



Utslippsrapport for Volund 2016



Versjonsnummer: 1

Utgivelsesdato: 15. mars 2017

Utarbeidet av:

Godkjent av:

A handwritten signature in blue ink, reading "Øivind Hille".

A handwritten signature in blue ink, reading "Hans Grüner".

Øivind Hille
Miljørådgiver
Aker BP

Hans Grüner
Vice President Operations - Area Mid
Aker BP

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	FELTETS STATUS	3
1.1	INNLEDNING	3
1.2	PRODUKSJON OG FORBRUK	4
1.3	STATUS PÅ NULLUTSLIPPSARBEIDET	4
1.4	UTSLIPPSKONTROLL OG USIKKERHET AV UTSLIPPSDATA	4
2	UTSLIPP FRA BORING	5
2.1	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	5
2.2	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	5
2.3	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE	6
2.4	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE	6
2.5	BORING MED SYNTETISK BOREVÆSKE	6
2.6	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED SYNTETISK BOREVÆSKE	6
2.7	IMPORT AV BOREKAKS	6
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN INKLUDERT VANNLØSTE OLJEKOMPONENTER OG TUNGMETALLER	6
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	7
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	7
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	7
6	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER	9
6.1	KJEMIKALIER SOM INNEHOLDER MILJØFARLIGE FORBINDELSER	9
6.2	STOFF SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM TILSETNING I PRODUKTER	9
6.3	STOFF SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM FORURENSNING I PRODUKTER	9
7	UTSLIPP TIL LUFT	11
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	11
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV OLJE	11
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	11
7.4	GASSPORSTOFF	11
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP	11
9	AVFALL	12
9.1	FARLIG AVFALL	12
9.2	NÆRINGSAVFALL	12
10	VEDLEGG	14

1 Feltets status

Volundfeltet er en undervannsutbygning som består av 4 havbunns oljeproduksjonsbrønner og en vanninjeksjonsbrønn. Brønnstrømmen går via en 8 km lang rørledning til Alvheim FPSO der oljen blir prosessert og lagret før eksport via bøyelastere. Produksjonen på Volund startet opp i 2009.

Volund har ikke egne utslippsbidrag i forbindelse med produksjon, ettersom utslippsbidrag fra prosessering og håndtering rapporteres under Alvheim, der utslippet skjer.

Volund inngår i utslippstillatelsen for produksjon og boring fra Alvheim som inkluderer Vilje- og Volund- og Bøylafeltene.

Det er i 2016 påbegynt 2 brønner med henholdsvis Transocean Winner som gikk av lokasjon 26. juli 2016, og siden med Transocean Arctic som gikk på lokasjon på Volund 9. desember.

1.1 Innledning

Tabell A. Oversikt over feltet

Blokk og Utvinningstillatelse	Blokk: Utvinningstillatelse: PL 150		
Operatør	Aker BP ASA		
Rettighetshavere	Aker BP ASA	65 %	
	Lundin Norway AS	35 %	
Innretninger	Feltet er knyttet opp mot Alvheim FPSO		
Bunnrammer/brønner	Volund består av 4 produksjonsbrønner og en vanninjeksjonsbrønn pr. 31.12.2016.		
Utvinnbare reserver (oppdatert 31.12.2015)	4.2 millioner Sm ³ olje, 0.4 millioner Sm ³ o.e. gass		

Tabell B Gjeldende utslippstillatelser i 2016

Utslippstillatelser	Dato	Revidert	Referanse
Rammetillatelse til produksjon og boring	17.12.2014	16.12.2015	2013/187

Punkter i rapporten som ikke er relevante står åpne uten kommentarer.

