

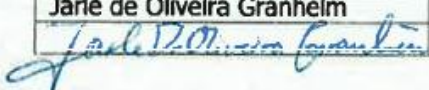
Årsrapport 2012

Utslipp fra letevirksomhet

Lundin Norway AS

Dok.nr. LNAS-LUN-S-RA-005

Utarbeidet av:	Dato:	Verifisert av:	Godkjent av:	Revisjons no.:
Jarle de Oliveira Granhelm	26.02.12	Axel Kelley	Bernt Rudjord	00



Innholdsfortegnelse

1	STATUS LETEBORING	5
1.1	GENERELT	5
1.2	TILLATELSE TIL BORING	6
1.3	OPPFØLGING AV TILLATELSE TIL VIRKSOMHET ETTER FORURENSNINGSLOVEN	6
1.4	STATUS FOR NULLUTSLIPPSARBEIDET	7
1.5	KJEMIKALIER PRIORITERT FOR SUBSTITUSJON	7
2	UTSLIPP FRA BORING	8
2.1	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	8
2.2	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE	9
2.3	BORING MED SYNTETISK BOREVÆSKE	9
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN INKLUDERT VANNLØSTE OLJEKOMPONENTER OG TUNGMETALLER	10
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	11
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP	11
4.2	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE A)	11
4.3	PRODUKSJONSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE B)	11
4.4	INJEKSJONSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE C)	11
4.5	RØRLEDNINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE D)	11
4.6	GASSBEHANDLINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE E)	11
4.7	HJELPEKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE F)	12
4.8	KJEMIKALIER SOM TILSETTES EKSPORTSTRØMMEN (BRUKSOMRÅDE G)	12
4.9	KJEMIKALIER FRA ANDRE PRODUKSJONSSTEDER (BRUKSOMRÅDE H)	12
4.10	VANNSPORSTOFFER (BRUKSOMRÅDE K)	12
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	13
5.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP	13
5.2	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER	14
5.3	PRODUKSJONSKJEMIKALIER	15
5.4	INJEKSJONSKJEMIKALIER	15
5.5	GASSBEHANDLINGSKJEMIKALIER	15
5.6	RØRLEDNINGSKJEMIKALIER	15
5.7	HJELPEKJEMIKALIER	16
5.8	KJEMIKALIER SOM TILSETTES EKSPORTSTRØMMEN	17
5.9	KJEMIKALIER FRA ANDRE PRODUKSJONSSTEDER	17
5.10	VANNSPORSTOFFER	17
6	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER	18
6.1	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER.....	18
6.2	FORBINDELSER SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM TILSETNINGER	18
6.3	FORBINDELSER SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM FORURENSNINGER	19
7	UTSLIPP TIL LUFT	20
7.1	FORBRENNINGSPROSESSER	20
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV RÅOLJE	21
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	21
7.4	BRUK OG UTSLIPP AV GASSPORSTOFFER	21
8	AKUTT FORURENSNING	22
8.1	AKUTT OLJEFORURENSNING	22
8.2	AKUTT FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKE	22
8.3	AKUTT UTSLIPP TIL LUFT	23
9	AVFALL	24

9.1	FARLIG AVFALL	24
9.2	KILDESORTERT AVFALL	32
10	VEDLEGG	35
10.5.1	MASSEBALANSE FOR BORE OG BRØNNKJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE MED HOVEDKOMPONENT	36
10.5.6	MASSEBALANSE FOR HJELPEKJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE MED HOVEDKOMPONENT	41
10.6	UTSLIPP TIL LUFT I FORBINDELSE MED TESTING OG OPPRENSKING AV BRØNNER FRA FLYTTBARE INNRETNINGER	43

Tabeller

TABELL 1.1.1:	OVERSIKT OVER LETEBRØNNER BORET I 2012	5
TABELL 1.2.1:	OVERSIKT OVER TILLATELSER FOR LETEBORINGER I 2012	6
TABELL 2.1.1	BRUK OG UTSLIPP AV VANNBASERT BOREVÆSKE (EW TABELL 2.1)	8
TABELL 2.1.2	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE (EW TABELL 2.2)*	9
TABELL 2.2.1	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE (EW TABELL 2.3).....	9
TABELL 4.1.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER (EW TABELL 4.1)	11
TABELL 5.1.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER (EW TABELL 5.1)	13
TABELL 5.2.1	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER (EW TABELL 5.2)	14
TABELL 5.7.1:	HJELPEKJEMIKALIER (EW TABELL 5.7).....	16
TABELL 6.2.1:	MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM TILSETNING I PRODUKTER (EW TABELL 6.2)	18
TABELL 6.3.1:	UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM FORURENSNING I PRODUKTER (EW TABELL 6.3)	19
TABELL 7.1.1:	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER PÅ FLYTTBARE INNRETNINGER (EW TABELL 7.1B)	20
TABELL 8.1.1:	OVERSIKT OVER AKUTT OLJEFORURENSNING I LØPET AV RAPPORTERINGSÅRET (EW TABELL 8.1).....	22
TABELL 8.1.2	BESKRIVELSE OVER AKUTT OLJEFORURENSNING	22
TABELL 8.2.1	AKUTT FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKE (EW TABELL 8.2).....	22
TABELL 8.2.2	BESKRIVELSE AV AKUTT FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKE.....	23
TABELL 8.2.3	AKUTT FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKER - MILJØEGENSKAPER (EW TABELL 8.3)	23
TABELL 9.1.1	FARLIG AVFALL - BREFORD DOLPHIN (16/2-11) - (EW TABELL 9.1).....	24
TABELL 9.1.2	FARLIG AVFALL - BREFORD DOLPHIN (16/2-11A) - (EW TABELL 9.1)	25
TABELL 9.1.3	FARLIG AVFALL - BREFORD DOLPHIN (16/5-2S AVALDSNES) - (EW TABELL 9.1)	27
TABELL 9.1.4	FARLIG AVFALL - BREFORD DOLPHIN (6201/11-3) - (EW TABELL 9.1)	28
TABELL 9.1.5	FARLIG AVFALL - TRANSOCEAN ARCTIC (16/2-13S) - (EW TABELL 9.1)	29
TABELL 9.1.6	FARLIG AVFALL - TRANSOCEAN ARCTIC (7120/6-3S) - (EW TABELL 9.1)	31
TABELL 9.2.1	VANLIG AVFALL - KILDESORTERT (EW TABELL 9.2).....	32

Figurer

FIGUR 1.3.1	UTSLIPP AV GULE STOFFER VS TILLATTE MENGDER PER BRØNN	6
FIGUR 5.2.1	KATEGORISERING AV UTSLIPP AV BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER.....	15
FIGUR 5.7.1	KATEGORISERING AV UTSLIPP MHT. HJELPEKJEMIKALIER	17

INNLEDNING

Rapporten redegjør for letevirksomhet på norsk sokkel i 2012 utført av Lundin Norway AS.

Rapporten dekker utslipp til luft, forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, utslipp av oljeholdig vann, håndtering av avfall og akutte utslipp fra leteboringsaktiviteten i 2012.

