



Faroe Petroleum

03	28.2.2013	Endelig versjon	A Meisler A Meisler	T Østrem E Framnes SA Tønning for E Framnes	
02	20.2.2013	Intern gjennomgang		T Østrem SA Tønning	
01	15.2.2013	Utkast for gjennomgang	AZ Jacobsen	AB Meisler	
Revisjon:	Dato:	Reason for issue:	Utarbeidet av:	Verifisert av:	Godkjent av:

Tittel:

Utslippsrapportering Faroe Petroleum for 2012

Dokumentnummer:

Prosjektkode	Opphavskode	Emnekode	Dokumentkode	Sekvensnummer
CLAP	FARO	S	RA	0039

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
1.1	Generelt.....	4
1.2	Oversikt tillatelse til boring	4
1.3	Oppfølging av tillatelsen til boring	5
1.4	Status for nullutslippsarbeidet	5
1.5	Kjemikalier prioritert for substitusjon	6
2	Utslipp fra boring.....	7
2.1	Boring med vannbasert borevæske	7
2.2	Boring med oljebaserte borevæsker	7
3	Utslipp av oljeholdig vann, inkludert løste oljekomponenter og tungmetaller	9
4	Bruk og utslipp av kjemikalier.....	10
4.1	Samlet forbruk og utslipp.....	10
4.2	Kjemikalier i lukkede system	10
5	Evaluering av kjemikalier	11
5.1	Samlet forbruk og utslipp.....	11
6	Bruk og utslipp av miljøfarlige stoff.....	13
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff	13
6.2	Forbindelser som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter ..	13
7	Utslipp til luft	14
7.1	Forbrenningsprosesser.....	14
7.2	Utslipp ved lagring og lastning av råolje.....	14
7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering.....	14
7.4	Bruk og utslipp av gassporstoffer.....	14
8	Utsiktede utslipp.....	15
8.2	Utsiktede utslipp av olje	15
8.3	Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske.....	15
8.4	Utsiktede utslipp til luft	15
9	Avfall	16
10	Referanser	18
11	Vedlegg	19

1 Innledning

Denne rapporten dekker årlig forbruk av kjemikalier og diesel og utslipp til sjø og luft, samt håndtering av avfall fra Faroe Petroleum AS sin boreaktivitet i løpet av 2012. Rapporteringen er gjort i henhold til Klifs "Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs - 2013".

Kontaktperson for årsrapporten:

Tove Østrem
Faroe Petroleum AS
Haakon VII's gate 7
4005 Stavanger

e-post: tostrem@faroe-petroleum.com

Telefon: 51 21 51 03

Mobil: 484 08 709

1.1 Generelt

Rapporten dekker forhold vedrørende forbruk av kjemikalier og diesel og utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall for rapporteringsåret 2012. Rapporteringen er utført i henhold til Styringsforskriften § 34 og "Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs", refs. /1/ og /2/. I tillegg vises det til Norsk olje og gass veiledningen "Veiledning til den årlige utslippsrapporteringen", ref. /3/.

Faroe Petroleum AS, heretter kalt Faroe, boret i 2012 letebrønnen 2/8-18 S Clapton i PL440. Brønnen ble boret med jack-up riggen Maersk Guardian. Leteaktiviteten er oppsummert i Tabell 1.1.

Faroe hadde ingen produksjonsaktivitet i 2012.

Tabell 1.1: Letebrønn boret av Faroe i 2012

Brønn	Type aktivitet	Tidsrom	Rigg	Borevæskesystem	Brønntest
2/8-18 S (PL440 S)	Leteboring	23.5.2012 – 27.6.2012	Maersk Guardian	VBM: 36", 26", 12 ¼" (pilothull), OBM: 17 ½", 12 ¼", 8 ½"	Nei

VBM = Vannbasert borevæske
OBM= Oljebasert borevæske

Ved boring av 2/8-18 S Clapton ble det benyttet vannbasert borevæske ved boring av 36" seksjonen, pilothull (12 ¼") og 26" seksjonen. For disse seksjonene ble borekaks og borevæske sluppet til sjø ved sjøbunnen. De tre nederste seksjonene, 17 ½", 12 ¼" og 8 ½", ble boret med OBM av boretekniske og sikkerhetsmessige grunner. Borekaks med vedheng av OBM ble sendt til land for forskriftsmessig behandling. Det ble ikke foretatt brønntesting.

