



LETING

UTSLIPPSRAPPORT 2024

Title: Utslippsrapport - Leting
 Doc No.: CG00-WIN-S-RA-0008
 License/Project: Wintershall Dea Norge AS
 Rev. & Date: 06M - March.2025



Document Approval

Document Approval			
Prepared by	IKM	Signature: (external)	DocuSigned by: <i>Kirstin Dyle</i> 5A6E5CD263D84B7
Checked by	Helena Galli	Signature:	Assinado por: <i>HG</i> 41838533C80E40E...
Accepted by	Steinar Samuelson	Signature:	Signed by: <i>Steinar Samuelson</i> 06458F84EE494B5...

Co-checked by:

Revision Updates

Revision	Changes from previous version

Innholdsfortegnelse

1 STATUS LETEVIRKSOMHET	1
1.1 Leteaktivitet	1
1.2 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	3
1.3 Gjeldende tillatelser	4
2 BORING	5
2.1 Boreaktiviteter	5
2.2 Pluggeoperasjoner	5
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	6
3.1 Oljeholdig vann	6
3.2 Komponenter i produsert vann	6
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	6
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	7
4.1 Substitusjon	7
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER	9
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	9
5.2 Usikkerhet i rapporteringen	11
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	12
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI	13
7.1 Utslipp til luft	13
7.1.1 Forbrenning	13
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.2 Brønntest	14
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	15
7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak	15
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK	17
8.1 Utilisiktede utslipp til sjø	17
8.2 Utilisiktede utslipp til luft	17
8.3 Avvik som ikke er definert som utilisiktede utslipp	17
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	17
9 AVFALL	19
10 FORKORTELSER	22
Referanser	23

Figurliste

1.1 Gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelse på Viking Princess og Viking Queen

3

Tabelliste

1.1 Letebrønner boret i 2024	3
1.2 Gjeldende tillatelser	4
2.1 (Footprint tabell 2.1.1) Boreaktiviteter	5
2.2 Gjenbruk av borevæsker i 2024	5
3.1 (Footprint tabell 3.1.2) Oljeholdig vann	6
4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon	7
5.1 (Footprint tabell 5.1.1) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori	9
5.2 (Footprint tabell 5.1.2) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	10
5.3 (Footprint tabell 5.1.3) Sum 'Letefelter Harbour Energy Norge AS' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	10
5.4 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	10
5.5 (Footprint tabell 5.1.3b) NOBLE INTEGRATOR - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	11
5.6 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier	11
7.1 (Footprint tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger	14
7.2 (Footprint tabell 7.1.2) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.3 (Footprint tabell 7.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.4 (Footprint tabell 7.1.2b) NOBLE INTEGRATOR - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.5 (Footprint tabell 7.2.1) Utslipp av olje og sot fra brennerbom	15
7.6 (Footprint tabell 7.4.1) Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak	16
8.1 (Footprint tabell 8.1.1) Utsiktete utslipp til sjø	17
9.1 (Footprint Tabell 9.1) Kildesortert vanlig avfall	19
9.2 (Footprint Tabell 9.2) Farlig avfall	20

1 STATUS LETEVIRKSOMHET

Harbour Energy Norge AS (heretter kalt Harbour Energy) har i 2024 kjøpt og overtatt driften av Wintershall Dea Norge AS sin petroleumsvirksomhet på norsk sokkel. Denne rapporten redegjør for selskapets letevirksomhet på norsk sokkel i 2024, og omhandler utslipp til sjø og luft, samt håndtering av avfall.

Boringen av brønn Adriana og Sabrina ble påbegynt i 2023 og ferdigstilt i 2024. Gjennomførte boreaktiviteter i 2024 er inkludert i denne rapporten.

Rapporteringen er utført i henhold til styringsforskriften § 34c og Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs M-107, samt Offshore Norges retningslinje 044 for utslippsrapportering. Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2024. Disse inngår i rapporten med merknaden "Ikke aktuelt".

Rapportens innhold er registrert i Footprint.

Kontaktperson hos operatørselskapet: Helena Maciel Galli

Myndighetskontakt e-post: myndighetskontakt@harbourenergy.com

1.1 Leteaktivitet

Leteaktiviteten har i 2024 omfattet ferdigstilling av en brønn som ble påbegynt i desember 2023, samt boring av ytterligere tre brønner samt et sidesteg. Det er i tillegg gjennomført en DST (Drill Stem Test) formasjonstest. Denne rapporten inkluderer boreaktiviteten som er gjennomført i 2024.

15/9-25 Ametyst i PL1138

15/9-25 ble boret i utvinningstillatelse 1138 med boreinnretningen Noble Integrator, om lag 12 km øst for Sleipner Vest.

Primært letemål for brønnen var å påvise petroleum i midtre jura og trias reservoarbergarter i Hugin- og Skagerrakformasjonen, og sekundært å avgrense gass som ble påvist i brønnene 16/7-2 og 16/7-10 i reservoarbergarter i Tyformasjonen av paleocen alder.

I primært letemål traff brønnen på en 22 meter tykk vannfylt sand med meget god reservoarkvalitet i Huginformasjonen. I Tyformasjonen traff brønnen på en 10 meter gasskolonne i et 118 meter tykt sandsteinsreservoar med meget god reservoarkvalitet. Gass/vann-kontakten ble påtruffet.

