

DocuSign Envelope ID: 27D7281A-265B-42EB-B6D6-0E8C1A0B62B4



Rapport

Utslippsrapport for letefelter 2023



Dokumentnummer: AkerBP-Ut-2024-0206.

Versjonsnummer:1

Utgivelsesdato: 12. mars 2024

Utarbeidet av:	Verifisert av:	Godkjent av:
<p>DocuSigned by: <i>Astrid Pedersen</i> 419C86C638CA4AA...</p> <p>Astrid Pedersen Ytre miljørådgiver, Aker BP</p>	<p>DocuSigned by: <i>Anita Fjellså</i> Anita Fjellså 46456...</p> <p>Ytre miljørådgiver, Aker BP</p> <p>DocuSigned by: <i>Kristin Ravnås</i> Kristin Ravnås 44770255457...</p> <p>Ytre miljørådgiver Aker BP</p>	<p>DocuSigned by: <i>Hanna Tronstad</i> 208E92A9D58C45E...</p> <p>Hanna Tronstad D&W Drilling Superintendent Exploration Aker BP</p>

Innhold

Innledning	1
1 Status på letevirksomhet	2
1.1 Generelt	2
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret 2023	2
1.3 Forventede større endringer i kommende år	2
1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	3
1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven	3
2 Boring	4
2.1 Boreaktiviteter	4
2.2 Pluggeoperasjoner	5
3 Olje og oljeholdig vann	6
3.1 Oljeholdig vann	6
3.1.1 Behandling av drenasjevann	6
3.1.2 Usikkerhet i analysedata	6
3.2 Komponenter i produsert vann	6
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	9
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	9
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	16
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi	16
7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak	16
8 Utsiktede utslipp og øvrige avvik	17
8.1 Utsiktede utslipp til sjø	17
8.2 Utsiktede utslipp til luft	17
8.3 Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp	18
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	18
9 Avfall	19
9.1 Kildesortert vanlig avfall	19
9.2 Farlig avfall	19
10 Referanser	21

Tabell liste

1.1 Oversikt over lete- og avgrensingsbrønner boret i 2023.....	2
1.2 Gjeldende utslippstillatelser i 2023.....	3
2.1 (Footprint Tabell 2.1.1) Boreaktiviteter.....	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	8
5.1 (Footprint Tabell 5.1.1). Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori.....	9
5.2 (Footprint Tabell 5.1.1a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori.....	9
5.3 (Footprint Tabell 5.1.1b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori.....	9
5.4 (Footprint Tabell 5.1.2) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori.....	10
5.5 (Footprint Tabell 5.1.2a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori.....	10
5.6 (Footprint Tabell 5.1.2b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori.....	10
5.7 (Footprint Tabell 5.1.3) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	10
5.8 (Footprint Tabell 5.1.3a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.....	11
5.9 (Footprint Tabell 5.1.3b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.....	11
7.1 Innretningsspesifikk utslippsfaktor (NOx) ved forbrenning av diesel på boreriggene	13
7.2 (Footprint Tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger	13
7.3 (Footprint Tabell 7.1.2) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	14
7.4 (Footprint Tabell 7.1.2b) DEEPSEA STAVANGER - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.....	14
7.5 (Footprint Tabell 7.1.2a) SCARABEO 8 - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.....	15
7.6 (Footprint Tabell 7.4.1) Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak	16
8.1 Utsiktete utslipp til sjø	17
8.2 Utsiktete utslipp til luft	18
9.1 (Footprint Tabell 9.1) Kildesortert vanlig avfall.....	19
9.2 (Footprint Tabell 9.2) Farlig avfall	19

Innledning

Foreliggende rapport redegjør for letevirksomheten til Aker BP ASA (Aker BP) i 2023.

Rapporten dekker utslipp til luft, forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, utslipp av oljeholdig vann, håndtering av avfall og utilsiktede utslipp fra letevirksomheten i 2023. Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2023, og i samsvar med Miljødirektoratets retningslinje M-107 inngår disse kapitlene i rapporten med merknaden «ikke aktuelt».

Rapportens innhold er registrert i Footprint.

Kontaktpersoner i Aker BP for leteboring er myndighetskontakt regulatory@akerbp.com og miljørådgiver Astrid Pedersen, astrid.pedersen@akerbp.com.

1 Status på letevirksomhet

1.1 Generelt

I 2023 boret og ferdigstilte Aker BP seks letebrønner og en avgrensingsbrønn, samt at det ble for-boret pilothull og topphull på en avgrensingsbrønn (25/2-25 S Frigg Gamma Geopilot). En av letebrønnene ble boret i Norskehavet, mens øvrige brønner ble boret i Nordsjøen.

Brønn 30/12-3 S ble avsluttet tidlig i januar 2024 og rapporteres i sin helhet i foreliggende årsrapport. De for-borede brønnseksjonene i avgrensingsbrønn 25/2-25 S Frigg Gamma Geopilot vil bli rapportert sammen med resten av brønnen i årsrapporten for 2024.

