

Informasjon om ansvarlig enhet

Organisasjonsnr: 820592522

Organisasjonsnavn: EQUINOR ENERGY AS PL 933

Postadresse: Blomsterdalen Senter, Postboks 161 Blomsterdalen

Postnr og -sted: 5868 Bergen



Informasjon om anlegget

Anleggsnummer: 0000.0289.01

Anleggsnavn: Letebrønn 6201/11-4 Molaris

Anleggsaktivitet: Boring av letebrønn

Kommune: Kontinentalsokkelen

Kontroll-/risikoklasse: Ikke klassifisert

Forurensningsmyndighet: miljodir

Saksbehandler: Eirin Sva Stomperudhaugen

Informasjon om søknaden:

År:2021

Søknad innsendt:01.07.2021 09:51:56

Søknadsnr:2021.382.S

Arkivnr:

Vedlegg:

1) BSA-Blowout Rates_Equinor_6201_11-4_S_Molaris.pdf

2) Vedlegg Utslippsøknad Molaris Brønnskisse og kjemikalietabeller.pdf

3) Oljevernberedskapsanalyse for letebrønn 6201_11-4 Molaris.pdf

4) Molaris MRA v02 (21.04.2021).pdf

Søknaden er sendt inn med skjemaersjon: 34.77

Del 1 Innledning

1.1 Virksomhet

Kontaktinformasjon:

Kontaktperson: Linn Bredal-Harstad

E-post: dwauth@equinor.com

Telefon: 46852424

Alt. telefon:

Firmaepost: dwauth@equinor.com

Alternativ kontaktperson: lbre@equinor.com

Fakturering:

Fakturaadresse: Særskilt fakturaadresse

Deres ref.: 2021-006467

Land: Norge

Adresse: Equinor ASA fakturaavdeling

Postnummer: 4035

Poststed: Stavanger

Lisensinformasjon:

Lisensnummer: 630

Side 1 av 10

Skrevet ut 01.07.2021 09:51:56

Tildelingsrunde: TFO2017

Spesielle miljøvilkår knyttet til lisens:

Brønnummer: 6201/11-4

Brønnavn: Molaris

Har operatøren medlemskap i NEMS Chemicals?: Ja

Del 2 Forutsetninger for aktiviteten

2.1 Aktivitetsbeskrivelse

Informasjon om aktiviteten:

Formålet med brønnen: Formålet med letebrønn 6201/11-4 S Molaris er å påvise tilstedeværelse av potensielt kommersielle volumer av hydrokarboner i forvitret, forkastet og oppsprukket basement på Manet høyden.

Er det planlagt å bruke kjemikalier med stoff i svart kategori?: Nei

Er det planlagt å bruke kjemikalier med stoff i rød kategori: Ja

Er det planlagt å bruke kjemikalier med stoff i gul UK3&2 : Ja

Er det planlagt å bore sidesteg?: Nei

Er det planlagt å utføre brønntest?: Nei

Estimert oppstart: November 2021

Varighet av operasjonen: 56

Antall sidesteg:

Varighet av sidesteg:

Varighet av brønntest: 0

Informasjon om borerigg:

Navn på borerigg: West Hercules

Drivstofforbruk per døgn i tonn: 44

Beskrivelse av kraftproduksjon på riggen: Letebrønnen Molaris er planlagt boret med den halvt nedsenkbare boreriggen West Hercules. Teknisk beskrivelse av utstyr og kraftproduksjon inngår i det riggspesifikke måleprogrammet West Hercules Rig Measurement Program. Riggen har fire motorrom med to motorer fordelt på hvert rom. Alle åtte motorer er av typen Wärtsila 12V32 med en ytelse på 4860kW. Hovedsakelig går kraftproduksjonen til drift av thrustere, slampumper, derrick drilling machine og heisespill etterfulgt av hjelpesystemer som HVAC, kompressorer o.l.

