



Maersk Oil Norway AS

Årsrapport til Miljødirektoratet 2013 for leteboring

© 2014 Maersk Oil Norway AS

File location: S:\CMS Management System\LEVEL IV - Project documents\PL513

This Revision

Rev.	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by
1	12.03.2014	<i>Nicky Maxwell Smith</i>	<i>Gunnar H. Leistad</i>	<i>Hans-Henrik Rønnau</i>
	Name	Nicky Maxwell Smith	Gunnar H. Leistad	Hans-Henrik Rønnau
	Position	Environmental Advisor	HSE Manager	Drilling Manager

Revision History

Rev.	Date	Description
1	12.03.2014	Final

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1 Feltets status	6
1.1 Generelt	6
1.2 Produksjon av olje og gass	6
1.3 Kort oppsummering utslippsstatus	7
1.4 Avvik fra gjeldende tillatelser	7
1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon	8
1.6 Status for nullutslippsarbeidet	8
1.7 Brønnstatus	8
2 Boring	9
2.1 Boring med vannbaserte borevæsker	9
2.2 Boring med oljebaserte borevæsker	10
2.3 Boring med syntetiske borevæsker	10
3 Utslipp av oljeholdig vann	11
3.1 Olje-/vannstrømmer og renseanlegg	11
3.2 Utslipp av olje	11
3.3 Utslipp av tungmetaller	11
3.4 Utslipp av løste komponenter i produsert vann	11
3.5 Utslipp av radioaktive komponenter	11
4 Bruk og utslipp av kjemikalier	12
4.1 Samlet forbruk og utslipp	12
5 Evaluering av kjemikalier	13
5.1 Oppsummering av kjemikaliene	13
6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser	16
6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser	16
6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger og forurensninger i produkter	16
7 Utslipp til luft	17
7.1 Forbrenningsprosesser	17
7.2 Fysiske karakteristika for olje/kondensat og utslippsmengder	18
7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering	18
7.4 Bruk og utslipp av gassporstoffer	18

8	Utsiktede utslipp	19
8.1	Utsiktede utslipp	19
8.2	Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske	19
8.3	Utsiktede utslipp til luft	19
9	Avfall.....	20
9.1	Farlig avfall.....	20
9.2	Avfall	22
10	Vedlegg.....	23

Tabeller

Tabell 1-1	Eierandeler i feltet.....	6
Tabell 1-2	Gjeldende utslippstillatelse for brønnene	7
Tabell 1-3	Sentrale utslippstall Albert.....	7
Tabell 1-4	Oversikt over kjemikalier som ihht Miljødirektoratets krav skal prioriteres for substitusjon for Albert	8
Tabell 2-1	Bruk og utslipp av vannbasert borevæske.....	9
Tabell 2-2	Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske	9
Tabell 2-3	Bruk og utslipp av oljebasert borevæske	10
Tabell 2-4	Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske	10
Tabell 3-1	Utslipp av olje og oljeholdig vann	11
Tabell 4-1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier.....	12
Tabell 5-1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier.....	13
Tabell 5-2	Endringer av kjemikalier	14
Tabell 5-3	Forbruk og utslipp av beredskapskjemikalier	15
Tabell 5-4	Forbruk av kjemikalier i lukket system	15
Tabell 6-1	Miljøfarlige forbindelser i produkter.....	16
Tabell 6-2	Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter (kg) (EHH tabell 6.3)	16
Tabell 7-1	Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EHH Tabell nr 7.1b).....	17
Tabell 9-1a	Farlig avfall Albert.....	20
Tabell 9-2	Kildesortert næringsavfall.....	22
Tabell 10-1	Massebalanse for bore- og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EHH tabell 10.5.1).....	23
Tabell 10-2	Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EHH tabell 10.5.6).....	25

Figurer

Figur 2-1	Forbruk og utslipp av vannbaserte borevæsker.....	9
Figur 2-2	Forbruk og utslipp av oljebasert borevæsker	10
Figur 5-1	Forbruk og utslipp av kjemikalier i 2013, fordelt på fargekategorier.....	14
Figur 7-1	Utslipp til luft	18
Figur 9-1	Farlig avfall fordelt på ulike fraksjoner	21

Sammendrag

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2013 i forbindelse med leteboring på felter hvor Maersk Oil Norway AS er operatør:

- 6506/6-2 Albert: brønnen ble boret med Transocean Barents.
- 6406/3-9 T-Rex: rapporterer boreavfall sammensatt av borekaks og slopavfall som ikke ble innlemmet i 2012 årsrapporten (se kapittel 9).