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret 2023

Tabell 1.1 gir en oversikt over lete- og avgrensingsbrønnene som ble boret i 2023.

Tabell 1.1 Oversikt over lete- og avgrensingsbrønner boret i 2023.

Brønnnavn	Blokk og utvinningstillatelse	Boretidspunkt	Rettighetshavere	Rigg
16/1-35 S Styggehoe	Blokk 16/1 Utvinningstillatelse 1141	07.01.2023 - 28.02.2023	Aker BP ASA - 70 % Equinor Energy AS - 30 %	Scarabeo 8
25/10-17 S Gjegnalunden	Blokk 25/10 Utvinningstillatelse 867 B	13.01.2023 - 10.02.2023	Aker BP ASA - 80 % Lime Petroleum AS - 20 %	Scarabeo 8
25/4-15 Ve	Blokk 25/4 Utvinningstillatelse 919	10.03.2023 - 02.04.2023	Aker BP ASA - 80 % ConocoPhillips Skandinavia AS - 20 %	Scarabeo 8
25/2-24 S/A/B/C Øst Frigg Appraisal	Blokk 25/2 Utvinningstillatelse 873	01.03.2023 - 02.05.2023	Aker BP ASA - 47,7 % Equinor Energy AS - 40,0 % PGNiG Upstream Norway AS - 12,3 %	Scarabeo 8
6405/7-2 S Rondeslottet 6405/7-3 S Rondeslottet	Blokk 7/2 Utvinningstillatelse PL 1005	12.06.2023 - 18.06.2023 19.06.2023 -26.07.2023	Aker BP ASA - 40 % Vår Energi ASA - 40 % A/S Norske Shell - 20 %	Scarabeo 8
30/11-15 Krafla Midt Statfjord	Blokk 30/11 Utvinningstillatelse 035	04.06.2023 - 23.09.2023	Aker BP ASA - 50 % Equinor Energy AS - 50 %	Deepsea Stavanger
30/12-3 S Surtsey Jolnir Brandur	Blokk 30/12 Utvinningstillatelse 272 B	24.10.2023 - 06.01.2023	Aker BP ASA - 50 % Equinor Energy AS - 50 %	Deepsea Stavanger
25/2-25 S Frigg Gamma Geopilot	Blokk 25/2 Utvinningstillatelse 442	22.22.2023 - ikke ferdigstilt	Aker BP ASA - 87,7 % PGNiG Upstream Norway AS - 12,3 %	Scarabeo 8

1.3 Forventede større endringer i kommende år

Antall lete- og avgrensingsbrønner boret i 2023 ble færre enn planlagt grunnet forsinkelser i boreprogrammet til boreriggen Scarabeo 8. Det forventes høyere leteaktivitet i 2024, med en planlagt aktivitet på 8-10 letebrønner og ferdigstilling av Frigg Gamma Geopilot. Letebrønnene og geopiloten er planlagt boret med Scarabeo 8 og Deepsea Nordkapp. Det foreligger utslippstillatelse for fem brønner, mens en søknad er til behandling hos Miljødirektoratet. Øvrige søknader vil sendes Miljødirektoratet 15 uker før planlagt start av boreoperasjonene.

1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

For forbedringsarbeid knyttet til substitusjon av kjemikalier og reduksjon av utslipp til luft vises det til kapitlene 4 Bruk og utslipp av kjemikalier og 7 Utslipp til luft og energi.

I 2022 tok Aker BP for første gang i bruk det nye sementsystemet NeoCem E+ NS LT50 (NeoCem), som har 45% lavere CO₂-fotavtrykk enn det tradisjonelle systemet ExpandaCem, i to overflatepluggere. Det har i løpet av 2023 vært jobbet systematisk for å implementere bruk av NeoCem i ytterligere sementeringsapplikasjoner, og det er utført mer enn 30 sementeringsjobber med NeoCem, hovedsakelig i forbindelse med leteboringsaktiviteten med Scarabeo 8. Dette arbeidet vil fortsette i 2024.

Arbeidet med en nyutviklet vannbasert borevæske som forventes å ha egenskaper som gjør at bruk av oljebasert borevæske kan reduseres pågår fremdeles hos leverandøren av borevæsker, inkludert tester for utarbeidelse av HOCNF.

1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.2 gir oversikt over utslippstillatelsene for leteaktiviteten i 2023.

