

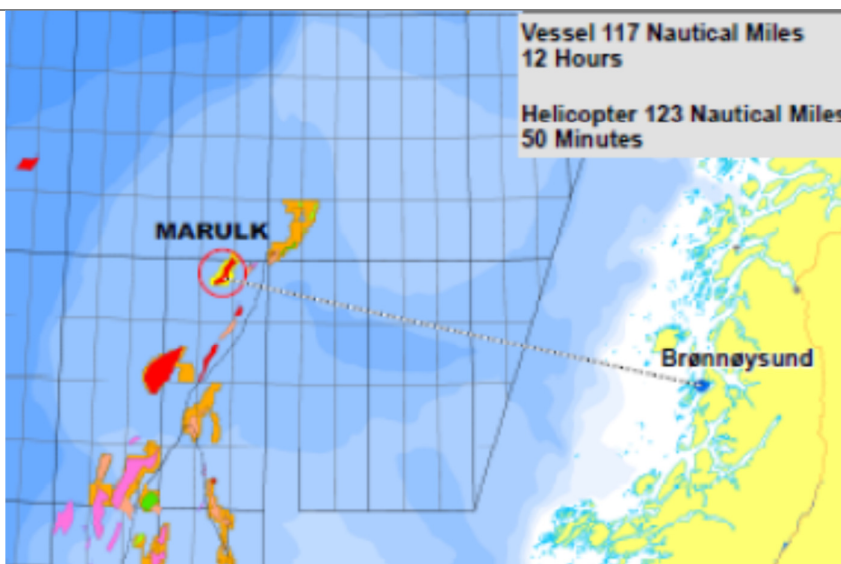
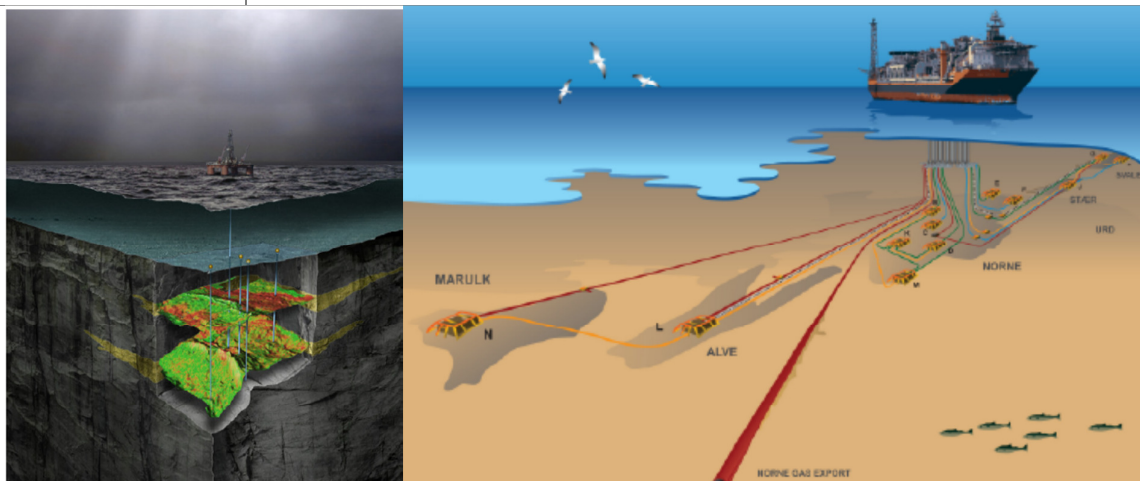


Årsrapport for operasjonelle utslipp 2012, Marulk.

eni norge

Report ID.:	ENINO-HSEQ/	Reference no.:DM#3399010	
-------------	-------------	-----------------------------	--

SUBJECT:	Årsrapport for operasjonelle utslipp 2012, Marulk
----------	---



0	28.02.2013	First issue	John Eirik Paulsen	Bård Jensen	Liv Nielsen
Revisjon	Date	Description	Prepared	Verified	Approved