1.2 Oversikt tillatelse til boring

Tabell 1.2: Følgende tillatelser til boring er gjeldende for leteboring

Tillatelser til boring	Dato	Referanse
Boring av letebrønn 2/8-18 S Clapton, PL440S, oversendelse av tillatelse etter forurensningsloven	2.3.2012	2011/1674

I tillatelsen til boring ligger følgende til grunn:

- Substitusjon av alle kjemikalier til mindre miljø- og helseskadelige alternativer er en plikt
- Tiltak for å redusere behovet for kjemikalier skal vektlegges og forbruk og utslipp av kjemikalier minimeres og er i samsvar med nødvendig behov
- Utslipp av stoffer i rød eller svart kategori tillates ikke
- Utslipp av ubrukt, tørr sement er ikke tillatt
- Faktiske utslipp til luft skal dokumenteres

1.3 Oppfølging av tillatelsen til boring

Faroes leteboringsaktivitet er utført innenfor vilkårene gitt som del av tillatelsene til leteboring.

Forbruk og utslipp under operasjonene ble fulgt opp seksjonsvis i forhold til mengder gitt i tillatelsen. Tabell 1.3 viser status etter endt operasjon for brønnen.

Tabell 1.3: Oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier (tonn), 2/8-18 S Clapton

BRUK	PLONOR	Gul	Rød	UTSLIPP	PLONOR	Gul	Rød
Bruk (tonn)	1194,14	211,56	0,00	Sluppet ut (tonn)	439,33	15,30	0,00
Omsøkt (tonn)	6784,10	1744,90	0,00	Omsøkt (tonn)	914,90	36,00	0,00
Ikke brukt (tonn)	5589,96	1533,34	0,00	Ikke sluppet ut (tonn)	475,57	20,70	0,00
% brukt ift. søknaden	17,60 %	12,12 %	-	% sluppet ut ift. søknaden	48,02 %	42,49 %	-

* Vann er inkludert i verdien for PLONOR da dette er i samsvar med opplysningene i søknaden

Andelen utslipp til luft som følge av forbrenning av diesel til energiproduksjon var 36 % av omsøkt mengde dieselforbruk.

1.4 Status for nullutslippsarbeidet

Utslipsreducerende tiltak for leteboringsaktiviteten i 2012 var:

Utslipp av kjemikalier

Tekniske løsninger og prosedyrer for å redusere forbruk og utslipp av kjemikalier i gul kategori var under kontinuerlig vurdering.

Det var fokus på å minimere utslipp av overskudd av bulksement under sementeringsarbeidet, og det ble fulgt opp at riggen opprettholdt barrierer mot utilsiktede utslipp.

Borevæske

På Clapton ble de øverste seksjonene (36", 12 ¼" pilot hull og 26") boret med sjøvann og bentonittpiller, og borevæske og kaks ble sluppet direkte til sjø ved sjøbunnen. De 3 nederste seksjonene, 17 ½", 12 ¼" og 8 ½" ble boret med OBM av boretekniske grunner. Oljebasert borevæske og kaks ble tatt opp til riggen, der kontaminert kaks ble overført til skip og transportert til land for videre behandling på godkjent mottak.

Oljeholdig drenasjevann

Oljeholdig vann fra bl.a. maskinrom, bilge tanker, pumperom, og drenering fra deksflater på riggen går gjennom en gravitasjonsseparator, analyseres og går til sjø med oljeinnhold mindre en 15 ppm. Olje separert ut ble sendt til land som avfall.

1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Det ble ikke benyttet kjemikalier i rødt eller svart kategori. Det er gjennomført systematisk gjennomgang av stoffer i gul kategori og spesielt av de stoffer som er klassifisert som Y2 og Y3. Det er ikke brukt noen kjemikalier i kategori Y3.

