vil kunne modstå kraften fra en trawlplade.

Mærsk Olie og Gas A/S kommenterer til bemærkningerne fra WWF, at emissionsberegningerne i VVM-redegørelsen dækker de direkte og indirekte emissioner, der forventes fra Tyra projektet, dvs. seismiske undersøgelser,



konstruktion, produktion, brøndboring og nedtagningsaktiviteter indtil feltet lukkes, og foretager derfor ingen ændringer i VVM-redegørelsen på denne baggrund.

Mærsk Olie og Gas A/S (Mærsk) kommenterer følgende til bemærkningerne fra Greenpeace:

- Greenpeace anvender flere gange grænsen 105 dB (re 1 μ Pa²s) som værende grænsen for udløsning af temporær påvirkning af hørelsen (TTS) hos marsvin. Der er desværre tale om en fejl i den rapport fra DCE, som der henvises til, idet grænsen for TTS er 164 dB, hvilket bliver bekræftet af forfatteren. Den korrekte grænse for TTS på de 164 dB er anvendt i modelleringen af undervandsstøj for Tyra projektet, som vurderingerne i VVM-redegørelsen bygger på.
- Vedrørende at seismiske undersøgelser kan skade havpattedyrs hørelse og evne til at navigere, og at dette kan føre til strandinger, kommenterer Mærsk, at deres generelle forholdsregler for seismiske undersøgelser inkluderer forudgående observationer af hvalforekomster, hvilket er beskrevet i VVM-redegørelsen. Mærsk bemærker, at strandinger af kaskelothvaler, særligt unge hanner, i Nordsøen i 2016 i et studie af K.H. Vanselow et al. er blevet koblet til solstørme i samme periode. Solstørme giver forstyrrelser i de magnetfelter, som hvalerne navigerer efter, og hvalerne menes dermed at blive desorienterede og i risiko for at strande.
- De beskrevne aktiviteter følger JNCC's retningslinjer for seismiske undersøgelser.
- Til efterlysningen af en specifik modellering af undervandsstøj og vurdering af påvirkningen på havpattedyr, oplyser Mærsk, at da de fremtidige seismiske undersøgelser ikke er defineret i en grad (omfang, lydniveau, tid på året), der muliggør en konkret vurdering af de miljømæssige og socioøkonomiske virkninger. Derfor er vurderingerne udført på generelt accepterede metoder, som er beskrevet i VVM-redegørelsen.
- Vedrørende undersøgelse af mulighederne for at anvende støjreducerende teknologi, såsom boblegardiner og kofferdam i forbindelse med nedramning og conductor driving, vurderer Mærsk, at de tilstedeværende foranstaltninger, som er beskrevet i kapitel 8 i VVM-redegørelsen er tilstrækkelige til at forebygge risikoen for havpattedyr.
- Mht. løbende reevaluering af tilgængelig information m.v. så det sikres, at den nyeste viden og metoder bliver brugt, bemærker Mærsk, at de er ISO14001 certificeret og anerkender, at miljøledelse er en dynamisk proces, og evaluerer derfor løbende de eksisterende miljøtiltag og nye standarder og fremgangsmåder. Dette er beskrevet i VVM-redegørelsen (kap. 8 og 9).

Til bemærkninger fra [Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse](#) kommenterer Mærsk Olie og Gas A/S, at de overholder reglerne i bekendtgørelsen om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter m.v. og vil sikre at information sendes til relevante styrelse. I øvrigt bliver aktiviteter annonceret gennem Oplysninger for søfarende og via FOGA.

Opfølgning på høringssvarene

Energistyrelsen har noteret, at Mærsk Olie og Gas A/S på baggrund af bemærkninger i høringssvarene som beskrevet ovenfor har tilføjet yderligere beskrivelser og oplysninger for en række af ovennævnte forhold, der er kommet bemærkninger til ved høringen, i en revideret udgave af VVM-redegørelsen for Tyras genopbygningsplan "Redegørelse for miljømæssige og sociale virkninger – ESIS – Tyra", september 2017 med tilhørende bilag.

Tilføjjelserne har ikke givet anledning til at ændre vurderingerne af miljøpåvirkningerne for de enkelte elementer eller for den samlede miljøvurdering.

WWF anbefaler øget miljøtilsyn af aktiviteter i forbindelse med genopbygning af anlæg på Tyra feltet og i produktionsfasen. Energistyrelsen bemærker dertil, at de relevante myndigheder forventes at udføre deres tilsyn efter de relevante regler.

Greenpeace opfordrer til, at der udvises yderste forsigtighed i forbindelse med udførelsen af seismiske undersøgelser og anlæg. Ligeledes opfordres der til, at tilladelsesindehaveren hvert femte år pålægges at informere og indhente kommentarer fra alle interessenter, herunder civilsamfundet, mhp. at sikre at nyeste viden og metoder anvendes, således at skader på natur og miljø bliver mindst muligt i perioden frem til den planlagte nedlukning i 2042.

Energistyrelsen kan dertil oplyse, at der i forbindelse med tilladelser til at gennemføre seismiske undersøgelser skal foreligge en konkret vurdering af miljøpåvirkningerne, og at der på den baggrund kan stilles konkrete vilkår med henblik på at forebygge og begrænse skadelige virkninger på natur og miljø. Desuden vil Energistyrelsen kunne stille krav om, at der skal udarbejdes en ny VVM-redegørelse for det nye projekt ved senere væsentlige ændringer eller nye projekter, som ikke er omfattet af VVM-redegørelsen,

Miljøstyrelsen har ikke yderligere bemærkninger til de af Mærsk Olie og Gas foreslåede ændringer i den reviderede VVM-redegørelse.

I tillæg hertil har Mærsk Olie og Gas A/S i den endelige VVM-redegørelse (i afsnit 12.3.4) anført, at de overvejer at udføre specifik monitoring af mulige miljøeffekter af dekommissioneringsarbejdet på Tyra og også effekten af aktiviteter forbundet med ombygning af installationerne. Mærsk Olie og Gas A/S vil diskutere dette og det fremtidige generelle monitoringsprogram med Miljøstyrelsen før Tyra lukkes ned i 2018, inklusive muligheden for at inkludere monitoring i vandsøjlen i monitoringsprogrammet.