Lundins kontaktperson:

Axel Kelley

Tel.: 907 13 331, epost: axel.kelley@lundin-norway.no

1 STATUS LETEBORING

1.1 Generelt

Lundin Norway AS ferdigstilte til sammen 5 letebrønner i 2012, og en oppsummering av aktiviteten er vist i Tabell 1.1.1

Tabell 1.1.1: Oversikt over letebrønner boret i 2012

Brønn	Lisens	Rigg	Tidsrom	Aktivitet
16/5-2 S	PL501	Bredford Dolphin	29.11.11 - 01.02.12	Letebrønn
16/2-11*	PL501	Bredford Dolphin	05.02.12 – 29.03.12	Letebrønn
16/2-13*	PL501	Transocean Arctic	25.07.12 – 29.08.12	Letebrønn
6201/11-3	PL519	Bredford Dolphin	08.05.12 – 21.10.12	Letebrønn
7120/6-3 S	PL490	Transocean Arctic	11.10.12 - 01.12.12	Letebrønn

*Det er utført sidesteg på brønnene

I denne utslippsrapporten redegjøres det for kjemikalieforbruk, utslipp til sjø, utslipp til luft og avfall knyttet til operasjoner i 2012.

Brønn 16/5-2S ble påbegynt i november 2011 og avsluttet 1. februar 2012. Aktivitetsdata for boreoperasjonen er rapportert i denne årsrapporten.

Brønn 16/2-16 med sidesteget 16/2-16A ble påbegynt i november 2012 og ferdigstilt i februar 2013. Aktivitetsdata for boreoperasjonen blir i sin helhet rapportert i årsrapporten for 2013.

Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke aktuelle for letevirksomhet. I samsvar med Styringsforskriften med tilhørende retningslinjer, inngår disse kapitlene i rapporten med merknaden ”ikke aktuelle”.

1.2 Tillatelse til boring

Oversikt over aktuelle tillatelser gjeldende for letebrønner innrapportert i 2012 er vist i Tabell 1.2.1.

Tabell 1.2.1: Oversikt over tillatelser for leteboringer i 2012

Brønn	Dokument	Dato	Referanse
16/5-2	Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	07.10.2011	KLIF 2011/1282
16/2-11*	Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	29.11.2011	KLIF 2011/1581
16/2-13	Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	21.05.2012	KLIF 2012/1581
6201/11-3	Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	18.01.2012	KLIF 2012/1179
7120/6-3	Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	30.04.2012	KLIF 2012/512

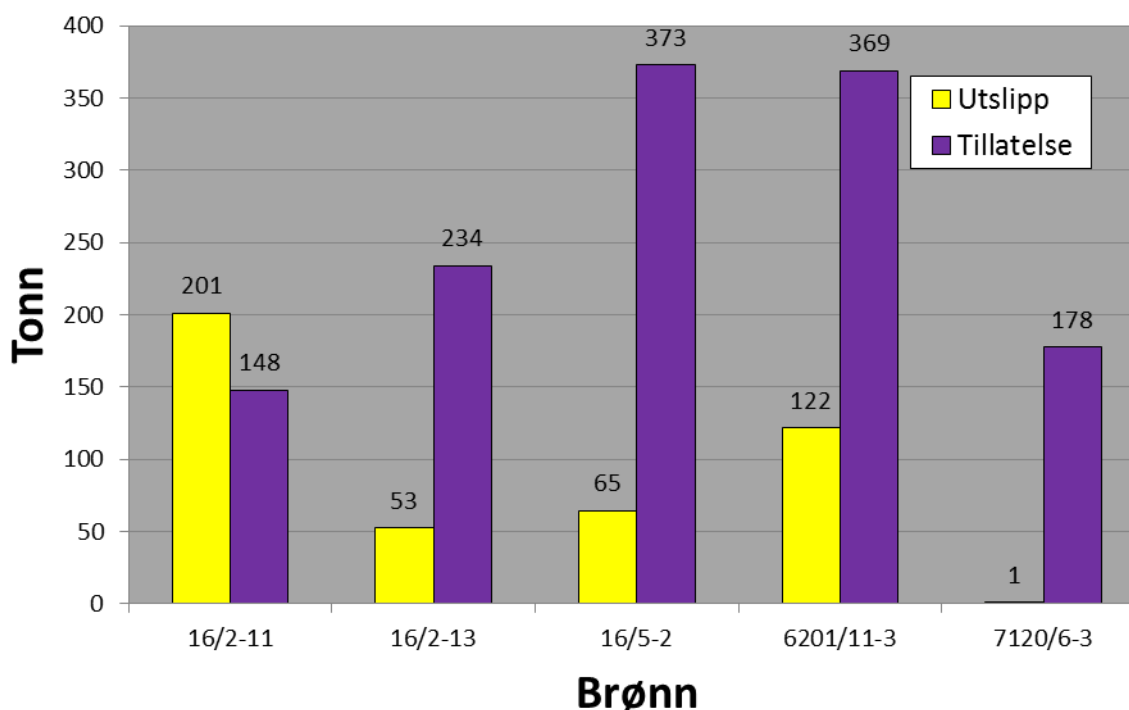
1.3 Oppfølging av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

Under boreoperasjonene ble forbruk og utslipp av kjemikalier fulgt opp seksjonsvis i henhold til mengder fastsatt i de ulike tillatelsene. Figur 1.3.1 viser utslipp av gule stoffer i forhold til utslippsgrensene for Lundins letebrønner boret i 2012.

Operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2012 omfattet ikke utslipp av røde eller svarte stoffer til sjø.

Avvik i forhold til tillatelsene til virksomhet etter forurensningsloven er beskrevet i kapittel 1.3.1

Figur 1.3.1 Utslipp av gule stoffer vs tillatte mengder per brønn



1.3.1 Avvik i forhold til tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

I forbindelse med boring av brønn 16/2-11 har det vært et utslipp av gule kjemikalier som er 53 tonn mer enn det som ble estimert i utslippssøknaden. Dette skyldes boretekniske problemer i sidesteget (12,25" seksjonen) som medførte vesentlig høyere forbruk og utslipp av borevæsker enn anslått. De boretekniske problemene som ble erfart for denne seksjonen er årsaken til at samtlige Lundin opererte sidesteg med seilingsvinkel over 30 grader heretter skal bores med oljebasert borevæske.

1.4 Status for nullutslippsarbeidet

Lundin har ikke hatt utslipp av røde eller svarte kjemikalier i forbindelse med letebrønner i 2012. Av det totale forbruket av vannbasert borevæske har 72% gått til utslipp, mens resterende mengder har blitt ilandført for videre behandling, etterlatt i brønnen eller tapt til formasjon.

1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Valg av riggkjemikalier skjer i samarbeid med riggeier og innehaver av sentralt utstyr ombord.

Lundin Norway AS følger opp substitusjon av bore- og brønnkjemikalier gjennom leverandørens utfasingsplaner.

2 UTSLIPP FRA BORING

Kapittel 2 omhandler bruk og utslipp av borevæsker samt disponering av kaks fra følgende brønner:

- 16/5-2 S
- 16/2-11 (sidesteg 16/2-11 A)
- 16/2-13 (sidesteg 16/2-13 A)
- 6201/11-3
- 7120/6-3 S

Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnsesifikk faktor som representerer forholdet mellom teoretisk hullvolum boret og kaksmengden.

2.1 Boring med vannbasert borevæske

Det ble utelukkende benyttet vannbasert borevæske ved boring av alle brønnene i 2012. Tabell 2.1.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av vannbasert borevæske i 2012.