Utslippssøknaden inkluderte bruk av Geltone II, som er et rødt kjemikalie. Dette ble erstattet av BDF-578, som har miljøklassifisering "gul".

Tuned Light XL, som er et gult kjemikalie, ble også erstattet av Tuned Light XL-E. Tuned Light XL-E er et mer miljøvennlig alternativ, ettersom kjemikaliet er PLONOR.

2 Utslipp fra boring

Dette kapitlet gir en oversikt over borevæsker benyttet under boring, samt oversikt over disponering av kaks. Faroe har boret en letebrønn i løpet av 2012.

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

2.1 Boring med vannbasert borevæske

Vannbasert borevæske ble benyttet ved boring av seksjonene 36", 12 ¼" pilot hull og 26" for brønn 2/8-18 S. En oversikt over bruk og utslipp av vannbasert borevæske og kaks fremgår av tabell 2.1. Bakgrunnstabeller er gitt i Vedlegg (Tabell 11.2 og 11.3).

Tabell 2.1: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbaserte borevæsker (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)
MÆRSK GUARDIAN	2/8-18 S	1 436	0	0	1 500	2 936
		1 436	0	0	1 500	2 936

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

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)
MÆRSK GUARDIAN	2/8-18 S	797	218	566	566	0	0	0
		797		566	566	0	0	0

2.2 Boring med oljebaserte borevæsker

17 ½", 12 ¼" og 8 ½" seksjonene ble for brønn 2/8-18 S boret med OBM. Årsaker til at OBM ble benyttet var grunnmassoner, reaktiv, ustabil skifer og ukonsolidert kritt. OBM har boretekniske fordeler ved boring under slike forhold.

Tabell 2.3: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebaserte borevæsker (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)
MÆRSK GUARDIAN	2/8-18 S	0	0	831	601	1 432
		0	0	831	601	1 432

Tabell 2.4: Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske (EW tabell 2.4)

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)	Eksporert kaks til andre felt (tonn)
2/8-18 S	2 284	244	633	0	0	633	0
	2 284	244	633	0	0	633	0

3 Utslipp av oljeholdig vann, inkludert løste oljekomponenter og tungmetaller

Drenering av maskinrom og helifuelanlegg skjer gjennom et lukket system til samling i sloptank der oljeinnhold blir målt. Er dette under 15 ppm slippes det oljeholdige vannet til sjø, er det over 15 pps fraktes det til land som slop for behandling ved godkjent anlegg gjennom Halliburton (se Tabell 9.1). Det samme skjer med akutte utslipp på boredekk f. eks. hydraulikkvæske.

Det ble sluppet ut 54 m³ oljeholdig vann til sjø i forbindelse med boring av Clapton med Maersk Guardian. Dette vannet hadde et oljeinnhold lavere enn 15 ppm, se Tabell 3.1. Månedsoversikt under operasjon er vist i Tabell 11.1.

Det ble ikke benyttet radioaktive tracere ved operasjon av den aktuelle brønnen.

Tabell 3.1: Utslipp av olje og oljeholdig vann (EW tabell 3.1)

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)
Produsert		0						
Fortregning		0						
Drenasje	54	4		0.000216	0	54.0	0	0
Annet		0						
	54			0.000216	0	54.0	0	0

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

4.1 Samlet forbruk og utslipp

En oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med Faroës leteaktivitet i 2012 er gitt i Tabell 4.1. Resterende volum ble enten forlatt/tapt i brønnen eller sendt til land, se Tabell 9.1. En fullstendig oversikt over forbruk og utslipp av hvert enkelt kjemikalie er oppgitt i vedlegg – Tabell 11.2. Av tabellene i vedlegg fremgår funksjon, hovedkomponent, løselighet, forbruk og utslipp av kjemikalier.

