


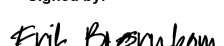
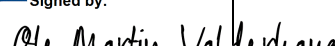


Rapport

Rapport ID:	RP-VE-MDI-1004
EMNE:	Årsrapport for operasjonelle utslipp 2024 - Letefelt
BESKRIVELSE:	Rapporten dekker utslipp til sjø og luft, samt håndtering av avfall, i forbindelse med selskapets leteaktiviteter i 2024.

	<p>Signed by:  1461C5645E2E458... Øyvind Siegesmund</p> <p>Signed by:  2A86587AB87F4CA... Ingvild Anfinsen</p> <p>Signed by:  05838E16109B4B2... Anne Kristine Norland</p>	<p>Signed by:  5197358A3797493... Erik Bjørnbom</p>	<p>Signed by:  F577EEA6F24B4EE... Ole Martin Valderhaug</p>
15.03.2025	Anne Kristine Norland	Erik Bjørnbom	Ole Martin Valderhaug
Dato	Utarbeidet	Verifisert	Godkjent

Innholdsfortegnelse

1. Feltets status	3
2. Boring	5
2.1 Boreaktiviteter	5
2.2 Pluggeoperasjoner	5
3. Olje og oljeholdig vann	6
3.1 Oljeholdig vann.....	6
3.1.1 Risikovurdering av produsert vann	7
3.1.2 Oljeholdig vann	7
3.2 Komponenter i produsert vann.....	7
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	7
4. Bruk og utslipp av kjemikalier	8
4.1 Substitusjon	8
5. Evaluering av kjemikalier.....	10
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	10
6. Forurensning i kjemikalier.....	13
7. Utslipp til luft og generering av energi	13
7.1 Utslipp til luft.....	13
7.1.1 Forbrenning.....	13
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er satt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.2 Brønntest.....	16
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	16
7.4 Energi og utslippsreducerende tiltak	16
8. Utviklede utslipp og øvrige avvik.....	17
8.1 Utviklede utslipp til sjø.....	17
8.2 Utviklede utslipp til luft	17
8.3 Avvik som ikke er definert som utviklede utslipp	17
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	18
9. Avfall	19

1. Feltets status

Denne rapporten dekker utslipp til sjø og luft, energibehov samt håndtering av avfall fra Vår Energi ASA sin letevirksomhet i 2024.

Leteaktivitetene har følgende tillatelser etter forurensingsloven:

- 2023/104: Tillatelse til boring av letebrønn 36/7-5 Cerisa, 2023.0312.T - 24. mai 2023
- Tillatelse til boring av letebrønn 7219/6-1 Venus (2023.1055.T - 04.01.2024)
- Tillatelse til boring av letebrønn 25/8-23 S Ringhorne Nord (2023.0826.T - 17.10.2023)
- Tillatelse til boring av avgrensingsbrønn 7122/8-2 S&A Countach (2024/4565 27.09.2024)

Letebrønnen 7122/9-2 Elgol ble påbegynt i desember 2024 og avsluttet i januar 2025. Brønnen rapporteres i sin helhet i årsrapport for 2025 og er ikke inkludert i foreliggende rapport.

Letebrønn 36/7-5 S Cerisa i PL636

Letebrønnen 36/7-5 S ble boret i utvinningstillatelse 636 i Nordsjøen, omlag 17 kilometer nordøst for Gjøa-innretningen og 50 kilometer vest for Florø med boreriggen Deepsea Yantai

Brønnens hovedmål var å innhente informasjon vedrørende Agat-reservoaret. Der ble boret i alt fire sidesteg ut over hovedbrønnen for at innsamle nok informasjon om den laterale utstrekning samt variasjoner i reservoar egenskaper i Agat Formasjonen.

Foreløpig beregning av størrelsen på det nye funnet er mellom 18 og 39 mmboe utvinnbar olje. Rettighetshaverne vil vurdere å knytte funnet opp til eksisterende infrastruktur i Gjøafeltet, og vil vurdere funnet sammen med andre funn og prospekter i nærheten med hensyn til videre oppfølging. Permanente trykk sensorer ble installert i brønnen som nå er permanent plagget og forlatt.