Innholdsfortegnelse

1.	GENERELT OM FELTET.....	3
1.1	Produksjon av olje/gass	4
1.2	Gjeldende utslippstillatelse	5
2.	UTSLIPP FRA BORING.....	6
2.1	Boring med vannbaserte borevæsker.....	6
2.2	Boring med oljebaserte borevæsker	6
2.3	Boring med syntetiske borevæsker.....	7
3.	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN.....	8
3.1	Utslipp av olje	8
3.2	Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller	8
4.	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	9
4.1	Samlet forbruk og utslipp	9
5.	EVALUERING AV KJEMIKALIER	10
5.1	Oppsummering av kjemikaliene	10
6.	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER	12
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.....	12
6.2	Forbindelser som står på Prioritetslisten som tilsetninger	12
6.3	Forbindelser som står på Prioritetslisten som forurensninger.....	12
7.	UTSLIPP TIL LUFT	13
7.1	Forbrenningsprosesser	13
7.2	Fysiske karakteristika for olje/kondensat og utslippsmengder	13
7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering	13
7.4	Bruk og utslipp av gassporstoffer.....	13
8.	UTILSIKTEDE UTSLIPP	14
8.1	Utsiktede utslipp.....	14
8.2	Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske.....	14
8.3	Utsiktede utslipp til luft.....	15
9.	AVFALL	16
10.	VEDLEGG.....	19

1. GENERELT OM FELTET

Marulk er et gass- og kondensatfelt som ligger omtrent 25 kilometer sørvest for Nornefeltet. Havdypet er omtrent 370 meter. Utbyggingskonseptet er en havbunnsinnretning knyttet til Norne-skipet.

Reservoaret ligger på omtrent 2800 meters dyp og inneholder gass og kondensat i sandstein i Lysing- og Langeformasjonene av kritt alder. Marulk blir produsert med naturlig trykkavlastning.

Brønnstrømmen vil bli sendt til Norne-skipet for prosessering. Gassen blir transportert til Åsgard transport og videre til Kårstø-anlegget for eksport.

Boring og komplettering av de to produksjonsbrønnene startet opp høsten 2011

Denne rapporten dekker forbruk av kjemikalier og diesel, utslipp til sjø og luft, samt håndtering av avfall fra Eni Norges (ENI) petroleumsaktivitet på Marulk feltet i løpet av 2012.

I denne perioden ble det boret en produksjonsbrønn (6507/2-N4 HT2), på PL122 (Marulk) utenfor midt Norge. Boringen ble gjennomført i to atskilte perioder og med to forskjellige borerigger. Scarabeo 5 (eid av Saipem) boret fra 1. januar til 8. april før den ble levert tilbake til Statoil. Transocean Spitsbergen boret resten av brønnen i perioden 2. oktober til 23. november.

Avsnitt i rapporten som ikke er relevante for produksjonsboringen står åpne uten kommentarer. For de delene som omhandler kjemikalier blir kun produkter som har blitt benyttet omtalt. Dette inkluderer ikke kjemikalier som har vært tilgjengelige for beredskap.

Kontaktpersoner hos Eni Norge er: John Eirik Paulsen (john.eirik.paulsen@eninorge.com)

Den nedsenkbare boreriggen Transocean Spitsbergen eid av Transocean (Se figur 1).



Figur 1. Boreriggen Transocean Spitsbergen.