Rensesystem for oljeholdig vann : For riggen West Hercules vil oljeholdig vann stamme fra følgende hovedkilder:

Maskinrom og andre dren som er tilknyttet riggens rensesystem

Drenasjevann som går til tank (regnvann, spylevann m.m.) fra områder klassifisert som forurensede

Oljeholdig vann i forbindelse med boring med oljebasert borevæske

Drenasjevann fra rene områder på riggen vil rutes direkte til sjø. Drenasjevann som inneholder mer enn

30 ppm olje i vann eller kommer fra områder klassifisert som forurensede omr

Skal riggen ankres opp?: Ja

Kommentar: Ved boring av letebrønnen Molaris vil riggen mest sannsynlig bli ankret opp. Boring med riggen på DP er et foretrukket alternativ da dette er operasjonelt effektivt. Siden brønnen kommer seint på året kan det bli nødvendig med ankring på grunn av værforhold. Det er utført korallundersøkelser i området som utelukker korallforekomst i nedslagsfeltet for ankrene.

Energi:

Tiltak for å sikre energieffektivitet: Planlagte og iverksatte utslippsreducerende og energieffektiviserende tiltak for West Hercules inngår i den riggspesifikke energihandlingsplanen Energy Efficiency Management Plan (EEMP). I henhold til EEMP er motorene planlagt å oppgraderes med Variable Injection Timing (VIT) ifm. 48 000 timers overhaling. Oppgradering er allerede utført på flere av motorene og det planlegges å fortsette på de resterende ifm. overhalinger. Dette gjøres for å øke effektiviteten ved forbrenning samt redusere utslipp og forbruk av drivstoff. Det vurderes også til enhver tid om enkelte motorer kan stenges ned. Tiltak som utskiftning til LED lyspærer og implementering av insentivstruktur mellom Equinor og kontraktør som stipulerer en kompensasjon for forbruk av drivstoff basert på riggoperasjon (DP, DP assistert oppankring eller riggforflytting), er også med på å bidra til å sikre energieffektivitet på riggen.

Equinor gjør en rekke vurderinger for å optimalisere boreplanen til West Hercules. Rekkfølgen av letebrønner på boreplan vurderes ut ifra operasjonell risiko vs. årstid, miljørisiko samt rammer og vilkår i lisensen, modenhet på prospekt og lokasjon for effektiv drift av operasjoner med minst mulig forflytting av rigg.

Avfallshåndtering:

Avfallshåndtering: Norsk olje og gass sine retningslinjer for avfallsstyring vil bli benyttet i forbindelse med avfallshåndtering, og en installasjonsspesifikk avfallsplan vil bli fulgt. Konkrete sorteringsmål er styrende for avfallsarbeidet og flyterigger som opererer for Equinor er underlagt samme sorteringssystem. Alt næringsavfall og farlig avfall, bortsett fra fraksjonene som defineres som produksjonsavfall; kaks, brukt oljeholdig borevæske og oljeholdig slop blir håndtert av avfallskontraktør. Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrømsløsninger som velges skal godkjennes av Equinor. Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrømsløsninger. Hovedfokus for valgte nedstrømsløsning vil være å sikre høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet som håndteres. Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Norsk olje og gass sine anbefalte avfallskategorier. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstiller disse sorteringskategoriene blir avvikshåndtert og ettersortert på land. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene. Egne avtaler er inngått for behandling av boreavfall (borekaks /borevæske, oljeholdig boreslop og tankvask) med borevæsketraktørene og spesialfirma for håndtering av boreavfall. Det er også utviklet et kompensasjonsformat som skal stimulere til gjenbruk av de brukte borevæskene. Væske og/eller slop som ikke kan gjenbrukes sendes videre til godkjente avfallsbehandlingsanlegg. Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

3.1 Miljøforhold

Før inn koordinatene til lokaliteten. Bruk sone 33:

Borelokalitetens UTM-koordinat i nordlig retning, 7 siffer	6955569
Borelokalitetens UTM-koordinat i østlig retning, 1-7 siffer	-197746
Avstand til land i km	163
Vanddyb i meter	382
	Beskrivelse:
Kan sårbare arter, habitater eller SVO påvirkes av leteboringen?	Nei
Er følgende miljøundersøkelser gjennomført?:	Begrunnelse:
Er det gjennomført grunnlagsundersøkelser?	Nei
	Letebrønnen er planlagt boret i et kjent område med tidligere boreaktivitet.
	Beskrivelse:
Finnes det sårbar bunnfauna nær lokaliteten?	Nei
Beskriv havbunnen	Områdeundersøkelsen viser silt og leire. Det er observert flere kratere / groper i havbunnen i området rundt brønnlokasjonen. Dette er såkalte pockmarks som er tolket til å være dannet av utsivende gass eller væsker fra havbunnen. I tillegg var det strukturer som kunne ligne på koraller. Korallundersøkelse ble utført, denne viste ingen tegn til koraller.

4.1 Valg av kjemikalier

Planlegger dere å bruke oljebasert borevæske?: Ja

Hvilke forhold påvirker valg av bore- og brønnekjemikalier?: 8 ½" pilothull, 42" og 26"-seksjonen vil bli boret med sjøvann og viskøse væskepiller med bentonitt/polymer som vil bli pumpet ved behov for å rense hullet (kun PLONOR kjemikalier). For å stabilisere borehullet vil det bli pumpet et vektet vannbasert borevæskesystem før uttrekking av hullet. 17 ½" x 20"-seksjonen vil bli boret med et vannbasert borevæskesystem.

For 16" x 17 ½" og 12 ¼"-seksjonen er det ikke endelig besluttet om det skal brukes olje- eller vannbasert borevæske basert på operasjonelle utfordringer med vannbasert borevæske i nærliggende brønner. Det er derfor tatt høyde for både vann- og oljebasert borevæske i denne seksjonen når kjemikaliemengdene er beregnet.

8 ½"-seksjonen vil bli boret med et oljebasert borevæskesystem. Oljebasert borevæskesystem er valgt på grunn av prognosert høyt poretrykk (med tilhørende behov for høy slamvekt) og temperatur i brønnen.

Hvordan skal brukt borevæske håndteres?: For 8 ½" pilothull, 42" og 26"- seksjonene vil sjøvann og høyviskøse piller med borekaks slippes ut på havbunnen da stigerør ikke er installert.

For 17 ½" x 20"- seksjonen vil borekaks returneres til overflaten via innretningens stigerør, renses og separeres over shaker før utslipp til sjø.

Avhengig av om det bores med vann- eller oljebasert borevæske i 16" x 17 ½" og 12 ¼"-seksjonene vil borevæske med borekaks bli returnert til overflaten, separert over shaker og kaks vil enten bli sluppet til sjø eller sendes til land for behandling.

For 8 ½"-seksjonen vil oljebasert borevæske med borekaks returneres til overflaten via innretningens stigerør, separeres over shaker og sendes til land for behandling.

Overflødig borevæske vil sendes til land for gjenbruk.

Kjemikalier med innhold av stoff i rød kategori:

Begrunnelse for bruk av kjemikalier med stoff i rød kategori: Ved boring av letebrønnen Molaris er det planlagt bruk av to kjemikalier med innhold av stoff i rød kategori. Det er i tillegg tatt med to kjemikalier som opsjon, Versamod og VG-Supreme.

Alpacon Altreat 400 er en avleiringshemmer som brukes for å hindre avleiringer i drikkevannssystem.

Versatrol M er et nødvendig bore og brønnekjemikalie som brukes for å optimalisere filterkaken og hindre tapt sirkulasjon. Kjemikaliene vil enten være løst i baseoljen eller felle ut og synke til bunns i det mediet produktet befinner seg i. Bruksområdet og vanlig praksis tilsier at ingenting går til sjø, men dersom kjemikalet slippes ut, vil det synke til bunns. Det er som regel alltid behov for organiske leirer i oljebasert boreslam for å sikre tilstrekkelig viskositet til væsken for å transportere kaks ut av brønn.

Versamod er et oljebasert tilsetningsstoff til oljebaserte borevæsker. Det vil ikke være utslipp fra dette bruksområdet og følgelig ikke utslipp av Versamod under boring eller etterpå.

