



# Maersk Oil Norway AS Årsrapport til klima og forurensningsdirektoratet 2012 for leteboring

© 2012 Maersk Oil Norway AS

File location: S:\HSE-QS\Reporting\Yearly Reporting\2012\Årsrapport til klima og forurensningsdirektoratet 2012 for leteboring.doc

### This Revision

Rev.	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by
1.0	25.2.2013			
	<b>Name</b>	Ragnhild B. Berntsen	Jan Bogø Pedersen Jens Poulsen	Gunnar M. Leistad
	<b>Position</b>	HSEQ Advisor	Drilling Superintendent Drilling Manager	HSE Manager

### Revision History

Rev.	Date	Description
0.1	4.2.2013	For internal comments
1.0	25.2.2013	Final



## Contents

<b>Sammendrag .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Feltets status.....</b>	<b>6</b>
1.1 Generelt .....	6
1.2 Produksjon av olje og gass.....	6
1.3 Gjeldende utslippstillatelse.....	7
1.4 Kjemikalier prioritert for substitusjon .....	7
1.5 Status for nullutslippsarbeidet .....	7
1.6 Brønnstatus .....	7
<b>2 Boring.....</b>	<b>8</b>
2.1 Boring med vannbasert borevæske .....	8
2.2 Boring med oljebasert borevæske .....	9
2.3 Boring med syntetisk borevæske .....	10
<b>3 Utslipp av oljeholdig vann .....</b>	<b>11</b>
3.1 Olje-/vannstrømmer og renseanlegg .....	11
3.2 Utslipp av olje .....	11
3.3 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller .....	11
<b>4 Bruk og utslipp av kjemikalier .....</b>	<b>12</b>
4.1 Samlet forbruk og utslipp .....	12
<b>5 Evaluering av kjemikalier .....</b>	<b>13</b>
5.1 Oppsummering av kjemikaliene.....	13
<b>6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser.....</b>	<b>15</b>
6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.....	15
6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger og forurensninger i produkter.....	15
<b>7 Utslipp til luft .....</b>	<b>16</b>
7.1 Forbrenningsprosesser .....	16
7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje .....	17
7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering .....	17
7.4 Bruk og utslipp av gassporstoff.....	17
<b>8 Utsiktede utslipp .....</b>	<b>18</b>
8.1 Utsiktede utslipp .....	18
8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske .....	18

8.3	Utsiktede utslipp til luft .....	19
<b>9</b>	<b>Avfall .....</b>	<b>20</b>
9.1	Farlig avfall .....	20
9.2	Avfall .....	22
<b>10</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>23</b>

## Sammendrag

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2012, i forbindelse med leteboring på felter hvor Maersk Oil Norway AS er operatør:

- 6406/3-9 T-Rex (PL 431): brønnen ble boret med Transocean Winner

Kontaktperson:

Navn	e-post adresse	Tlf
Ragnhild Båtnes Berntsen	<a href="mailto:ragnhild.baatnes@maerskoil.com">ragnhild.baatnes@maerskoil.com</a>	52 00 28 33 977 47 381

## 1 Feltets status

### 1.1 Generelt

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø samt håndtering av avfall i rapporteringsåret 2012, i forbindelse med leteboring på felter hvor Maersk Oil Norway AS er operatør:

- 6406/3-9 T-Rex (PL 431): brønnen ble boret med Transocean Winner

T-Rex ble påbegynt i november 2011 og avsluttet i mars 2012. Maersk Oil startet en ny letebrønn i 2012 på 6506/6-2 Albert i PL 513. Denne brønnen vil i sin helhet bli rapportert i 2013.

Det var 1 utilsiktet utslipp av oljebasert borevæske i forbindelse med boring av T-Rex brønnen, se kapittel 8.

Det er benyttet mer diesel ved boring av T-Rex brønnen enn det som var søkt om i utslippstillatelsen (søkt om 1989 tonn, forbruk var 2443 tonn). Dette skyldes at T-Rex brønnen tok lengere tid å bore på grunn av værforhold i boreperioden. Planlagt lengde var 117 døgn, men boreperioden var på 144 døgn. Dette medfører også større utslipp til luft.

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

Tabell 1-1 Eierandeler i feltene<sup>1</sup>

Operatør/partner (T-Rex: PL431)	Eierandel [%]
Maersk Oil Norway AS	70
Faroe Petroleum Norge AS	30

Mange 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 fakta sider: [www.npd.no](http://www.npd.no)

### 1.3 Gjeldende utslippstillatelse

Tabell 1-2 angir gjeldende utslippstillatelse for leteboringen.