Tabell 1.2 Gjeldende utslippstillatelser i 2023

Utslippstillatelser	Dato	Saksnummer hos Miljødirektoratet
Tillatelse til boring av letebrønn 16/1-35 S Styggehoe	31.10.2022	2022/8404
Tillatelse til boring av letebrønn 25/10-17 S Gjegnalunden	02.11.2022	2022/8408
Tillatelse til boring av letebrønn 25/4-15 Ve	17.11.2022	2021/10225
Tillatelse til boring av letebrønn 25/2-24 Øst Frigg Appraisal	08.02.2023	2022/10920
Tillatelse til boring av letebrønn 6405/7-2 S Rondeslottet	30.01.2023	2022/3227
Tillatelse til boring av letebrønn 25/2 Frigg Gamma (FG) Geopilot	03.04.2023	2023/1981
Tillatelse til boring av letebrønn 30/11-15 Krafla Midt Statfjord	26.05.2023	2023/3543
Tillatelse til boring av letebrønn 30/12-3 S/A/B Surtsey-Jolnir-Brandur	01.09.2023	2023/6715
Tillatelse til boring av letebrønn 6507/2-7 S Storjo West	24.11.2023	2023/7070

Med unntak av tillatelsen for Storjo West, som vil bli boret i 2024, ble alle tillatelsene tatt i bruk i 2023. Som nevnt ble de øvre seksjonene i brønnen Frigg Gamma Geopilot (25/2-25 S) for-boret i 2023, mens resten av brønnen vil bli boret og ferdigstilt i 2024.

Opsjon for boring av teknisk sidesteg ble ikke benyttet for brønnene Styggehoe, Gjegnalunden og Ve. I brønnen Surtsey-Jolnir-Brandur ble det besluttet å ikke bore sidesteget Brandur (opsjon).

2 Boring

2.1 Boreaktiviteter

For nærliggende brønner har AkerBP valgt en løsning med "batchboring" av topphullene", dvs at topphullene på to brønner bores før BOP installeres og brønnene ferdigstilles. Dette sparer tid, reduserer behovet for tankvask (færre bytter mellom vannbaserte og oljebaserte borevæsker) med tilhørende generering av avfall, forenkler logistikken og reduserer kostnadene. I 2023 ble "batchboring" benyttet for Styggehøe og Gjegalunden, Øst Frigg og Ve, samt at pilothull og topphullsseksjonene på Frigg Gamma Geopilot ble for-boret i forbindelse med boring av grunn-gass brønner i Yggdrasil-området.

Ved boring av 8 ½" pilothullene for letebrønnene Ve (brønn 25/4-15) og Øst Frigg (brønn 25/2-24) satte borestrengen seg fast under boring av overgangen mellom Utsira- og Skadeforrasjonen. Siden dette er en kjent problemstilling ble det nedsatt en arbeidsgruppe som gjorde en inngående analyse av mulige feilmekanismer og historiske erfaringer fra relevante brønner i området. Dette arbeidet resulterte i en anbefaling om å bore disse formasjonene med vannbasert borevæske, i stedet for sjøvann og sweeps, for å få stabil hullrensing, laminær strømming og redusert utvasking. Dette ble testet ut ved boring av til sammen syv topphull og grunn gass piloter i 2023, inkludert pilothull og topphull på Frigg Gamma Geopilot. Dette resulterte i problemfri boring av Utsira- og Skadeforrasjonene.

Det oppsto operasjonelle utfordringer ved boring av 6407/7-2 S Rondeslottet (ref. e-post til Miljødirektoratet datert 14. august) og den opprinnelige brønnbanen (6407/7-2 S) ble avsluttet. Forsøk på å bore brønnen på nytt (brønnbane 6405/7-3 S) ble avsluttet på grunn av utfordringer med hullstabilitet. Brønnhodene står igjen på havbunnen og vil bli trukket når brønnen bores på nytt. Aker BP vil søke om ny utslippssøknad når brønnen skal bores på nytt. De operasjonelle utfordringene medførte økt forbruk av borevæsker i forhold til hva som var lagt til grunn i søknaden for de borede seksjonene, men siden brønnen ble avsluttet før boring av reservoarseksjonen, var forbruket likevel innenfor grensene i tillatelsen.

Brønnene Krafla Midt Statfjord og Surtsey Jolnir Brandur ble boret med riggen Deespea Savanger av Equinor på vegne av Aker BP. På Krafla Midt Statfjord ble de to øverste seksjonene boret i juni, mens øvrige seksjoner, inkludert all boring i oljeførende lag, ble boret i august og september. Surtsey, Jolnir Brandur ble ferdigstilt tidlig i januar 2024 og rapporteres, som nevnt tidligere, i sin helhet i foreliggende rapport. Som Miljødirektoratet er informert om (ref. mail-korrespondanse fra 27. november og 20. desember) oppsto det tekniske og boretekniske utfordringer under boring av 12¼ seksjonen i brønnbanen Jolnir. Dette medførte at det ble boret til sammen tre tekniske sidesteg i denne seksjonen, og forbruket av oljebaserte borevæsker ble høyere enn forventet for brønnbanen. Siden det ble besluttet å ikke bore sidesteget Brandur, var det totale forbruket av oljebasert borevæske også her innenfor tillatelsens grenser.

Tabell 2.1 gir en oversikt over type borevæske benyttet (vannbasert eller oljebasert), samt utslipp av borekaks per brønn.

Tabell 2.1 (Footprint Tabell 2.1.1) Boreaktiviteter.

