

Utslipp fra leteboring 2014

A/S Norske Shell

Årsrapportering

Til

Miljødirektoratet



A/S Norske Shell

15.03.2015

Leteboring 2014

Innholdsliste

INNLEDNING	4
1 FELTETS STATUS	5
1.1 Generelt.....	5
1.2 Fakta	5
1.3 Utslippstillatelse	5
1.4 Avvik fra utslippstillatelse	6
1.5 Utfasingsliste	6
2 UTSLIPP FRA BORING.....	7
2.1 Generelt.....	7
2.2 Boring med vannbasert borevæske	7
2.3 Boring med oljebasert borevæske	8
2.4 Boring med syntetisk borevæske	8
3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN.....	9
3.1 Utslipp av olje	9
3.2 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller.....	9
3.3 Utslipp av tungmetaller	9
3.4 Utslipp av organiske forbindelser	9
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	10
4.1 Samlet forbruk og utslipp	10
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER.....	11
6 BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE STOFF.....	13
6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff	13
6.2 Stoff som står på Prioritetslisten, Prop. 1 S (2009-2010), som tilsetninger og forurensninger i produkter.....	13
7 UTSLIPP TIL LUFT.....	14
7.1 Forbrenningsprosesser	14
7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje	14
7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering.....	14
7.4 Bruk og utslipp av gassporstoff	14
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP.....	15
8.1 Utviktede utslipp av olje.....	15
8.2 Utviktede utslipp av kjemikalier og borevæske	15
8.3 Utviktede utslipp til luft.....	15
9 AVFALL	16
10 VEDLEGG	18

Tabeller

Tabell 1-1	Oversikt over kjemikalier som i hht aktivitetsforskriften § 64 skal prioriteres for substitusjon	6
Tabell 2-1	Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske	7
Tabell 2-2	Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske	7
Tabell 2-3	Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske	8
Tabell 2-4	Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske	8
Tabell 3-1	Utslipp av olje og oljeholdig vann	9
Tabell 4-1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier	10
Tabell 5-1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier	11
Tabell 6-1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff.....	13
Tabell 6-2	Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetning I produkter (kg)	13
Tabell 6-3	Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger I produkter (kg).....	13
Tabell 7-1	Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger	14
Tabell 9-1	Farlig avfall.....	16
Tabell 9-2	Kildesortert vanlig avfall	17
Tabell 10-1	Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann.....	18
Tabell 10-2	Massebalanse for bore og brønnekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.....	19
Tabell 10-3	Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.....	21

Figurer

Figur 5-1	Fordeling av samlede utslipp fordelt på fargekategori.....	12
Figur 5-2	Utslipp av røde og svarte kjemikalier fra 6406/9-1 (2005), Onyx (2007), Gro (2010), Dalsnuten (2010), Onyx Sør (2013) og D-Far South	12

INNLEDNING

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2014, i forbindelse med leteboring på felt hvor A/S Norske Shell er operatør:

- 6305/8-2 D-Far South: brønnen ble boret med Transocean Barents

Kontaktperson:

Navn	e-post adresse	Tlf
Ragnhild Båtnes Berntsen	ragnhild.bberntsen@shell.com	51 69 37 47

1 FELTETS STATUS

1.1 Generelt

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2014, i forbindelse med leteboring på felt hvor A/S Norske Shell er operatør:

- 6305/8-2 D-Far South: brønnen ble boret med Transocean Barents

Brønnen ble boret i tidsrommet 24 september – 21 november i 2014. Det ble ikke utført brønntest av D-Far South brønnen.

1.2 Fakta

Lisens: PL 250
 Operatør: A/S Norske Shell
 Rigg: Transocean Barents
 Brønn: 6305/8-2 - D-Far South
 Boreperiode: 24.09.2014 – 21.11.2014
 Havdyp: 615 meter
 Totalt dyp: 3078 meter

Rettighetshavere

Selskap	Andel [%]
Petoro AS	45
A/S Norske Shell	16
Statoil Petroleum AS	23,65
DONG E&P Norge AS	9,44
ExxonMobil Exploration & Production Norway AS	5,91

1.3 Utslippstillatelse

Tabellen under gir en oversikt over krav gitt i utslippstillatelsen sammenlignet med selve operasjonen.