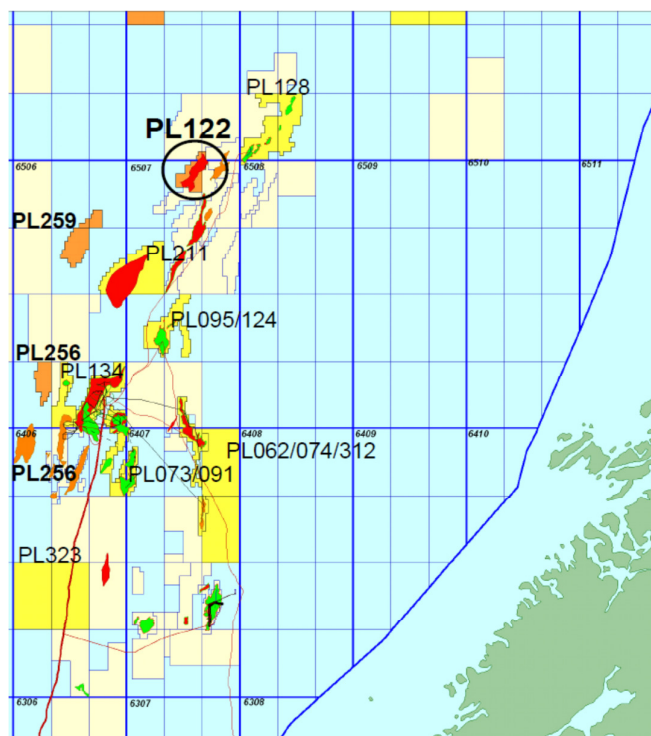
Brønnene er planlagt boret til TVD 2836 m (6507/2-N-2AH) og TVD 2829 m (6507/2-N-4H), ned i Lysing reservoaret. Tabell 1.1 viser en oversikt over feltet og opplysninger om brønnene.

Tabell 1. 1 Oversikt over aktiviteten

Blokk og Utvinningstillatelse:	6507/2 PL 122
Fremdrift:	Borestart 5. september 2011, avsluttet 23. november 2012
Operatør:	Eni Norge AS
Rettighetshavere:	Eni Norge AS - 20% Statoil Petroleum AS- 50 %

	Dong E&P Norge AS - 30 %
Nedstengninger:	Ingen
Innretninger:	Scarabeo 5 og Transocean Spitsbergen
Milepæler:	NA
Hvor/Hvordan olje/gass blir levert:	Produsert gass/væske sendes via havbunnsinstallasjon til Norne FPSO

Lisens 122 ligger på Dønna terrassen i Norske havet, blokk 6507. Lisensen ble i februar 1986 tid tildelt Norsk Hydro sammen med Exxon, Mobil, Amerada Hess, Statoil og Statens Direkte Økonomiske Engasjement (SDØE). Siden har det vært flere forandringer i eierforhold. Posisjonen til brønnene er vist i Figur 2.



Figur 2. Posisjon til brønnene 6507/2-N 2H og AH, og 6507/2- 4H i lisens PL122 (Marulk).

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for brønn 6507/2-N 2H og AH, og 6507/2- 4H ble gitt av KLIF 12.07.2011. (Klif ref. 2011/371). Tillatelsen legger premisser for bruk og utslipp av kjemikalier. Det ble ikke gitt tillatelse til bruk eller utslipp av kjemikalier i fargekategoriene rød eller svart. Det ble gitt tillatelse til nødvendig bruk og utslipp av grønne stoffer, nødvendig bruk av gule stoffer og utslipp av inntil 246 tonn gule stoffer, herav inkludert 11 tonn som vil transporteres i rørledning og behandles på Norne FPSO etter at oppkopling er ferdigstilt.

På grunn av uforutsette problemer i boring av Lysing B og bytte av borerigg for ferdigstillelse av produksjonsbrønnen, så sendte Eni en orientering til Klif den 13. juli 2012 (DM ref.: ENINO/HSEQ/2665950-3) hvilke konsekvenser dette ville ha for utslipp til luft og en oversikt over kjemikalier i lukkede systemer på Transocean Spitsbergen.

1.1 Produksjon av olje/gass

Tabell 1 .0b - Status produksjon

Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
April	7 620	7 620	0	0	87 729 000	83 960 000	630	14 099
Mai	8 246	8 246	0	0	94 944 000	91 307 000	740	15 393



Juni	7 789	7 789	0	0	89 674 000	83 574 000	706	13 904
Juli	8 936	8 936	0	0	102 880 000	97 567 000	765	16 943
August	7 835	7 835	0	0	90 213 000	85 004 000	628	14 530
September	8 407	8 407	0	0	96 792 000	92 226 000	379	15 801
Oktober	696	696	0	0	8 015 000	7 598 000	36	1 413
November	0	0	0	0	0	0	0	0
Desember	0	0	0	0	0	0	0	0
	49 529	49 529	0	0	570 247 000	541 236 000	3 884	92 083

1.2 Gjeldende utslippstillatelse

Tabell 1-2 angir gjeldende utslippstillatelse for leteboringen.