Kontaktpersoner hos Aker BP ASA er: Øivind Hille: oivind.hille@akerbp.com

1.2 Produksjon og forbruk

Tabell 1: Status produksjon

Måned	Brutto olje [Sm3]	Netto olje [m3]	Brutto kondensat [Sm3]	Netto kondensat [Sm3]	Brutto gass [Sm3]	Netto gass [Sm3]
Januar		47 883				5 279 833
Februar		42 148				4 896 316
Mars		38 608				4 577 121
April		36 208				4 667 258
Mai		41 545				5 531 566
Juni		40 946				5 309 090
Juli		33 180				3 926 123
August		16 722				1 369 358
September		36 038				3 119 625
Oktober		27 034				2 322 720
November		24 219				2 211 695
Desember		16 891				1 602 647
Sum		401 422				44 813 352

1.3 Status på nullutslippsarbeidet

Minimalisering av miljøpåvirkning har fra feltets oppstart vært en nøkkelfaktor i planleggingen av løsninger for utbyggingen. Eksempler på tiltak som minimerer miljøpåvirkning er:

- Volund er en undervannsutbygging som er knyttet opp mot Alvheim FPSO. Dette har minimert mengden nødvendig infrastruktur som er produsert og installert, og minimerer forstyrrelser på det marine miljø.
- Volund har reinjeksjon av produsert vann for trykkstøtte.
- Brønntesting og opprensning over brennerbom er ikke gjort, brønnene ble rensset og testet gjennom prosessanlegget på Alvheim FPSO.
- Bruk av sporstoff for reservoarovervåkning vil kunne optimalisere reservoardreneringen og dermed utslipp per produsert enhet til både sjø og luft.

1.4 Utslippskontroll og usikkerhet av utslippsdata

- Utslipp fra boreaktiviteter er basert på estimer (faktor) av faktisk hullvolum og er beheftet med høy usikkerhet, det benyttes imidlertid en konservativ tilnærming.
- Forbruk og utslipp av kjemikalier er basert leveranser fra leverandør og kan anses som relativt nøyaktige. Usikkerhet i prosent vil variere med produktet og mengden som brukes men kan i store trekk anslås til +/- 5 %.
- Estimering av kjemikalieutslipp i fargekategorier er basert på sammensetningsintervaller oppgitt i HOCNF. Typisk oppgis konsentrasjoner av enkeltkomponenter i intervaller som 0-1 %, 5-10 %, 10-30 % og 30-60 %. Med mange produkter utjevnes noe av usikkerheten på enkeltkomponentnivå. En samlet relativ usikkerhet på +/- 15 % er anslått.

- Utslipp til luft er basert på levert mengde diesel til riggen som typisk har en relativ usikkerhet på ca. 1 %. CO₂ utslipp er underlagt klimakvotereguleringen. NO_x utslipp er basert på målte verdier og SO_x utslipp er basert på S-innhold i levert diesel. Usikkerhet av NO_x-utslipp og S-utslipp er anslått til +/- 10 %. Øvrige utslipp til luft er av mindre betydning.
- Avfallstall er veide mengder og vil typisk ha usikkerheter i størrelsesorden +/- 10 %.

2 Utslipp fra boring

Det er påbegynt to produksjonsbrønner på Volund i 2016. Boreriggen Transocean Winner boret på feltet i perioden 1. juli til 26. juli da den gikk av lokasjon. De to brønnene ble da midlertidig forlatt. Boreriggen Transocean Arctic gjenopptok boreoperasjonene 9. desember 2016. Boreaktiviteten med Transocean Winner rapporteres etter at brønnene ferdigstilles i 2017.

2.1 Boring med vannbasert borevæske

Det er benyttet vannbasert borevæske i topphullseksjonene i begge brønnene.