Letebrønn 7219/6-1 Venus i PL 1025

Letebrønnen 7219/6-1 ble boret i utvinningstillatelse 1025 i Barentshavet med boreriggen Transocean Enabler.

Hensikten med brønnen var å påvise hydrokarbon og innhente informasjon i to nivåer i Torsk Formasjonen. Brønnen ble boret til et vertikalt dyp på 1620 meter under havflaten, og ble avsluttet i Kveite Formasjonen. I henhold til tillatelsen for Venus var det ikke tillatt med leteboring i oljeførende lag i august måned av hensyn til svømmetrekke for lomvi og polarlomvi. Brønnen ble påbegynt 25. april og ble avsluttet 28. mai og ble dermed boret innenfor rammene gitt i tillatelsen.

Letebrønner 25/8-23 S, 23A, 23B Ringhorne Nord i PL 956

Letebrønnene 25/8-23 S, 23A, 23B ble boret i utvinningstillatelse 956 i Nordsjøen med boreriggen Deepsea Yantai.

Hensikten med 25/8-23 S var å påvise petroleum i resevoarbergarter i Tyformasjonen i Paleocen og i Skagerrakformasjonen i Trias. Sekundært letemål var å påvise petroleum i reservoarbergarter i Nansenformasjonen i nedre Jura. Hensikten med sidestegene 25/8-23 A og 25/8-23 B var å påvise petroleum i reservoarbergartene i henholdsvis Tyformasjonen og Nansenformasjonen.

Avgrensningsbrønn 7122/8-2 Countach i PL 229

Avgrensningsbrønnen 7122/8-2 ble boret i utvinningstillatelse 229 i Barentshavet med boreriggen COSL Prospector. Formålet med avgrensningsbrønnen var å avgrense funn fra 7122/8-1 S Countach letebrønn, som ble boret ved årsskiftet 2022/2023. Countach avgrensningsbrønn ble påbegynt i oktober 2024 og avsluttet i desember. Brønnen ble permanent plugget. Rigger brukte dynamisk posisjonering (DP) uten fortøyning på borelokasjonen. Countach ligger i området i Barentshavet hvor det ikke er tillatt med leteboring i oljeførende lag fra 1. mars til 31. august. Countach ble boret innenfor rammene gitt i forvaltningsplanen for Barentshavet.

2. Boring

2.1 Boreaktiviteter

Ved boring av topphulls-seksjonene for letebrønnene er det sluppet ut borekaks med vedheng av vannbasert borevæske. De dypere seksjonene er boret med oljebasert borevæske, hvor borekaks med vedheng av oljebasert borevæske er samlet opp og fraktet til land for avfallshåndtering.

Borevæskene vil normalt bli gjenbrukt i den grad det er mulig. Borevæskeleverandør har beregnet at 71% av oljebasert borevæske ble gjenbrukt i 2024 for Vår Energi sine operasjoner.

Tabell 2.1.1: Boreaktiviteter		
Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
25/8-23 S	WATER	623
7219/6-1	WATER	332
36/7-5 A	OIL	0
7219/6-1	OIL	0
25/8-23 A	OIL	0
25/8-23 S	OIL	0
7122/8-2 S	OIL	0
25/8-23 B	OIL	0
7122/8-2 S	WATER	505
36/7-5 S	WATER	689
36/7-5 C	OIL	0
36/7-5 S	OIL	0
36/7-5 B	OIL	0

2.2 Pluggeoperasjoner

Brønnene ble plugget og forlatt etter endt boreoperasjon.

3. Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

Transocean Enabler

Transocean Enabler har to systemer for å håndtere forurenset vann. Det ene er plassert i maskinområdene hvor det er to rensenheter. Det andre er et tredelt system for drenasjevann (rent vann fra dekk, potensielt forurenset vann ('non-hazardous drain') og vann som kan inneholde hydrokarboner ('hazardous drain')). Drenasjevannet slippes ut etter rensing dersom olje i vann-innholdet er under 15 mg/l.