VG-Supreme er en organisk leire. Produktet er uløselig i vann og benyttes i oljebasert slam.

Kjemikalier med innhold av stoff i gul underkategori 2 og 3:

Begrunnelse for bruk av kjemikalier med stoff i gul underkategori 2 og 3: Ved boring av letebrønn Molaris er det kun planlagt bruk av kjemikalier med stoff i gul underkategori 2. For seksjoner med oljebasert borevæske er det planlagt bruk av Truvis og One-Mul NS, mens D110, D193 og D245 (B213) er planlagt brukt i forbindelse med sementering.

Truvis er en organisk leire og gir gunstige reologiske egenskaper for å holde vektmateriale i suspensjon (unngår at de feller ut av systemet). Dette bidrar til god hullrensning og fjerning av kaks når seksjonen bores. Produktet er uløselig i vann og benyttes i oljebasert slam. Kjemikalet vil enten være løst i baseoljen eller settle ut og synke til bunns i det mediet produktet befinner seg i. Bruksområdet og vanlig praksis tilsier at ingenting går til sjø, men dersom kjemikalet slippes ut, vil det synke til bunns. Det er som regel alltid behov for organiske leirer i oljebasert boreslam for å sikre tilstrekkelig viskositet til væsken for å transportere kaks ut av brønn.

One-Mul NS er en emulgator som sikrer stabilitet mellom olje-vann fase. Det hjelper med filtertapskontroll og stabilisering av temperatur. Det er intet operasjonelt utslipp av dette kjemikalet og lav eller ingen miljørisiko under vanlige betingelser.

D110 er retarder, dvs tilsetningsstoff til sementblandinger for å forsinke herdingen.

D245 er et dispergeringsmiddel som er nødvendig for å få de rette blandingsegenskapene i sementen. I motsetning til D240 påvirker ikke D245 tykningstiden til sementen. Dette er en helt nødvendig egenskap på lave temperaturer (<40°C), ettersom D240 kan føre til at sementen bruker uakseptabelt lang tid på å sette seg opp. D193 er et tilsetningsstoff som brukes for å redusere væsketapsraten ved å forbedre egenskapene til filterkaken. Stoffet er laget for bruk ved lave til moderate temperaturer (<40°C), mens D168 er laget for moderate til høye temperaturer. Det ene tilsetningsstoffet kan dermed ikke erstatte den andre i sin helhet. Det finnes for øyeblikket ingen kjemikalier med bedre miljømessige egenskaper som kan erstatte egenskapene til D245 og D193, og bruken av disse ansees som nødvendig for å gjennomføre operasjonen på en sikker måte.

Del 3 Utslipp og miljøpåvirkning

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier

Forbruk og utslipp av stoff i rød kategori i kg:

Bruksområde:	Funksjonsgruppe:	Mengde bruk:	Mengde utslipp:	Enhet:	Kommentar:
Boring og brønn	17. Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	7802	0	Kilogram	
Boring og brønn	18. Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	12516	0	Kilogram	
Hjelpekjemikalier	3. Avleiringshemmer	23	23	Kilogram	Drikkevannsproduksjon

Miljøvurdering av utslipp av stoff i rød kategori: Ved boring av letebrønnen Molaris er det planlagt bruk av to kjemikalier med innhold av stoff i rød kategori.

Alpacon Altreat 400 er en avleiringshemmer. Den er ikke giftig eller akkumulerende, men i rød miljøklasse grunnet lav bionedbrytbarhet i sjø. Det foreligger ingen reelle alternativer som er både teknisk fungerende og bionedbrytbare til dette formålet.

Versatrol M er en organisk leire. Den er ikke giftig eller akkumulerende, men likevel klassifisert rød grunnet lav nedbrytningsevne i sjø. Det foreligger ingen reelle alternativer som er både teknisk fungerende og bionedbrytbare til dette formålet.

Selve løsemiddelet i Versamod minner om en baseolje og er i gul miljøkategori. Aktiv komponent, som utgjør brorparten av innholdet, er et fettsyrederivat med lav evne til bionedbrytning og derfor i rød miljøfareklasse. Produktet er forøvrig ikke målbart giftig for marine organismer.