Tabell 2: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
24/9-P-10 H	1 089.56	0.00	0.00	0.00	1 089.56
24/9-P-9 H	1 480.95	0.00	0.00	0.00	1 480.95
SUM	2 570.51	0.00	0.00	0.00	2 570.51

2.2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Tabell 3: Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

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]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]
24/9-P-10 H	687	252.91	758.70	758.70	0.00	0.00	0.00	0.00
24/9-P-9 H	697	256.65	769.20	769.20	0.00	0.00	0.00	0.00
SUM	1 384	509.57	1 527.90	1 527.90	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3 Boring med oljebasert borevæske

Tabell 4: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
24/9-P-10 H	0.00	0.00	184.76	74.40	259.16
24/9-P-9 H	0.00	0.00	931.24	91.76	1 023.00
SUM	0.00	0.00	1 116.00	166.16	1 282.16

2.4 Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Tabell 5: Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

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]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]
24/9-P-10 H	1 303	169.02	410.67	0.00	0.00	410.67	0.00	0.00
24/9-P-9 H	1 472	190.94	463.89	0.00	0.00	463.89	0.00	0.00
SUM	2 775	359.96	874.56	0.00	0.00	874.56	0.00	0.00

Kaks og borevæske er håndtert av Schlumberger/MI Swaco og rapportert samlet under kapittel 9 for Alvheimfeltet.

2.5 Boring med syntetisk borevæske

Ikke aktuelt i 2016

2.6 Disponering av kaks ved boring med syntetisk borevæske

Ikke aktuelt i 2016

2.7 Import av borekaks

Ikke aktuelt i 2016

3 Utslipp av oljeholdig vann inkludert vannløste oljekomponenter og tungmetaller

Drenasjevann bortsett fra regnvann på riggene er blitt oppsamlet og rensset før utslipp til et oljeinnhold < 15 mg/l. Dette er rapportert i **Error! Reference source not found.** under.

Oljeholding avfall fra boreaktiviteten (slop vann, kaks, og brukt borevæske) er rapportert i kapittel 9.

All behandling av produsert vann fra Volund foregår på Alvheim FPSO.

Tabell 6: Utslipp av oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]	Eksportert prod vann [m3]	Importert prod vann [m3]
Produsert							
Fortrengning							
Drenasje	233	15.00	0.003	0	233	0	0
Annet							
Sum	233	15.00	0.003	0	233	0	0

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp av undervannskontrollvæske for operasjoner i drift er rapportert under Alvheim.

Det har ikke vært brukt brannskum på riggene under operasjonene på Volund i 2016.

Transocean Winner har benyttet en hydraulikkolje med HOCNF (rød kategori) i hydraulikkoljesystemene ombord. Transocean Arctic benytter to hydraulikkoljer i rød kategori og en i svart kategori. Alle tre har HOCNF.

4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 7: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier	2 641.37	1 426.32	0.00
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	7.81	7.41	0.00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	SUM	2 649.18	1 433.73	0.00

5 Evaluering av kjemikalier

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er i henhold til den klassifiseringen som angis i datasystemet NEMS Chemicals. En samlet oversikt over forbruk og utslipp av kjemikaliene er gitt i Tabell 8.

Tabell 8: Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	40.221	6.809
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	2 254.14	1 397.09
REACH Annex IV	204	Grønn	0.0106	0.0106
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	0.0000	0.0000
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød		
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	4.8200	0.0000
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	331.0655	29.4600
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	3.8048	0.0465
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	15.1070	0.3062
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0.0137	0.0117
Sum			2 649.18	1 433.73



Figur 1: Fordeling av utslipp på miljøkategorier og vann

6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.

Det er ikke brukt noen kjemikalier som inngår i dette kapittelet i 2016.

6.2 Stoff som står på prioritetslisten som tilsetning i produkter

Ikke aktuelt i 2016

6.3 Stoff som står på prioritetslisten som forurensning i produkter

Det kan forekomme forurensning av miljøfarlige forbindelser i flere bore- og brønnkjemikalier, hvor det største bidraget til tungmetaller kommer fra vektmaterialer.