Disponering av kaks med vannbasert borevæske er vist i Tabell 2.1.2. Bakgrunnstabeller over massebalanse for boring med vannbasert borevæske er vist i kapittel 10, VEDLEGG.

Tabell 2.1.1 Bruk og utslipp av vannbasert borevæske (EW tabell 2.1)

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Basevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
BREDFORD DOLPHIN	16/2-11	1 225	0	216	30	1 471
BREDFORD DOLPHIN	16/2-11A	1 601	0	373	60	2 035
BREDFORD DOLPHIN	16/5-2s	2 066	0	370	94	2 530
BREDFORD DOLPHIN	6201/11-3	2 694	0	1 433	509	4 636
TRANSOCEAN ARCTIC	16/2-13S	2 441	0	0	118	2 560
TRANSOCEAN ARCTIC	7120/6-3	1 506	0	1 231	102	2 839
		11 534	0	3 623	914	16 070

Tabell 2.1.2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske (EW tabell 2.2)*

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)
BREDFORD DOLPHIN	16/2-11	2 594	249	1 873	1 873	0	0	0
BREDFORD DOLPHIN	16/2-11A	1 621	113	1 909	1 895	0	14	0
BREDFORD DOLPHIN	16/5-2s	2 608	258	2 749	2 749	0	0	0
BREDFORD DOLPHIN	6201/11-3	2 938	454	3 874	3 874	0	0	0
TRANSOCEAN ARCTIC	16/2-13S	2 772	361	3 380	3 380	0	0	0
TRANSOCEAN ARCTIC	7120/6-3	3 109	300	2 694	1 979	0	715	0
		15 642		16 479	15 750	0	729	0

*Skjebnen til generert kaks er blitt rapportert til EW, men total mengde kaks er ikke kommet med i tabellsettet fra EW, og er dermed lagt inn manuelt i denne tabellen.

2.2 Boring med oljebasert borevæske

Tabell 2.2.1 Boring med oljebasert borevæske (EW tabell 2.3)

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Basevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
TRANSOCEAN ARCTIC	16/2-13A	0	0	620	342	961
		0	0	620	342	961

2.3 Boring med syntetisk borevæske

Ikke aktuelt.

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN INKLUDERT VANNLØSTE OLJEKOMPONENTER OG TUNGMETALLER

I forbindelse med leteboringene i 2012 har det ikke vært utslipp av oljeholdig vann til sjø. Drensvann fra områder hvor det kan forekomme oljesøl, eksempelvis boredekk, rørdekk m.m, er ledet til oppsamlingstank og sendt til godkjent avfallsleverandør på land.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Massebalanse for kjemikaliene innen hvert bruksområde er vist i Tabell 10.5.1 og Tabell 10.5.6 i VEDLEGG.

4.1 Samlet forbruk og utslipp

En oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø i forbindelse med leteaktiviteten i 2012 er vist i Tabell 4.1.1. Differansen mellom forbruk og utslipp er enten forlatt/ tapt i brønnen eller sendt som avfall til land, ref. Tabell 2.1.1

Tabell 4.1.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier (EW tabell 4.1)

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	7 230	4 343	0.0300
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpkjemikalier	58	50	0.0000
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		7 288	4 392	0.0300

4.2 Bore- og brønnkjemikalier (Bruksområde A)

Forbruk og utslipp av borevæskeskjemikalier og sementeringskjemikalier er basert på rapportert forbruk og utslipp for hver enkelt brønnseksjon.

En fullstendig oversikt over forbruk og utslipp av enkeltkjemikalier er redegjort i Tabell 10.5.1 i VEDLEGG. Av tabellen fremgår funksjon, fargeklasse, samt forbruk og utslipp for de enkelte kjemikaliene.

4.3 Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Ikke aktuelt

4.4 Injeksjonskjemikalier (Bruksområde C)

Ikke aktuelt

4.5 Rørledningskjemikalier (Bruksområde D)

Ikke aktuelt

4.6 Gassbehandlingskjemikalier (Bruksområde E)

Ikke aktuelt

4.7 Hjelpkemikalier (Bruksområde F)

En fullstendig oversikt over produktenes funksjon, fargekode, forbruk og utslipp er vist i Tabell 10.5.6 i VEDLEGG

4.8 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen (Bruksområde G)

Ikke aktuelt

4.9 Kjemikalier fra andre produksjonssteder (Bruksområde H)

Ikke aktuelt

4.10 Vannsporstoffer (Bruksområde K)

Ikke aktuelt

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kjemikaliene er klassifisert ut fra stoffenes

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

Basert på stoffenes iboende egenskaper, er disse gruppert som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-8)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier")
- Grønne: PLONOR kjemikalier og vann

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert mht. mengder av miljøklassene grønne, gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften §63).

Datagrunnlag for beregninger er utslippsmengdene rapportert i kapittel 4.

5.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 5.1.1 viser samlet forbruk og utslipp av kjemikalier med en fordeling av de ulike komponentene i henhold til KLIFs utfasingskriterier.

Tabell 5.1.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier (EW tabell 5.1)

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	147.00	41
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	6 176.00	3 910
Mangler test data	0	Svart	4.40	0
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	0.04	0
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.42	0
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	645.00	213
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	31.80	4
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	283.00	224
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			7 288.00	4 392

Det er benyttet bore- og brønnkjemikalier og hjelpekjemikalier i rapporteringsåret, og hjelpekjemikalier utgjorde ca. 1 % av totalt utslippet mengde.

5.2 Bore- og brønnkjemikalier

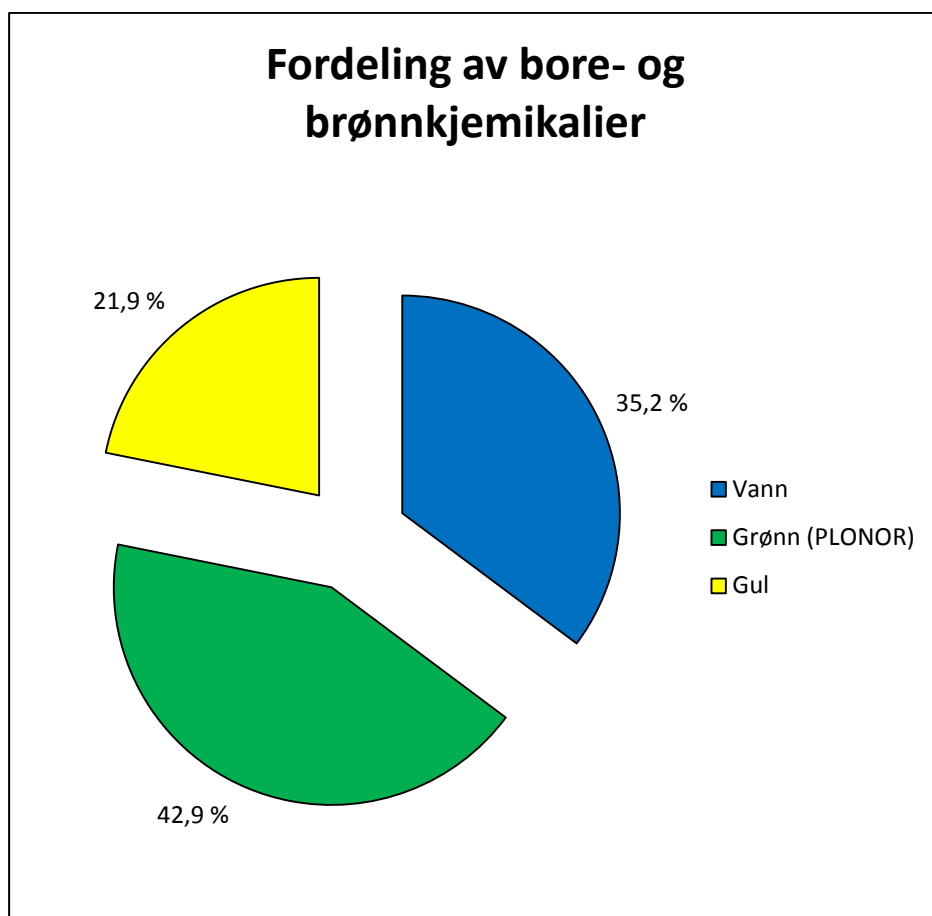
Tabell 5.2.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av bore- og brønnkjemikalier med en fordeling av de ulike komponenter i henhold til KLIFs utfasingskriterier. Fordelingen av kjemikaliene på de ulike fargekategoriene er vist i Figur 5.2.1.