Kapittel					
3.2	Kjemikalie	Tillatelse		D-Far South	
		Max forbruk i svart kategori	Max utslipp i svart kategori	Forbruk i svart kategori	Utslipp i svart kategori
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
	Jet Lube API Modified	5	0	2,7	0
3.3	Bruksområde	Tillatelse		D-Far South	
		Max forbruk i rød kategori	Max utslipp i rød kategori	Forbruk i rød kategori	Utslipp i rød kategori
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
	Riggkjemikalier (gjengefett)	8	0	4,5	0
Tabell inkluderer ikke stoffer i rød kategori som inngår i oljebasert borevæske					

3.4	Bruksområde	Tillatelse		D-Far South			
		Anslått mengde utslipp i gul kategori		Utslipp i gul kategori			
		[tonn]	[tonn]		[tonn]	[tonn]	
	Bore- og brønnkjemikalier	32,6		11,6			
Tabell omfatter anslåtte utslipp av kjemikalier med stoffer i gul kategori. Operatøren skal begrunne og rapportere eventuell økt utslipp av kjemikalier i gul kategori..							
3.6	Bruksområde	Anslått mengde forbruk OBM			D-Far South		
		Grønn	Gul	Rød	Grønn	Gul	Rød
		[tonn]	[tonn]	[tonn]	[tonn]	[tonn]	[tonn]
	Oljebasert borevæske	382,3	355,9	6,1	40,7	53,5	0,7
Tillatelsen omfatter nødvendig forbruk av oljebasert borevæske. Mengdene skal minimeres selv om borevæsken ikke slippes ut							

1.4 Avvik fra utslippstillatelse

Det er ingen avvik fra utslippstillatelsen for D-Far South.

1.5 Utfasingsliste

Tabell 1-1 Oversikt over kjemikalier som i hht aktivitetsforskriften § 64 skal prioriteres for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon (Handelsnavn)	Miljø	Generell kommentar	Nytt kjemikalie (Handelsnavn)	Operatørens frist	Status
Jet-Lube API-Modified	1.1	Foreløpig er det ingen tekniske løsninger som gir tilsvarende ytelse. Bruk er begrenset til spesifikke ledd.			pågår
BDF-513		BDF-513 er brukt i OBM. BDF-513 er en del av et nytt OBM system som har vist betydelig reduksjon av borevæske avfall og borevæske på kaks – typisk med 30 %. Bruken av dette OBM systemet reduserer betydelig avfallshåndtering, kran løft, manuell håndtering av løftdumperbeholder (skip), blanding av kjemikalier etc. Et gult alternativ BDF-610 blir sett på, men en må få bekreftet den tekniske ytelsen av produktet før en tar det i bruk.	BDF-610	2016	pågår
SCR-100 L NS	102	SCR-200L er en mulig delvis erstatning, miljøklassifisering Y1. En trenger et sterkere dispergeringsmiddel for å kunne bruke SCR-200L for Norcem G Cement.	SCR-200L	2016	pågår

2 UTSLIPP FRA BORING

2.1 Generelt

D-Far South er boret med både vannbasert og oljebasert borevæske. Det ble benyttet oljebasert borevæske i 8 ½”.

Det er ikke utført brønntesting av D-Far South.

Avfall fra boreoperasjonen er sendt til godkjent mottak på land. Avfallsmottaker er Norsk Gjenvinning Industri AS i Kristiansund. Avfall er rapportert i kapittel 9.

Tabellen under gir informasjon om gjenbruk av borevæske.