7 Utslipp til luft

7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser

Det er benyttet standard utslippsfaktorer fra Norsk Olje og Gass retningslinje 044 i beregningene med unntak av NO_x-utslippsfaktoren som på Transocean Winner er målt til 0.043 kg/kg og på Transocean Arctic er målt til 0.0538 kg/kg. For svovelinnhold i diesel er det benyttet 0.05 % tilsvarende lavsvovelholdig marin diesel.

Tabell 10: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	nmVOC [tonn]	CH ₄ [tonn]	SO _x [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Motorer	783	0	2 483	40.69	3.92	0.00	0.78	0.00	0.00	0.000000	0.00
Fyrte kjeler	125	0	398	0.45	0.62	0.00	0.13	0.00	0.00	0.000000	0.00
Brønntest											
Brønn-opprensking											
Avblødning over											
Andre kilder											
Sum alle kilder	909	0	2 881	41.14	4.54	0.00	0.91	0.00	0.00	0.000000	0.00

7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Ikke relevant

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke relevant

7.4 Gassporstoff

Ikke relevant

8 Utsiktede utslipp

Det har ikke vært utsiktede utslipp fra Volundfeltet i 2016.

9 Avfall

Aker BPs avfallstyring og rapportering er så langt praktisk mulig tilrettelagt i henhold til Norsk Olje og Gass 093 Anbefalte retningslinjer for avfallstyring i offshorevirksomheten.

Selskapet ønsker så langt det er mulig å unngå å generere avfall. Et system for avfallsbehandling er implementert slik at maksimal gjenbruk og gjenvinning oppnås.

Avfallet som genereres registreres i selskapets miljøregnskap. Avfallet ble sendt til land til myndighetsgodkjente behandlingsanlegg og avfalldeponier og på land. Avfall ble håndtert Maritime Waste Management og SAR utenom boreavfall som håndteres av MI Swaco

9.1 Farlig avfall

Tabell 11: Farlig avfall

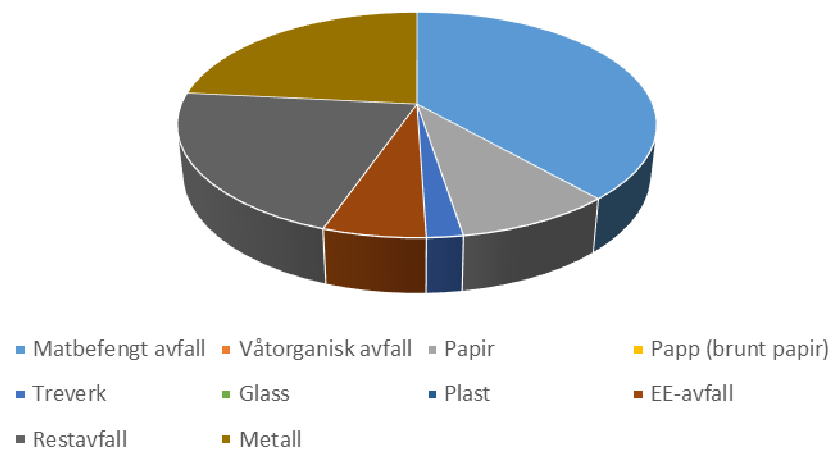
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	0.21
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	0.22
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	16 05 08	7042	1.57
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	7.20
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	3.48
Sum				12.68

9.2 Næringsavfall

Tabell 12: Næringsavfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	1.12
Våtorganisk avfall	
Papir	0.26
Papp (brunt papir)	
Treverk	0.06
Glass	
Plast	
EE-avfall	0.17
Restavfall	0.62
Metall	0.68
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
Sum	2.91

Næringsavfall Volund [tonn], 2016



Figur 2: Næringsavfall Volund, 2016

10 Vedlegg

Tabell 13: TRANSOCEAN ARCTIC / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold

Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Desember	232.50	0.00	232.50	15.00	0.00
Sum	232.50	0.00	232.50	15.00	0.00

Tabell 14: TRANSOCEAN WINNER / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold

Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Juli	14.50	0.00	14.50	15.00	0.00
Sum	14.50	0.00	14.50	15.00	0.00