Tabell 1-2 Gjeldende utslippstillatelse for brønnene

Utslippstillatelse	Dato	Referanse (Klif)
Produksjonsboring og komplettering på PL 122 Marulk	12.07.2011	2011/371 448.1

2. UTSLIPP FRA BORING

Boreplanen for Marulk var følgende: Et pilothull (9 7/8") ble boret ca 50 m fra bunnrammen med bruk av sjøvann og høyviskøse piller. Hullet ble forlatt med vektet mud (s.g. 1,3). Boring fra 2 slisser på brønnrammen ble foretatt vekselvis per seksjon. 36" og 26" seksjonene for 6507/2-N-2H samt 36" og 24" seksjonene for 6507/2-N-4H hull ble boret med sjøvann og høyviskøse piller. Borekaks ble transportert vekk fra brønnrammen ved bruk av subsea CTS (Cuttings Transport System). Lederør (30") og overflaterør (20") ble støpt med sement. Etter at BOP var montert ble 16" seksjonen for 6507/2-N-2 H og 6507/2-N-4H boret med oljebasert borevæske. Borekaks ble sendt til land. 8 1/2" seksjon for geologisk pilot hull (6507/2-N-2 H) ble også boret med oljebasert borevæske ned til MD 2993 m. Geologisk pilothull ble tilbakeplugget, og 12 1/4" seksjonene for Lysing A og B ble deretter boret med oljebasert borevæske til henholdsvis MD 3105 (Lysing A) og MD 3440 (Lysing B). Ved slutten av 2011 var 8 1/2" seksjonene for produksjonsbrønnene ikke påbegynt.

2.1 Boring med vannbaserte borevæsker

Tabell 2-1 gir en oversikt over bruk og utslipp av vannbasert borevæske. Borevæsken som er sendt til land blir gjenbrukt.

Tabell 2.1 - Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
6507/2-N-2 AH	0	0	111	11	122
6507/2-N-4H T2	0	0	952	222	1 173
	0	0	1 063	233	1 295

Tabell 2-2 gir en oversikt over hvordan borekaks med vedheng av vannbasert borevæske er håndtert.

Tabell 2.2. - Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
6507/2-N-2 AH	259	9.48	136	0	0	136	0
6507/2-N-4H T2	205	7.50	255	0	0	255	0
	464		391	0	0	391	0

2.2 Boring med oljebaserte borevæsker

Tabell 2-3 gir en oversikt over bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebaserte borevæsker.

Tabell 2.3 - Boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
6507/2-N-4 H	0	0	464	521	984
6507/2-N-4H T2	0	0	428	0	428
	0	0	892	521	1 412

Tabell 2-4 gir en oversikt over hvordan borekaks med oljevedheng er håndtert.

Tabell 2.4 - Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
6507/2-N-4 H	2 103	216	1 025	0	0	1 025	0
6507/2-N-4H T2	1 391	106	703	0	0	703	0
	3 494	322	1 728	0	0	1 728	0

2.3 Boring med syntetiske borevæsker

Det har ikke vært benyttet syntetisk borevæske ved boring i 2012.

3. UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

Det er ingen registrerte utslipp av drenasjevann til sjø fra Scarabeo 5 for 2012. Transocean Spitsbergen renses 643,1 m³ drenasjevann for 2012; oktober og november. Totalt ble det sluppet ut 1358 gram olje med det rensede drenasjevannet.

Utslipp i form av utilsiktede utslipp er rapportert i kapittel 8, og er ikke tatt med i kapittel 3.

3.1 Utslipp av olje

Olje-/vannstrømmer og renseanlegg

Utslipp av urenses drensvann vil kun forekomme fra rene områder på riggen der det ikke er risiko for kontaminering av kjemikalier. Alt vann som er kontaminert av kjemikalier, vil samles opp og fraktes til land dersom det ikke kan renses til akseptable nivåer ved bruk av renseutstyr på riggen. Vann som slippes til sjø vil bli analysert med hensyn til renhet, før eventuelt utslipp.