Kontaktperson:

Navn	e-post adresse	Telefon
Nicky Maxwell Smith	nicky.smith@maerskoil.com	52 00 28 33 99 87 76 72

1 Feltets status

1.1 Generelt

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2013 i forbindelse med leteboring på felter hvor Maersk Oil Norway AS er operatør:

6506/6-2 Albert: brønnen ble boret med Transocean Barents.

Albert ble påbegynt i desember 2012 og avsluttet i februar 2013. Det var ingen uhellsutslipp i forbindelse med boring av Albertbrønnen.

Tabell 1-1 gir en oversikt over eierandeler i feltet.

Tabell 1-1 Eierandeler i feltet¹

Operatør/partner (Albert: PL513)	Eierandel [%]
Maersk Oil Norway AS	35
Dana Petroleum Norway AS	50
VNG Norge AS	15

Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke aktuelle for letevirksomheten, men iht. TA 3010 «retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomheten til havs» skal kapitlene tas med, men merkes som «ikke aktuelle».

1.2 Produksjon av olje og gass

Ingen produksjon av olje og gass ved leteboring.

1 Kilde: ODs interaktive faktasider: www.npd.no

Gjeldende utslippstillatelse

Tabell 1-2 angir gjeldende utslippstillatelse for leteboringen.

Tabell 1-2 Gjeldende utslippstillatelse for brønnene

Utslippstillatelse	Dato	Referanse (Miljødirektoratet)
Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 6506/6-2 Albert i PL513	3.5.2012	2012/247

1.3 Kort oppsummering utslippsstatus

Tabell 1-3 gir en kort sammenligning av sentrale utslippsdata for 2012 og 2013 mot utslippssøknaden.

Tabell 1-3 Sentrale utslippstall Albert

Utslippstype	2012/ 2013	Utslippssøknad
CO ₂	12 442 tonn	10 081 tonn
NO _x	180 tonn	146 tonn
Kjemikalier – utslipp (grønne)	1 219 tonn	2 311 tonn
Kjemikalier – utslipp (gule)	52 tonn	53 tonn
Borekaks – utslipp	584 m ³	444 m ³
Næringsavfall	78 tonn	-
Farlig avfall	4 251 tonn	-
Farlig avfall T-Rex*	2 696 tonn	

*se kommentar i kapittel 9 om manglende data for borekaks for T-Rex

1.4 Avvik fra gjeldende tillatelser

To kjemikalier for behandling av slopvann ble benyttet før forsendelse til land; Nobug (tidligere EMI-1729) og Safe-SCAV HSN (tidligere Ironite sponge). Begge er gule kjemikalier som ikke var inkludert i utslippssøknaden for behandling av slopvann.

EMI-1729 og Safe-SCAV HSN var inkludert i tabellen for beredskapskjemikalier. Begge produktene skulle også vært inkludert for bruk i slopbehandling i søknaden til Miljødirektoratet i *Tabell 25 Estimert forbruk og utslipp av slopkjemikalier ved boring av brønnen 6506/6-2 Albert*.

Sukker var brukt som en retarder i sement for å unngå størkning av sementen i sloptanken. Det var ikke inkludert i tabellen for beredskapskjemikalier i utslippssøknaden.

Som følge av at topphullseksjonene måtte bores på nytt og dårlig sementjobber ved 20" sko og 13-3/8" sko ble totalt antall dager for brønnen 86 i motsetning til 53 dager som var planlagt.

Mer borekaks (totalt 584m³) ble sluppet ut enn det som var estimert i søknaden (444m³). Dette skyldes at pilothull og 36" hull måtte bores på nytt.

CO₂ og NO_x utslipp overstiger også estimatet på grunn av at pilothullet og 36" ble boret på nytt, samt at flere av sementjobbene måtte gjøres flere ganger (Tabell 1-3).

1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Kjemikaliene i tabell 1-4 ble benyttet under boring av Albert og er prioritert for substitusjon.