Kjemikalie	Seksjon	Mengde [Sm ³]	Gjenbruk [%]
NaCl/KCl/GEM/MEG	12,25”	739	94
Innovert NS OBM	8,5”	573	67

2.2 Boring med vannbasert borevæske

Nøkkeltall fra boring med vannbasert borevæske inkludert boring uten stigerør er rapportert i tabell 2-1 og tabell 2-2

Tabell 2-1 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
TRANSOCEAN BARENTS	6305/8-2	4837	0	558	237	5631
		4837	0	558	237	5631

Tabell 2-2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m ³)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
TRANSOCEAN BARENTS	6305/8-2	2242	480.15	1440	1440	0	0	0.0
		2242	480.15	1440	1440	0	0	0.0

2.3 Boring med oljebasert borevæske

Nøkkeltall fra boring med oljebasert borevæske inkludert boring med stigerør er rapportert i tabell 2-3 og tabell 2-4

Tabell 2-3 *Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske*

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
TRANSOCEAN BARENTS	6305/8-2	0	0	115	0	115
		0	0	115	0	115

Tabell 2-4 *Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske*

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
TRANSOCEAN BARENTS	6305/8-2	181	6.63	20	0	0	20	0.0
		181	6.63	20	0	0	20	0.0

2.4 Boring med syntetisk borevæske

Det er ikke brukt syntetisk borevæske under boreoperasjonen

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

Drenasjevann fra hele riggen blir samlet opp og renses, eller pumpet rett til tanker og transportert til land for behandling. Drenasjevann fra boreområdet og tilstøtende områder som kan inneholde olje og kjemikalier vil bli renses, eller samlet opp og sendt til land. Vann som slippes til sjø vil inneholde mindre enn 30 mg olje per liter vann. Vannet vil bli målt og overvåket ihht godkjent måleprogram og fastsatte prosedyrer

Renseenheten for olje-vannseparasjon (HalliburtonUnit) består av ulike moduler for rensing av vann. Avhengig av type slop som genereres, tilpasses behandlingen med kjemisk emulsjonsbryting, flokkulering, sedimentering og eventuelt filtrering. Oljeinnhold måles for hver batch før utslipp.

3.1 Utslipp av olje

Tabell 3-1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod vann (m3)	Importert prod vann (m3)
Drenasje	1866	6.12		0.011	0	1826.6	39.6	0
	1866			0.011	0	1826.6	39.6	0

3.2 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller

Ikke aktuelt for leteboring

3.3 Utslipp av tungmetaller

Ikke aktuelt for leteboring

3.4 Utslipp av organiske forbindelser

Ikke aktuelt for leteboring

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnbehandlingskjemikalier	2389.72	1485.24	0
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	40.36	10.20	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		2430.08	1495.44	0

Det ble ikke brukt beredskapskjemikalier eller brannskum under boring av D-Far South brønnen.

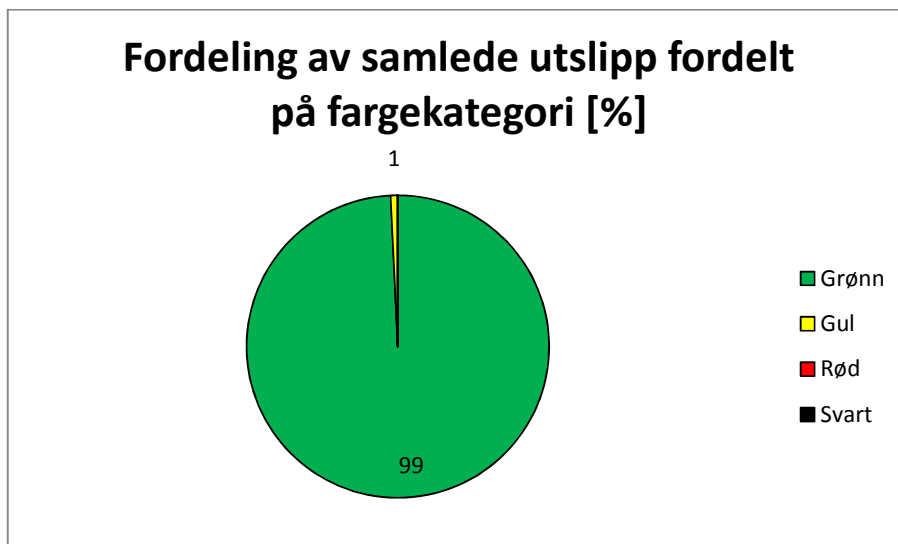
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Tabell 5-1 viser kjemikalie forbruk og utslipp fordelt på komponentnivå.