Tabell 3.1 - Utslipp av olje og oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod. vann (m3)	Importert prod. vann (m3)
Produsert		0.00						
Fortregning		0.00						
Drenasje	643	2.12		0.00136	0	643	0	0
Annet		0.00						
	643			0.00136	0	643	0	0

3.2 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller

Ikke aktuell

4. BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Data til årsrapporten er samlet inn fra ulike leverandører hos Eni Norge AS og deres underleverandører. Eni Norge AS er medlem av KPD sentret, og oppdaterte økotoksikologisk informasjon i henhold til HOCNF¹ er lagret i Nems Chemicals databasen (tidligere Chems) for kjemikaliene Eni Norge bruker. Utslipp er estimert i henhold til Aktivitetsforskriften § 56 og vedlegget til aktivitetsforskriften.

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra feltet. Tabellen viser at forbruk og utslipp i forbindelse med boringen i all hovedsak består av bore- og brønn-kjemikalier.

Tabell 4. 1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	7 058	9.5	0
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	29	14.5	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		7 087	24.0	0

Det har ikke vært forbruk av brannskum på Transocean Spitsbergen eller Scarabeo 5 for boringene utført for Eni i 2012.

¹ Harmonised Offshore Chemical Notification Format

5. EVALUERING AV KJEMIKALIER

I Nems Chemicals^{®2} er det laget en rutine for klassifisering basert på kjemikalienes Klif kategori, hvilket igjen er basert på stoffenes:

- Bionedbrytning
- 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: Kjemikalier som tillates sluppet ut (PLONOR)
- Vann: Løsningsmiddel

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

Datagrunnlag for beregninger er utslippsmengdene rapportert i kapittel 4 i årsrapporten.

5.1 Oppsummering av kjemikalierne

Tabell 5.1 gir en oversikt over komponentene i det totale forbruk og utslipp av kjemikalier fra boring i 2012 fordelt på KLIFs kriterier for klassifisering av kjemikalier (ref. Aktivitetsforskriften §63).

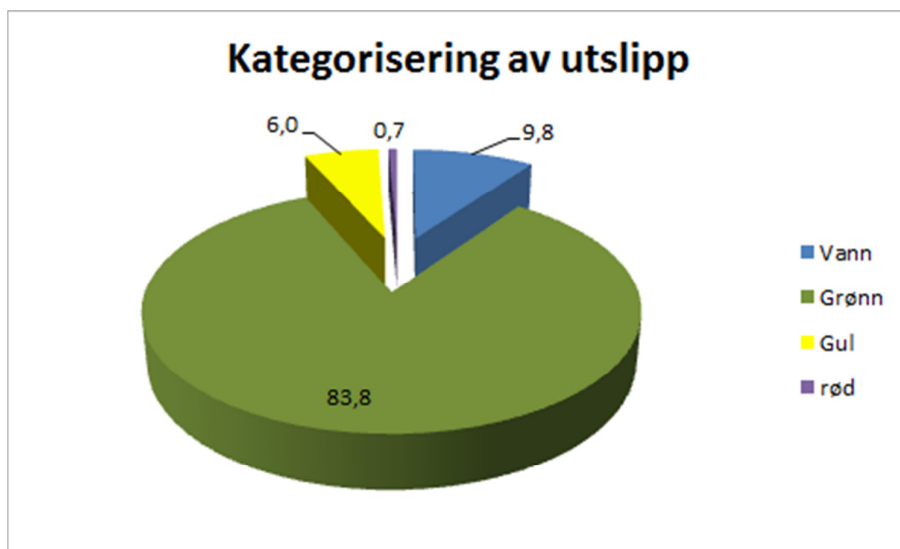
Tabell 5. 1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	1 187.00	2.36
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	4 655.00	20.10
Mangler test data	0	Svart	0.13	0.00
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	1.88	0.00
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød	0.02	0.02
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.14	0.14
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	1 190.00	1.09
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	2.57	0.34
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	50.20	0.00

² Chemical Management System. Oljeindustriens nasjonale database med økotoksikologisk informasjon om kjemikalier/stoffer (KPD-senteret).

Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			7 087.00	24.00

Prosent fordeling av stoff basert på Klif miljøklassifisering er gitt i figur 3.



Figur 3 Fordelingen av utslipp av stoff basert på miljøklassifisering

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).

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

I Eni norge AS sine boreoperasjoner på Marulk feltet i 2012 er det benyttet kjemikalier med miljøfarlige forbindelser i forhold til de kriteriene som er satt til rapportering (ref. Tabell 16, side 36 i Norsk Olje & Gass sin Veiledning til den årlige utslippsrapporteringen). Produkter med miljøfarlig stoff er ikke sluppet til sjø. Data vedrørende tabell 6.1 er unntatt offentlighet og inkluderes derfor ikke i denne rapporten.

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.

6.3 Forbindelser som står på Prioritetslisten som forurensninger

En del mineralbaserte borekjemikalier, som barytt 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 6.2.

Tabell 6.3 - Miljøfarlige forbindelse 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										
Kadmium	0.00051					0.00073				0.0012
Bly	0.00072					0.00105				0.0018
Krom	0.00580					0.00838				0.0142
Kobber										
Arsen										
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre	0.00703	0	0	0	0	0.01020	0	0	0	0.0172
	0.00051					0.00073				0.0012

7. UTSLIPP TIL LUFT

Faktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra Transocean Spitsbergen og Scarabeo 5 for forbrenningsprosesser med diesel er i henhold til Norsk Olje & Gass standard omregningsfaktorer, bortsett fra for NO_x faktor. For NO_x er det benyttet en samlet utslippsfaktor på 70 kg NO_x/tonn drivstoff.

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7-1 gir en oversikt over utslipp fra forbrenningsprosesser på flyttbare enheter fra letevirksomheten.

For riggene Transocean Spitsbergen og Scarabeo 5 er det kun utslipp til luft fra forbrenning av diesel. Det er ikke utført brønntest for brønnene 6507/2-N-2 AH, 7507/2-N-4 H og 6507/2-N-4 H T2.

Tabell 7.1b - Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

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												
Turbin												
Ovn												
Motor	5 203	0	16 493	364	26.0	0	14.6	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	5 203	0	16 493	364	26.0	0	14.6	0	0	0	0	0

7.2 Fysiske karakteristika for olje/kondensat og utslippsmengder

Ikke aktuell

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuell

7.4 Bruk og utslipp av gassporstoffer

Ikke aktuell

8. UTILSIKTEDE UTSLIPP

Utsiktede utslipp er definert i hht Forurensningsloven: "Forurensning av betydning, som inntreffer plutselig og som ikke er tillatt etter bestemmelse i eller i medhold av denne lov. Alle utsiktede utslipp med forurensning av betydning skal varsles"..

8.1 Utsiktede utslipp

Det er ikke rapportert om akutt oljeforurensning i 2012.

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Det er rapportert om et utsikket utslipp av kjemikalier i 2012 fra bunnrammen til Marulk feltet.

Tabell 8.2 - Oversikt over akutt forurensning av kjemikalier og borevæske i løpet av rapporteringsåret

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)
Kjemikalier			1	1			1.70	1.70
	0	0	1	1	0	0	1.70	1.70

2012-09-14	Marulk Bunnramme	Chemical	Hydraulic Fluid	Hydrualikkvæske	1700 Liters	1,071 Kg/l	1821 Kg
Internal Reference:	2834		External Reference:				
Source	Marulk subsea template						
Description	Friday 15.09.2012 a moderate leak of hydraulic fluid (Oceanic 443 ND) started in the Marulk system. In the beginning it was not concluded where the leak was but on Monday 17.9.2012 a ROV discovered that the leak was at the Marulk template and came from an o-ring connection on the accumulator on the Subsea control module. The leakage rate is in the order of 10 litres / hour. Oceanic 443 ND is a category "yellow" chemical according to HOCNF. A new SCM (Subsea Control Module) unit is mobilised an will be replaced within some days.						
Action	Tried to operate valves in order to see if the leakage could be stopped - no success. Used ROV to identify the actual leak source. Mobilized spare Subsea Control Module for replacement.						