Brønn	Type borevæske (olje- eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
6405/7-2 S	WATER	932
25/10-17 S	WATER	723
6405/7-3 S	OIL	0
16/1-35 S	OIL	0
25/4-15	WATER	506
30/12-3 A	OIL	0
30/12-3 S	OIL	0
25/2-24 S	OIL	0
16/1-35 S	WATER	752
30/11-15	WATER	1,064
25/4-15	OIL	0
30/11-15	OIL	0
30/12-3 S	WATER	564
6405/7-3 S	WATER	854
25/2-24 S	WATER	1,067
25/10-17 S	OIL	0

Gjenbruksgraden av borevæske på boreriggene (fra seksjon til seksjon eller mellom brønn) er beregnet til 77% for for oljebaserte borevæsker og 47% for vannbaserte borevæsker. Av ilandsendt oljebasert borevæske gikk 59% tilbake til borevæskeleverandøren for gjenbruk, mens resten ble sendt til avfallsbehandling.

All kaks med vedheng av oljebasert borevæske og oljeforurenset vann fra boreoperasjonene er håndtert av godkjent avfallsanlegg (SAR eller Franzefoss).

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke relevant.

3 Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

3.1.1 Behandling av drenasjevann

Utslipp av olje fra rensed oljeholdig vann stammer i 2023 fra leteboring med boreriggene Deepsea Stavanger og Scarabeo 8. Kilder til utslipp av oljeholdig vann har vært:

- Drenasjevann
- Lensevann fra maskinrom og interne rom på Deepsea Stavanger

På Deepsea Stavanger renses drenasjevann i en vannrenseenhet for oljeholdig vann, operert av tredjepart. Renset vann slippes til sjø dersom oljeinnholdet er under 15 mg/l.

På Scarabeo 8 renses drenasjevannet renses enten i riggens eget anlegg for rensing av oljeholdig drenasjevann eller i en vannrenseenhet for oljeholdig vann, operert av en tredjepart. Renset vann fra riggens eget renselanlegg slippes til sjø dersom oljeinnholdet, målt med online måler, er under 15 mg/l. Renset vann fra tredjepartsenheten slippes til sjø dersom oljeinnholdet, målt med online måler, er under 30 mg/l.

Lensevannet fra Deepsea Stavanger er rapportert som "annet oljeholdig vann".

Tabell 3.1 viser oversikt over type og mengde vann sluppet til sjø, midlere oljeinnhold samt mengde olje sluppet til sjø.

Tabell 3.1 (Footprint Tabell 3.1.2) Oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum [m ³]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m ³]	Vann til sjø [m ³]
Produsert					
Drenasje	26,781	13.80	0.33	0	24,025
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann	69	1.45	0.00	0	69
Jetting					
Sum	26,850	13.76	0.33	0	24,094

Regnvann fra områder uten risiko for forurensning ledes direkte til sjø.

3.1.2 Usikkerhet i analysedata

Usikkerheten i målingene av olje i vann i utslipp av rensed vann fra tredjeparts renseenheten ombord på Deepsea Stavanger og Scarabeo 8 er oppgitt å være 1 %. Prøver sendes til land til et tredjeparts akkreditert laboratorium for verifisering av kalibrering som blir gjort offshore.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke relevant for leteboringsaktivitetene.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke relevant.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Årsrapporten omfatter bruk og utslipp av kjemikalier som i henhold til §66 i aktivitetsforskriften krever tillatelse etter forurensningsloven kap. 3, samt bruk og utslipp av kjemikalier som er lovlig i henhold til samme paragraf.

Kjemikalier er registrert i Aker BPs kjemikaliereregnskap, NEMS Accounter. Data herfra, sammen med opplysninger fra HOCNF som er lagret i kjemikaliedatabasen NEMS Chemicals, er benyttet til å estimere utslipp.

For boreaktiviteten inkluderer kjemikalieforbruket bore- og brønnkjemikalier og hjelpekjemikalier.

4.1 Substitusjon

I henhold til krav i aktivitetsforskriften arbeider Aker BP aktivt med substitusjon av kjemikalier med miljøklassifiseringene svart, rød, gul Y2 og gul Y3.

En oversikt over kjemikalier i miljøkategori gul Y2, rød eller svart, brukt under leteboring i 2023 og som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon, er vist i Tabell 4.1. Det er ikke benyttet kjemikalier i kategori gul Y3.