Av bore- og brønnkjemikaliene sluppet ut til sjø fra leteaktiviteten i 2012 var over 90 % av kjemikaliene kategorisert som grønne.

Tabell 5.2.1 Bore- og brønnkjemikalier (EW tabell 5.2)

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	129	23
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	6 153	3 889
Mangler test data	0	Svart		
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
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		
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	636	205
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	30	2
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	283	223
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			7 230	4 343

Figur 5.2.1 Kategorisering av utslipp av bore- og brønnkjemikalier



5.3 Produksjonskjemikalier

Ikke aktuelt

5.4 Injeksjonskjemikalier

Ikke aktuelt

5.5 Gassbehandlingskjemikalier

Ikke aktuelt

5.6 Rørledningskjemikalier

Ikke aktuelt

5.7 Hjelpekjemikalier

I Tabell 5.7.1 er det gitt en oversikt over forbruk og utslipp av hjelpekjemikalier med en fordeling av de ulike komponentene i henhold til KLIFs kriterier. Fordelingen av kjemikaliene på de ulike fargekategoriene er vist i Figur 5.7.1.

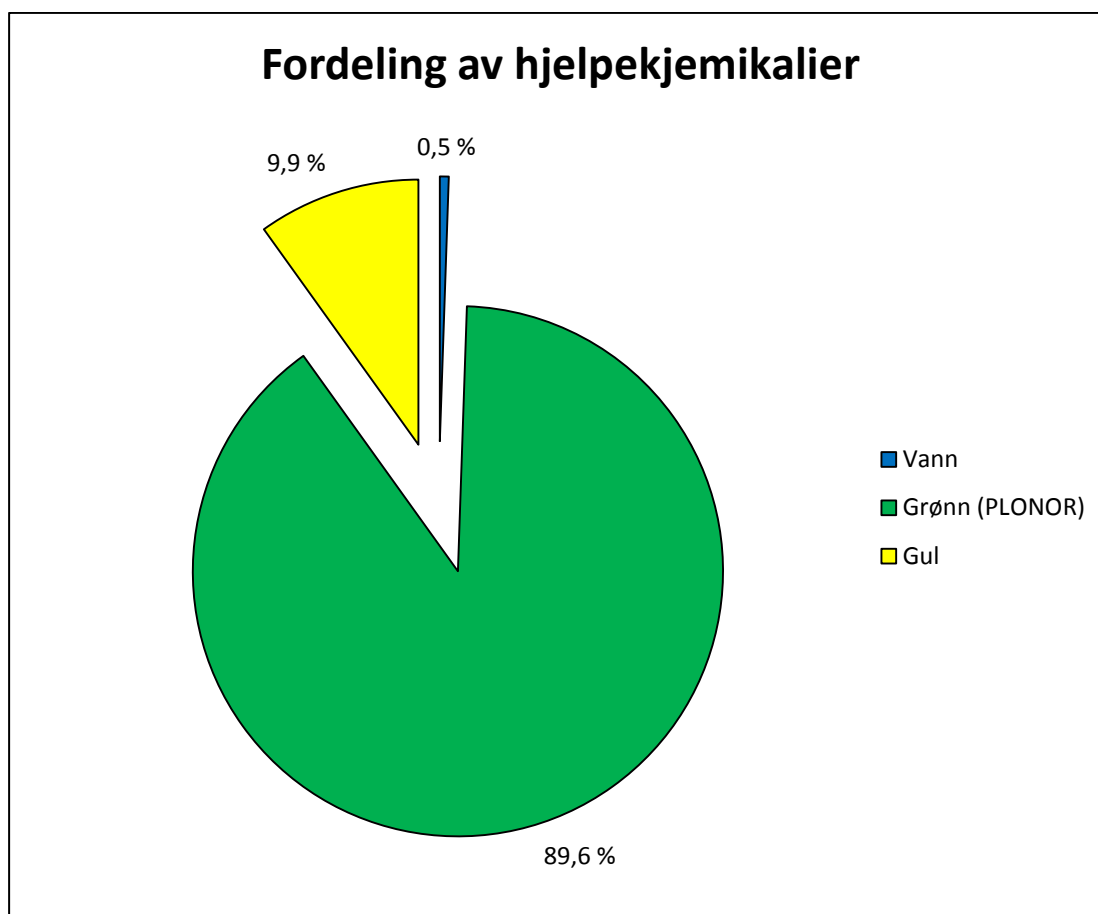
Utslipp av hjelpekjemikalier til sjø omfattet kun grønne og gule stoffer.

Tabell 5.7.1: Hjelpekjemikalier (EW tabell 5.7)

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	18.80	17.6
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	22.60	21.4
Mangler test data	0	Svart	4.40	0.0
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	0.04	0.0
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.42	0.0
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	9.20	8.3
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	2.33	2.3
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	0.35	0.3
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			58.20	49.9

Av Figur 5.7.1 fremgår det at vann og grønne stoffer utgjorde 78% av det totale utslippet av hjelpekjemikalier. Det resterende utslippet omfattet gule stoffer.

Figur 5.7.1 Kategorisering av utslipp mht. hjelpekjemikalier



5.8 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen

Ikke aktuelt

5.9 Kjemikalier fra andre produksjonssteder

Ikke aktuelt

5.10 Vannsporstoffer

Ikke aktuelt

6 BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER

Kapittelet gir opplysninger om kjemikalier som inneholder forbindelser som i henhold til miljøegenskapene faller under betegnelsen svarte eller røde kjemikalier (se Tabell 5.1.1).

6.1 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

Det var ingen utslipp av miljøfarlige forbindelser fra leteboringene i 2012. Imidlertid ble det brukt et kjemikalie med innhold av miljøfarlige forbindelser (røde stoffer) i lukket system, ref. Tabell 5.7.1.

6.2 Forbindelser som står på Prioritetslisten som tilsetninger

Det ble ikke forbrukt eller sluppet ut miljøfarlige forbindelser som inngår som tilsetninger i kjemiske produkter, se Tabell 6.2.1.