Tabell 1-2 Gjeldende utslippstillatelse for brønnene

Utslippstillatelse	Dato	Referanse (klif)
Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 6406/3-9 T-Rex i PL431	15.3.2011	2010/1160 443

### 1.4 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Det er satt opp følgende substitusjonsplan for kjemikalier benyttet under boring av T-Rex brønnen.

Tabell 1-3 Oversikt over kjemikalier som i hht Klifs krav skal prioriteres for substitusjon for T-Rex

Kjemikalie for substitusjon	Nytt kjemikalie	Funksjon	Operatørens frist	Status
FL-67LE	FL-59L	Sementeringskjemikalie (væsketap kontroll)	31.12.2014	FL-59L er et grønt produkt men har tekniske begrensninger. Eksempelvis er det ikke mulig å bruke FL-59L i HTHP sement systemer.
FP-16LG		Sementeringskjemikalie (skumdemper)	31.12.2016	
BDF-460	BDF-578	Viskositetsendrende kjemikalie	2012	Feltforsøk pågår.
Duratone E		Væsketap kontroll kjemikalie	2013	Det er identifisert mulige substitusjons produkter, både flytende og faste. Testing pågår, både på miljø og teknisk.
Performatrol		Leirskiferstabilisator	2013	Det er identifisert 2 mulige erstatnings kjemikalier. Teknisk testing pågår.
Suspentone	BDF-568	Viskositetsendrende kjemikalie	2013	Vurderer for tiden den tekniske og miljømessige resultater.

### 1.5 Status for nullutslippsarbeidet

Ikke aktuell.

### 1.6 Brønnstatus

Ikke aktuell

## 2 Boring

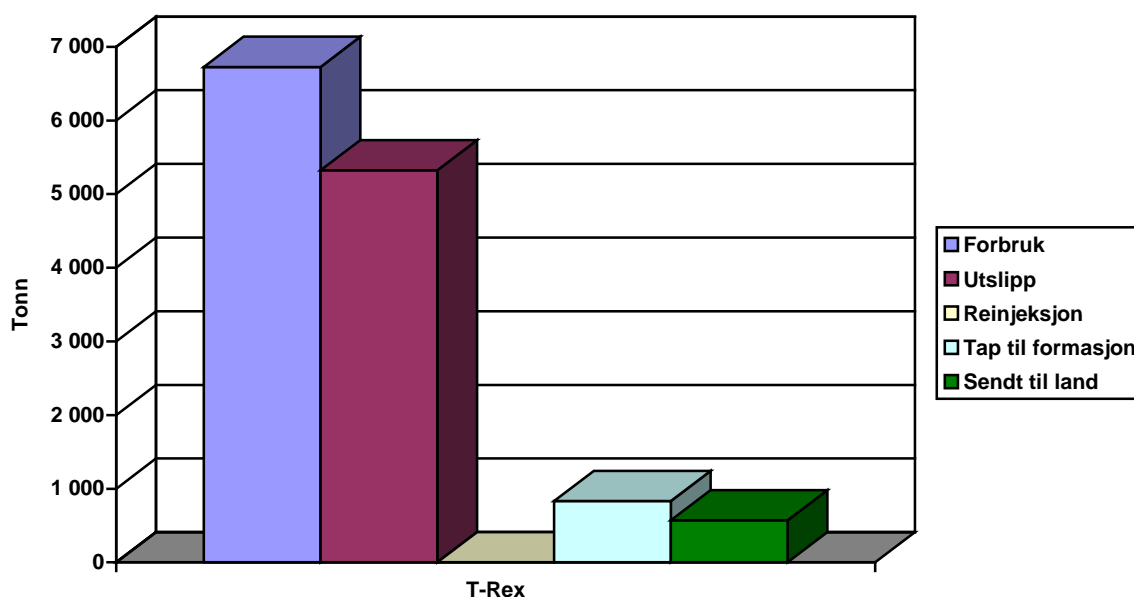
### 2.1 Boring med vannbasert borevæske

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

Tabell 2-1 *Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske*

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 WINNER	6406/3-9	5 323	0	572	832	6 727
		5 323	0	572	832	6 727

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



Figur 2-1 *Forbruk og utslipp av vannbasert borevæske.*

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

Tabell 2-2 *Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske (innkludert topphull)*