Tabell 5-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

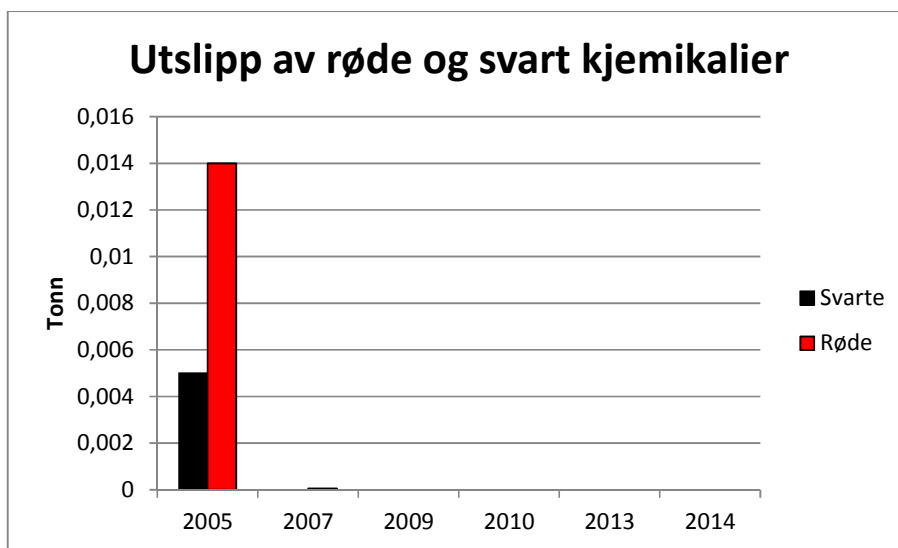
Utslipp	Kategori	Fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Utslipp (tonn)	
Vann	200	Grønn	39.169	3.373	
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	2288.305	1480.558	
REACH Annex IV substanser	204	Grønn			
REACH Annex V substanser	205	Grønn			
Stoff som mangler test data	0	Svart	0.625	0	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelig eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart	0.003	0	
Liste over prioriterte stoff som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten)	2	Svart			
Bionedbrytbarhet < 20 % og log P _{ow} ≥ 5	3	Svart			
Bionedbrytbarhet < 20 % og giftighet EC ₅₀ eller LC ₅₀ ≤ 10 mg/l	4	Svart			
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60 %, log P _{ow} ≥ 3, EC ₅₀ eller LC ₅₀ ≤ 10 mg/l	6	Rød	9.141	0	
Uorganisk og EC ₅₀ eller LC ₅₀ ≤ 1 mg/l	7	Rød	0.001	0	
Bionedbrytbarhet < 20 %	8	Rød	0.731	0	
Fritaksliste (substanser som er akseptert som gule uten testing)	99	Gul	0.331	0.014	
Bionedbrytbarhet > 60 %	100	Gul	84.952	10.957	
Stoff med bionedbrytbarhet 20 % - 60 %	Y1 - Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	6.817	0.534
	Y2 - Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul		
	Y3 - Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			2430.076	1495.436	

Det har vært forbruk men ikke utslipp av røde og svarte borevæske kjemikalier. Figur 5-1 viser fordelingen av utslippene av kjemikalier fordelt på fargekategori.



Figur 5-1 Fordeling av samlede utslipp fordelt på fargekategori

Figur 5-2 viser historisk utslipp av røde og svarte kjemikalier for leteboring. Det har ikke vært utslipp av røde og svarte kjemikalier under boring fra 2010 og frem til i dag.



Figur 5-2 Utslipp av røde og svarte kjemikalier fra 6406/9-1 (2005), Onyx (2007), Gro (2010), Dalsnuten (2010), Onyx Sør (2013) og D-Far South

7 UTSLIPP TIL LUFT

For kraftgenerering er det benyttet standard faktorer i hht NOROG sin retningslinje for beregning av utslipp til luft for alle utslipp unntatt CO₂, NO_x og SO_x. For CO₂ er faktor under metodetrinn 2a i CO₂ kvote veiledningen benyttet. For NO_x faktor er det benyttet godkjent faktor fra Sjøfartsdirektoratet og for SO_x faktoren er beregnet for et svovelinnhold i diesel på 0,05 %. Det er brukt standard tetthet 0,855 tonn/Sm³ for diesel.