Tabell 6.2.1: Miljøfarlige forbindelser som tilsetning i produkter (EW tabell 6.2)

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Kvikksølv										
Kadmium										
Bly										
Krom										
Kobber										
Arsen										
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkyfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.3 Forbindelser som står på Prioritetslisten som forurensninger

Mineralbaserte borekjemikalier, som baritt og bentonitt (definert som komponentgruppe A), inneholder mindre mengder metallforurensninger. En oversikt over utslipp av miljøfarlige forbindelser som inngår som forurensninger i disse produktene er vist i Tabell 6.3.1.

Tabell 6.3.1: Utslipp av miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter (EW tabell 6.3)

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Kvikksølv	2									2
Kadmium	1									1
Bly	378									378
Krom	72									72
Arsen	56									56
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	509	0	0	0	0	0	0	0	0	509

7 UTSLIPP TIL LUFT

Kilde til utslipp til luft fra leteboringsaktiviteten i 2012 var forbrenning av diesel ved energiproduksjon og faking av olje og gass i forbindelse med brønntesting. Det er benyttet Norsk Olje og Gass sine standard utslippsfaktorer for å beregne utslipp til luft for samtlige utslippsparamerte, med unntak av NO_x. For NO_x utslipp er det benyttet riggspeisifikke utslippsfaktorer.

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.1.1 viser utslipp til luft fra de flyttbare innretningene i 2012.

Tabell 7.1.1: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EW tabell 7.1b)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkel												
Kjel	950	0	3 034	3	4.8	0	2.7	0	0	0	0.000	0
Turbin												
Ovn												
Motor	4 760	0	15 226	188	24.0	0	28.4	0	0	0	0.000	0
Brønntest	0 ¹	14 016	1 204	2	1.2	3.36E-03	0.4	8.13E-05	4.43E-03	3.69E-09	0.180	369
Andre kilder												
	5 710	14 016	19 463	193	30.0	3.36E-03	31.5	8.13E-05	4.43E-03	3.69E-09	0.180	369

¹ Mengde olje er angitt i kolonne "Oljeforbruk (tonn)"

7.2 Utslipp ved lagring og lasting av råolje

Ikke aktuelt.

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuelt.

7.4 Bruk og utslipp av gassporstoffer

Ikke aktuelt.

8 AKUTT FORURENSNING

Forurensningsloven definerer akutt forurensning som; ”Forurensning av betydning, som inntrer plutselig, og som ikke er tillatt etter bestemmelse i eller i medhold av denne lov. Alle utilsiktede utslipp med forurensning av betydning skal varsles”.

Lundin Norway AS har etablert retningslinjer for rapportering av akutt forurensning, som omfatter en varslingsmatrise med informasjon om meldeplikt i forhold til utslippstyper og volumer til sjø.

8.1 Akutt oljeforurensning

Det var to akutte oljeutslipp fra leteboringsaktivitetene i 2012, se Tabell 8.1.1.

Tabell 8.1.1: Oversikt over akutt oljeforurensning i løpet av rapporteringsåret (EW tabell 8.1)

Type søl	Antall < 0,05 m3	Antall 0,05 - 1 m3	Antall > 1 m3	Totalt antall	Volum < 0,05 (m3)	Volum 0,05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Diesel	1			1	0.00200			0.00200
Diesel	1			1	0.00100			0.00100
	2	0	0	2	0.00300	0	0	0.00300

Tabellen under viser en beskrivelse av akutte oljeutslipp fra leteboringsaktivitetene.

Tabell 8.1.2 Beskrivelse over akutt oljeforurensning

Dato	Brønn og innretning	Utslippstype	Beskrivelse
06.06.2012	6201/11-3 Bredford Dolphin	Diesel Ca. 2 liter	Under lekkasjetesting av dieselslange ble det sluppet ut 1-2 liter diesel. Slangen gjennomførte to godkjente lekkasjetester på riggen før slangen ble løftet ned og koblet til Viking Prince og nok en lekkasjetest ble gjennomført. I løpet av denne testen ble det oppdaget oljefilm på sjøen. Kompenserende, korrigerende og forebyggende tiltak ble identifisert og utført.
21.02.2012	16/2-11 Bredford Dolphin	Diesel Ca. 1 liter	En godkjent trykktest av bunkringslange ble gjennomført før refuelling av dieselolje fra Viking Athene. Når pumping startet ble det oppdaget dråper av dieselolje i sjøen. Refuelling ble stoppet og en ny godkjent trykktest av bunkringslange ble gjennomført. Viking Athene startet på nytt å pumpe dieselolje til riggen og på nytt ble dråper av dieselolje oppdaget i sjøen og pumping avbrutt. Korrigerende tiltak identifisert og implementert.

8.2 Akutt forurensning av kjemikalier og borevæske

Det var to akutte kjemikalie- og borevæskeutslipp fra leteboringsaktivitetene i 2012, se Tabell 8.2.1.

Tabell 8.2.1 Akutt forurensning av kjemikalier og borevæske (EW tabell 8.2)

Type søl	Antall < 0,05 m3	Antall 0,05 - 1 m3	Antall > 1 m3	Totalt antall	Volum < 0,05 (m3)	Volum 0,05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Oljebasert borevæske		1		1		0.100		0.100
Vannbasert borevæske		1		1		0.090		0.090
	0	2	0	2	0	0.190	0	0.190

Tabellen under viser en beskrivelse av akutte utslipp av kjemikalier og borevæske fra leteboringsaktivitetene.

Tabell 8.2.2 Beskrivelse av akutt forurensning av kjemikalier og borevæske

Dato	Brønn og innretning	Utslippstype	Beskrivelse
20.03.2012	16/2-11 Bredford Dolphin	Ca. 100 liter baseolje- og brine mix	Ifm brønnperforering og testing ble 100 liter baseolje- og brine blanding ventileret til sjø som følge av åpen trykkavlastningsventil på toppen av varmeveksler. Hendelsen ble undersøkt av riggen. Kompenserende tiltak identifisert og implementert, forebyggende tiltak er under utarbeidelse.
04.03.2012	16/2-11 Bredford Dolphin	Ca. 90 liter vannbasert boreslam	Lekkasje av vannbasert boreslam ut av triptank på grunn av lekkasje i primary slipjoint packer som følge av høyt forbruk av serviceluft på cellardekk. Utslipet ble estimert til 90 liter, forebyggende tiltak ble identifisert og implementert.

Tabell 8.2.3 Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker - miljøegenskaper (EW tabell 8.3)

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Mangler test data	0	Svart	
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige (Kategori 1.1)	1	Svart	
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	
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	
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul	
Andre Kjemikalier	100	Gul	0.0882
Gul underkategori 1 - Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	
Gul underkategori 2 - Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	
Gul underkategori 3 - Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul	
Vann	200	Grønn	0.0662
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	0.0375

8.3 Akutt utslipp til luft

Det var ingen akutte utslipp til luft tilknyttet leteboringsaktiviteten i 2012.

9 AVFALL

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1.1 til Tabell 9.1.6 gir en oversikt over typer avfall generert i forbindelse med leteaktivitet i 2012.