Tabell 15: TRANSOCEAN WINNER / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljø-direktoratets kategori
NOBUG	Nei	01 - Biosid	0.20	0.00	0.00	Gul
Safe-Cor EN	Nei	02 - Korrosjonshemmer	0.42	0.00	0.00	Gul
Ammonium Bisulphite	Nei	05 - Oksygenfjerner	0.05	0.00	0.00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	9.88	0.00	0.00	Grønn
Soda Ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1.71	1.71	0.00	Grønn
Barite (All Grades)	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	694.32	344.07	0.00	Grønn
Bentonite OCMA	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	27.43	27.43	0.00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	946.85	946.85	0.00	Grønn
G-Seal / G-Seal Fine	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.20	0.00	0.00	Grønn
HEC	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.03	0.00	0.00	Grønn
Optiseal IV	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.35	0.00	0.00	Grønn
SAFE-CARB (All Grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.33	0.00	0.00	Grønn
Versatrol M	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4.82	0.00	0.00	Rød
Bentone 128	Nei	18 - Viskositetsendrende kjem.	7.97	0.00	0.00	Gul
CMC LV, HV, EHV	Nei	18 - Viskositetsendrende kjem.	2.52	2.52	0.00	Grønn
Duo-Tec NS	Nei	18 - Viskositetsendrende kjem.	158.79	8.31	0.00	Grønn
Safe-Solv 148	Nei	19 - Dispergeringsmidler	0.66	0.00	0.00	Gul
Safe-Surf Y	Nei	20 - Tensider	1.64	0.00	0.00	Gul
Calcium Chloride Powder (All Grades)	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	24.42	0.00	0.00	Grønn
Glydril MC	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	29.02	29.02	0.00	Gul
Polypac R/UL/ELV	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	18.33	18.33	0.00	Grønn
ONE-MUL	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	10.67	0.00	0.00	Gul
A-3L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	9.28	1.38	0.00	Grønn
A-7L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	6.96	1.87	0.00	Grønn
BA-58L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	4.59	0.00	0.00	Grønn
BUFFER 4	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0.53	0.00	0.00	Grønn
D-4GB	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3.33	0.00	0.00	Gul
FP-16LG	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0.82	0.07	0.00	Gul
GW-22	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0.14	0.00	0.00	Grønn
MCS-J	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2.99	0.00	0.00	Gul
R-12L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0.79	0.00	0.00	Grønn
R-15L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0.33	0.33	0.00	Grønn
SEMENT KLASSE "G"	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	378.00	44.42	0.00	Grønn
EDC 99 DW	Nei	29 - Oljebasert basevæske	293.02	0.00	0.00	Gul
Sum			2 641.37	1 426.32	0.00	

Tabell 16: TRANSOCEAN ARCTIC / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljø-direktoratets kategori
Monoetylglykol (MEG)	Nei	07 - Hydrathemmer	1.84	1.84	0.00	Grønn
Stack Magic ECO-F v2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.67	0.67	0.00	Gul
CLEANRIG HP	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	1.63	1.50	0.00	Gul
Sum			4.13	4.00	0.00	

Tabell 17: TRANSOCEAN WINNER / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljø-direktoratets kategori
Monoetylglykol (MEG)	Nei	07 - Hydrathemmer	0.85	0.85	0.00	Grønn
Aqualink HT804F ver2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.90	0.90	0.00	Gul
Stack Magic ECO-F v2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.85	0.85	0.00	Gul
Bestolife "3010" NM SPECIAL	Nei	23 - Gjengefett	0.03	0.00	0.00	Gul
CLEANRIG HP	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	1.05	0.80	0.00	Gul
Arctic Foam 203 AFFF 3%	Nei	28 - Brannslukke-kjemikalier(AFFF)	0.00	0.00	0.00	Svart
Sum			3.68	3.41	0.00	