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m <sup>3</sup> )	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)
TRANSOCEAN WINNER	6406/3-9	3 044	614	6 509	6 509	0	0	0
		3 044		6 509	6 509	0	0	0



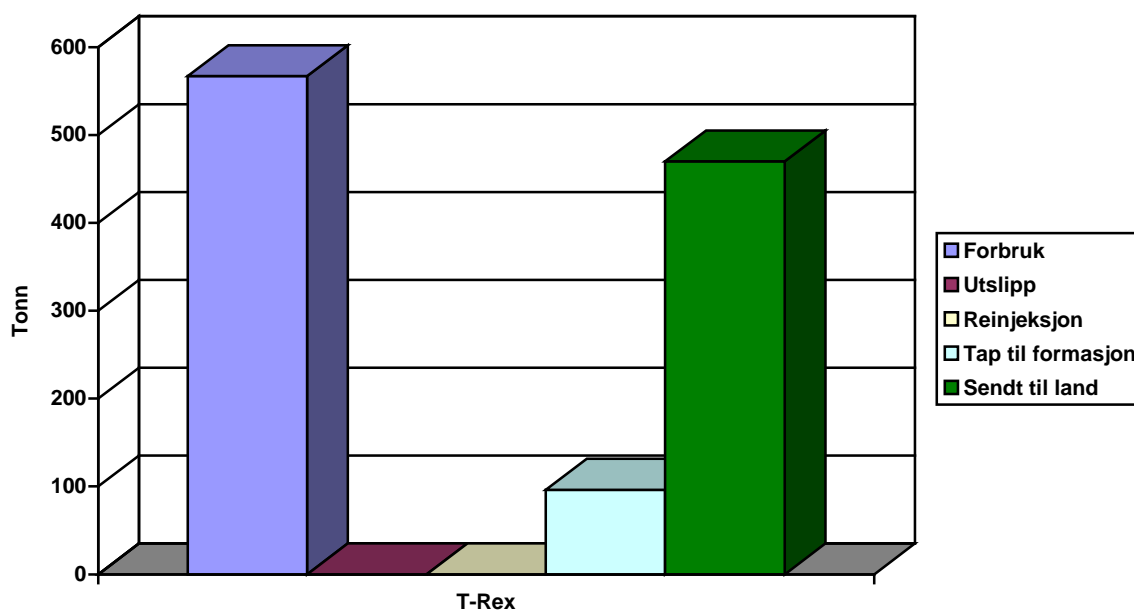
## 2.2 Boring med oljebasert borevæske

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

Tabell 2-3 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske

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 WINNER	6406/3-9	0	0	470	96.3	567
		0	0	470	96.3	567

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



Figur 2-2 Forbruk og utslipp av oljebasert borevæske.

Tabell 2-4 gir en oversikt for 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 (m <sup>3</sup> )	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)
6406/3-9	1 897	127	800	0	0	800	0
	1 897	127	800	0	0	800	0

### **2.3 Boring med syntetisk borevæske**

Det er ikke brukt syntetisk borevæske under bore operasjonen.

### **3 Utslipp av oljeholdig vann**

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

#### **3.1 Olje-/vannstrømmer og renseanlegg**

Drenasjevann

Alt drenasjevann fra boreområdet blir drenert til oppsamlingstank og sendt til land for behandling ved godkjent anlegg.

Oljeholdig vann

Oljeholdig vann vil samles opp i sloptank og sendes til land for behandling ved godkjent anlegg.

Oljeholdig vann er sendt til behandling hos avfallskontraktøren SAR AS og fremkommer som farlig avfall i kapittel 9.

#### **3.2 Utslipp av olje**

Ikke aktuell.

#### **3.3 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller**

Ikke aktuell.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Data til årsrapporten er samlet inn fra ulike kilder hos Maersk Oil og deres underleverandører, og er registrert i miljøregnskapsdatabasen Nems Accounter®. Disse data sammen med opplysninger fra HOCNF<sup>2</sup> beskrivelsene, er benyttet til å beregne utslipp på Klif's fargekategorier (se kapittel 5 i denne rapporten).

### 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 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	5 861	1 145	0
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	19	10	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		<b>5 881</b>	<b>1 155</b>	<b>0</b>

2 Harmonised Offshore Chemical Notification Format

## 5 Evaluering av kjemikalier

I Nems Chemicals<sup>®</sup> 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 (gruppe 99-103)
- Grønne: Kjemikalier som tillates sluppet ut (PLONOR)
- Vann: Løsningsmiddel

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 denne rapporten.