VG Supreme vil enten være løst i baseoljen eller settle ut og synke til bunns i det mediet produktet befinner seg i. Dersom kjemikallet slippes ut, vil det synke til bunns. Produktet er ikke akutt giftig eller akkumulerende, men evnen til bionedbrytning er lav. I de tilfeller der organiske leirer er nødvendig, vil det ikke være mulig å erstatte dette eller lignende produkter med dagnes kjemikalieteknologi.

Forbruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 og 3 i kg:

Stoff:	Mengde bruk:	Mengde utslipp:	Enhet:	Kommentar:
kjemikalieklasse Gul underkategori 2	32821	1143	Kilogram	
kjemikalieklasse Gul underkategori 3	0	0	Kilogram	

Miljøvurdering av utslipp av stoff i gul underkategori 2 og 3: Truvis er en organisk leire. Den er ikke giftig eller akkumulerende, men likevel klassifisert rød eller gul Y2 grunnet lav nedbrytningsevne i sjø.

One-Mul NS er en emulgator. Den er ikke giftig eller akkumulerende, men likevel klassifisert gul Y2 grunnet lav nedbrytningsevne i sjø.

D110 er en retarder. Det aller meste av kjemikalie blir blandet inn og fanget i herdende sement og bare mindre rester vil havne i miljøet. Kjemikalie er vannløselig, lite giftig og ikke akkumulerende. Produktet er lite bionedbrytbart.

D245 er et dispergeringsmiddel som er nødvendig for å få de rette blandingsegenskapene i sementen. I motsetning til D240 påvirker ikke D245 tykningstiden til sementen. Dette er en helt nødvendig egenskap på lave temperaturer (<40°C), ettersom D240 kan føre til at sementen bruker uakseptabelt lang tid på å sette seg opp.

D193 er et tilsetningsstoff som brukes for å redusere væsketapsraten ved å forbedre egenskapene til filterkaken. Stoffet er laget for bruk ved lave til moderate temperaturer (<40°C), mens D168 er laget for moderate til høye temperaturer.

Det ene tilsetningsstoffet kan dermed ikke erstatte den andre i sin helhet. Det finnes for øyeblikket ingen kjemikalier med bedre miljømessige egenskaper som kan erstatte egenskapene til D245 og D193, og bruken av disse ansees som nødvendig for å gjennomføre operasjonen på en sikker måte.

Forbruk og utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1 i tonn:

Stoff:	Mengde bruk:	Mengde utslipp:	Enhet:	Kommentar:
kjemikalieklasse Gul underkategori 1	9,2	1,7	Tonn	
kjemikalieklasse Gul uten underkategori	536	28,4	Tonn	

Miljøvurdering av utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1: Gul underkategori 1 omfatter stoffer som ikke omfattes av svart, rød eller grønn kategori. Dette er sterke syrer og baser som er fritatt for krav om økotoksikologisk testing. For gul underkategori 1 vil nedbrytningsstoffene forventes å bionedbrytes fullstendig eller bionedbrytes til stoff som ville falle i gul eller grønn kategori. Gule kjemikalier er syntetiske stoffer med miljøakseptable egenskaper.

Forbruk og utslipp av stoff i grønn kategori i tonn:

Mengde bruk:	Mengde utslipp:	Enhet:	Kommentar:
3366,3	1000,6	Tonn	

Miljøvurdering av utslipp av stoff i grønn kategori: Ved boring av letebrønn Molaris vil en stor andel av kjemikalier som går til utslipp være PLONOR-kjemikalier (Chemicals known to Pose Little Or No Risk to the environment). Dette er kjemikalier som er vannløselige, bionedbrytbare, ikke-akkumulerende og/eller uorganiske, naturlig forekommende stoffer med minimal eller ingen miljøskadelig effekt. Kjemikalier med grønn miljøklassifisering er valgt fordi de regnes som de mest miljøvennlige produktene.