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 og eventuelle andre alternativer
Bara FLC IE-513	Rød	2027	Substitusjon er foreløpig ikke mulig.
BaraSeal-957	Rød	2027	Alternativt produkt ikke identifisert
Castrol Hyspin AWH-M32	Svart	2025	Kan erstattes med BioBar 32 som også er kategorisert som svart, men som inneholder mindre svart og rødt stoff enn Castrol Hyspin AWH-M32. BioBar 32 prioriteres over sjø, men for lukkede system uten risiko for utslipp planlegges det foreløpig ikke for substitusjon
D193	Gul underkategori 2	2026	Begrenset bruk ved lave temperaturer når det er behov for gasstett sement. Alternativt produkt ikke identifisert.
D245	Gul underkategori 2	2026	Begrenset bruk ved lave temperaturer. Vanligvis er D240 brukt. Alternativt produkt ikke identifisert.
Erifon Stack Glycol	Gul underkategori 2	2023	Substituert med monoetylglykol i løpet av 2023
HydraWay HWXA 32 HP	Svart	2027	Nytt navn Renolin. Erstatningskjemikalie er ikke identifisert.
HydraWay HWXA 46 HP	Svart	2027	Nytt navn Renolin. Erstatningskjemikalie er ikke identifisert.
ONE-MUL NS	Gul underkategori 2	2026	Test av nye produkter pågår
Rheflat X	Gul underkategori 2	2026	Alternativt produkt ikke identifisert.
Truvis	Gul underkategori 2	2026	Alternativt produkt ikke identifisert.
VG Supreme	Rød	2026	Alternativt produkt med samme tekniske egenskaper er ikke identifisert.
Versage! HT	Rød	2026	Alternativt produkt ikke identifisert.

Produktene i svart kategori er hydraulikkvæsker i lukket system. Dette er riggekjemikalier som er nødvendig for funksjonene om bord på riggene. Produktene i rød kategori inngår i de oljebasert borevæskene som er benyttet. Det har ikke vært utslipp til sjø av disse kjemikalierne.

Både Scarabeo 8 og Deepsea Stavanger har F-gassen R-404A (Global Warming Potential (GWP) >2500) på substitusjonsplanen, og begge riggene er i gang med å substituere produktet. Øvrige F-gasser ombord på riggene har GWP under 2500.

5 Evaluering av kjemikalier

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Kapittelet gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier på Deepsea Stavanger og Scarabeo 8, fordelt etter stoffkategori og i henhold til bruksområde og funksjonsgruppe. All bruk og utslipp av kjemikalier var innenfor de enkelte tillatelsenes rammer i 2023.

Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Svart kategori omfatter hjelpekjemikalier (hydraulikkvæsker i lukket system). Det har ikke vært utslipp til sjø av svarte kjemikalier.

Tabell 5.1 viser total bruk av stoff i svart kategori, mens tabell Tabell 5.2 og Tabell 5.3 viser bruk av stoff i svart kategori for hhv. Deepsea Stavanger og Sccarabeo 8.

Tabell 5.1 (Footprint Tabell 5.1.1). Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Castro Hyspin AWH-M 32	F	10	0	72.42	0	0
HydraWay HVXA 32 HP	F	10	0	321.28	0	0
HydraWay HVXA 46 HP	F	10	0	129.23	0	0
Totalt svart kategori			0	522.93	0	0

Tabell 5.2 (Footprint Tabell 5.1.1a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	10	0	72.42	0	0
Totalt svart kategori			0	72.42	0	0

Tabell 5.3 (Footprint Tabell 5.1.1b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
HydraWay HVXA 32 HP	F	10	0	321.28	0	0
HydraWay HVXA 46 HP	F	10	0	129.23	0	0
Totalt svart kategori			0	450.51	0	0

Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Rød kategori omfatter bore- og brønnkjemikalier (oljebaserte borevæsker) og hjelpekjemikalier (hydraulikkvæsker i lukket system). Det har ikke vært utslipp til sjø av røde borekjemikalier.

Tabell 5.4 viser total bruk av stoff i rød kategori, mens tabell Tabell 5.5 Tabell 5.6 viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori for hhv. Deepsea Stavanger og Scarabeo 8.

Tabell 5.4 (Footprint Tabell 5.1.2) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
A	18	90 664	0	0	0
F	10	0	6 750	0	0
Totalt rød kategori		90 664	6 750	0	0

Tabell 5.5 (Footprint Tabell 5.1.2a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
A	18	16 280	0	0	0
F	10	0	1 042	0	0
Totalt rød kategori		16 280	1 042	0	0

Tabell 5.6 (Footprint Tabell 5.1.2b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
A	18	74 384	0	0	0
F	10	0	5 709	0	0
Totalt rød kategori		74 384	5 790	0	0

Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Tabell 5.7, Tabell 5.8, og Tabell 5.9 viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.

Tabell 5.7 (Footprint Tabell 5.1.3) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	4 161 653	16 574	93 207	24
Underkategori 1 (NEMS 1)	147 992	7	3 692	7
Underkategori 2 (NEMS 2)	72 235	0	150	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	4 381 880	16 581	97 049	31
Grønn kategori	12 377 013	28 886	3 580 724	42

Tabell 5.8 (Footprint Tabell 5.1.3a) DEEPSEA STAVANGER - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	1 461 687	24	3 754	24
Underkategori 1 (NEMS 1)	6 834	7	244	7
Underkategori 2 (NEMS 2)	72 235	0	150	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	1 540 755	31	4 147	31
Grønn kategori	4 843 366	42	1 128 281	42

Tabell 5.9 (Footprint Tabell 5.1.3b) SCARABEO 8 - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	2,699,966	16,550	89,454	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	141,158	0	3,448	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	2,841,124	16,550	92,902	0
Grønn kategori	7,533,647	28,844	2,452,443	0

6 Forurensning i kjemikalier

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i Footprint.