Tabell 9.1.1 Farlig avfall - Bredford Dolphin (16/2-11) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre emulsjoner	130802	7030	228.000
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.090
	mineralbaserte ikke-klorerte motoroljer, giroljer og smøreljer (EAL Code: 130205, Waste Code: 7012)	130205	7012	2.900
	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.050
	Oljefiltre, med stålkappe, små	160107	7024	0.189
	Oljeholdig masse, fat	130899	7022	0.631
	oljeholdig vann fra olje/vann-separatorer	130507	7030	8.700
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	2.430
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	0.025
	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.116
	Tomme fat/kanner med oljerester (EAL Code: 150110, Waste Code: 7012)	150110	7012	0.015
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	0.058
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.067
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	
Kjemikalieblending m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensesvæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblending m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblending u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	
	Filterkake masse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	

Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	0.025
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	9.810
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	
				253.000

Tabell 9.1.2 Farlig avfall - Bredford Dolphin (16/2-11A) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	avfall som ikke er spesifisert andre steder (EAL Code: 130899, Waste Code: 7021)	130899	7021	0.050
	Farlig væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7152	0.023
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.173
	mineralbaserte ikke-klorerte motoroljer, giroljer og smøreoljer (EAL Code: 130205, Waste Code: 7012)	130205	7012	0.036
	Oljeholdig masse,fat	130899	7022	0.410
	oljeholdig vann fra olje/vann-separatorer	130507	7030	4.100
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	2.020
	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.556
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	

	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.007
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	0.193
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	
Kjemikalieblanding m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensesvæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblanding m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblanding u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	
	Filterkakemasse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	5.800
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	
				13.400

Tabell 9.1.3 Farlig avfall - Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	avfall fra sandblåsing som inneholder farlige stoffer (EAL Code: 120116, Waste Code: 7096)	120116	7096	0.225
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.551
	mineralbaserte ikke-klorerte motoroljer, giroljer og smøreoljer (EAL Code: 130205, Waste Code: 7012)	130205	7012	0.018
	Oljefiltre, med stålkappe, små	160107	7024	0.151
	oljeholdig vann fra olje/vann-separatorer	130507	7030	4.200
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	2.750
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	0.580
	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.178
	Spillolje<30% vann bulk	130208	7012	2.700
	Spraybokser, fat	160504	7055	0.092
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	0.198
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.004
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.104
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	
Kjemikalieblanding m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensesveske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblanding m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblanding u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	
	Filterkake masse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	

	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	12.200
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	
				24.000

Tabell 9.1.4 Farlig avfall – Bredford Dolphin (6201/11-3) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre emulsjoner	130403	7030	27.200
	annet brensel (herunder blandinger)	130703	7023	2.400
	avfall som ikke er spesifisert andre steder (EAL Code: 130899, Waste Code: 7021)	130899	7021	0.062
	Drivstoff og fyringsolje	130701	7023	0.600
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.363
	mineralbaserte ikke-klorerte motoroljer, giroljer og smøreoljer (EAL Code: 130205, Waste Code: 7012)	130205	7012	6.900
	Oljefiltre, med stålkappe, små	160107	7024	0.207
	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk	165071	7141	342.000
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	6.190
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	2.440
	slam fra olje/vann-separatorer	130502	7022	2.070
	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.135
	Spraybokser, fat	160504	7055	0.167
	syntetiske motoroljer, giroljer og smøreoljer	130206	7011	7.800
	Tomme fat/kanner med oljerester (EAL Code: 150110, Waste Code: 7012)	150110	7012	0.110
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	0.093
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.025
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	

Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	
Kjemikalieblending m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensesvæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblending m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblending u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	
	Filterkakemasse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	0.765
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	0.141
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra rensenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blending	130899	7.012	34.400
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	
				434.000

Tabell 9.1.5 Farlig avfall - Transocean Arctic (16/2-13S) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre baser	60205	7132	0.010
	andre emulsjoner	130802	7030	4.500

	annet brensel (herunder blandinger)	130703	7023	4.200
	emballasje som inneholder rester av eller er forurenset av farlige stoffer	150110	8000	1.550
	Farlig væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7152	0.000
	gass i trykkbeholdere (herunder haloner) som inneholder farlige stoffer (EAL Code: 160504, Waste Code: 7055)	160504	7055	0.042
	kjemikalieblandinger u/halogen og tungmetaller (EAL Code: 165073, Waste Code: 7152)	165073	7152	0.010
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.329
	oljefiltre	160107	7022	0.122
	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk	165071	7141	702.000
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	8.510
	Polymeriserende stoff / isocy.	80501	7121	0.002
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	0.005
	uorganisk avfall som inneholder farlige stoffer	160303	7091	2.310
	voks- og fettavfall	120112	7021	0.004
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	0.229
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.029
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	776.000
Kjemikalieblending m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensevæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblending m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblending u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	
	Filterkake masse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	

	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	8.500
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	
				1 509.000

Tabell 9.1.6 Farlig avfall - Transocean Arctic (7120/6-3S) - (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre emulsjoner	130802	7030	16.800
	annet brensel (herunder blandinger)	130703	7023	0.211
	borevæske og annet boreavfall som inneholder farlige stoffer (EAL Code: 10506, Waste Code: 7091)	10506	7091	200.000
	emballasje som inneholder rester av eller er forurenset av farlige stoffer	150110	8000	1.440
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.684
	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.035
	oljeholdig avfall (EAL Code: 160708, Waste Code: 7165)	160708	7165	1.800
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	4.420
	Smørrefett og grease, fat	120112	7021	0.022
	vann, borevæske og annet boreavfall som inneholder farlige stoffer (EAL Code: 10506, Waste Code: 7091)	10506	7091	386.000
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	
Kjemikalieblanding m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensevæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	
Kjemikalieblanding m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	

Kjemikalieblanding u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	0.030
	Filterkakemasse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	40.900
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	0.042
				653.000

9.2 Kildesortert avfall

Tabell 9.2.1 Vanlig avfall - kildesortert (EW tabell 9.2)

Innretning	Type	Mengde (tonn)
(16/2-13S)	Matbefengt avfall	12.00
(16/2-13S)	Våtorganisk avfall	
(16/2-13S)	Papir	3.10
(16/2-13S)	Papp (brunt papir)	
(16/2-13S)	Treverk	5.35
(16/2-13S)	Glass	0.11
(16/2-13S)	Plast	0.83
(16/2-13S)	EE-avfall	1.55
(16/2-13S)	Restavfall	0.00
(16/2-13S)	Metall	21.10
(16/2-13S)	Blåsesand	