Tabell 1-4 Oversikt over kjemikalier som ihht Miljødirektoratets krav skal prioriteres for substitusjon for Albert

Kjemikalie for substitusjon	Funksjon	Farge-kategori	Frist	Status
Bentone 128	Viskositet	Y2	31.12.2013	Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert
Versatrol	Væsketap kontroll	8	31.12.2013	Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert
SCR-100 L NS	Retardator	Y2	01.01.2014	Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert
Pelagic 50	BOP væske	Y1		Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert
Shell Tellus S2 V 32	Hydraulikk væske	0		Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert
Houghto-Safe 273 CTF	Hydraulic fluid	8		Arbeid pågår, ingen alternativ identifisert

1.6 Status for nullutslippsarbeidet

Ikke aktuell.

1.7 Brønnstatus

Ikke aktuell.

2 Boring

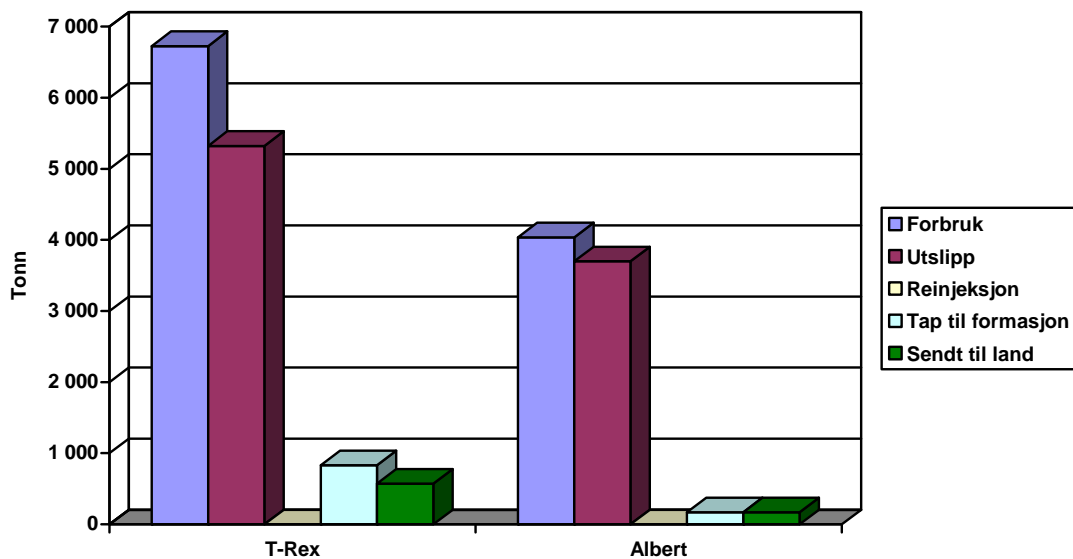
2.1 Boring med vannbaserte borevæsker

Tabell 2-1 gir en oversikt over bruk og utslipp av vannbasert borevæske.

Tabell 2-1 Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Brønnbane	Utslipp borevæske til sjø (tonn)	av Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Basevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
6506/6-2	3700	0	282	182	4164
	3700	0	282	182	4164

Figur 2-1 viser forbruk og utslipp av vannbasert borevæske for de ulike brønnene.



Figur 2-1 Forbruk og utslipp av vannbaserte borevæsker.

Tabell 2-2 gir en oversikt for hvordan borekaks ved boring med vannbasert borevæske er håndtert.

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

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m ³)	Total kaks mengde generert (tonn)	Utslipp kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
6506/6-2	3050	584	1461	1461	0	0	0.0
	3050	584	1461	1461	0	0	0.0