### 5.1 Oppsummering av kjemikaliene

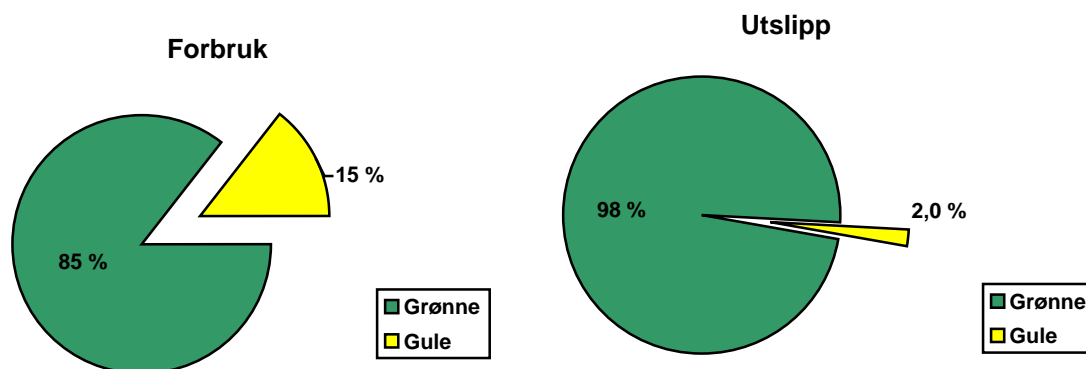
Tabell 5-1 gir en miljøevaluering av stoffer fordelt på Klif sine utfasingskriterier.

Det har ikke blitt brukt eller sluppet ut røde eller sorte kjemikalier under denne boreoperasjonen.

Tabell 5-1 Utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	44	5.92
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	4 984	1 126.00
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	691	11.30
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	47	0.07
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	115	11.90
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			5 881	1 155.00

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



Figur 5-1 Forbruk og utslipp av kjemikalier i 2012, fordelt på fargekategorier

Det er ikke brukt kjemikalier i lukket system som overstiger 3000 kg.

## 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 1-8 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 i hht Offentlighetslovens, jmf Forvaltningslovens § 13, ledd nr. 2.

Tabell 6-1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

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

### 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 Forbindelser som står på Prioritetslisten som forurensninger 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	0.3									0.3
Kadmium	0.2									0.2
Bly	109.0									109.0
Krom	28.7									28.7
Arsen	16.3									16.3
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	155.0	0	0	0	0	0	0	0	0	155.0

## 7 Utslipp til luft

Faktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra boreriggene for CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> 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, 25 og 26.

Dette gir følgende utslipps faktorer for Transocean Winner:

Figur 7-1 Utslippsfaktorer for Transocean Winner

Motor	Turtall	NO <sub>x</sub> faktor [kg/tonn]	CO <sub>2</sub> faktor [tonn/tonn]	CH <sub>4</sub> faktor [tonn/tonn]	nmVOC faktor [tonn/tonn]	SO <sub>x</sub> faktor [tonn/tonn]
Wärtsilä F312VLN		43,2	3,17	0	0,005	0,000999
Cement Unit	1500	55	3,17	0	0,005	0,000999
Boiler		3,6	3,17	0	0,005	0,000999

For NO<sub>x</sub> faktoren for Transocean Winner gjelder følgende:

Sjøfartsdirektoratet har godkjent en kildespesifikk utslippsfaktor for hovedmotor. Det foreligger forøvrig ingen godkjente faktorer for hjelpemaskineriet, slik at for disse motorene er sjablomfaktor benyttet.

SO<sub>x</sub> – faktor er beregnet etter veiledningen med 0,05 % svovel innhold i diesel. CH<sub>4</sub>-faktor er oppgitt å være 0 fordi man ikke har funnet noen CH<sub>4</sub>-utslippsfaktor for denne typen arbeide.

Det har ikke blitt utført brønntesting av T-Rex brønnen.