For å øke renskapasiteten er det installert en ekstra rensenhet (Halliburton vannrensenhet) for oljeholdig avløpsvann på riggen. Anlegget fører til reduksjon av vannmengdene som transporteres til land.

Forurenset vann som ikke kan renses til <15 mg/l oljeinnhold, sendes til land for behandling ved godkjent anlegg.

Deepsea Yantai

Deepsea Yantai har tre systemer for håndtering av forurenset vann. Et system som håndterer vann som samles opp i tekniske områder innvendig i riggen. Vannet behandles i en IMO-sertifisert lensevannseparator som skiller vann fra olje og partikler. Vannet slippes ut etter rensing dersom olje i vann-innholdet er under 15 mg/l. Olje/vann emulsjon leveres til land som avfall.

Det andre systemet håndterer oppsamlet regnvann fra rene ("non-hazardous") områder på riggen. Vannet samles i flere tanker i dobbelbunn. Det renner så fra tank over bord gjennom en målecelle. Dersom måleinstrumentet detekterer olje over 15 mg/l, vil utløpet til sjø stenges og vannet blir i slike tilfeller behandlet på samme måte som fra tekniske områder på riggen.

Det tredje systemet samler vann fra områder med stor fare for kontaminering som for eksempel boredekk, borkakshåndtering ("shaker") og "sekkerom" (område for kjemikalier, lagring og blanding av borevæske). Vannet blir behandlet i en "Onsite Treatment Services, OTS"-enhet som renses vannet til mindre enn 30 mg olje/l (som regel under 15 mg/l). Deretter slippes vannet til sjø, mens olje og partikler blir sendt i land.

COSL Prospector

Vann som er forurenset vil bli oppsamlet via avløpssystemer og ledet til oppbevaringstanker. Oljekontaminert drensvann renses og vannfasen slippes kun til sjø når innholdet av olje er under 15 mg/l.

En Westfalia lensevannutskiller er installert på innretningen. Separatoren bruker sentrifugalkraft for å skille olje og partikler fra vannet. Vann som strømmer fra separatoren går gjennom en optisk målecelle som måler ppm-innhold i vannet. Dersom oljeinnholdet er under 15 ppm vil vannet slippes ut. Strømningsmålere er installert for å overvåke mengden vann som slippes ut til sjø og som sendes tilbake til tanken. En treveis ventil er installert på enheten og vil lukke linjen til sjø og returnere væsken til spilloljetanken eller oljetanken hvis vannet overstiger 15 ppm. Resterende væsker fra spilloljetanken og oljetanken vil pumpes til båt for behandling.

For behandling av oljeholdig vann fra boredekk og tilstøtende områder benyttes en mobil vannbehandlingsenhet fra Halliburton. BaraH2O enheten benytter seg av flokkulering og flotasjon ("dissolved air floatation", DAF) for rensing av oljeholdig vann. I vannbehandlingsenheten brukes kjemikaliene BDF-908 og DCA-14005. Begge kjemikaliene er av gul miljøklassifisering og går til utslipp til sjø sammen med det behandlede oljeholdige vannet. Enheten benytter seg av kontinuerlig UV-spektroskopi for å bestemme konsentrasjonen av olje i vann. Vannet blir ikke sluppet ut før det er verifisert under gjeldende myndighetskrav. Alt vann som ikke kan renses til tilfredsstillende kvalitet vil gå til destruksjon på land.

3.1.1 Risikovurdering av produsert vann

Ikke aktuelt for leteboring.

3.1.2 Oljeholdig vann

Det var utslipp av rensedrenasjevann til sjø fra Transocean Enabler, DeepSea Yantai og COSL Prospector i 2024. Rapport mengde med 'Annet oljeholdig vann' er rensedrenasjevann fra Deepsea Yantai og COSLProspector. Mengder er gitt i tabell 3.1.2.