(16/2-13S)	Sprengstoff	
(16/2-13S)	Annet	3.25
(7120/6-3S)	Matbefengt avfall	16.80
(7120/6-3S)	Våtorganisk avfall	
(7120/6-3S)	Papir	1.70
(7120/6-3S)	Papp (brunt papir)	
(7120/6-3S)	Treverk	3.32
(7120/6-3S)	Glass	0.02
(7120/6-3S)	Plast	0.17
(7120/6-3S)	EE-avfall	0.36
(7120/6-3S)	Restavfall	
(7120/6-3S)	Metall	12.60
(7120/6-3S)	Blåsesand	
(7120/6-3S)	Sprengstoff	
(7120/6-3S)	Annet	1.76
Bredford Dolphin (16/2-11)	Matbefengt avfall	6.13
Bredford Dolphin (16/2-11)	Våtorganisk avfall	
Bredford Dolphin (16/2-11)	Papir	1.81
Bredford Dolphin (16/2-11)	Papp (brunt papir)	
Bredford Dolphin (16/2-11)	Treverk	3.86
Bredford Dolphin (16/2-11)	Glass	0.11
Bredford Dolphin (16/2-11)	Plast	2.26
Bredford Dolphin (16/2-11)	EE-avfall	0.35
Bredford Dolphin (16/2-11)	Restavfall	
Bredford Dolphin (16/2-11)	Metall	5.25
Bredford Dolphin (16/2-11)	Blåsesand	
Bredford Dolphin (16/2-11)	Sprengstoff	
Bredford Dolphin (16/2-11)	Annet	
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Matbefengt avfall	3.89
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Våtorganisk avfall	
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Papir	1.11
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Papp (brunt papir)	
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Treverk	2.59
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Glass	0.20
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Plast	0.57
Bredford Dolphin (16/2-11A)	EE-avfall	0.31
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Restavfall	1.78
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Metall	8.80
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Blåsesand	
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Sprengstoff	
Bredford Dolphin (16/2-11A)	Annet	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Matbefengt avfall	4.73
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Våtorganisk avfall	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Papir	1.32
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Papp (brunt papir)	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Treverk	3.67
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Glass	

Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Plast	0.99
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	EE-avfall	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Restavfall	1.63
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Metall	12.90
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Blåsesand	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Sprengstoff	
Bredford Dolphin (16/5-2s Avaldsnes)	Annet	
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Matbefengt avfall	3.94
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Våtorganisk avfall	
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Papir	2.24
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Papp (brunt papir)	1.14
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Treverk	7.08
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Glass	
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Plast	3.41
Bredford Dolphin (6201/11-3)	EE-avfall	0.48
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Restavfall	9.82
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Metall	26.90
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Blåsesand	
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Sprengstoff	
Bredford Dolphin (6201/11-3)	Annet	0.17
		203.00

10 VEDLEGG

Vedleggene består av følgende tabeller:

Tabell 10.5.1 Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Tabell 10.5.6 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Tabell 10.6 Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger.

10.5.1 Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

16/2-11

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baraklean Dual	20	Tensider	4.00	0.0000	4.000	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.36	0.0000	2.330	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	398.00	0.0000	390.000	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	3.41	0.0000	1.380	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	237.00	0.0000	59.900	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	2.57	0.0000	0.327	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.15	0.0000	0.150	Grønn
Dextrid E	37	Andre	1.84	0.0000	1.760	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	8.68	0.0000	2.640	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	29.70	0.0000	28.300	Gul
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	9.11	0.0000	2.670	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	1.21	0.0000	0.051	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.68	0.0000	0.025	Grønn
KCl	21	Leirskiferstabilisator	40.60	0.0000	38.900	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	5.78	0.0000	0.056	Grønn
NF-6	4	Skumdemper	0.21	0.0000	0.200	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.53	0.0000	0.077	Gul
OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	48.00	0.0000	48.000	Grønn
Oxygon	5	Oksygenfjerner	0.13	0.0000	0.130	Gul
PAC LE/RE	37	Andre	8.08	0.0000	7.710	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	40.90	0.0000	39.200	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	0.96	0.0000	0.920	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	0.14	0.0000	0.140	Grønn
Sodium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	73.40	0.0000	73.400	Grønn
Sodium Thiocyanate 50%	37	Andre	0.26	0.0000	0.131	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.23	0.0000	0.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.46	0.0000	0.280	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	3.00	0.0000	0.000	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	16.90	0.0000	0.000	Gul
			938.00	0.0000	703.000	

16/2-11A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.21	0.0000	1.150	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	626.00	0.0000	601.000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	78.70	0.0000	1.700	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	1.31	0.0000	0.018	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.61	0.0000	0.570	Grønn
Dextrid E	37	Andre	3.58	0.0000	3.410	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	0.63	0.0000	0.011	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	56.40	0.0000	53.400	Gul
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	0.63	0.0000	0.011	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	0.84	0.0000	0.003	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.57	0.0000	0.018	Grønn
KCl	21	Leirskiferstabilisator	66.60	0.0000	63.200	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	4.90	0.0000	0.014	Grønn
NF-6	4	Skumdemper	0.03	0.0000	0.030	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.28	0.0300	0.003	Gul
PAC LE/RE	37	Andre	16.00	0.0000	15.100	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	78.00	0.0000	74.000	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.42	0.0000	1.350	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	0.67	0.0000	0.630	Grønn
Sodium Thiocyanate 50%	37	Andre	0.45	0.0000	0.224	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.13	0.0000	0.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.10	0.0000	0.000	Gul
Steelseal	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.34	0.0000	0.330	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	2.57	0.0000	0.000	Grønn
			942.00	0.0300	817.000	

16/2-13A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baraklean Dual	20	Tensider	0.61	0.0000	0.000	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.50	0.0000	0.000	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	396.00	0.0000	0.000	Grønn
BDF-460	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	8.90	0.0000	0.000	Gul
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.26	0.0000	0.000	Gul
Calcium Chloride	37	Andre	27.80	0.0000	0.000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	17.00	0.0000	0.000	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	2.16	0.0000	0.000	Gul

Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.05	0.0000	0.000	Grønn
DRILTREAT	37	Andre	0.35	0.0000	0.000	Grønn
Duratone E	37	Andre	16.30	0.0000	0.000	Gul
Dyckerhoff Class "G" Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	115.00	0.0000	1.700	Grønn
EDC 95-11	29	Oljebasert basevæske	318.00	0.0000	0.000	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	19.20	0.0000	0.000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	5.93	0.0000	0.017	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	1.23	0.0000	0.000	Grønn
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	1.22	0.0000	0.000	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.54	0.0000	0.156	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	0.15	0.0000	0.000	Grønn
Lime	11	pH regulerende kjemikalier	9.08	0.0000	0.000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.52	0.0000	0.000	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.28	0.0000	0.000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.89	0.0000	0.000	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.18	0.0000	0.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.18	0.0000	0.000	Gul
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.19	0.0000	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	2.21	0.0000	0.000	Grønn
			948.00	0.0000	1.870	

16/2-13S

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.10	0.0000	4.000	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	453.00	0.0000	435.000	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	2.45	0.0000	0.000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	278.00	0.0000	67.500	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	3.26	0.0000	0.000	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.02	0.0000	0.010	Grønn
Dextrid E	37	Andre	2.51	0.0000	2.050	Grønn
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.27	0.0000	0.068	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	17.00	0.0000	4.330	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	25.00	0.0000	20.500	Gul
Halad-300L NS	25	Sementeringskjemikalier	15.70	0.0000	7.440	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	4.65	0.0000	0.000	Gul
Halad-99LE+	25	Sementeringskjemikalier	0.31	0.0000	0.306	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	1.01	0.0000	0.018	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	0.30	0.0000	0.000	Grønn
KCl	21	Leirskiferstabilisator	60.80	0.0000	49.600	Grønn
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.62	0.0000	0.061	Gul
OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	71.00	0.0000	71.000	Grønn

PAC LE/RE	37	Andre	7.01	0.0000	5.720	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	36.30	0.0000	29.600	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.61	0.0000	1.460	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	0.10	0.0000	0.090	Grønn
Sodium Thiocyanate 50%	37	Andre	0.44	0.0000	0.221	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.05	0.0000	0.050	Gul
Starcide	1	Biosid	0.02	0.0000	0.020	Gul
Tuned Light XL	25	Sementeringskjemikalier	65.00	0.0000	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	3.81	0.0000	0.000	Grønn
			1 054.00	0.0000	699.000	