### 7.1 Forbrenningsprosesser

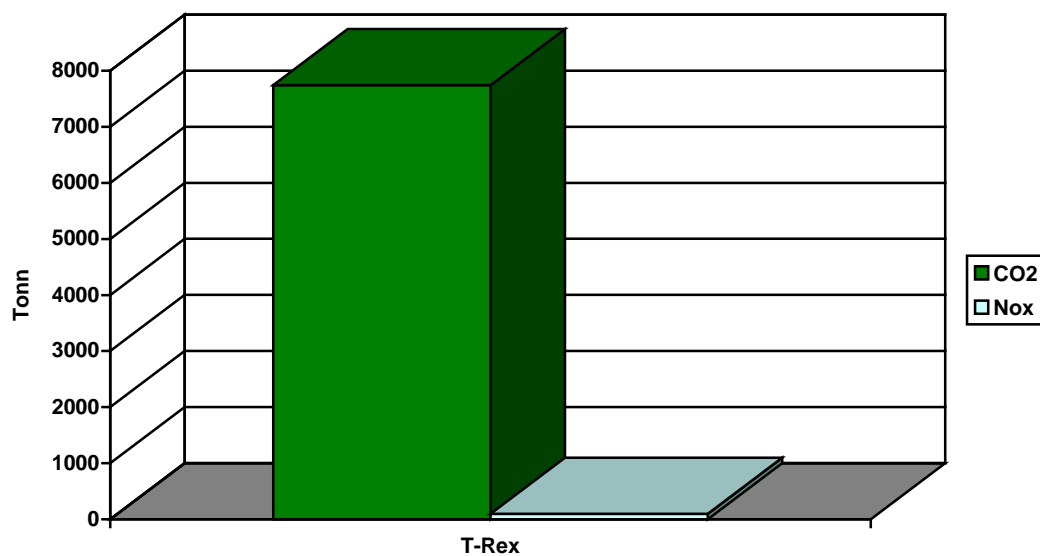
Tabell 7-1 gir en oversikt over utslipp fra forbrenningsprosesser på flyttbare enheter fra letevirksomheten. For leteriggene som er benyttet i forbindelse med de aktuelle letebrønnen er det kun utslipp til luft fra forbrenning av diesel i dieselmotorer.

Tabell 7-1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EW Tabell nr 7.1b)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m <sup>3</sup> )	Utslipp CO <sub>2</sub> (tonn)	Utslipp NO <sub>x</sub> (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH <sub>4</sub> (tonn)	Utslipp SO <sub>x</sub> (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel	245	0	776	0.9	1.2	0	0.24	0	0	0	0	0
Turbin												
Ovn												
Motor	2 198	0	6 969	95.0	11.0	0	2.20	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	2 443	0	7 745	95.9	12.2	0	2.44	0	0	0	0	0

Figur 4 gir en grafisk framstilling for utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> i forbindelse med aktivitet i den aktuelle letebrønnen.





Figur 7-2 Utslipp til luft.

## 7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Ikke aktuell

## 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuell

## 7.4 Bruk og utslipp av gassporstoff

Ikke aktuell

## 8 Utviklede utslipp

Akutte forurensning 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 utviklede utslipp med forurensning av betydning skal varsles". I denne rapporten er alle utslipp til miljøet tatt med.

Det er rapportert 1 utviklet utslipp fra arbeidet med letebrønnen T-Rex.

### 8.1 Utviklede utslipp

Ingen utviklede utslipp av oljeforurensning fra T-Rex operasjonen.

### 8.2 Utviklede utslipp av kjemikalier og borevæske

Det har vært 1 akutt forurensning av oljebasert borevæske fra T-Rex operasjonen, med Synergireferanse 451.

<input type="checkbox"/>	Year	Month	Day		Main Discharge Category	Discharge type	Discharge Detail	Density (kg/l)	Discharge Volume (l)	Discharge Mass (kg)
<input checked="" type="checkbox"/>	2012	1	30	-	Chemical	Oil based drilling fluids	Oil based mud	1,750	100	175
					<b>Source:</b>	Transocean Winner				
					<b>Internal reference:</b>	Synergi nr: 451				
					<b>External reference:</b>					
					<b>Description:</b>	The leak was coming out of the steel pipe line for deluge seawater for the burner boom, terminating at the port burner boom. OBM was running out of the vertical pipe, 30 cm over the deck, and flowing directly into a hole in the deck, to the sea. It was discovered by the painter, who reported it to the crane driver.				
					<b>Action:</b>	Verify PM program of valves Identify measures to prevent recurrence				

Tabell 8-1 Oversikt over utviklede utslipp av kjemikalier og borevæske (EW tabell 8-2)