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

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

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	1 401	451	0
B	Produksjonskjemikalier	0	0	0
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	4	3	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		1 406	455	0

4.2 Kjemikalier i lukkede system

Med referanse til Revisjonsrapport fra Klif (ref. /4/) fremkommer det at Maersk benyttet hydraulikkolje som ikke er i samsvar med krav i Aktivitetsforskriften. Ombord på Maersk Guardian er det registrert en hydraulikkolje i lukket system som overstiger 3000 liter per år. Dette er Texaco Rando HDZ 46, og under operasjon på Clapton ble det brukt 1000 liter av denne hydraulikkoljen. Totalt forbruk av Texaco Rando HDZ 46 i 2012 var 5708 liter.

Maersk Guardian har gjennomgått sine interne rutiner for rapportering samt erstatter Texaco Rando HDZ 46 da denne ikke hadde HOCNF datablad. Texaco Rando HDZ 46 har blitt erstattet av Shell Tellus S2 V46 med tilhørende HOCNF (informasjon fra Maersk Drilling januar 2013).

5 Evaluering av kjemikalier

Kjemikaliene er kategorisert ut fra stoffenes

- Bionedbrytning
 - Bioakkumulering
 - Akutt giftighet
- eller
- Kombinasjoner av punktene over

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

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis tillatelse 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 gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften) og SKIM veiledningen mht. Y-klassifisering. Datagrunnlag for beregninger er utslippsmengdene rapportert i kapittel 4.

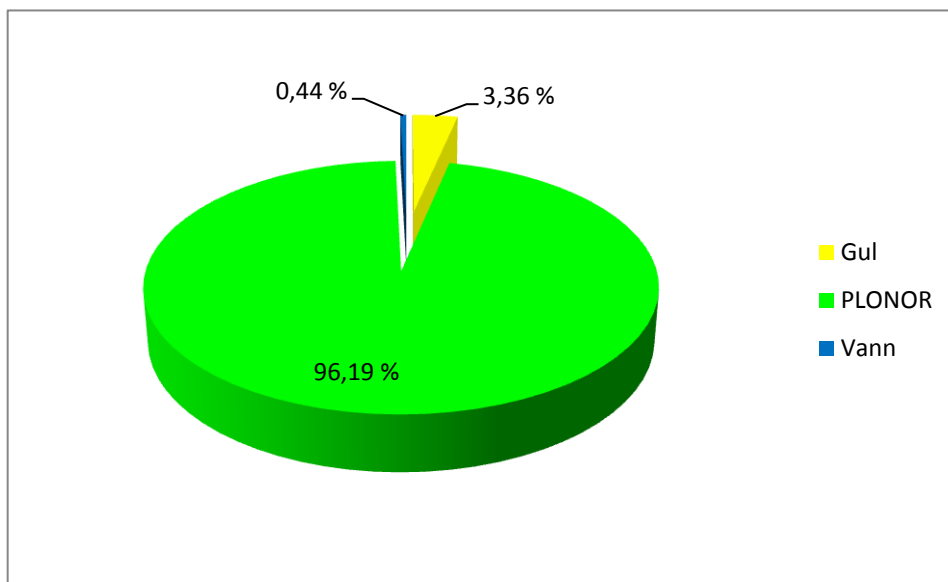
5.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 5.1 gir en oversikt over komponentene i det totale forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på Klifs utfasingskriterier.

Tabell 5.1: Forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på deres miljøegenskaper (EW tabell 5.1)

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	30	2.0
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	1 156	437.0
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	0	0.0
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	197	15.6
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	12	0.4
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	11	0.0
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			1 406	455.0

Figur 5.1 viser at 96,19 % av utslippene under operasjon på 2/8-18 S Clapton var PLONOR kjemikalier, 0,44 % var vann, mens resten var gule kjemikalier. Det ble ikke brukt kjemikalier i rød kategori under operasjonen.



Figur 5.1 Utslipp av kjemikalier fordelt etter miljøkategori.

6 Bruk og utslipp av miljøfarlige stoff

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

Under Faroes operasjon ble det ikke benyttet kjemikalier med miljøfarlige forbindelser i forhold til de kriteriene som er satt til rapportering (ref. /3/).

6.2 Forbindelser som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det ble ikke forbrukt eller sluppet ut miljøfarlige forbindelser som inngår som *tilsetninger* i kjemiske produkter.