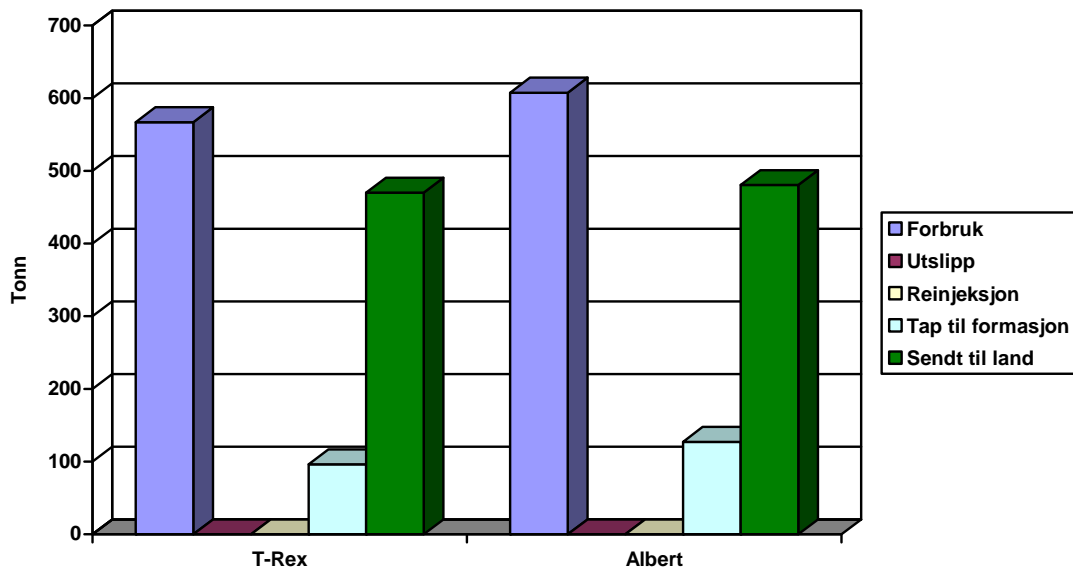
2.2 Boring med oljebaserte borevæsker

Tabell 2-3 gir en oversikt over bruk og utslipp av oljebasert borevæske.

Tabell 2-3 Bruk og utslipp av 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)
6506/6-2	0	0	481	127	608
	0	0	481	127	608

Figur 2-2 viser forbruk og utslipp av oljebasert borevæske for de ulike brønnene.



Figur 2-2 Forbruk og utslipp av oljebasert borevæsker.

Tabell 2-4 gir en oversikt over hvordan borekaks med vedheng av oljebasert borevæske 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)
6506/6-2	1742	118	295	0	0	295	0
	1742	118	295	0	0	295	0

2.3 Boring med syntetiske borevæsker

Det er ikke brukt syntetisk borevæske under boreoperasjonen.

3 Utslipp av oljeholdig vann

Utsiktede utslipp er rapportert i kapittel 8, og er ikke tatt med i kapittel 3.

3.1 Olje-/vannstrømmer og renseanlegg

Transocean Barents

Transocean Barents har renseanlegg for å behandle slopvann fra drenasjesystemene på riggen. Riggen har en såkalt "Enviro Unit" som kontinuerlig måler konsentrasjon av olje i vann etter rensing og leder dette vannet til sjø dersom oljeinnholdet er under 30 mg olje per liter vann. Renset slopvann som overstiger grenseverdien på 30 mg olje per liter samles på egen tank og fraktes til land. Transocean Barents har etablert rutiner for å sikre at utslippet er i henhold til gjeldende forskrifter og Aktivitetsforskriften § 60.

Ved boring med oljebasert borevæske ledes drenasjevann fra boreområdet direkte til en oppsamlingstank som transporteres til land.

Slopvann er sendt til behandling hos SAR og fremkommer som farlig avfall i kapittel 9.

Tabell 3-1 gir en oversikt for hvordan drenasjevann er håndtert.

Tabell 3-1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod. vann (m3)	Importert prod. vann (m3)
Drenasje	2020	12.0		0.023	0	1895	125	0
	2020			0.023	0	1895	125	0

3.2 Utslipp av olje

Gjennomsnittlig olje i vann innholdet var 12 ppm, noe som resulterer i utslipp av 0,023 tonn olje til sjø.

3.3 Utslipp av tungmetaller

Ikke aktuell.

3.4 Utslipp av løste komponenter i produsert vann

Ikke aktuell.

3.5 Utslipp av radioaktive komponenter

Ikke aktuell.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Data til årsrapporten er samlet inn fra ulike kilder hos Maersk Oil og deres underleverandører. Data er registrert i miljøregnskapsdatabasen Nems Accounter®. Disse data sammen med opplysninger fra HOCNF² beskrivelsene er benyttet til å beregne utslipp.

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier. Tabellen viser at forbruk og utslipp i forbindelse med leteboringen i all hovedsak består av bore- og brønnkjemikalier.