Tabell 3.1.2: Oljeholdig vann					
Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert					
Drenasje	3 717	9,69	0,04	0	3 701
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann	287	15,00	0,004	0	287
Jetting					
Sum	4 005	10,07	0,04	0	3 989

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke aktuelt for leteboring

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det er ikke sluppet ut kaks med formasjonsolje over ti gram pr kilo.

4. Bruk og utslipp av kjemikalier

Alle kjemikalier som er tillatt etter tillatelse som er brukt eller sluppet ut på feltet i rapporteringsåret, er rapportert i Footprint.

4.1 Substitusjon

Oversikt over produkter på utfasingslisten for leteboring er gitt i tabell 4.1.1.

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon				
Handelsnavn	Farge-kategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
BaraFLC IE-513	Rød	2027	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.
Castrol BioBar 32	Svart	2026	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø.
Castrol Hyspin AWH-M 46	Svart	2026	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø.
Castrol Hyspin AWH-M 100	Svart	2026	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø.
Castrol Hyspin AWH-M 32	Svart	2026	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø.
Castrol Hyspin AWH-M 68	Svart	2026	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Hydraulikkolje som brukes i lukket system, uten utslipp til sjø.
JET-LUBE® HPHT™ THREAD COMPOUND	Gul under-kategori 2	2026	Erstatningsprodukt med tilfredsstillende tekniske egenskaper er ikke identifisert.	Smøres på gjengene, estimerer 10% utslipp til sjø.
ONE-MUL NS	Gul under-kategori 2	2026	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp. Testing av erstatningsprodukt pågår.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.
RHEFLAT*-X	Gul under-kategori 2	2026	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Farge-kategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
			Alternativt produkt er ikke identifisert.	
TRUVIS	Gul under-kategori 2	2026	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.
VAPTREAT	Rød	2026	Brukes i drikkevannsevaporator og nødvendig for å oppnå teknisk ytelse. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Forbruk minimeres så mye som mulig.
VERSAMOD	Rød	2026	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.
VERSAPRO P/S	Rød	2026	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp. Alternativt produkt er ikke identifisert.	Produkt inngår i den oljebaserte borevæsken, og går ikke til utslipp.

5. Evaluering av kjemikalier

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå for feltet er gitt i tabell 5.1.1 til 5.1.3.

Tabell 5.1.1: Sum 'Letefelter Vår Energi ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruks-område	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Castrol Hyspin AWH-M 68	F	10	0	13,06	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 46	F	10	0	136,79	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	10	0	1,72	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 100	F	10	0	48,33	0	0
Castrol BioBar 32	F	10	0	7,92	0	0
Totalt svart kategori			0	207,82	0	0

Tabell 5.1.1a): DEEPSEA YANTAI - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruks-område	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Castrol Hyspin AWH-M 46	F	10	0	136,79	0	0
Castrol BioBar 32	F	10	0	7,92	0	0
Totalt svart kategori			0	144,71	0	0

Tabell 5.1.1b): COSL Prospector - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruks-område	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Castrol Hyspin AWH-M 68	F	10	0	13,06	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	10	0	1,72	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 100	F	10	0	48,33	0	0
Totalt svart kategori			0	63,10	0	0

Tabell 5.1.2: Sum 'Letefelter Vår Energi ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	18	116	0	0	0
A	22	279	0	0	0
A	37	17 095	0	0	0
F	3	0	0	0	0
F	10	0	2 627	0	0
F	32	2	0	2	0
Totalt rød kategori		17 492	2 627	3	0

Tabell 5.1.2a): DEEPSEA YANTAI - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	18	116	0	0	0
A	22	279	0	0	0
F	10	0	1 883	0	0
F	32	2	0	2	0
Totalt rød kategori		397	1 883	2	0

Tabell 5.1.2b): TRANSOCEAN ENABLER - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	37	9 886	0	0	0
F	3	0	0	0	0
Totalt rød kategori		9 886	0	0	0

Tabell 5.1.2c): COSLProspector - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	37	7 209	0	0	0
F	10	0,0	744,6	0,0	0,0
F	32	0,5	0,0	0,5	0,0
Totalt rød kategori		7 209	745	0	0