Brønnen ble ikke formasjonstestet, men det er utført omfattende datainnsamling og prøvetaking. Brønnen er nå permanent plugget og forlatt. Opsjonen om boring av et sidesteg ble ikke tatt i bruk. Som følge av utfordringer med 36" seksjonen var det nødvendig å gruslegge 30" lederør for å sikre stabilitet. Det ble benyttet totalt 79 tonn med grus med diameter 16/22 mm. Dette ble gjort etter at Miljødirektoratet var informert og hadde gitt tillatelse. Det er ikke registrert sensitiv bunnfauna på brønnlokasjon.

Det totale gassvolumet er beregnet til mellom 1-3 millioner Sm³ utvinnbare oljeekvivalenter. Rettighetshaverne Harbour Energy, Sval og Aker BP skal vurdere om det er teknisk og økonomisk grunnlag for å knytte funnet opp mot eksisterende infrastruktur i området.

35/11-27 S Cuvette i PL248

35/11-27 S ble boret i utvinningstillatelse 248 med boreinnretningen Transocean Norge, omtrent 31 km sørvest for Gjøa.

Primært letemål for brønnen var å påvise petroleum i midtre jura reservoarbergarter i Tarbert og øvre Ness-formasjonene, og sekundært å påvise petroleum i sandsteiner i øvre jura.

I primært letemål påtraff brønnen en gass/kondensat-kolonne på til sammen 55 meter, hvorav 29 meter i sandsteiner med moderat til dårlig reservoarkvalitet. Gass/vann-kontakten ble ikke påtruffet. Brønnen påviste også en oljekolonne på 5 meter i Etiveformasjonen i midtre jura, hvorav 4 meter i sandsteiner med dårlig til moderat reservoarkvalitet. Olje/vann-kontakten ble påtruffet. I sekundært letemål traff brønnen to petroleumsførende sandsteinsintervaller, hvorav en gass/kondensat kolonne i det øverste intervallet på 8 meter hvorav 5 meter i sandsteiner med dårlige reservoarkvaliteter, samt en gass/kondensat-kolonne i det nederste intervallet på til sammen 16 meter hvorav 14 meter i sandsteiner med dårlig til moderat reservoarkvalitet.

Brønnen ble ikke formasjonstestet, men det er utført omfattende datainnsamling og prøvetaking. Brønnen er nå permanent plugget og forlatt. Opsjonen om boring av et sidesteget ble ikke tatt i bruk.

Foreløpig beregning av størrelsen på funnet i formasjonene Tarbert og øvre Ness er mellom 1,5-3,5 millioner Sm³ utvinnbare oljeekvivalenter, og funnet i øvre jura er mellom 1,1-2,6 millioner Sm³ oljeekvivalenter. For øvrige funn foreligger det foreløpig ikke beregning av volum. Rettighetshaverne Harbour Energy og Petoro vurderer å knytte funnet opp mot eksisterende infrastruktur i området.

6507/4-4 S & A Adriana og Sabina i PL211 CS

6507/4-4 S & A ble boret i utvinningstillatelse 211 CS med boreinnretningen Transocean Norge, omtrent 14 km nord for Dvalin-feltet.

Primært letemål for hovedbrønnen var å bekrefte størrelsen på funnet i Lysingformasjonen, deriblant undersøke lateralutviklingen av reservoaret. Primært letemål for sidesteget var å bekrefte størrelsen på gass/olje-funnet i Langeformasjonen.

Hovedbrønnen traff på en 21 meter gasskolonne i Lysingformasjonen, med sandsteinslag på til sammen om lag 16 meter med god til svært god reservoarkvalitet. Gass/vann-kontakten ble påvist. Boring av sidesteget måtte avbrytes på grunn av boretekniske problemer.

Brønnen ble ikke formasjonstestet, men det er utført omfattende datainnsamling og prøvetaking. Brønnen er nå permanent plugget og forlatt.

Foreløpig beregning av størrelsen på funnet er 4-7 millioner Sm³ utvinnbare oljeekvivalenter. Rettighetshaverne Harbour Energy, Petoro, Aker BP og ORLEN Upstream vil vurdere å knytte funnet opp mot eksisterende infrastruktur i området.

6507/4-5 S Sabina i PL211 CS

6507/4-5 S ble boret i utvinningstillatelse 211 CS med boreinnretningen Transocean Norge.

Formålet med brønnen var å avgrense gass/kondensat-funnet primært i Langeformasjonen og sekundært i Lysingformasjonen, samt å gjennomføre formasjonstest.

I primært letemål påtraff brønnen en gasskolonne på 41 meter i sandsteinsbergarter på til sammen 17 meter med dårlig til moderat reservoarkvalitet. Gass/vann-kontakten ble ikke påtruffet. I tillegg påtraff brønnen to sandsteinslag i midtre og nedre Langeformasjon på om lag 4 og 21 meter med dårlig reservoarkvalitet, men med spor av hydrokarboner. I sekundært letemål påtraff brønnen en gasskolonne på 30 meter i sandsteinsbergarter på til sammen 23 meter med god til meget god reservoarkvalitet. Gas/vann-kontakten ble påtruffet.

Det er utført omfattende datainnsamling og prøvetaking. En vellykket produksjonstest ble utført i øvre del av Langeformasjonen. Maksimal produksjonsrate var 530 000 Sm³ gass og 80 Sm³ kondensat per strømningsdøgn. Brønnen er nå permanent plugget og forlatt.

Foreløpig beregning av størrelsen på funnet i Langeformasjonen er mellom 2,7-6,2 millioner Sm³ utvinnbare oljeekvivalenter. I Lysingformasjonen bekrefter brønnen funnets størrelse på

mellom 4-7 millioner Sm³ utvinnbare oljeekvivalenter. Rettighetshaverne Harbour Energy, Petoro, Aker BP og ORLEN Upstream vurderer å knytte funnet opp mot eksisterende infrastruktur i området.