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnkjemikalier	2749	1270	0
F	Hjelpekjemikalier	31	1	0
		2780	1271	0

² Harmonised Offshore Chemical Notification Format

5 Evaluering av kjemikalier

I Nems Chemicals® er det laget en rutine for klassifisering basert Miljødirektoratets kategorier for klassifisering av kjemikalier, hvilket igjen er basert på stoffenes:

- Bionedbrytning
- Bioakkumulering
- Akutte giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

Basert på stoffenes iboende egenskaper er disse gruppert som følger:

Svarte: Kjemikalier som mangler testdata (gruppe 0, 1.1, 2, 3, og 4).
 Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6 og 8).
 Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper (gruppe 100, 101 og 102).
 Grønne: Kjemikalier som tillates sluppet ut (PLONOR, gruppe 201).
 Vann: Løsningsmiddel (gruppe 200).

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

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

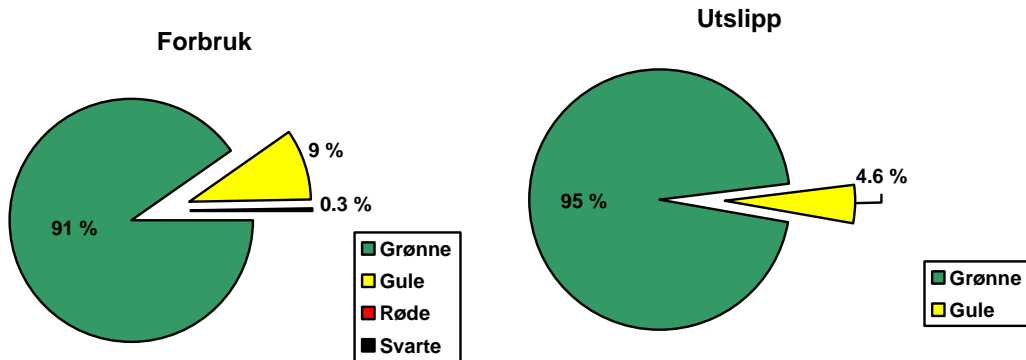
5.1 Oppsummering av kjemikaliene

Tabell 5-1 gir en miljøevaluering av stoffer fordelt på Miljødirektoratet sine klassifiseringskriterier. Det har ikke vært sluppet ut røde eller svarte kjemikalier.

Tabell 5-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratet fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	470	334
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	2055	886
Stoff som mangler testdata	0	Svart	0.34	0
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet <60%, logPow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	5	0
Bionedbrytbarhet <20%	8	Rød	4	0
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	231	50
Gul underkategori 1 - forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	1.23	0.01
Gul underkategori 2 - forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	12	2
			2779	1271

Figur 5-1 gir en oversikt over fordelingen av fargekategoriene.



Figur 5-1 Forbruk og utslipp av kjemikalier i 2013, fordelt på fargekategorier

Under operasjonen ble det brukt 4,1 tonn Versatrol som er et rødt kjemikalie. Det ble ikke sluppet ut røde eller sorte kjemikalier.

Følgende endringer ble gjort:

Tabell 5-2 Endringer av kjemikalier

Kjemikalie i søknad	Kjemikalie brukt under operasjon	Begrunnelse
Parawet	One-mul	One-Mul er et teknisk bedre produkt. Erstatte to produkt med 1 som medfører mindre forbruk.
Paramul	One-mul	One-Mul er et teknisk bedre produkt. Erstatte to produkt med 1 som medfører mindre forbruk.
Microsit Polar	Cleanrig HP	Transocean Barents endret riggvaskemiddel før Albert operasjonen startet.
EDC 95/11	EDC 99	MiSwaco benyttet EDC 99 for å tømme restlager av dette kjemikalie.
Ironite Sponge	Safe-Scav HSN	Beredskapskjemikalie.

Følgende beredskapskjemikalier ble brukt under boreoperasjonen:

Tabell 5-3 Forbruk og utslipp av beredskapskjemikalier

Kjemikalie	Seksjon	Funksjon	Forbruk [kg]	Utslipp [kg]
EMI 1729	42"	Biosid	22	0
Safe-Scav HSN	42"	H ₂ S fjerner	28	0
EMI 1729	9 7/8"	Biosid	23	0
Safe-Scav HSN	26"	H ₂ S fjerner	79	79
EMI 1729	17 1/2"	Biosid	23	0
Safe-Scav HSN	17 1/2"	H ₂ S fjerner	43	0
Sugar	17 1/2"	Sement retardator	39	11
EMI 1729	12 1/4"	Biosid	248	0
Safe-Scav HSN	12 1/4"	H ₂ S fjerner	165	0
Sugar	12 1/4"	Sement retardator	100	0
EMI 1729	8 1/2"	Biosid	315	0
Sugar	P&A WBM	Sement retardator	10	0

Oversikten nedenfor viser forbruk av kjemikalier i lukket system. Det er benyttet ett kjemikalie som overstiger 3000 kg i lukket system. Dette er Shell Tellus S2 V32. Dette kjemikaliet er lagt inn i kjemikalieoversikten under kategori F.