Tabell 5.1.3: Sum 'Letefelter Vår Energi ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	2 083 367	14	175 491	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	46 720	169	1 812	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	60 406	0	22	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	2 190 493	183	177 325	0
Grønn kategori	6 360 136	0	2 568 956	0

Tabell 5.1.3a): DEEPSEA YANTAI - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	1 447 875	0	113 947	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	11 738	169	1 110	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	60 377	0	16	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	1 519 989	169	115 073	0
Grønn kategori	3 990 581	0	1 613 506	0

Tabell 5.1.3b): TRANSOCEAN ENABLER - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	316 751	14	10 508	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	19 320	0	352	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	25	0	3	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	336 096	14	10 863	0
Grønn kategori	979 983	0	367 340	0

Tabell 5.1.3c): COSLProspector - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	318 742	0	51 036	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	15 663	0	350	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	4	0	4	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	334 408	0	51 390	0
Grønn kategori	1 389 573	0	588 110	0

6. Forurensning i kjemikalier

Informasjon om rapportering av forurensning i kjemikalier er overført til Footprint.

7. Utslipp til luft og generering av energi

7.1 Utslipp til luft

Hovedkildene til utslipp til luft fra leteboring er kraftgenerering ved forbrenning av diesel om bord på riggene. Det er ikke utført brønntest, brønnopprensning eller avblødning over brennerbom.

Det blir benyttet standard utslippsfaktorer for beregning av utslipp fra forbrenning av diesel. Unntaket er beregning av utslipp av NOx fra forbrenning av diesel i motorer.

Transocean Enabler benytter en innretningsspesifikk faktor for utslipp av NOx på 0,04375 tonn/tonn diesel på hovedgenerator.

Deepsea Yantai benytter innretningsspesifikk NOx faktor på riggens generatorer på 0,04355 tonn/tonn diesel, og 0,0036 tonn/tonn diesel for kjeler.

COSL Prospector benytter standard NOx faktor på riggens generatorer på 0,053 tonn/tonn diesel, og 0,0036 tonn/tonn diesel for kjeler.

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1.1b): Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger							
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkell							
Motorer	6 477	0	20 529	315,49	6,48	0,37	32,39
Fyrte kjeler	597	0	1 544	1,75	0,49	0	2,44
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							

Urea scrubbing							
Sum alle kilder	7 074	0	22 073	317,25	6,96	0,37	34,82

Under boring av 7122/8-2 S&A Countach ble det brukt mer diesel enn det som var estimert i søknaden på grunn av mye dårlig vær og dermed høyere dieselforbruk for å holde riggen på lokasjon.

7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er satt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7.1.2: Sum 'Letefelter Vår Energi ASA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm ³	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NOx	SAC generator	mg/Nm ³	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	DLE	mg/Nm ³	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NOx	DLE generator	mg/Nm ³	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	WLE	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NOx	Energianlegg	tonn/år	317,25
SOx	Energianlegg	tonn/år	6,96
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	2,02
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	2,02
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

Tabell 7.1.2a): DEEPSEA YANTAI - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm ³	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NOx	SAC generator	mg/Nm ³	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	DLE	mg/Nm ³	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NOx	DLE generator	mg/Nm ³	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	WLE	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NOx	Energianlegg	tonn/år	132,19
SOx	Energianlegg	tonn/år	3,48
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1,52
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1,52
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

Tabell 7.1.2b): TRANSOCEAN ENABLER - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm ³	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NOx	SAC generator	mg/Nm ³	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	DLE	mg/Nm ³	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NOx	DLE generator	mg/Nm ³	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	WLE	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NOx	Energianlegg	tonn/år	49,67
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,93
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

Tabell 7.1.2c): COSLProspector - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm ³	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NOx	SAC generator	mg/Nm ³	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	DLE	mg/Nm ³	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NOx	DLE generator	mg/Nm ³	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	WLE	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NOx	Energianlegg	tonn/år	135,39
SOx	Energianlegg	tonn/år	2,55
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

COSL Prospector hadde høyere utslipp til luft av NOx og SOx som følge av mye dårlig vær under boring av 7122/8-2 S&A Countach.