Tabell 8.3 - Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker fordelt etter deres miljøegenskaper

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 økotoxikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul	
Andre Kjemikalier	100	Gul	0.23
Gul underkategori 1 - Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	
Gul underkategori 2 - Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er	102	Gul	



miljøfarlige			
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul	
Vann	200	Grønn	
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	1.59

8.3 Utsiktede utslipp til luft

Det er ikke rapportert om utsiktede utslipp til luft i 2012.

9. AVFALL

Kapittelet gir en kort presentasjon av systemet for håndtering av farlig avfall og næringsavfall som ble generert på riggen Transocean Spitsbergen. Avfallet kildesorteres på rigg i henhold til Norsk Olje & Gass sine anbefalte avfallskategorier, og sendes til land der avfallskontraktøren SAR har hatt ansvaret for sluttbehandlingen.

Tabell 9-1 gir en oversikt over mengder farlig avfall i rapporteringsåret.

Tabell 9 .1 - Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre emulsjoner	130802	7030	122.000
	andre halogenerte løsemidler og løsemiddelblandinger (EAL Code: 140602, Waste Code: 7041)	140602	7041	4.500
	andre løsemidler og løsemiddelblandinger (EAL Code: 140603, Waste Code: 7042)	140603	7042	0.234
	annet brensel (herunder blandinger)	130703	7023	0.630
	avfall fra fjerning av malinger eller lakker som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer	80117	7151	0.057
	Avfall fra rensing av pits og tanker forurenset med farlige stoffer (EAL Code: 160709, Waste Code: 7141)	160709	7141	4.500
	avfall som ikke er spesifisert andre steder (EAL Code: 130899, Waste Code: 7021)	130899	7021	5.000
	Borekaks, bulk	165072	7141	817.000
	Drivstoff og fyringsolje	130701	7023	2.840
	Farlig væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7152	0.003
	frostvæske som inneholder farlige stoffer	160114	7042	2.500
	ikke-klorete emulsjoner	130105	7030	348.000
	kasserte uorganiske kjemikalier som består av eller inneholder farlige stoffer (EAL Code: 160507, Waste Code: 7097)	160507	7097	0.100
	kjemikalieblandinger med halogen (EAL Code: 165074, Waste Code: 7151)	165074	7151	0.047
	malings- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.267
	oljefiltre	160107	7022	2.880
	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.136
	Oljefiltre, med stålkappe, små	160107	7024	5.380
	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk	165071	7141	4 561.000
	Oljeholdig masse,fat	130899	7022	23.000
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	10.600
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	5.460
	slam fra olje/vann-separatorer	130502	7022	11.000
	Spillolje<30% vann bulk	130208	7012	7.240
	Spraybokser,fat	160504	7055	0.053
	Tomme fat/kanner med oljerester (EAL Code: 150110, Waste Code: 7012)	150110	7012	0.006
	vandige vaskevæsker og morluter (EAL Code: 70601, Waste Code: 7133)	70601	7133	0.001
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	

	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.027
	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	657.000
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	0.043
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	0.174
	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	
	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	
				6 592.000

Tabell 9.2 gir en oversikt over mengder kildesortert avfall i rapporteringsåret.

Tabell 9 .2 - Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
------	---------------



Matbefengt avfall	10.7
Våtorganisk avfall	1.5
Papir	5.3
Papp (brunt papir)	1.2
Treverk	14.6
Glass	0.3
Plast	8.9
EE-avfall	2.9
Restavfall	19.8
Metall	6.3
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	57.1
	129.0

10. VEDLEGG

Tabell 10 .4 .2 - Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann

TRANSOCEAN SPITSBERGEN

Månedssnavn	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					
Juli					
August					
September					
Oktober	393	0	393	1.89	0.000743
November	250	0	250	2.47	0.000618
Desember					
	643	0	643		0.001360