En del mineralbaserte borekjemikalier, som baritt og bentonitt, inneholder mindre mengder metallforurensninger. Utslipp av miljøfarlige forbindelser som inngår som forurensninger i kjemiske produkter i forhold til de kriteriene som er satt til rapportering er gitt i Tabell 6.1.

Tabell 6.1: Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter (kg) (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	0.07									0.07
Kadmium	0.04									0.04
Bly	43.70									43.70
Krom	9.74									9.74
Arsen	6.57									6.57
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkyfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	60.10	0	0	0	0	0	0	0	0	60.10

7 Utslipp til luft

Kilde til utslipp til luft fra Faroe sin leteboringsaktivitet i 2012 var forbrenning av diesel til energiproduksjon. Utslippene er beskrevet i seksjon 7.1.

Norsk olje og gass standard utslippsfaktorer er benyttet for å beregne utslipp til luft (ref. /3/).

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.1 gir en oversikt over utslipp til luft fra flyttbare innretninger. Kilden for utslipp til luft er relatert til kraftgenerering ved bruk av dieselmotorer. Totalt ble det i 2012 forbrukt 421 tonn diesel til energiproduksjon i forbindelse med Faroers leteboringsaktivitet med Maersk Guardian.

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

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp p CO2 (tonn)	Utslipp p NOx (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH4 (tonn)	Utslipp p SOx (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	421	0	1 335	29.5	2.10	0	0.400	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	421	0	1 335	29.5	2.10	0	0.400	0	0	0	0	0

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 Utviktede utslipp

Faroe hadde ingen utviktede utslipp som var varslings- og meldepliktige i 2012.

8.2 Utviktede utslipp av olje

Faroe hadde ingen utviktede utslipp av olje under boring av brønn 2/8-18 S.

8.3 Utviktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Faroe hadde ingen utviktede utslipp av borevæske under boring av brønn 2/8-18 S.

8.4 Utviktede utslipp til luft

Det forekom ingen utviktede utslipp til luft fra Faroes operasjon av brønn 2/8-18 S.

9 Avfall

Tabell 9.1 og tabell 9.2 gir en oversikt over henholdsvis farlig avfall og kildesortert vanlig avfall generert i forbindelse med Faroes leteaktivitet i 2012.

Riggen har etablert et system for avfallshåndtering og avfallssortering. Videre håndtering av avfallet foregår på land. Faroe har en basekontrakt med BP og avfallshåndteringsleverandør er SAR.

Alt avfall som er sendt i land i forbindelse med Faroes leteboringsaktivitet ble håndtert av kontraktører. Krav til avfallshåndtering er regulert gjennom kontrakter Faroe har etablert med:

- SAR
- NorSea Group- Baseleverandør
- Halliburton – slop, borevæske og borekaks

Tabell 9.1: Farlig avfall (EW tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	0.318
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	0.128
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.008
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.092
Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096	
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	129.000
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	633.000
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	264.000
	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	0.022
	Filterkake masse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	1.110
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	0.050
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	0.121
	Løsemidler	140603	7.042	
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	0.317

	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	0.083
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	3.450
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	0.029
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	0.165
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	0.010
	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	
				1 033.000

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall (EW tabell 9.2)

Innretning	Type	Mengde (tonn)
MÆRSK GUARDIAN	Matbefengt avfall	5.8
MÆRSK GUARDIAN	Våtorganisk avfall	
MÆRSK GUARDIAN	Papir	2.5
MÆRSK GUARDIAN	Papp (brunt papir)	
MÆRSK GUARDIAN	Treverk	2.9
MÆRSK GUARDIAN	Glass	0.3
MÆRSK GUARDIAN	Plast	1.2
MÆRSK GUARDIAN	EE-avfall	0.5
MÆRSK GUARDIAN	Restavfall	
MÆRSK GUARDIAN	Metall	139.0
MÆRSK GUARDIAN	Blåsesand	
MÆRSK GUARDIAN	Sprengstoff	
MÆRSK GUARDIAN	Annet	0.4
		152.0

10 Referanser

- /1/ [Styringsforskriften](#)
- /2/ **Klif**, 2013. Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. TA 3010/2013.
- /3/ **Norsk olje og gass**, 2012. Veiledning til den årlige utslippsrapporteringen. 8. januar 2012.
- /4/ **Klif**, 2012. Revisjon ved Faroe Petroleum Norge AS, letebrønn Clapton 2/8-18 S. Revisjonsrapport 2012.060.R.KLIF.