	CO ₂ Faktor [tonn/TJ]	NO _x Faktor [tonn/tonn]	nmVOC Faktor [tonn/tonn]	SO _x Faktor [tonn/tonn]	Nedre brennverdi [GJ/tonn]
8* Rolls Royce B32	73,5	0,0456	0,0050	0,0009989	43,1

Det ble ikke utført brønntest for D-Far South brønnen

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7-1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m ³)	Utslipp CO ₂ (tonn)	Utslipp NO _x (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH ₄ (tonn)	Utslipp SO _x (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	2894	0	9169	132	14.5	0	2.90	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	2894	0	9169	132	14.5	0	2.90	0	0	0	0	0

7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Ikke aktuell for leteboring

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuell for leteboring

7.4 Bruk og utslipp av gassporstoff

Ikke aktuell for leteboring

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP

Utsiktede utslipp er definert iht. Forurensningsloven, og kriterier for mengder som skal defineres som varslingspliktige utsiktede utslipp er gitt i interne styrende dokumenter. Fountain Incident benyttes til rapportering av hendelser relatert til utsiktede utslipp, og dette er datagrunnlaget for oversiktene i kapittel 8 i årsrapporten. Rapporteringspliktige utslipp rapporteres til Kystverket/Horten med tabeller som inneholder:

- Dato for hendelsen
- Installasjon
- Referanse til Fountain Incident
- Type utslipp (olje, kjemikalier, borevæsker m. m)
- Mengde av utslipp (liter)
- Beskrivelse av hendelse (r)
- Tiltak i fm hendelse(r)

Det er ikke registrert utsiktede utslipp til luft og sjø fra boring av D-Far South brønnen.

8.1 Utsiktede utslipp av olje

Ingen utsiktede utslipp av olje

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Ingen utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

8.3 Utsiktede utslipp til luft

Ingen utsiktede utslipp til luft

9 AVFALL

Næringsavfall ble sortert i fraksjoner i tillegg til matbefengt avfall og restavfall på Transocean Barents.

All transport av avfall til land skjer med forsyningsfartøy til Norsk Gjenvinning Industri AS sitt mottaksområde på Vestbase i Kristiansund. Det ble generert 4 143 tonn farlig avfall. Kaks og borevæske har vært etterbehandlet på land, og tørrstoff og olje er gått til henholdsvis gjenbruk og energi.

Det er ikke nødvendigvis overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapitlene 2 og 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdeverdier på faktisk innveiling.

I hht tabell 2-3 ble det sent i land 115 tonn med oljebasert borevæske som avfall. I tabell 9-1 står det at det kom inn 1450 tonn med oljebasert borevæske som avfall. Mye av slop som kommer i land fra Transocean Barents har høy egenvekt. Dette medfører at dette avfallet blir omdeklart fra slop til oljebasert borevæske.

Tabell 9-1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7092	2.648
Batterier	Diverse blandede batterier	160605	7093	0.174
Kjemikalieblanding m/halogen	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7030	235.22
Maling	Løsemiddelbasert maling, uherdet	80111	7051	0.524
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7022	5.287
Oljeholdig avfall	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7012	5.005
Annet	Avfall fra rensing av pits og tanker forurenset med farlige stoffer (EAL Code: 160709, Waste Code: 7165)	160709	7165	2
Annet	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid), (EAL Code: 160107, Waste Code: 7024)	160107	7024	0.551
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	52.6
Annet	Oljebasert borevæske	165071	7142	1449.915
Annet	Spillolje<30% vann bulk	130208	7012	4.075
Annet	TBD (EAL Code: 150202, Waste Code: 7152)	150202	7152	0.207
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	165073	7144	49.701
Annet	Andre emulsjoner	130802	7030	2110.06
Annet	Annet brensel (herunder blandinger), (EAL Code: 130703, Waste Code: 7023)	130703	7023	0.568
Annet	Batterier og akkumulatører som omfattes av 16 06 01, 16 06 02 eller 16 06 03 og usorterte batterier og akkumulatører som inneholder slike batterier	200133	7093	0.01
Annet	Lysstoffrør og annet kvikksølvholdig avfall	200121	7081	0.295
Annet	Oksiderende stoffer som ikke er spesifisert andre steder	160904	7122	0.045