Leteaktiviteten er oppsummert i Tabell 1.1.

Tabell 1.1 Letebrønner boret i 2024

Brønn	Type brønn	Tidsrom	Rigg	Brønntest
15/9-25 Ametyst	Leting	09.01.24 - 07.03.24	Noble Integrator	Nei
35/11-27 S Cuvette	Leting	28.04.24 - 15.06.24	Transocean Norge	Nei
6507/4-4 S Adriana	Avgrensning	21.12.23 - 24.01.24	Transocean Norge	Nei
6507/4-4 A Sabina	Avgrensning	24.01.24 - 20.02.24	Transocean Norge	Nei
6507/4-5 S Sabina	Avgrensning	26.08.24 - 29.11.24	Transocean Norge	Ja

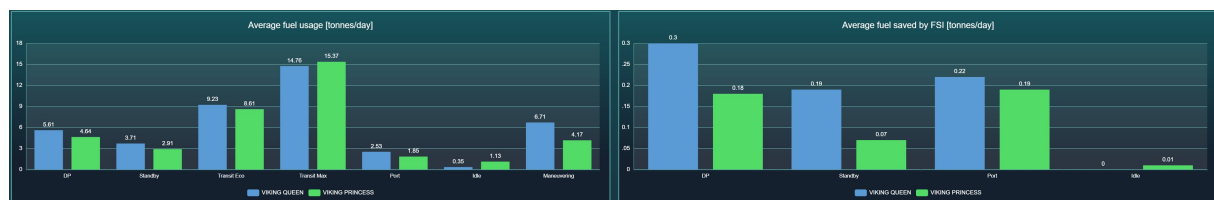
1.2 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Ved valg av kjemikalier har målsettingen om nullutslipp av miljøfarlige kjemikalier blitt lagt til grunn, og det har vært tilstrebet å benytte kun gule og grønne kjemikalier så langt dette er mulig. Under boring har det blitt gjort tiltak for å redusere risiko og kjemikaliebruk, blant annet med gjenbruk av borevæske i den grad det er mulig.

På begge boreriggene benyttes det renseenhet for behandling av oljeholdig vann, som har redusert mengden av oljeforurenset vann som må sendes til land for behandling. Det rensede vannet analyseres og kontrolleres før utslipp til sjø, og det er oppnådd langt bedre rensegrad enn myndighetskravet. For Transocean Norge har det i 2024 vært et HMS-mål å forbedre og optimalisere driften av renseenheten, slik at det oppnås et gjennomsnittlig årlig oljeinnhold på < 15 mg/l før det rensede spillvannet går til utslipp.

Det er utarbeidet energiledelsesplan for begge riggene, for optimalisering av motorene og reduksjon av drivstofforbruket, samt at begge riggene har installert SCR-anlegg for katalytisk rensing av NOx i avgassenene til luft med urea. På Noble Integrator er det i tillegg installert et hybridsystem med batteripakker for å spare energi.

To forsyningskip Viking Princess og Viking Queen har assistert boreriggene Transocean Norge i boreperioden. De samme fartøyene har også betjent riggaktiviteten på Nova- og Maria-feltene i 2024. Begge fartøyene har installert batteripakker for å spare energi. Figur 1.1 viser gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelser, med en gjennomsnittlig totalforbedring for Viking Princess på 5,5% tilsvarende 355 tonn CO₂ og for Viking Queen 10,9% tilsvarende 713 tonn CO₂. Bemerk at tallene er gjeldende for hele 2024, og er ikke spesifikke for leteaktiviteten.



Figur 1.1 Gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelse på Viking Princess og Viking Queen

1.3 Gjeldende tillatelser

Tabell 1.2 viser gjeldende utslippstillatelser for 2024.

Tabell 1.2 Gjeldende tillatelser

Beskrivelse	Dato	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse til boring og tilbakeplugging av avgrensingsbrønn 6507/4-4 S & A, Adriana og Sabina	03.10.2023	2023.0300.T
Tillatelse til boring av letebrønn 15/9-25 Ametyst	07.12.2023	2023.0940.T
Tillatelse til steinlegging for stabilisering av conductor (letebrønn 15/9-25)	15.01.2024	E-post fra Miljødirektoratet
Tillatelse til boring av letebrønn 35/11-27 Cuvette	08.02.2024	2023.0633.T
Tillatelse til boring av brønn 6507/4-5 S Sabina	09.07.2024	2024.0368.T

2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Tabell 2.1 gir en oversikt over bruk av borevæsker og utslipp av borekaks i forbindelse med leteboring i 2024. Boring av 17 ½" hullseksjon på brønn 6507/4-4 S med vannbasert borevæske ble utført i 2023, og er rapportert i 2023. Det er dermed ikke benyttet vannbasert borevæske til boring av brønnen i 2024.

Ved boring med vannbaserte borevæsker genereres kun mindre mengder boreavfall som må fraktes i land, da all kaks fra boring med vannbaserte borevæsker slippes til sjø. Ved boring med oljeholdig borevæske sendes all kaks til land for behandling.

Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnsesifikk faktor som representerer forholdet mellom teoretisk utboret hullvolum og mengde borekaks. Mengde kaks rapportert som avfall i kapittel 9 AVFALL er basert på reell vekt.