Tabell 5-4 Forbruk av kjemikalier i lukket system

Kjemikalie i lukket system	Forbruk [liter]
Hydraway HVXA 46 HP	416
Hydraway HVXA 32	208
Shell Tellus S2 V32	6000
Houghton-Safe 273 CTF	1000

Det er ikke brukt brann skum, Artic Foam AFFF 1 % i boreperioden.

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 kategori 0, 6 og 8 i Tabell 5-1).

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

Data vedrørende kapittel 6.1 er unntatt offentlighet og inkluderes derfor ikke denne rapporten. Dette er ihht Offentlighetsloven, jmf Forvaltningslovens § 13, ledd nr. 2.

Tabell 6-1 Miljøfarlige forbindelser i produkter

Ikke med i denne rapporten på grunn av konfidensialitet. Se Environment Hub.

6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det er ikke brukt miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter. Forurensninger til kjemiske produkter er listet i Tabell 6-2.

Tabell 6-2 Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter (kg) (EHH 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)
Bly	53.94	0	0	0	0	0	0	0	0	53.94
Arsen	2.44	0	0	0	0	0	0	0	0	2.44
Kadmium	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15
Krom	14.88	0	0	0	0	0	0	0	0	14.88
Kvikksølv	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06
	71.46									71.46

7 Utslipp til luft

Faktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra boreriggene for CO₂, NO_x og nmVOC for forbrenningsprosesser med diesel eller annen olje er i henhold til Norsk Olje og Gass sin Veiledning til den årlige utslippsrapporteringen, tabell 24 og 25.

Dette gir følgende utslippsfaktorer for Transocean Barents:

Motor	NO _x faktor [kg/tonn]	CO ₂ faktor [tonn/tonn]	CH ₄ faktor [tonn/tonn]	nmVOC faktor [tonn/tonn]	SO _x faktor [tonn/tonn]
8 * RollsRoyce B32	45,6	3,17	0	0,005	0,0009989

For NO_x faktoren for Transocean Barents gjelder følgende:

Sjøfartsdirektoratet har godkjent en kildespesifikk utslippsfaktor for hovedmotor. Denne er 45,6 kg/tonn.

SO_x – faktor er beregnet etter Norsk Olje og Gass veiledningen med 0,05 % svovelinnhold i diesel. CH₄-faktor er oppgitt å være 0 fordi man ikke har funnet noen CH₄-utslippsfaktor for denne typen arbeide.

Det har ikke blitt utført brønntesting av Albert brønnen.

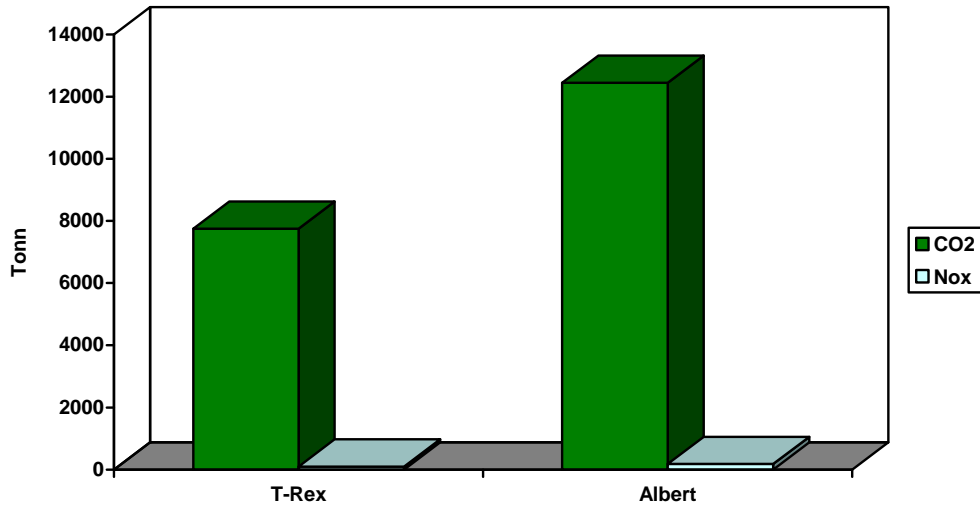
7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7-1 gir en oversikt over utslipp fra forbrenningsprosesser på flyttbare enheter fra letevirksomheten. For leteriggene som er benyttet i forbindelse med den aktuelle letebrønnen er det kun utslipp til luft fra forbrenning av diesel i dieselmotorer.