7.2 Brønntest

Det er ikke utført tradisjonell brønntest på letebrønnene der brønnstrømmen blir antent (DST). På letebrønnen Cerisa ble det omsøkt utført brønntest med ORA-verktøyet fra SLB.

I prosessen med å beslutte metode brønntest blir det lagt vekt på kost-nytte sammen med Miljøatrykk og forventet reservoar. I Cerisa sitt tilfelle ble vurderingen at ORA, som ikke gir like utfyllende data som DST, ville allikevel være tilstrekkelig for å oppnå objektivene som var satt for brønnen.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Ikke aktuell.

7.4 Energi og utslippsreducerende tiltak

For 2023 er det innført fuel-incentiver som gjør at riggeier får bonus dersom de holder seg under et definert månedlig fuelforbruk. Denne avtalen ble modellert på de positive erfaringene fra Neptune Norge AS sine aktiviteter i 2023. Det foreligger ikke pr. dd ikke nok data for kunne beskrive noe konkret om effekten. Dette vil bli kommentert i neste års rapport.

Det ble også gjennomført en Ora DTT småskala produksjonstest istedenfor en tradisjonell produksjonstest (DST) over brennerbom. Gjennomføring av DST vil potensielt øke riggens operasjonstid med inntil 19 døgn, samt innebære fakling av rundt 5000 Sm³ olje og 0,5 MSm³ gass fra brønnstrømmen dersom man legger historiske data til grunn.

8. Utsiktede utslipp og øvrige avvik

Rapportering av avvik

8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Det har ikke blitt rapportert utsiktede utslipp til sjø fra leteboringsaktiviteter i 2024.

8.2 Utsiktede utslipp til luft

Det er rapportert ett utsiktede utslipp til luft fra leteboringsaktiviteter i 2024.

Tabell 8.2.1: Utsiktede utslipp til luft				
Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2024-11-17	HFK	0,20	Mindre utslipp til atmosfæren av R134a ved tømning av ødelagt kjøleenhet i messa.	Kjøleenhet erstattet med ny. Rapportering

8.3 Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp

Det er registrert ett avvik som ikke er utsiktede utslipp for rapporteringsåret.

Tabell 8.3.1: Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utsiktede utslipp)			
Installasjon	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak
TRANSOCEAN ENABLER	Regulation	Feilregistrering av farlig avfall i avfallsdeklarerer.no fra boreriggen Transocean Enabler når riggen boret Venus letebrønnen. Dette har medført at avfallet fra Venus letebrønnen er blitt registrert under produksjonslisens 229, og ikke produksjonslisensen til Venus letebrønnen PL 1025 S.	Farlig avfall er korrigert i Vår Energi sin miljødatabase, men ikke mulig å korrigere i avfallsdeklarerer.no i etterkant av boreoperasjonen. Miljøansvarlig for boreoperasjoner er gitt tilgang til å styre kontoer i avfallsdeklarerer for å sikre at boreriggene har rette tilganger og aktiverer avfallskontoer for korrekt avfallsrapportering for fremtidige boreoperasjoner.
COSL PROSPECTOR	2024/4565	Grunnet mye dårlig vær og at riggen ligger på dynamisk posisjonering ble det forbrukt mer diesel enn det som var lagt til grunn i søknaden. Anslåtte utslipp til luft som gitt i tillatelsen er dermed overskredet.	Riggen har kontinuerlig fokus på energieffektiv drift og dette er også et fokus i Vår Energi sin oppfølging av riggen.
DEEPSEA YANTAI	2023/104	Utslipp av avleiringshemmer med stoff i rød fargekategori, brukt i riggens drikkevannssystem, er høyere enn tillatt grense i tillatelse. Det ble sluppet ut 1,69 kg med rødt stoff, mens tillatt	Fokus på å legge til grunn høyest månedsforbruk og P90 varighet som grunnlag for estimering av utslipp.