Tabell 2.1 (Footprint tabell 2.1.1) Boreaktiviteter

Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
15/9-25	WATER	1 492
35/11-27 S	WATER	927
35/11-27 S	OIL	0
6507/4-4 S	OIL	0
6507/4-4 A	OIL	0
6507/4-5 S	WATER	883
6507/4-5 S	OIL	0

Borevæske gjenbrukes i den grad det er mulig, enten i form av gjenbruk i neste hullseksjon eller ved retur til borevæskeleverandørs slambank. Gjenbruksgraden av borevæske er vist i Tabell 2.2. Det er oppnådd totalt 38,0% gjenbruk av vannbasert borevæske og 64,8% gjenbruk av oljebasert borevæske.

Tabell 2.2 Gjenbruk av borevæsker i 2024

Brønn	Vannbasert borevæske (WBM)			Oljebasert borevæske (OBM)			Rigg
	Totalt volum (m ³)	Gjenbrukt volum (m ³)	Gjenbrukt (%)	Totalt volum (m ³)	Gjenbrukt volum (m ³)	Gjenbrukt (%)	
15/9-25	6 676,0	3 275,0	49,1	0	0	0	Noble Integrator
35/11-27 S	1 728,4	607,0	35,1	3 561,3	2 741,6	77,0	Transocean Norge
6507/4-4 S	0	0	0	3 753,6	1 949,4	51,9	Transocean Norge
6507/4-4 A	0	0	0	3 094,4	2 059,7	66,6	Transocean Norge
6507/4-5 S	3 255,0	553,0	17,0	5 502,5	3 566,3	64,8	Transocean Norge
Totalt	11 659,4	4 435,0	38,0	15 911,8	10 317,0	64,8	

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuelt.

3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

3.1 Oljeholdig vann

Tabell 3.1 viser utslipp av oljeholdig vann i 2024. Utslippskilder er drenasjevann fra boreriggen Transocean Norge, samt drenasjevann og lensevann fra boreriggen Noble Integrator.

Tabell 3.1 (Footprint 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	5 213	5,39	0,03	0	5 180
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann	159	15,00	0,002	0	159
Jetting					
Sum	5 372	5,68	0,03	0	5 339

På Transocean Norge og Noble Integrator vil drenasjevann fra boreområder og andre områder hvor det kan forekomme vann med hydrokarboner gå i lukket avløp til oppsamlingstanker og videre til en tredjeparts renseenhet for behandling av oljeholdig spillvann. Prinsippet er basert på mekanisk rensing, og det benyttes ikke kjemikalier i renseprosessen. I henhold til myndighetskrav blir det rensede vannet sluppet til sjø dersom oljeinnholdet er < 30 mg/l som veid gjennomsnitt per kalendermåned. Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende rensegrad ombord, vil spillvannet bli fraktet til land som oljeholdig avfall for videre behandling. Spillvannet vil også bli sendt til land dersom renseenheten skulle være ute av drift.

På Noble Integrator vil i tillegg lensevann fra marine og rene områder på riggen samles opp i en lensevanntank og renses i en egenoperert lensevannrenseenhet. Det rensede vannet slippes til sjø dersom oljeinnholdet er < 15 mg/l i henhold til maritime regler. Det benyttes ikke kjemikalier i renseprosessen. Lensevann fra Transocean Norge har blitt samlet opp på tanker og fraktet til land for behandling.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke aktuelt. Det har ikke vært produsert vann i forbindelse med leteaktiviteten. Det er derfor ikke rapportert utslipp av løste komponenter i produsert vann og tungmetaller.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke aktuelt.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Bruk og utslipp av kjemikalier benyttet til leteaktiviteten er rapportert i Footprint og vil bli gjort tilgjengelig på norskeutslipp.no.

Kjemikalier benyttet til de ulike bruksområder er registrert i Harbour Energy sitt miljøregnskapsprogram NEMS Accounter. Data herfra, kombinert med opplysninger fra HOCNF, er benyttet til å estimere utslipp.

For usikkerhetsvurderinger, se kapittel 5.2 Usikkerhet i rapporteringen.

4.1 Substitusjon

I henhold til krav i aktivitetsforskriften arbeider Harbour Energy aktivt med substitusjon av kjemikalier i kategoriene svart, rød og gul underkategori 2 og 3. Oversikten i Tabell 4.1 er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer og inkluderer produkter som har vært i bruk i løpet av 2024, og som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon. De fleste kjemikalier blir evaluert og bestemt i forkant av operasjoner, og man etterstreber å velge kjemikalier med så god miljøprofil som mulig. Det finnes noen begrensninger med hensyn på kontrakter og innretninger Harbour Energy ikke er eier av.

Tabell 4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
ASA-304L	Gul underkategori 2	2026	Sementkjemikalie som er en effektiv stabilisator. Benyttes i sementeringsoperasjoner der produktet kan oppfylle de tekniske spesifikasjonene bedre enn tilsvarende produkter i lavere miljøkategori.	Brukes og slippes kun ut i små mengder når foretrukket produkt ikke gir ønsket effekt.
CARBO-GEL™	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2). Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 15	Svart	2026	Innleid. Lav prioritert. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 32	Svart	2026	Innleid. Lav prioritert. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 68	Svart	2026	Innleid. Lav prioritert. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
DELTA-MUL™ XS	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2) og aminostoffer som ikke er lett biologisk nedbrytbare. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
FL-67LE	Gul underkategori 2	2026	Sementkjemikalie for å hindre væsketap. Test av nye produkter pågår, hvor FL-59L (grønn) potensielt	Det prioriteres å erstattes med ULTRA 7LN (gul underkategori 2), samt med FL-59L