Type søl	Antall < 0,05 m <sup>3</sup>	Antall 0,05 - 1 m <sup>3</sup>	Antall > 1 m <sup>3</sup>	Totalt antall	Volum < 0,05 (m <sup>3</sup> )	Volum 0,05 - 1 (m <sup>3</sup> )	Volum > 1 (m <sup>3</sup> )	Totalt volum (m <sup>3</sup> )
Oljebasert borevæske		1		1		0,1		0,1
	0	1	0	1	0	0,1	0	0,1

Tabell 8-2 Utviktede utslipp av stoff fordelt etter deres 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	0.0980
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	0.0315
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	0.0455

### 8.3 Utviktede utslipp til luft

Ingen utviktede utslipp til luft fra T-Rex operasjonen.

## 9 Avfall

Kapittelet gir en kort presentasjon av systemet for håndtering av farlig avfall og næringsavfall som ble generert på riggen Transocean Winner. Avfallet kildesorteres på riggene i henhold til norsk olje og gass sine anbefalte avfallskategorier, og sendes til land der avfallskontraktøren SAR AS har hatt ansvaret for sluttbehandlingen av avfallet fra T-Rex.

### 9.1 Farlig avfall

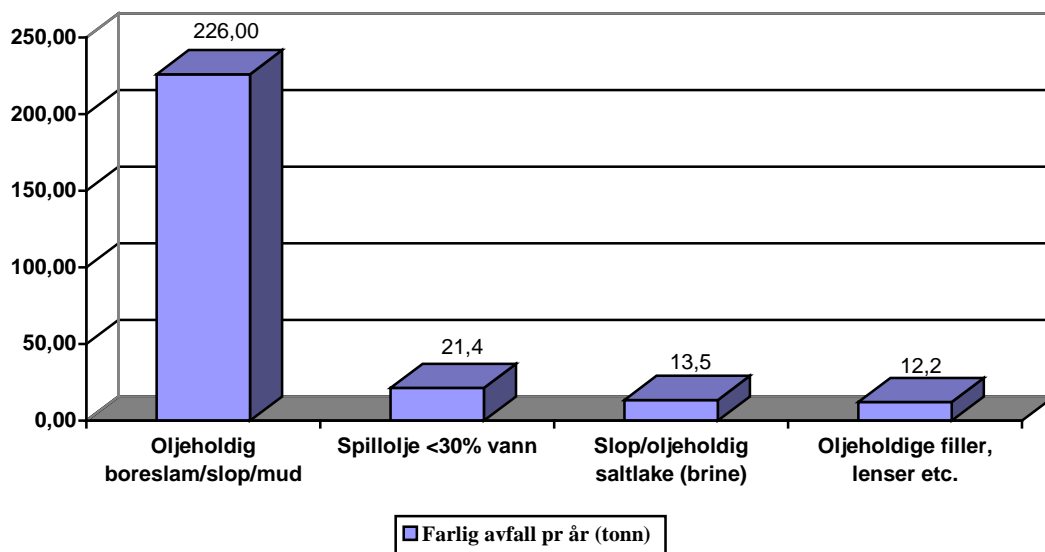
Tabell 9-1 gir en oversikt over mengder farlig avfall i rapporteringsåret.

Tabell 9-1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	bensin	130702	7023	7.77
	Drivstoff og fyringsolje	130701	7023	0.54
	ikke-klørerte emulsjoner	130105	7030	4.00
	klorfluorkarboner, HKFK, HFK2	140601	7240	0.03
	maling- og lakkavfall som inneholder organiske løsemidler eller andre farlige stoffer (EAL Code: 80111, Waste Code: 7052)	80111	7052	1.14
	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.15
	oljeholdig avfall (EAL Code: 160708, Waste Code: 7030)	160708	7030	9.00
	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk	165071	7141	226.00
	Oljeholdig masse, fat	130899	7022	4.46
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	12.20
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	1.42
	slam fra olje/vann-separatorer	130502	7022	0.43
	Spillolje < 30% vann bulk	130208	7012	21.40
	Spraybokser, fat	160504	7055	0.13
	Tomme fat/kanner med oljerester (EAL Code: 150110, Waste Code: 7012)	150110	7012	0.20
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare litium	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 rensesvæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	13.50
	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,	165073	7.152	

	m.m.)			
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	0.26
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	0.10
	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	0.82
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	0.02
	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	
				<b>304.00</b>