Tabell 10 .5 .1 - Massebalanse for bore og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe

SCARABEO 5

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.02	0	0.000	Grønn
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	929.00	0	0.000	Grønn
Calcium Bromide Powder	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	521.00	0	0.000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	40.10	0	0.000	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	61.80	0	0.000	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	81.70	0	2.000	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	0.50	0	0.000	Gul
DI BALANCE	11	pH regulerende kjemikalier	2.51	0	0.000	Grønn
DI TROL	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	17.60	0	0.000	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.28	0	0.000	Grønn
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	583.00	0	0.000	Gul
EMI-1729	1	Biosid	0.03	0	0.000	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	4.11	0	0.110	Grønn
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	1.59	0	0.057	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.89	0	0.000	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	1.60	0	0.116	Grønn

Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	21.90	0	0.000	Grønn
Monoethylene Glycol	9	Frostvæske	33.00	0	0.000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.93	0	0.000	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.31	0	0.008	Gul
Optiseal II	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	2.29	0	0.000	Grønn
Parafloss	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	23.30	0	0.000	Gul
Paramul	22	Emulgeringsmiddel	25.20	0	0.000	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	0.08	0	0.000	Gul
Safe-Solv 148	37	Andre	0.52	0	0.000	Gul
Safe-Surf Y	20	Tensider	1.57	0	0.000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	1.09	0	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	2.99	0	0.000	Grønn
VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	29.20	0	0.000	Gul
VK (All Grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	95.10	0	0.000	Grønn
			2 483.00	0	2.290	

TRANSOCEAN SPITSBERGEN

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.23	0	0.000	Grønn
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 200.00	0	0.000	Grønn
Calcium Bromide Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2 327.00	0	0.000	Grønn
Calcium Carbonate Fine/Medium/Coarse	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	199.00	0	0.000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	66.10	0	0.000	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	77.60	0	0.000	Grønn
DI BALANCE	11	pH regulerende kjemikalier	5.63	0	0.000	Grønn
DI TROL	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	34.90	0	0.000	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.88	0	0.000	Grønn
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	500.00	0	0.000	Gul
EMI-1729	1	Biosid	1.50	0	0.000	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	4.06	0	0.000	Grønn
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	3.22	0	0.000	Gul
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	2.20	0	0.000	Grønn
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	19.00	0	0.000	Grønn
Monoethylene Glycol	9	Frostvæske	60.10	0	7.250	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.56	0	0.000	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.21	0	0.000	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.72	0	0.000	Gul
Parafloss	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	16.20	0	0.000	Gul

Paramul	22	Emulgeringsmiddel	20.90	0	0.000	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	3.90	0	0.000	Gul
Safe-Scav CA	2	Korrosjonshemmer	0.10	0	0.000	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S Fjerner	1.20	0	0.000	Gul
Safe-Solv 148	37	Andre	2.03	0	0.000	Gul
Safe-Surf Y	20	Tensider	4.92	0	0.000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.84	0	0.000	Gul
Sugar	37	Andre	0.13	0	0.000	Grønn
VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	21.00	0	0.000	Gul
			4 575.00	0	7.250	

Tabell 10 .5 .6 - Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe

SCARABEO 5

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
JET-LUBE KOPR-KOTE®	24	Smøremidler	0.2	0	0.20	Rød
JET-LUBE® NCS-30ECF	24	Smøremidler	0.1	0	0.12	Gul
Microsit 2000	1	Biosid	2.0	0	1.96	Gul
Monoethylene Glycol	9	Frostvæske	10.5	0	10.50	Grønn
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	37	Andre	1.6	0	1.60	Gul
Shell Tellus S2 V32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	2.0	0	0.00	Svart
			16.4	0	14.40	

TRANSOCEAN SPITSBERGEN

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	1.6	0	0.00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	37	Andre	0.6	0	0.00	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	37	Andre	0.2	0	0.00	Gul
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	37	Andre	5.5	0	0.01	Gul
Pelagic GZ BOP Glycol (V2)	37	Andre	4.4	0	0.11	Grønn
			12.3	0	0.12	