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
			kan erstatte produktet delvis.	(grønn) i miljø-sensitive områder hvor brønn-temperaturforhold tillater dette.
HOUGHTO-SAFE NL1	Rød	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt.	Kompensatorvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Hyspin AWS22	Svart	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
MAGMA-GEL™ SE	Gul underkategori 2	2026	Viskositetsendrende kjemikalie som benyttes i OBM. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
MAGMA-TROL™	Rød	2026	Viskositetsendrende kjemikalie som benyttes i OBM. Inneholder mikroplastikk. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
OMNI-GEL™ 4107	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av Y2 underklasse. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
RE-HEALING™ RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Rød	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt.	Brannskum, anses for å være beste alternativ.
Shell Omala S2 G 150	Svart	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt.	Girolje i lukket system (truster), vil ikke gå til utslipp.
Shell Tellus S4 VX 32 (001G4232)	Svart	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
ULTRA 7LN	Gul underkategori 2	2026	Erstatter FL-67LE, og benyttes i flere sementeringsoperasjoner der produktet kan oppfylle de tekniske spesifikasjonene.	Med endringen fra Norcem Klasse G til Dyckerhoff Klasse G sement viser Ultra 7LN mindre viskositetsfortynning sammenlignet med FL-67LE, og kan velges for å oppnå nødvendige slurryegenskaper.
VAPTREAT	Rød	2026	Innleid. Lav priorit. Substitusjonsfrist ikke satt. Avleiringshemmer som benyttes i drikkevannsevaporator når den er i drift for å oppnå teknisk ytelse. Alternative produkter med bedre miljøklassifisering anbefales ikke av leverandør.	Doseres med kun små mengder.

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kategoriseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter, og er dokumentert i datasystemet NEMS Chemicals. I NEMS Chemicals finnes det HOCNF datablader for de enkelte kjemikaliene hvor komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

- Bionedbrytbarhet
- Bioakkumulering
- Akutt giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

Basert på stoffenes iboende egenskaper er disse sortert i forhold til miljøkategoriene svart, rød, gul og grønn stoffgruppe (ref. aktivitetsforskriften kapittel XI) på følgende måte:

- Svart: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utlippstillatelse for (gruppe 0-4)
- Rød: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-9)
- Gul: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper (gruppe 100-104)
- Grønn: PLONOR-kjemikalier, REACH Annex IV, REACH Annex V og vann (gruppe 200-201-204-205)

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Svarte kjemikalier

Tabell 5.1 viser bruk og utslipp av stoff i svart kategori. Bruken av svarte kjemikalier er begrenset til lukket system på Transocean Norge. Det har ikke vært utslipp av stoff i svart kategori.

Tabell 5.1 (Footprint tabell 5.1.1) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	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)
Shell Tellus S4 VX 32 (001G4232)	F	10	0	0,40	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 68	F	10	0	4,48	0	0
Hyspin AWS22	F	10	0	65,45	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	10	0	759,22	0	0
Castrol Hyspin AWH-M 15	F	10	0	11,64	0	0
Shell Omala S2 G 150	F	10	0	810,60	0	0
Totalt svart kategori			0	1 651,79	0	0

Røde kjemikalier

Tabellene under viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori. Bruken av røde kjemikalier er begrenset til Transocean Norge. Utslipp av stoff i rød kategori forekommer fra bruk av brannskum og er lovlig i henhold til aktivitetsforskriften § 66.

Tabell 5.2 (Footprint tabell 5.1.2) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - 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	8 754	0	0	0
F	10	0	12 975	0	0
F	28	0	47	0	47
F	32	1	0	0	0
Totalt rød kategori		8 755	13 022	0	47

Gule og grønne kjemikalier

Tabellene under viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori. Det har vært et merutslipp i gul kategori for brønn 35/11-27 S. Dette skyldes at det er valgt flere produkter i gul kategori enn i gul underkategori 1, slik at utslipp av stoff i gul underkategori 1 har vært langt lavere enn tillatt. Øvrige utslipp av stoff i gul og grønn kategori er innenfor rammene i tillatelsen for de andre brønnene.

Tabell 5.3 (Footprint tabell 5.1.3) Sum 'Letefelter Harbour Energy Norge AS' 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)	2 427 668	431	183 288	217
Underkategori 1 (NEMS 101)	36 808	12	956	8
Underkategori 2 (NEMS 102)	222 425	0	346	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	2 686 900	442	184 591	225
Grønn kategori	9 777 559	5 960	2 881 351	1 130

Tabell 5.4 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - 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)	2 327 472	431	108 468	217
Underkategori 1 (NEMS 101)	32 242	12	808	8
Underkategori 2 (NEMS 102)	222 425	0	346	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	2 582 138	442	109 622	225
Grønn kategori	8 108 427	5 960	1 840 526	1 130

Tabell 5.5 (Footprint tabell 5.1.3b) NOBLE INTEGRATOR - 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)	100 196	0	74 821	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	4 566	0	148	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	104 762	0	74 968	0
Grønn kategori	1 669 133	0	1 040 825	0

5.2 Usikkerhet i rapporteringen

Det er anslått at usikkerhet i innrapporterte tall hovedsakelig kan knyttes til to faktorer: Usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

Den største usikkerheten i kjemikalierrapporteringen er knyttet til HOCNF, hvor to forhold er identifisert:

- Kjemiske produkter rapporteres på stoffnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten av intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk.
- Kjemikalier blir i noen tilfeller oppgitt med vanninnhold i HOCNF, hvilket medfører overestimering av mengde aktivt stoff i forhold til vann når totalforbruket rapporteres.

Mengdeusikkerheten for stoffdata i HOCNF settes til $\pm 10\%$.