7 Utslipp til luft og energi

Utslipp til luft kommer som følge av forbrenning av diesel i forbindelse med kraftgenerering og produksjon av varme på Scarabeo 8 og Deepsea Stavanger.

Utslipp til luft fra de to riggene, under boreoperasjonene, ligger innfor de estimerte mengdene oppgitt i utslippsøknadene og i tillatelsene.

7.1 Utslipp til luft

Utslipp til luft kommer som følge av forbrenning av diesel i forbindelse med kraftgenerering og produksjon av varme på installasjonene.

For CO₂ og nmVOC er det benyttet standard utslippsfaktorer iht. Offshore Norges' retningslinje 044 "Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering". For NO_x er det benyttet innretningspesifikke utslippsfaktorer, se Tabell 7.1.

Tabell 7.1 Innretningspesifikk utslippsfaktor (NO_x) ved forbrenning av diesel på boreriggene

Rigg	NO _x (tonn/tonn)	NO _x rensing
Deepsea Stavanger	0,043	Nei
Scarabeo 8	0,04439	Nei

Standard tetthet på 0,855 kg/l benyttes for diesel.

7.1.1 Forbrenning

Diesel som brensel er eneste kilde til utslipp til luft relatert til forbrenningsprosesser fra leteboring i 2023. Tabell 7.2 viser utslipp til luft ved forbrenning av diesel på riggene. Utslippene er innenfor estimatene gitt i søknadene og i tillatelsene for alle de borede brønnene.

Tabell 7.2 (Footprint Tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	SO _x [tonn]	CH ₄ [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	8 445	0	26 753	370.32	8.45	0	42.23
Fyrte kjeler	915	0	2 898	3.29	0.91	0	4.57
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	9 360	0	29 651	373.61	9.36	0	46.80

Utslipp til luft er basert på levert mengde diesel til riggene og målinger av mengde diesel i lagertankene på riggen. Usikkerheten i forbruket av diesel er beregnet er under 5%.

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

Tabell 7.3 gir totale utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for. Som tabellen viser gjelder dette NOx og SOx fra forbrenning, i tillegg til metan og nmVOC fra diffuse utslipp. Tabell 7.4 og Tabell 7.5 viser bidragene fra hhv. Deepsea Stavanger og Scarabeo 8.

Tabell 7.3 (Footprint Tabell 7.1.2) Sum 'Letefelter Aker BP ASA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm3	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm3	
NOx	SAC generator	mg/Nm3	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm3	
NOx	DLE	mg/Nm3	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm3	
NOx	DLE generator	mg/Nm3	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm3	
NOx	WLE	mg/Nm3	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
NOx	Energianlegg	tonn/år	373.61
SOx	Energianlegg	tonn/år	9.36
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	2.53
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	2.53
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

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

NOx	SAC	mg/Nm3	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm3	
NOx	SAC generator	mg/Nm3	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm3	
NOx	DLE	mg/Nm3	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm3	
NOx	DLE generator	mg/Nm3	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm3	
NOx	WLE	mg/Nm3	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
NOx	Energianlegg	tonn/år	141.80
SOx	Energianlegg	tonn/år	3.42
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.76
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.76
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

Tabell 7.5 (Footprint Tabell 7.1.2a) SCARABEO 8 - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

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	231.81
SOx	Energianlegg	tonn/år	5.94
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1.77
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1.77
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

7.2 Brønntest

Det ble ikke gjennomført brønntest i forbindelse med leteboringene i 2023.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi

Det er ikke krav til rapportering av mekanisk/elektrisk energi for mobile rigger.

7.4 Energi- og utslippsreduserende tiltak

I forbindelse med rigginntak og 5-årssertifisering høsten 2022 ble det kartlagt en rekke energieffektiviseringstiltak for Scarabeo 8. Flere av disse ble gjennomført før riggen gikk på kontrakt for Aker BP i januar 2023 (Tabell 7.6). Installering av LED lys pågår fremdeles. Installering av flowmetre på diesellinjene på riggens hovedmotorer og kjeler, samt et energiovervåkningssystem, har foreløpig ikke har gitt målbar reduksjon i dieselforbruk, men vil være med på å tilrettelegge for fremtidig optimalisering av energistyringen på riggen.

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

	Tiltaksbeskrivelse	CO ₂ Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	nmVOC Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	CO ₂ ekv. Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
5. Pumper	Installering av "variabel frequency drive" på sjøvannspumpene.	311.00	0	0.50	311	1.19
16. LED lys	Installering av LED lys i kritiske områder i boretårnet og på boredekk, samt i moonpool området	73.30	0	0.10	73.30	0.28
97. Konstruksjons- endringer	Installering av flowmetre på diesellinjene til riggens hovedmotorer og kjeler	0	0	0	0	0
97. Konstruksjons- endringer	Installering av et Power Dashboard Monitoring System (K-IMS) for overvåkning av dieselforbruk i sanntid.	0	0	0	0	0

8 Utsiktede utslipp og øvrige avvik

8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Det var tre utsiktede utslipp til sjø på Scarabeo 8 i forbindelse med leteaktiviteten i 2023. Disse er oppsummert i tabell 8.1 nedenfor. Det var ingen utsiktede utslipp i forbindelse med aktiviteten på Deepsea Stavanger.