5.2 Andre utslipp til sjø og fysisk påvirkning av havbunnen

Vil det være utslipp av annet oljeholdig vann enn drenasjevann?:

	Beskriv annet oljeholdig vann:
Nei	

Hvor mye borekaks blir generert og sluppet ut? Oppgi mengdene i tonn:

Borekaks generert:	Borekaks utslipp:	Enhet:
1306	945	Tonn

Fysisk påvirkning av havbunnen:

Vurdering av mulig effekt av ankring: Ingen sårbar bunnfauna som vil påvirkes av ankring.

Vurdering av mulige effekter av kaksutslipp: Ingen sårbar bunnfauna som vil påvirkes av kaksutslipp.

5.3 Utslipp til luft

Utslipp til luft fra kraftgenerering:

Stoff:	Enhet:	Utslipp :	Faktor:	Type faktor:	Kommentar:
flyktige organiske forbindelser uten metan (NMVOC)	Tonn	12,3	0,0005	Standardfaktor	
Karbondioksid	Tonn	7811	3,17	Standardfaktor	
nitrogenoksider (NOx)	Tonn	128	0,0519	Riggspesifikk faktor	
svoveloksider	Tonn	2,46	0,001	Standardfaktor	

Del 4 Beredskap mot akutt forurensning

6.1 Beredskap mot akutt forurensning

Operatørens vurderinger:

Operatørens vurdering av miljørisiko: Acona AS har gjennomført miljørisikoanalyse for letebrønn 6211/11-4 S Molaris. Analysen er utført i samsvar med Styringsforskriften (§17) og Metode for miljørettet risikoanalyse (ERA Acute). Den baserer seg på stokastiske oljedriftssimuleringer utført i henhold til Beste Praksis for oppsett og utførelse av oljedriftssimuleringer til bruk i miljørisikoanalyser.

Gitt at en utblåsning finner sted er det beregnet sannsynligheter for stranding langs kysten på 80% i vinterhalvåret og 65% i sommerhalvåret. De beregnede miljøkonsekvensene er hovedsakelig knyttet til pelagisk sjøfugl og strandhabitat. For fisk er beregnede miljøkonsekvensene neglisjerbar.

For sjøfugl er det utslag i fire skadekategorier og det er den mest intense delen av hekkeperioden (juni og juli) som utmerker seg den mest sårbare perioden. For strand er utslag i to skadekategorier og det er høstsesongen som er mest utsatt. Det er hhv. fauna (invertebrater) og norskehavsbestanden av havhest og lomvi som slår ut.

Det er beregnet lave bestandstap for sjøfugl og sjøpattedyr med forekomst nær kysten. Dette skyldes at olje ikke alltid vil nå frem til kystsonen og at oljen som når frem danner spredte tynne oljeflak (lav dekningsgrad) med kort eksponeringstid, og for kystfugl også at tapet beregnes som andel av en nasjonal bestand.

Miljørisikoen for alle verdifulle økosystemkomponenter ligger i grønt område i Equinors risikomatrix i vinter-, vår- og høstsesongen og i gult område i sommersesongen. Gult område defineres som at risiko kan tolereres dersom det er vurdert og iverksatt risikoreducerende tiltak basert på ALARP-prinsippet, BAT-prinsippet eller lignende. Det er norskehavsbestanden av havhest som gir utslag i gul risikosone i sommersesongen. Risikoen ligger i gul sone i juni og juli, men den er i grønn sone i august.

Miljørisikoen for den planlagte aktiviteten vurderes som lav i vinter, vår og høstsesongen og medium i sommersesongen.

Operatørens vurdering av beredskapsbehov: Beredskapsanalysen er basert på resultater fra Miljørisikoanalysen til Molaris som er utført av Acona i 2021.

Det er satt krav til 12 havgående systemer i barriere 1 og 2, med responstid på 5 timer for første system og fullt utbygd barriere 1 og 2 innen 48 timer. Første responsfartøy har utstyr om bord til å både utføre mekanisk oppsamling og kjemisk dispergering.