16/5-2s

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.21	0.0000	3.100	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	454.00	0.0000	425.000	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	1.66	0.0000	0.408	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	286.00	0.0000	23.900	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	2.37	0.0000	0.021	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.68	0.0000	0.600	Grønn
Dextrid E	37	Andre	1.90	0.0000	1.650	Grønn
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	1.41	0.0000	0.334	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	9.60	0.0000	0.919	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	28.70	0.0000	25.100	Gul
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	8.52	0.0000	1.540	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	1.68	0.0000	0.011	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	1.14	0.0000	0.011	Grønn
KCl	21	Leirskiferstabilisator	39.30	0.0000	34.200	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	8.20	0.0000	0.083	Grønn
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.44	0.0000	0.062	Gul
OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	38.00	0.0000	38.000	Grønn
PAC LE/RE	37	Andre	7.96	0.0000	6.940	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	42.30	0.0000	36.800	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	0.55	0.0000	0.460	Grønn
Soda ash	32	Vannbehandlingskjemikalier	1.34	0.0000	1.300	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	0.72	0.0000	0.630	Grønn
SODIUM BICARBONATE	37	Andre	0.07	0.0000	0.050	Grønn
Sodium Thiocyanate 50%	37	Andre	0.38	0.0000	0.192	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.05	0.0000	0.000	Gul

Starcide	1	Biosid	0.03	0.0000	0.000	Gul
Sugar	25	Sementeringskjemikalier	0.18	0.0000	0.150	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	4.65	0.0000	0.000	Grønn
			945.00	0.0000	601.000	

6201/11-3

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.72	0.0000	2.170	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 075.00	0.0000	878.000	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	3.10	0.0000	0.000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	196.00	0.0000	1.300	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	7.99	0.0000	0.475	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	3.59	0.0000	2.530	Grønn
Deep Water Flo-Stop NS	25	Sementeringskjemikalier	150.00	0.0000	21.700	Grønn
Dextrid E	37	Andre	6.44	0.0000	5.390	Grønn
EZ-FLO	25	Sementeringskjemikalier	0.49	0.0000	0.002	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	15.90	0.0000	1.670	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	90.10	0.0000	73.800	Gul
Halad-300L NS	25	Sementeringskjemikalier	10.30	0.0000	1.320	Gul
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	3.92	0.0000	0.086	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	1.58	0.0000	0.001	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	1.90	0.0000	0.017	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	2.62	0.0000	0.045	Grønn
KCI	21	Leirskiferstabilisator	219.00	0.0000	188.000	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	7.40	0.0000	0.006	Grønn
NF-6	4	Skumdemper	0.11	0.0000	0.090	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	1.10	0.0000	0.095	Gul
OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	16.00	0.0000	16.000	Grønn
PAC LE/RE	37	Andre	26.60	0.0000	21.800	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	61.00	0.0000	43.800	Gul
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.61	0.0000	1.350	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	4.03	0.0000	2.880	Grønn
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.54	0.0000	0.290	Gul
SSA-1	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	7.86	0.0000	0.000	Grønn
Starcide	1	Biosid	0.38	0.0000	0.040	Gul
Sugar powder	25	Sementeringskjemikalier	0.13	0.0000	0.100	Grønn
Tuned Light XL	25	Sementeringskjemikalier	70.00	0.0000	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	5.97	0.0000	0.705	Grønn
			1 993.00	0.0000	1	

264.000

7120/6-3

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.12	0.0000	0.000	Grønn
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.06	0.0000	0.170	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	232.00	0.0000	180.000	Grønn
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	0.61	0.0000	0.000	Grønn
Dextrid E	37	Andre	6.37	0.0000	0.000	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	27.70	0.0000	0.000	Gul
KCI	21	Leirskiferstabilisator	57.90	0.0000	0.000	Grønn
Lime	11	pH regulerende kjemikalier	1.02	0.0000	1.020	Grønn
OCMA Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	75.10	0.0000	75.000	Grønn
PAC LE/RE	37	Andre	5.33	0.0000	0.000	Grønn
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.42	0.0000	0.800	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	0.78	0.0000	0.000	Grønn
Sodium Thiocyanate 50%	37	Andre	0.64	0.0000	0.000	Gul
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.09	0.0000	0.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.09	0.0000	0.000	Gul
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.08	0.0000	0.000	Grønn
			410.00	0.0000	257.000	

10.5.6 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Innretning BREFDOR DOLPHIN

Handelsnavn	Hoved-komponent	Funksjons-gruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	SFT farge klasse	Har erstattet
Bestolife "4010" NM		23	Gjengefett		0.92	0	0.184	Gul	
CC-TURBOCLEAN		20	Tensider		0.52	0	0.520	Gul	
CC-TURBOCLEAN		27	Vaske- og rensedmidler		1.04	0	1.040	Gul	
Erifon 818 v2		2	Korrosjonsh emmer		1.17	0	0.000	Rød	
Erifon 818 v2		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP vÆske)		0.61	0	0.000	Rød	
JET-LUBE ALCO EP 73		23	Gjengefett		0.16	0	0.000	Rød	

PLUS®									
JET-LUBE® RUN-N- SEAL(TM) ECF		23	Gjengefett		0.02	0	0.004	Gul	
JET-LUBE® SEAL- GUARD(TM) ECF		23	Gjengefett		0.04	0	0.008	Gul	
Microsit Polar		20	Tensider		0.95	0	0.950	Gul	
Microsit Polar		27	Vaske- og rensemidler		1.35	0	1.350	Gul	
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		4.13	0	4.130	Gul	
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate		24	Smøremidle r		2.91	0	2.910	Gul	
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate		37	Andre		2.45	0	2.450	Gul	
Pelagic Stack Glycol V2		9	Frostvæske		4.00	0	4.000	Grønn	
Pelagic Stack Glycol V2		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		7.44	0	7.440	Grønn	
Pelagic Stack Glycol V2		37	Andre		2.55	0	2.550	Grønn	
					30.30	0	27.500		

Innretning TRANSOCEAN ARCTIC

Handelsnavn	Hoved- komponent	Funksjons- gruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	SFT farge klasse	Har erstattet
Aqualink 300-F v2		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		5.32	0	5.320	Gul	
Castrol Hyspin M32		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		4.40	0	0.000	Svart	
CLEANRIG HP		27	Vaske- og rensemidler		7.84	0	6.930	Gul	
Commercial MEG		9	Frostvæske		4.46	0	4.460	Grønn	
JET-LUBE® NCS-30ECF		23	Gjengefett		0.36	0	0.073	Gul	
Stack Magic ECO-F		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		4.84	0	4.840	Gul	
Stack Magic ECO-F v2		10	Hydraulikkv æske (inkl. BOP væske)		0.74	0	0.735	Gul	
					28.00	0	22.400		

10.6 Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger

16/2-11

Brønnbane	Total oljemengde (tonn)	Gjenvunnet oljemengde (tonn)	Brent olje (tonn)	Brent gass (m3)
16/2-11	369	0	369	14 016
	369	0	369	14 016