Med hensyn til volumusikkerhet så vil det være usikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base, forsyningsfartøy og offshoreinstallasjon, samt at det vil være måleunøyaktighet på lagertanker. Kjemikalieleverandørene rapporterer forbruk ved forsendelser til og fra riggen som er signert boreleder offshore. Volumusikkerheten anslås å være i størrelsesorden $\pm 5\%$.

Tabell 5.6 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier

Usikkerhetselement	\pm %
Stoff % fordeling i HOCNF databasen	± 10 %
Vannmengdemåling	$\pm 0,5$ %
Overføring mellom base-båt-offshoreinstallasjon	± 5 %
Total usikkerhet estimert for kjemikalierrapportering (etter $(\sqrt{(x^2)+(x^2)})$ modellen)	$\pm 11,2$ %

6 FORURENSNING I KJEMIKALIER

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i Footprint.

7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI

7.1 Utslipp til luft

Kilder til utslipp til luft i 2024 har vært avgasser fra forbrenning av diesel knyttet til kraftproduksjon på boreriggene Transocean Norge og Noble Integrator, samt utslipp fra brønntesting.

Det er benyttet lavsvovelholdig marin diesel med et svovelinnhold på maksimum 0,05% og en fast dieseltetthet på 855 kg/Sm³.

Det er benyttet innretningsspesifikke utslippsfaktorer som angitt under for beregning av NO_x-utslipp. På Transocean Norge er det installert utstyr for katalytisk rensing av NO_x med urea (SCR-anlegg), hvor utslipp av NO_x fra motorene beregnes ved hjelp av medgått mengde urea i boreperioden i henhold til NO_x-fondets rapporteringsveiledning, basert på en antagelse om et ureaforbruk på 1,5 liter for å rense 1 kg NO_x. På Noble integrator er det også installert SCR-anlegg, og NO_x beregnes med en utslippsfaktor som angitt i testrapport fra Ecoxy [1]. For øvrige utslipp til luft er det benyttet Offshore Norges anbefalte utslippsfaktorer for motorer samt Forskrift om særavgifter for kjeler.

Benyttede utslippsfaktorer for beregning av NO_x:

- Motorer Noble Integrator: 2,4 kg NO_x/tonn diesel når SCR anlegg er i drift, ellers 35,4 kg NO_x/tonn diesel
- Motorer Transocean Norge: 34,22 kg NO_x/tonn diesel før katalytisk rensing, NO_x fondets veileder for beregning med effekten av SCR-anlegget
- Kjeler Transocean Norge: 3,6 kg NO_x/tonn diesel

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1 viser utslipp til luft fra aktiviteten i 2024.

Alle utslipp til luft er innenfor rammene i tillatelsene, med unntak av utslipp av NO_x fra brønn 35/11-27 S. Dette skyldes dårligere effektivitet av SCR-anlegget på Transocean Norge enn estimert. På Transocean Norge er det installert utstyr for katalytisk rensing av NO_x med urea på fire av åtte motorer, og effekten av den katalytiske rensingen vil være avhengig av hvilke og hvor mange motorer som er i operasjon til enhver tid. I utslippstillatelsen er det antatt opp mot 90% effektivitet, mens faktisk oppnådd effektivitet er i størrelsesområdet 63%.

I tillegg til utslipp av CO₂ fra forbrenning av diesel er det et mindre utslipp av CO₂ fra spalting av urea fra katalytisk rensing. Dette utslippet beregnes i henhold til EU-direktiv med en faktor på 0,7328 tonn CO₂/tonn urea.

Utslipp til luft fra forbrenning på faste innretninger er ikke relevant for leteaktiviteten i rapporteringsperioden.

Tabell 7.1 (Footprint 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]
Fakkel							
Motorer	6 659	0	21 097	88,05	6,66	0	33,29
Fyrte kjeler	175	0	553	0,63	0,17	0	0,87
Brønntest	95	743 546	3 068	1,39	1,04	0,18	0,36
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing			157				
Sum alle kilder	6 929	743 546	24 876	90,07	7,87	0,18	34,53

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

Det er rapportert direkte utslipp av metan og nmVOC som følge av kaldventilering og diffuse utslipp i forbindelse med boring av tre brønnbaner i rapporteringsperioden.

Tabell 7.2 (Footprint tabell 7.1.2) Sum Letefelter Harbour Energy Norge AS - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	88,67
SOx	Energianlegg	tonn/år	6,83
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,76
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,76

Tabell 7.3 (Footprint tabell 7.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	86,60
SOx	Energianlegg	tonn/år	5,97
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,51
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,51

Tabell 7.4 (Footprint tabell 7.1.2b) NOBLE INTEGRATOR - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	2,07
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,86
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25

7.2 Brønntest

Det er gjennomført brønntest for brønn 6507/4-5 S.

Etter perforeringen ledes brønnstrømmen til overflaten via testerøret som er koblet til et testtre på boredekket. I testseparatoren skilles olje, gass og vann til separate faser ved hjelp av gravitasjon. Gassen går til høytrykksfakkel på brennerbommen, mens oljen går til et

brennerhode på brennerbommen av typen Sea Emerald Burner. Slike brennerhoder er meget effektive og har gitt god regularitet og forbrenning av brønnstrømmen. Testseparatoren er utstyrt med oljemeter og gassmeter for måling av produserte mengder, samt en enhet for måling av oljevolumkrymping. Eventuelt utskilt vann samles i atmosfæriske lagertanker sammen med kompletteringsvæske og annen væske som har vært i kontakt med olje eller reservoaret, og som er vanskelig eller uønsket å brenne. Væsken fraktes til land for videre behandling.