Annet	Oljeholdig avfall (EAL Code: 160708, Waste Code: 7165)	160708	7165	169.965
Annet	Uorganisk salt og andre faste stoffer	160507	7091	54.12
Annet	Vandige vaskevæsker og morluter (EAL Code: 70601, Waste Code: 7133)	70601	7133	0.175
				4143.145

Tabell 9-2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Metall	32.901
EE-avfall	0.32
Papp (brunt papir)	2.63
Plast	2.885
Restavfall	9.78
Papir	0.5
Matbefengt avfall	13.5
Treverk	11.2
Glass	0.1
	73.816

10 VEDLEGG

Tabell 10-1 Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
september	220.5	0	210.5	7.30	0.0015
oktober	992.5	0	979	5.00	0.0049
november	653.2	0	637.1	7.47	0.0048
	1866.2	0	1826.6		0.0112

Tabell 10-2 Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4.827	0	1.1	Grønn
Baraklean Dual	20	Tensider	4.365	0	0	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	7.465	0	6.62	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1410.413	0	1150.5	Grønn
Barite	25	Sementeringskjemikalier	74.275	0	0	Grønn
BDF-513	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.728	0	0	Rød
BDF-568	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.765	0	0	Gul
Calcium Chloride	21	Leirskiferstabilisator	8.195	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	3.74	0	0.58072	Grønn
Cement Class C Equivalent	25	Sementeringskjemikalier	270	0	31.5	Grønn
Cement Class G	25	Sementeringskjemikalier	49	0	0.3	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	64	0	0.4	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	1.606	0	0.0121	Gul
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	0.38	0	0.19964	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	11.95	0	11.95	Grønn
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	2.983	0	0	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.27	0	0.0315	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	15.19	0	7.67	Gul
Halad-300L NS	25	Sementeringskjemikalier	15.23675	0	0.7231	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	3.9786	0	0.02622	Gul
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	4.898825	0	0.34018	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	2.21	0	1.038	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	14.9905	0	0.0955	Grønn
Mo-67	32	Vannbehandlingskjemikalier	0.9	0	0	Gul
Monoethylene Glycol	7	Hydrathemmer	55.21	0	27.68	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	3.015	0	0.306	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.25	0	0.13	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.97927	0	0.19821 75	Gul

OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	82.81	0	71.84	Grønn
PAC RE	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.2	0	1.2	Grønn
PAC-LE/PAC-L	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.81	0	6.81	Grønn
Potassium Chloride	21	Leirskiferstabilisator	122.19	0	107.79	Grønn
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	2.319	0	0.409	Gul
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	2.607	0	2.1794	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH-regulerende kjemikalier	0.32	0	0.2	Grønn
Sodium Chloride	7	Hydrathemmer	75.01	0	50.36	Grønn
Sourscav	33	H2S-fjerner	3.525	0	0	Gul
Starcide	1	Biosid	4.26	0	0.7	Gul
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.94	0	0.97	Grønn
Tau MOD	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.564	0	0	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	7.362	0	1.38	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	45.981	0	0	Gul
			2389.72	0	1485.24	

Tabell 10-3 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Bestolife "4010" NM	23	Gjengefett	0.0189	0	0.0019	Gul
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	1.7718	0	0.0358	Gul
JET-LUBE API-MODIFIED	23	Gjengefett	0.0089	0	0	Svart
JET-LUBE® ALCO EP ECF	23	Gjengefett	0.0118	0	0.0012	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.14	0	0.004	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.125	0	0.004	Gul
Mo-67	32	Vannbehandlingskjemikalier	0.7089	0	0.0709	Gul
Monoethylene Glycol	7	Hydrathemmer	1.1596	0	0	Grønn
PAX XL 60	32	Vannbehandlingskjemikalier	1.1209	0	0	Gul
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	8.8	0	3.3297	Gul
Pelagic Stack Glycol V2	9	Frostvæske	16.725	0	6.7491	Grønn
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	9.7664	0	0	Svart
			40.36	0	10.20	