		mengde i tillatelsen er 1,5 kg. Overskridelsen skyldes at varigheten på brønnen ble lengre enn forutsatt når søknaden samt søknad om utvidelse av aktiviteter omfattet i tillatelsen ble sendt.	
--	--	---	--

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Vår Energi har i 2024 deltatt med personell i ulike beredskapsfunksjoner på AkerBP sin samhandlingsøvelse «Øvelse Tveegg» (21.-25.10.2024), herunder som miljøspesialist, NOFO COP spesialist, sykepleier, Public Information Officer og ifm SIMOPS. Øvelsen var en samvirkeøvelse mellom Aker BP, ConocoPhillips, Equinor, NOFO og IUAene fra Vest Agder, Sør-Rogaland og Haugesund.

Øvelsen involverte en kombinasjon av feltaktiviteter og stabsarbeid. Hensikten med øvelsen var å trene Aker BP og NOFOs operasjonsledelse, samt Assist-teamet (operatørene), i deres evne til å håndtere en langvarig oljevernaksjon på en sikker og forsvarlig måte, med aktiviteter i alle barrierer. Øvelsen ga god trening i utøvelsen av beredskapsfunksjonene.

Tabell 8.4 gir en oversikt over øvelser gjennomført ifm leteboring i 2024.

Tabell 8.4. COSL PROSPECTOR – Beredskapsøvelser				
Dato for øvelsen	Målsetning for øvelsen	Hvem har deltatt	Erfaring fra øvelsen	Oppfølging og tiltak
27.12.202	SOPEP table top øvelse med en befaring ute i felt	Dekk crew 4 og 5	Mannskapet simulerte lekkasje av hydraulikkolje i moonpool. Lukket hovedventil for moonpool området og lokaliserte den lokale ventilen. Mannskapet hentet oppsamlingsutstyr (SOPEP) for oppsamling og opprydding. Deretter gikk mannskapet gjennom alle hoved- og lokale isolasjonsventiler på utstyr i moonpool, shaker og på boredekk. Vellykket øvelse	n/a

9. Avfall

De mobile boreriggene har innført et system for kildesortering av avfall i henhold til kategorier spesifisert i Offshore Norge sine anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten. Farlig avfall blir deklarerert i Avfallsdeklarerer.no. Vår Energi har avtale om håndtering av avfall med SAR.

Kildesortert vanlig avfall er gitt i tabell 9.1. Typer farlig avfall og mengder tatt til land er vist i tabell 9.2.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	24,04
Våtorganisk avfall	2,77
Papir	5,00
Papp (brunt papir)	2,23
Treverk	15,63
Glass	0,94
Plast	11,38
EE-avfall	2,05
Restavfall	2,60
Metall	71,04
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	22,53
Sum	160,21

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Drivstoff og fyringsolje	13 07 01	7023	0,50
Annet	Oljeemulsjoner, sloppvann	13 08 02	7030	16,96
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 09	7031	897,29
Annet	Organiske løsemidler uten halogen	16 01 14	7042	0,12
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	70,54
Blåsesand	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	12 01 16	7096	0,68
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	13 08 99	7143	12,25
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	3 908,74
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 74	7143	885,08
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	300,53
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	2 396,31
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 73	7144	581,28
Kjemikalier	Baser, uorganiske	16 05 07	7132	0,42
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	3,69
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	0,94
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	3,75
Kjemikalier	Uorganiske salter og annet fast stoff	16 05 07	7091	2,76
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0,14
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	14 06 03	7042	0,09
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	16 05 08	7042	5,35
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,27
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 17	7051	0,78
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	0,82
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0,52
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	141,91
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	1,02
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	3,42
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	8,23
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	16 50 71	7022	2,29
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	5,45
Sement	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	16 05 07	7096	2,14
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,25
Tankvask-avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 07 08	7030	20,75
Tankvask-avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	200,80
Tankvask-avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 07 09	7144	24,38
Tankvaskavfall	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	16 07 09	7096	1,14
Sum				9 501,58

Vår Energi - Internal