11 Vedlegg

Vedlegget består av følgende tabeller:

- Tabell 11.1** Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann på Maersk Guardian.
- Tabell 11.2** Massebalanse for bore- og brønnekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent, 2/8-18 S.
- Tabell 11.3** Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent, 2/8-18 S.

Tabell 11.1: Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann på Maersk Guardian under boring av brønn 2/8-18 S (EW tabell 10.4.2)

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
Januar					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni	9	0	9.0	4	0.000036
Juli	45	0	45.0	4	0.000180
August					
September					
Oktober					
November					
Desember					
	54	0	54.0		0.000216

Tabell 11.2: Massebalanse for bore- og brønnekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent, for brønn 2/8-18 S (EW tabell 10.5.1)

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baracarb all grades	37	Andre	22.90	0	6.77	Grønn
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.69	0	1.20	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	697.00	0	335.00	Grønn
Barofibre F-M-C	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.03	0	0.02	Grønn
BDF-460	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.85	0	0.00	Gul
Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	50.50	0	48.80	Grønn
Calsium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	12.80	0	0.00	Grønn
Calsium Chloride Brine	37	Andre	3.36	0	0.00	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	60.00	0	0.00	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	6.74	0	0.00	Gul
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3.50	0	3.34	Grønn
Drilltreat	37	Andre	0.23	0	0.00	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	8.16	0	0.00	Gul
Expandacem Blend N D HT	25	Sementeringskjemikalier	75.00	0	0.00	Gul
EZ MUL NS	15	Emulsjonsbryte	9.83	0	0.00	Gul
EZ-FLO II	25	Sementeringskjemikalier	0.07	0	0.00	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	12.50	0	0.00	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	15.00	0	14.30	Gul

Halad 350L	25	Sementeringskjemikalier	4.69	0	0.00	Gul
Halad 400L	25	Sementeringskjemikalier	4.34	0	0.00	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	2.20	0	0.00	Grønn
Lime	11	pH regulerende kjemikalier	5.46	0	0.18	Grønn
Microsilica L	25	Sementeringskjemikalier	6.14	0	0.00	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	2.57	0	0.00	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.56	0	0.00	Gul
PAC-LE/RE	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.03	0	0.88	Grønn
Potassium Chloride (KCL powder)	21	Leirskiferstabilisator	41.00	0	39.20	Grønn
SCR 100L NS	25	Sementeringskjemikalier	0.45	0	0.00	Gul
SEM-8	25	Sementeringskjemikalier	1.47	0	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	0.58	0	0.55	Grønn
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.08	0	0.00	Gul
Starcide	1	Biosid	0.05	0	0.00	Gul
Steelseal	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	8.30	0	0.72	Gul
sugar	37	Andre	0.39	0	0.01	Grønn
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.38	0	0.00	Gul
Tuned light XL E	25	Sementeringskjemikalier	167.00	0	0.00	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	5.15	0	0.00	Grønn
XP-07 Base fluid	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	165.00	0	0.00	Gul
			1 401.00	0	451.00	

Tabell 11.3: Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent, for brønn 2/8-18 S (EW tabell 10.5.6)

Handelsnavn	Hovedkomponent	Funksjonsgruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klif fargekategori	Har erstattet
Jet Lube Seal Guard ECF		24	Smøremidler		0.06	0	0.001	Gul	
Masava Max		27	Vaske- og rensemidler		3.62	0	2.720	Gul	
Statoil Multidope Yellow		2	Korrosjonshemmer		0.69	0	0.615	Gul	
					4.37	0	3.330		