Tabell 7-1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EHH Tabell nr 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)
Fakkell												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	3925	0	12442	179	20	0	4	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	3925	0	12442	179	20	0	4	0	0	0	0	0

Figur 7-1 gir en grafisk framstilling for utslipp av CO₂ og NO_x i forbindelse med aktivitet i den aktuelle letebrønnen.



Figur 7-1 Utslipp til luft

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 Utsiktede utslipp

Akutte utslipp er definert ihht Forurensningsloven, og kriterier for mengder som skal defineres som varslingspliktige akutte utslipp er gitt i interne styrende dokumenter.

Det er ikke rapportert utsiktede utslipp fra boreoperasjonen med letebrønnen Albert.

8.1 Utsiktede utslipp

Ingen utslipp.

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Ingen utslipp.

8.3 Utsiktede utslipp til luft

Ingen utslipp.

9 Avfall

Kapittelet gir en kort presentasjon av håndteringssystemet for farlig avfall og næringsavfall som ble generert på Transocean Barents. Avfallet kildesorteres i henhold til Norsk Olje og Gass sine anbefalte avfallskategorier, og sendes til land der avfallskontraktøren SAR og Maritime Waste Management AS har hatt ansvaret for sluttbehandlingen av avfallet fra Albert.

I tillegg rapporteres boreavfall sammensatt av borekaks og slopavfall fra T-Rex som ikke ble innlemmet i 2012 årsrapporten. Dette på grunn av forsinkelser i rapportering fra denne brønnen.

Disse tallene har blitt rapportert til Miljødirektoratet i et skriftlig svar fra Maersk Oil den 13. august 2013 og er inkludert i tabell 9.1b Farlig Avfall T-Rex nedenfor.