Omsøkte utslippsmengder fra brønntesten var 1,775 MSm³ gass og 632 Sm³ olje. Produserte mengder er 0,74 MSm³ gass og 117,6 Sm³ olje.

Proessen og teknikken for gjennomføring av brønntesting er omfattende beskrevet i tilleggssøknaden om inkludering av brønntest på 6507/4-5 S. Offshore Norges standardfaktorer for brønntesting er benyttet til å estimere utslipp fra aktiviteten, inkludert oljenedfall til sjø (0,05% av forbrent olje), selv om leverandøren av brennerhodet (Expro) anbefaler en lavere nedfallsfaktor (< 0,007%). Analyser foretatt under brønntesting viste maksimum 2,5 ppm H₂S. Tettheten til olje ble målt til 810 kg/Sm³.

I henhold til krav i tillatelsen har nærområdet til brønnen blitt overvåket i forkant av og under brønntesting. Det ble ikke observert sjøfugl på sjø under testen. Det ble heller ikke observert oljenedfall.

Utslipp av oljenedfall og sot fra brennerbom er gitt i Tabell 7.5. Oljenedfall til sjø, gitt testleverandørens utslippsfaktor, er beregnet til 6,7 kg.

Tabell 7.5 (Footprint tabell 7.2.1) Utslipp av olje og sot fra brennerbom

Aktivitetstype	Oljenedfall til sjø (kg)	Utslipp av sot (kg)
Brønntest	47,63	95,26
Brønnopprensning	0	0
Avblødning over brennerbom	0	0
Sum	47,63	95,26

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Ikke aktuelt.

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Noble Integrator har installert et hybridsystem med batteripakker som reduserer behovet for å kjøre flere generatorer samtidig. Dette reduserer det totale dieselforbruket på riggen. Noble har ambisjon om å redusere dieselforbruket med 0,75 tonn per dag fram til 2025. I tillegg er det installert et BluNOx system som, foruten betydelig reduksjon i utslipp av NOx, også reduserer utslipp av CO₂ årlig med 42 tonn. Det er ikke besluttet ytterligere energi- og utslippsreducerende tiltak på Noble Integrator.

Det er ikke gjennomført nye energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge i 2024. Allerede gjennomførte tiltak er rapportert tidligere år. Det er ikke besluttet ytterligere energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge.

To forsyningskip har assistert Transocean Norge i forbindelse med leteboringen i 2024. Tiltakene her er beskrevet i kapittel 1.2 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet.

Tabell 7.6 (Footprint tabell 7.4.1) Gjennomførte energi- og utslippsreduserende tiltak

Type tiltak	Tiltaks- beskrivelse	CO2 Estimert utslipps- reduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslipps- reduksjon (tonn/år)	nmVOC Estimert utslipps- reduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslipps- reduksjon (tonn/år)	Estimert energi- reduksjon (MWh/år)
99. Annet	Katalytisk rensing av eksosutslipp (SCR- anlegg)	42,00	0	0	42,00	0
12. Energilagring: Batterier	Installasjon av batteri- pakke	147,00	0	0,23	147,00	8,98

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK

Akutt forurensning er definert i forurensningsloven, og alle utilsiktede utslipp med forurensning av betydning skal varsles. Mengdekriterier for hvilke utilsiktede utslipp Harbour Energy definerer som varslingspliktig og forurensning av betydning er gitt internt i selskapets varslingsmatrise. All akutt forurensning over grenseverdiene vil bli varslet umiddelbart etter en hendelse. Hendelser blir rapportert i selskapets rapporteringssystem Synergi.

8.1 Utilsiktede utslipp til sjø

Det har vært et utilsiktet utslipp av 0,5 liter hydraulikkvæske fra en sprukket slange i forbindelse med boring av brønn 35/11-27 S og et utilsiktet utslipp av omtrent 20 liter OBM fra en lekkasje på en stigerørskobling i forbindelse med boring av brønn 6507/4-5 S. Utslippene er klassifisert som små og hendelsene er beskrevet i Tabell 8.1.

Tabell 8.1 (Footprint tabell 8.1.1) *Utilsiktede utslipp til sjø*

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
2024-06-16	Kjemikalie	Kjemikalier	0,0005	En hydraulikkslange sprakk (på Cherry picker) under arbeid i moonpool mens BOP ble trukket. Dette resulterte i søl av 0,5 liter hydraulikkolje Hypsin AWH-M 32 til sjø. Hydraulikkslangen var i dårlig stand, med synlig visuell slitasje.	Håndteringen av saken vil bli fulgt opp i Transocean Focus.
2024-09-29	Kjemikalie	Oljebasert borevæske	0,020	Under en rutinemessig ROV-inspeksjon av BOP/stigerør ble det observert lekkasje av OBM fra en marine stigerørskobling på 410 meter dybde. Det ble fastslått at lekkasjen kom fra stikkforbindelsen til boosterlinjen. Boosterlinjen ble umiddelbart fortrent til sjøvann for å stoppe lekkasjen. Basert på pumpede mengder er utslippsmengden av OBM til sjø estimert å være 20 liter.	Boosterlinjen ble umiddelbart fortrent til sjøvann.

8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Ikke aktuelt.

8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Ikke aktuelt.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Harbour Energy har gjennomført ICS opplæring av eget personell hos NOFO i forkant av leteboringen på 15/9-25 i 2024, hvor tema har vært håndtering av akutt forurensning.