For barriere 3 og 4 stilles det krav tilsvarende en kapasitet på 5 systemer i barriere 3, og 5 systemer i barriere 4. Responstiden på første system er satt til 10 døgn (korteste drivtid til land), og fullt utbygget barriere 3 og 4 skal være på plass innen korteste drivtid til de enkelte NOFO eksempelområdene.

Ytterligere ressurser og utstyr kan mobiliseres etter behov og i henhold til eksisterende avtaler med NOFO og Kystverket. Gjennom aksjonsledelsen vil Equinor fortløpende tilpasse bruk av bekjempelsesmetoder, utstyr og dimensjonering til de gjeldende forhold.

Operatørens forslag til responstid for første tiltak i timer: 5

Beskriv tiltak for å redusere miljørisikoen: NOFO områdeberedskapsfartøy ved Molaris har utstyr for å kartlegge og overvåke et utslipp under en hendelse. Slikt utstyr inkluderer oljedetekterende radar (OSD radar) og IR kamera. Det er etablert rutiner for å oppdage olje og kartlegge oljeutbredelse under en eventuell aksjon. Oljevernberedskapen vil i tillegg være et vesentlig konsekvensreducerende tiltak ved en utblåsning. Den konsekvensreducerende effekten av oljevernberedskap i barriere 1 og 2 kan beregnes ut fra hvor mye av oljemengden på overflaten som reduseres i forhold til en situasjon uten oljevern tiltak. Mekanisk oppsamling i barriere 1 (etter 2 timer) og barriere 2 (etter 12 timer) med 1 havgående system i hver barriere både vinter og sommer er forventet å ha en effektivitet på 33% om vinteren og 64% om sommeren, med en reduksjon i emulsjonsmengde på 57% og 86% respektivt. Prosent reduksjonen i emulsjon på overflaten er vanligvis større enn effektiviteten målt i prosent på bakgrunn av at det er mer effektivt å fjerne 2 timer gammel emulsjon med mindre vanninnhold versus 12 timer gammel emulsjon.

Nøkkelinformasjon om miljørisiko- og beredskapsanalysene:

		Beskriv eventuelle utfordringer:
Spesielle utfordringer som påvirker miljørisiko og	Nei	

Nøkkelinformasjon om miljørisiko- og beredskapsanalysene:

Beskriv eventuelle utfordringer:	
beredskapsbehov?	
Hvilken analyse har dere brukt?	ERA acute
Er det gjort beredskapsmodelleringer i OSCAR?	Nei
Begrunnelse for valg av oljetype	Snorre TLP beskrevet av SINTEF (2004) er valgt som referanseolje for letebrønnen Molaris. Referanseoljen er valgt på bakgrunn av områdenærhet og at et potensielt oljefunn antas å ha lignende fluidegenskaper.
Beskriv oljetypens egenskaper	Snorre TLP er en parafinsk olje med middels asfalten- (0,28 vekt %) og voksinnhold (5,2 vekt %) sammenlignet med andre norske oljer. Det er en relativ lett olje (834 kg/m ³) som vil miste 25-40% av de letteste komponentene i løpet av det første døgnet på sjøen. Oljen har et raskt vannopptak og danner stabile emulsjoner. Det maksimale vannopptaket er rundt 80%. På grunn av høy viskositet vil den naturlige dispergeringen være liten ved lave vindhastigheter.
Hvilken oljetype er benyttet som grunnlag for oljedriftssimuleringer?	Snorre TLP-olje.

Vektet rate og varighet:

Type utblåsning:	Rate i Sm ³ /døgn:	Varighet i døgn:	Sannsynlighet i %:	Kommentar:
Overflateutblåsning	7020	5,9	10	Vektet rate og varighet
Sjøbunnsutblåsning	6962	14,6	90	Vektet rate og varighet
Utblåsning				

Kan olje strande?: Ja

Spørsmål:	Svar:
95-persentil av største emulsjonsmengder som kan nå land (tonn)	11500
95-persentilen av korteste drivtid til land (døgn)	10

Tidsforbruk:

Hvor lang tid tok det å fylle ut dette skjemaet? Angi tiden i minutter her::