9.1 Farlig avfall

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

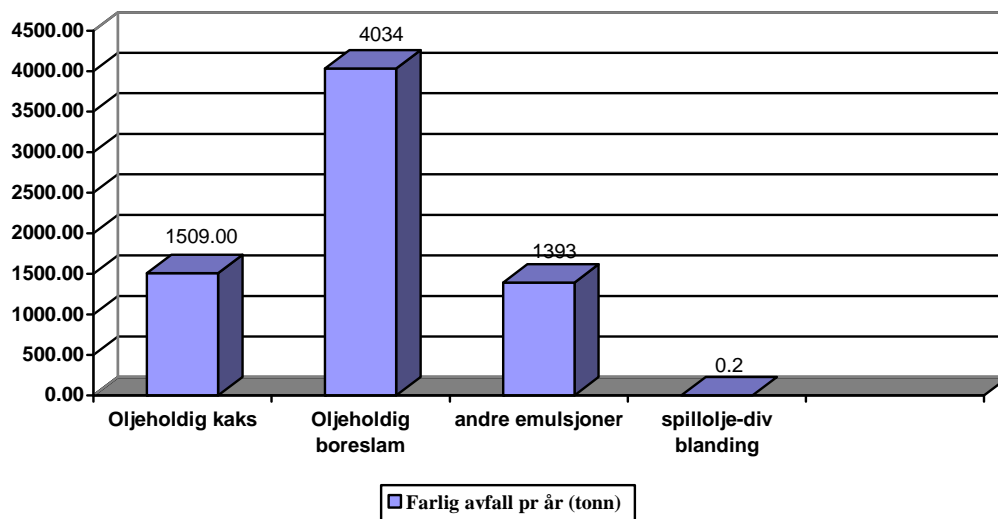
Tabell 9-1a Farlig avfall Albert

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Boreavfall	Oljeholdig kaks	165072	7141	591
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7086	0.02
Oljeholdig avfall	Spillolje div. blanding	130899	7012	0.2
Annet	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.25
Annet	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk, (EAL Code: 165071, Waste Code: 7130)	165071	7030	1490
Annet	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk, (EAL Code: 165071, Waste Code: 7141)	165071	7141	766.29
Annet	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	4.47
Annet	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.05
Annet	Spraybokser, fat	160504	7055	0.07
Annet	andre emulsjoner	130802	7030	1393
Annet	andre løsemidler og løsemiddelblandinger (EAL Code: 140603, Waste Code: 7042)	140603	7042	1.05
Annet	annet brensel (herunder blandinger), (EAL Code: 130703, Waste Code: 7023)	130703	7023	2.46
Annet	kjemikalieblandinger u/halogen og tungmetaller (EAL Code: 165073, Waste Code: 7152)	165073	7152	1.74
Annet	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7051)	80111	7051	0.45
Annet	mineralbaserte ikke-klorerte hydrauliske oljer	130110	7011	0.5
				4251.6

Tabell 9-1b Farlig avfall T-Rex

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Boreavfall	Oljeholdig kaks	165072	7141	918
Annet	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk, (EAL Code: 165071, Waste Code: 7141)	165071	7141	1778
				2696

Figur 9-1 viser mengden farlig avfall sendt til land. Den dominerende mengden sendt til land er oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk.



Figur 9-1 Farlig avfall fordelt på ulike fraksjoner

9.2 Avfall

Tabell 9-2 gir en oversikt over mengder kildesortert avfall i rapporteringsåret.

Tabell 9-2 Kildesortert næringsavfall

Type	Mengde (tonn)
Metall	17.23
EE-avfall	0.52
Annet	27.68
Plast	1.33
Restavfall	8.51
Papir	3.24
Matbefengt avfall	8.8
Treverk	10.05
Glass	0.78
	78.14

10 Vedlegg

Tabell 10-1 Massebalanse for bore- og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EHH tabell 10.5.1).

TRANSOCEAN BARENTS

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	924.91	0	525.78	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	5.93	0	1.12	Gul
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	143.58	0	143.58	Grønn
Calcium Chloride Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	7.90	0	4.90	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	21	Leirskiferstabilisator	11.52	0	2.19	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	1	Biosid	349.85	0	2.80	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	57.61	0	0.47	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	1.10	0	0.01	Gul
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	2.27	0	0.62	Grønn
CMC POLYMER (All Grades)	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.61	0	3.61	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	5.23	0	3.12	Grønn
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	179.67	0	33.76	Gul
EDC 99 DW	29	Oljebasert basevæske	1.21	0	0.00	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	2.27	0	0.02	Grønn
Glydril MC	37	Andre	31.11	0	15.13	Gul
HALAD-400L	37	Andre	1.60	0	0.01	Gul
HR-4L	37	Andre	4.72	0	0.86	Grønn
HR-5L	37	Andre	1.23	0	0.01	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	7.47	0	1.76	Grønn
Musol Solvent	37	Andre	0.83	0	0.00	Gul

PL513-MONAS-S-0120
 Årsrapport til Miljødirektoratet 2013 for leteboring

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
NF-6	4	Skumdemper	1.41	0	0.16	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.38	0	0.00	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	8.97	0	1.82	Gul
Polypac R/UL/ELV	37	Andre	10.83	0	7.02	Grønn
Potassium Chloride	21	Leirskiferstabilisator	11.63	0	2.27	Grønn
Potassium Chloride Brine	21	Leirskiferstabilisator	557.31	0	410.09	Grønn
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.07	0	0.00	Gul
Safe-Solv 148	27	Vaske- og rensedmidler	6.40	0	0.00	Gul
Safe-Surf Y	27	Vaske- og rensedmidler	4.10	0	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	1.04	0	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	0.94	0	0.70	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	3.43	0	0.70	Grønn
Sugar	37	Andre	0.04	0	0.01	Grønn
Tuned Light XLE Blend Series	25	Sementeringskjemikalier	388.00	0	107.60	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	6.47	0	0.00	Grønn
Versatrol	37	Andre	4.12	0	0.00	Rød
			2748.77	0	1270.12	

Tabell 10-2 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EHH tabell 10.5.6).

TRANSOCEAN BARENTS

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	6.33	0	0.63	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.28	0	0.03	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.04	0	0.004	Gul
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	9	Frostvæske	0.67	0	0	Grønn
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	2.22	0	0	Gul
Pelagic Stack Glycol V2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	16.65	0	0.56	Grønn
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	5.23	0	0	Svart
			31.42	0	1.22	