Tabell 8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum (m3)	Årsak	Iverksatte tiltak
2023-01-15	Kjemikalie	Kjemikalier	5.122	Under de tre første sementeringsjobbene (pilothull, 13 3/8 " foringsrør og 13 3/8"foringsrør), utført med en nyinstallert sementenhet om bord på Scarabeo 8, rant surge tank over og sement ble sluppet til luft (og deretter til sjø) fra vent line. Hovedårsaken til hendelsene var at lufttilførselen fra bulk tanksystemet var for høy for surge tank systemet i det nye utstyret. I tillegg var de digitale avlesningene for mengde sement i surge tanken feil.	Trykket i bulksiloen og surge tanken, samt hastigheten på trykkoppbyggingen, ble tilpasset og optimalisert for den nye sementenheten. I tillegg ble overføringsluften optimalisert og vekten på surge tanken kalibrert.
2023-06-22	Kjemikalie	Kjemikalier	0.008	Etter installasjon av nytt utstyr ble det observert en lekkasje av hydraulikkoljen Renolin ZAF 32MC. Oljen fulgte slangen. Den hang utenfor drypptrauet slik at oljen dryppet til sjø.	Hovedventilen ble umiddelbart stengt. Det ble funnet en løs kobling som ble trukket til. Slangen ble kveilet opp og plassert slik at eventuelle fremtidige lekkasjer vil samles opp av drypptrauet. Det ble laget en synergi for inspeksjon av tilsvarende utstyr for å sikre at eventuelle andre lekkasjer vil samles opp og ikke dryppe til sjø.
2023-06-29	Kjemikalie	Kjemikalier	1.000	Under trykktesting av BOP, etter at den var installert på brønnhodet, ble det observert hvit væske i moonpool. Sjekk av BOP panelet viste tap av BOP væske.	Trykktestingen ble avsluttet. Inspeksjon av utstyret avdekket at en tetning hadde sprukket. BOP ble koblet fra brønnhodet og utstyret ble reparert. For å hindre tilsvarende hendelser på annet utstyr ble en tilsvarende tetning på en annen utstyrsenhet byttet, samt at andre svake punkter ble inspisert.

8.2 Utsiktede utslipp til luft

Det var ingen utsiktede utslipp til luft fra aktiviteten på Deepsea Stavanger i 2023.

Det var tre utsiktede utslipp av HFK-gassen på Scarabeo 8 i forbindelse med boring av 25/2-24 Øst Frigg Appraisal.

Tabell 8.2 Utilisiktede utslipp til luft

Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2023-04-16	HFK	1.40	Lekkasje på kjøleanlegg	Lekkasjen ble utbedret og det ble etterfylt med R-404A
2023-04-18	HFK	4.00	Lekkasje på kjøleanlegg	Lekkasjen ble utbedret og det ble etterfylt med R-404A
2023-05-01	HFK	5.00	Lekkasje på kjøleanlegg	Lekkasjen ble reparert og det ble etterfylt med R-407F

8.3 Avvik som ikke er definert som utilisiktede utslipp

De utilisiktede utslippene av R-404A (8.2 Utilisiktede utslipp til luft) skjedde fra en kompressor som inneholdt 17 kg R-404A (GWP 3922), tilsvarende 66 tonn CO₂ ekvivalenter. Etterfyllingene med R-404A var ulovlige i henhold til Produktforskriften 6a og EU regulativ 517/2014 (artikkel 13). Aker BP ser alvorlig på forholdet og det avvikshåndteres i Synergi 275536.

Avvikshåndteringen skal sikre at tilsvarende hendelser ikke forekommer igjen, hverken på Scarabeo 8 eller øvrige rigger på kontrakt for selskapet. Det er sikret at R-404A ikke lenger benyttes som kjølemiddel på Scarabeo 8 og at det ikke befinner seg R-404A ombord på riggen. Kun en av øvrige rigger på kontrakt benytter R-404A, og da kun i enheter med mindre enn 0,5 kg gass.