Figur 9-1 viser mengden farlig avfall sendt til land. Den dominerende mengden sendt til land er under kategorien annet : «oljeholdig boreslam/slop/mud»



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 vanlig avfall

Innretning	Type	Mengde (tonn)
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Matbefengt avfall	11.10
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Våtorganisk avfall	
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Papir	4.51
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Papp (brunt papir)	0.58
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Treverk	8.00
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Glass	0.09
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Plast	1.86
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	EE-avfall	0.98
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Restavfall	8.99
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Metall	41.90
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Blåsesand	
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Sprengstoff	
Transocean Winner (6406/3-9 T-Rex)	Annet	48.10
		<b>126.00</b>

## 10 Vedlegg

Tabell 10-1 Massebalanse for bore og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe (EW tabell 10.5.1).

### TRANSOCEAN WINNER

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A-3L	25	Sementeringskjemikalier	11.3	0	1.83	Grønn
A-7L	25	Sementeringskjemikalier	3.0	0	0.42	Grønn
BA-58L	25	Sementeringskjemikalier	15.0	0	0.00	Grønn
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	7.0	0	0.00	Grønn
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensedmidler	4.9	0	0.00	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	8.7	0	5.92	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	3 681.0	0	841.00	Grønn
Barite	25	Sementeringskjemikalier	168.0	0	0.00	Grønn
BDF-460	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	15.4	0	0.00	Gul
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.9	0	0.00	Gul
BUFFER 4	25	Sementeringskjemikalier	1.2	0	0.00	Grønn
Calcium Chloride	37	Andre	42.9	0	0.00	Grønn
CD-34L	25	Sementeringskjemikalier	1.0	0	0.00	Gul
Citric acid	11	pH regulerende kjemikalier	1.1	0	0.17	Grønn
D-4GB	25	Sementeringskjemikalier	7.5	0	0.00	Gul
Dextrid E	37	Andre	10.7	0	3.13	Grønn
DRILTREAT	37	Andre	2.5	0	0.00	Grønn
Duratone E	37	Andre	44.2	0	0.00	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	53.8	0	0.00	Gul
FL-67LE	25	Sementeringskjemikalier	6.9	0	0.00	Gul
FP-16LG	25	Sementeringskjemikalier	2.3	0	0.05	Gul
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	40.6	0	9.41	Gul
GW-22	25	Sementeringskjemikalier	0.4	0	0.00	Grønn
KCI	37	Andre	169.0	0	39.40	Grønn
Lime	11	pH regulerende kjemikalier	31.3	0	1.21	Grønn

Årsrapport til klima og forurensningsdirektoratet 2012 for leteboring

MCS-J	25	Sementeringskjemikalier	7.6	0	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.2	0	0.06	Gul
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	189.0	0	178.00	Grønn
PAC LE/RE	37	Andre	12.0	0	3.47	Grønn
Performatrol	21	Leirskiferstabilisator	61.1	0	11.70	Gul
R-12L	25	Sementeringskjemikalier	1.5	0	0.00	Grønn
R-15L	25	Sementeringskjemikalier	3.6	0	0.36	Grønn
SEMENT KLASSE "G"	25	Sementeringskjemikalier	580.0	0	44.60	Grønn
SL-3	25	Sementeringskjemikalier	39.1	0	0.00	Grønn
Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	4.6	0	3.19	Grønn
SODIUM BICARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	2.5	0	0.15	Grønn
Sourscav	33	H2S Fjerner	1.2	0	0.04	Gul
Starcide	1	Biosid	2.4	0	0.83	Gul
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.2	0	0.00	Grønn
Sugar	37	Andre	0.9	0	0.00	Grønn
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.5	0	0.00	Gul
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	614.0	0	0.00	Gul
			<b>5 861.0</b>	<b>0</b>	<b>1 145.00</b>	



Tabell 10-2 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe (EW tabell 10.5.6).

**TRANSOCEAN WINNER**

Handelsnavn	Hovedkomponent	Funksjonsgruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	SFT farge klasse	Har erstattet
Bestolife "3010" NM SPECIAL		23	Gjengefett		0.3	0	0.005	Gul	
CLEANRIG HP		27	Vaske- og rensemidler		10.3	0	3.100	Gul	
Commercial MEG		9	Frostvæske		4.3	0	3.570	Grønn	
Stack Magic ECO-F v2		10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)		4.4	0	3.150	Gul	
					<b>19.3</b>	<b>0</b>	<b>9.830</b>		