Det er i tillegg i løpet av høsten 2024 gjennomført seks øvelser (en for hvert vaktlag) med tema akutt forurensning basert på Harbour Energy sine operasjoner på Nova med boreriggen Transocean Norge, som vil ha synergieffekt for letebrønner som bores med samme borerigg.

Hensikten med øvelsene var å vise at beredskapsorganisasjonen kan utføre sine oppgaver i samsvar med relevante beredskapsplaner og spesifikke krav til virksomheten. Videre tjente disse øvelsene til å kvalifisere nytt personell i Harbour Energy sin tredjelinje beredskapsorganisasjon.

Det ble konkludert med at øvelsene oppnådde sitt formål, som var å trene og øve på operatørens krisehåndteringberedskapsorganisasjon til å mobilisere, vurdere ressursbehov og håndtere et stort oljeutslipp. Øvelsene inkluderte trening på aksjonsledelse og tilgang på personell ved en langvarig oljevernaksjon samt bruk av krisehåndteringsverktøyet CIM og logging i dette systemet. Øvelser som disse anses som viktige for å opprettholde kompetanse innen krisehåndtering og et godt samspill mellom ulike involverte aktører.

9 AVFALL

Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Offshore Norges anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstiller disse sorteringskategoriene, blir avvikshåndtert og ettersortert på land.

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.

Alt avfall sendt til land er håndtert av kontraktører, hvor krav til avfallshåndtering er regulert gjennom kontrakter Harbour Energy har etablert med SAR, Maritime Waste Management og Baker Hughes.

Det kan bemerkes at det ikke nødvendigvis er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 BORING og i dette kapitlet, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er flere årsaker til dette:

- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens mengdeverdiene i dette kapitlet baseres på faktisk innveining
- Importert og eksportert mengde kaks gitt i kapittel 2 BORING vil inneholde kaks med vedheng av borevæske
- Boreavfall gitt i dette kapitlet er veid mengde kaks med vedheng av borevæske
- Avfallet fraktes til land. Her kan det komme mindre justeringer i avfallsmengde på grunn av endringer i avfallsets fuktighetsinnhold

Det kan også bemerkes at boreriggen Transocean Norge har blitt benyttet i flere av Harbour Energy sine boreaktiviteter i 2024, og det har blitt observert uregelmessigheter i første halvdel av året ved at noe avfall fra brønnene 35/11-27 S og 6507/4-4 S & A ble deklart mot feil lisens i avfallsdeklarerer.no. Dette har blitt avviksbehandlet og viktigheten av å deklare mot korrekt lisens har blitt ettertrykkelig påpekt.

Tabell 9.1 og Tabell 9.2 gir en oversikt over henholdsvis kildesortert vanlig avfall og farlig avfall generert i forbindelse med leteaktiviteten i rapporteringsperioden.

Tabell 9.1 (Footprint Tabell 9.1) Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	10,84
Våtorganisk avfall	4,55
Papir	11,04
Papp (brunt papir)	0
Treverk	23,12
Glass	1,80
Plast	4,53
EE-avfall	4,73
Restavfall	2,42
Metall	376,32
Blåsesand	0
Sprengstoff	0
Annet	43,25
Sum	482,60

Tabell 9.2 (Footprint Tabell 9.2) Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	0,16
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 50 73	7165	21,87
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	2,13
Batterier	Kadmiumholdige batterier	16 06 02	7084	0,15
Batterier	Litumbatterier kun farlige	16 06 05	7094	0,04
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	3 628,65
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 73	7143	16,04
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 73	7145	16,67
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 76	7145	0,58
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	3 427,14
Borerelatert avfall	Uorganiske løsninger og bad	16 50 73	7097	0,60
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 73	7144	590,82
Brønnrelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 50 73	7031	49,49
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	1,60
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	0,09
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	0,30
Kjemikalier	Uorganiske løsninger og bad	16 05 07	7097	1,29
Kjemikalier	Uorganiske salter og annet fast stoff	16 05 07	7091	0,94
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,88
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 17	7051	0,57
Oljeholdig avfall	Avfall som består av, inneholder eller er forurenset med råolje eller kondensat	13 08 99	7025	5,00
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	1,58
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	1,25
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	277,09
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,76

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	2,32
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	14,64
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	16 50 71	7022	1,70
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	1,68
Sement	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	16 05 07	7096	1,13
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,23
Tankvask-avfall	Avfall som består av, inneholder eller er forurenset med råolje eller kondensat	16 07 08	7025	18,68
Tankvask-avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 07 08	7030	2,69
Tankvask-avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	63,40
Sum				8 152,14

10 FORKORTELSER

Forkortelse	Definisjon
BAT	Best Available Technology
BOP	Blow Out Preventer
DST	Drill Stem Test
Gul Y2	Gul underkategori 2
Gul Y3	Gul underkategori 3
HMS	Helse, Miljø og Sikkerhet
HOCNF	Harmonised Offshore Chemical Notification Format, (datablad for kjemikaliers innvirkning på det marine miljøet)
HPU	Hydraulic Power Unit
ICS	Incident Command System
MEG	Monoetylenglykol
NOFO	Norsk Oljevernforening For Operatørselskap
OBM	Oljebasert borevæske (Oil Based Mud)
PLONOR	Pose Little Or No Risk to the marine environment
PUD	Plan for utbygging og drift
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
ROV	Remotely Operated Vehicle (fjernstyrt undervannsfarkost)
WBM	Vannbasert borevæske (Water Based Mud)

Referanser

- 1 Ecoxy, 2021. Test report. Source specific NOx-factors for Maersk Integrator. Document number 1107-R-04, 10.02.2021.