BOP væske konsentratet Pelagic 50, som vari bruk på Scarabeo 8 i 2023, inneholder mer enn 0.3% borsyre, og skulle ha vært omkategorisert fra gul Y1 til svart i løpet av 2023 på grunn av helseeffekter. Miljøegenskapene er uendret. Leverandøren av kjemikaliet informerte ikke om forholdet før i februar 2024, og produktet er pr. mars 2024 fremdeles kategorisert som gul Y1 i NEMS Chemicals. Hendelsen avviksbehandles i Synergi (275957) og søknad om endring av to tillatelser ble sendt Miljødirektoratet for å gi Saipem tid til å substituere produktet. Det ble substituert til BOP-væsken Erifon HD 603 HP i løpet av første halvdel av 2024.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det gjennomføres ukentlige beredskapsøvelser både på Deepsea Stavanger og på Scarabeo 8 (første linje). På Deepsea Stavanger ble det utført to beredskapsøvelser med oljevern som tema (utblåsning fra rigg) i perioden riggen boret for Aker BP. På Scarabeo 8 ble det gjennomført øvelser med oljevern som tema ukentlig fra uke 43 til og med uke 48.

I tillegg til disse førstelinjeøvelsene gjennomførte Aker BP seks øvelser med to forskjellige scenarier med oljevern som tema. Disse er inngående beskrevet i Aker BPs feltvise årsrapporter.

9 Avfall

Aker BP har som mål å minimalisere avfallsmengden fra virksomheten. Avfall håndteres i henhold til Aker BPs retningslinjer (Aker BP, 2024) som er basert på Offshore Norge sin anbefalte veileder for avfallsstyring (Offshore Norge, 2018). Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende disse sorteringskategoriene, blir avvikshåndtert og ettersortert.

SAR, og i noen tilfeller Franzefoss (borekaks), har ansvar for forsvarlig håndtering og sluttbehandling av alt avfall på vegne av Aker BP, samt rapportering i NEMS Accounter.

Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponering 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.

9.1 Kildesortert vanlig avfall

En oversikt over kildesortert avfall per avfallstype og mengde er vist i Tabell 9.1. Totalt ble det avfallsbehandlet 151 tonn næringsavfall. Det største volumet er i kategorien "metall", med 49 tonn. Det er identifisert at endel feil i registreringen av næringsavfall fra Scarabeo 8 i 2023. Dette skyldes feil hos en av Aker BPs underleverandører og er i ferd med å ettergås hos underleverandøren. Eventuelle feil vil korrigeres i NEMS Accounter i etterkant av årsrapporteringen.

Tabell 9.1 (Footprint Tabell 9.1) Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	24.38
Våtorganisk avfall	15.58
Papir	7.53
Papp (brunt papir)	1.20
Treverk	22.86
Glass	0.69
Plast	7.53
EE-avfall	3.76
Restavfall	14.47
Metall	48.53
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	4.58
Sum	151.10

9.2 Farlig avfall

En oversikt over farlig avfall er vist i Tabell 9.2. Totalt ble de avfallsbehandlet 17 319 tonn farlig avfall. De største mengdene er i kategorien "borerelatert avfall".

Tabell 9.2 (Footprint Tabell 9.2) Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Drivstoff og fyringsolje	13 07 01	7023	0.36
Annet	Herdere, organiske peroksider	08 01 11	7123	0.01

Annet	Litiumbatterier kun farlige	16 02 13	7094	0.07
Annet	Oljeemulsjoner, slopvann	16 07 09	7030	4.60
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 50 71	7031	4.00
Annet	Polymeriserende stoff, isocyanater	16 03 03	7121	0.56
Annet avfall	Gasser i trykkbeholdere	16 05 04	7261	0.05
Annet avfall	KFK	16 05 04	7240	0.07
Annet avfall	Rengjøringsmidler	07 06 01	7133	0.53
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	0.24
Batterier	Kadmiumholdige batterier	16 06 02	7084	0.10
Batterier	Småbatterier	20 01 33	7093	0.07
Blåsesand	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	12 01 16	7096	0.24
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	13 08 99	7143	2 118.38
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	8 635.93
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 74	7143	40.62
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 76	7145	22.61
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	2 106.65
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	3 495.19
Kjemikalier	Basisk organisk avfall	16 05 08	7135	0.00
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	6.49
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	1.12
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	5.24
Kjemikalier	Surt organisk avfall	16 05 08	7134	0.14
Kjemikalier	Uorganiske løsninger og bad	16 05 07	7097	0.04
Kjemikalier	Uorganiske salter og fast stoff	16 05 07	7091	0.41
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0.00
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	14 06 03	7042	0.62
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	16 05 08	7042	4.62
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0.57
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 17	7051	1.08
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	2.68
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0.72
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, slopvann	16 10 01	7030	345.36
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0.93
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	9.82
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	24.77
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	16 50 71	7022	1.37
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	23.88
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0.17
Tankvask-avfall	Oljeemulsjoner, slopvann	16 07 08	7030	24.44
Tankvask-avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	434.39
Sum				17 319.13

Mengde farlig avfall sendt til land for behandling i 2023 er høyere enn i 2022. Dette skyldes hovedsaklig økt leteboringsaktivitet samt noe restrapportering av avfall fra brønn 35/4-3 Laushornet (boret i 2022) i januar 2023.

10 Referanser

Aker BP (2024). Avfallsstyring i Aker BP, dok nr. 81-000903

Miljødirektoratet (2023). Retningslinjer for årsrapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. M-107.

Offshore Norge (2018). anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten.