

**Årsrapport**  
**Til**  
**Klima og forurensningsdirektoratet**  
**2012**

**Leteboring**

**Isbjørn / Mærsk Giant**



## Innhold

FELTETS STATUS.....	4
1.1 GENERELT .....	4
1.2 PRODUKSJON AV OLJE/GASS .....	4
1.3 GJELDENE UTSLIPPSTILLATELSE.....	4
1.4 OVERSKRIDELSER AV UTSLIPPSTILLATELSE .....	4
1.5 KJEMIKALIER PRIORITERT FOR SUBSTITUSJON.....	4
1.6 STATUS FOR NULLUTSLIPPSARBEIDET .....	4
1.7 BRØNNSTATUS .....	4
2 UTSLIPP FRA BORING.....	5
2.1 BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE .....	5
2.2 BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE .....	6
2.3 BORING MED SYNTETISKE BOREVÆSKER.....	7
3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN .....	8
3.1 OLJE-/VANNSTRØMMER OG RENSEANLEGG .....	8
3.2 UTSLIPP AV OLJE .....	8
3.3 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.....	11
5.1 OPPSUMMERING AV KJEMIKALIENE.....	11
6 BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER.....	13
6.1 KJEMIKALIER SOM INNEHOLDER MILJØFARLIGE FORBINDELSER.....	13
6.2 FORBINDELSER SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN, PROP. 1 S (2009-2010), SOM TILSETNINGER OG FORURENSNINGER I PRODUKTER .....	13
7 UTSLIPP TIL LUFT.....	14
7.1 FORBRENNINGSPROSESSER.....	14
7.2 UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV OLJE .....	15
7.3 DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING .....	15
7.4 BRUK OG UTSLIPP AV GASSPORSTOFFER.....	15
8 AKUTTE UTSLIPP.....	16
8.1 AKUTT OLJEFORURENSNING .....	16
8.2 AKUTT FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKER .....	16
8.3 AKUTT FORURENSNING TIL LUFT.....	16
9 AVFALL.....	17
10 VEDLEGG.....	19

## Tabeller

TABELL 0-1	EIERANDELER I FELTENE.....	4
TABELL 0-2	GJELDENE UTSLIPPSTILLATELSE FOR BRØNNEN .....	4
TABELL 2-1	BRUK OG UTSLIPP AV BOREVÆSKE VED BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE .....	5
TABELL 2-2	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE (INKLUDERT TOPPHULL) 6	6
TABELL 2-3	BRUK OG UTSLIPP AV BOREVÆSKE VED BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE.....	6
TABELL 2-4	DISPONERING AV KAKS VED BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE .....	7
TABELL 3-1	UTSLIPP AV OLJE OG OLJEHOLDIG VANN .....	8

TABELL 4-1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	9
TABELL 5-1	UTSLIPP AV KJEMIKALIER FORDELT ETTER DERES MILJØEGENSKAPER .....	11
TABELL 6-2	FORBINDELSER SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM FORURENSNINGER I PRODUKTER (KG) EW TABELL 6.3.....	13
TABELL 7-1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER PÅ FLYTTBARE INNRETNINGER (EW TABELL NR 7.1B).....	14
TABELL 9-1	FARLIG AVFALL .....	17
TABELL 9-2	KILDESORTERT VANLIG AVFALL.....	18
TABELL 10-1	MÅNEDOVERSIKT AV OLJEINNHOLD FOR DRENASJEVANN (EW TABELL 10.4.2). MÆRSK GIANT (ISBJØRN) .....	19
TABELL 10-2	MASSEBALANSE FOR BORE OG BRØNNKJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE MED HOVEDKOMPONENT (EW TABELL 10.5.1) 16/10-5.....	20

## Figurer

FIGUR 2-1	FORBRUK OG UTSLIPP AV VANNBASERTE BOREVÆSKER .....	5
FIGUR 2-2	FORBRUK OG UTSLIPP AV OLJEBASERT BOREVÆSKE.....	6
FIGUR 4-1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	10
FIGUR 5-1	FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER I 2012, FORDELT PÅ KLIF SINE FARGEKATEGORIER.....	12
FIGUR 5-2	UTSLIPP AV KJEMIKALIER I GRØNN, GUL, RØD OG SVART KATEGORI .....	12
FIGUR 7-1	UTSLIPP TIL LUFT .....	15
FIGUR 8-1	AKUTTE UTSLIPP AV OLJER, BOREVÆSKER OG KJEMIKALIER .....	16

Dato: 1.3.2013

Rapport utarbeidet av: Sonja Urdal Alsvik

Miljørådgiver, Talisman Energy Norge AS  
Tlf: 5200 1613, e-post: [sualsvik@talisman-energy.com](mailto:sualsvik@talisman-energy.com)

Godkjent av:

*Ali Bekkevoll, for:*

Ingebret Mossige  
HSSE/OA Direktør  
Talisman Energy Norge AS

## 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 Talisman er operatør.

Det har vært aktivitet i følgende letebrønn i 2012:

- Isbjørn 16/10-5 (september – november 2012)

Brønnen på Isbjørn ble boret med den oppjekkbare riggen Mærsk Giant.

Tabell 0-1 gir en oversikt over eierandeler i lisensen.

Tabell 0-1 Eierandeler i feltene

Operatør/partner (Isbjørn, lisens 568)	Eierandel [%]
Talisman Energy Norge AS	40
Skagen 44 AS	10
Petoro AS	20
Edison International Norway Branch	10
Det norske oljeselskap ASA	20

Mange av noen av kapitlene i denne rapporten er ikke aktuelle for letevirksomheten, men de er tatt med og merket "ikke aktuelle".

### 1.2 Produksjon av olje/gass

Ikke aktuelt.

### 1.3 Gjeldende utslippstillatelse

Tabell 0-2 angir gjeldende utslippstillatelse for leteboring.

Tabell 0-2 Gjeldende utslippstillatelse for brønnen

Utslippstillatelse	Dato	Referanse (Klif)
Boring av letebrønn 16/10-5 Isbjørn PL 568	7.8.2012	2012/663 - 8

### 1.4 Overskridelser av utslippstillatelse

Det har ikke vært avvik fra utslippstillatelsen for letefelt i 2012.

### 1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Ingen av de kjemikaliene som er brukt under leteboringen i 2012 er høyt prioritert for substitusjon, da det kun er brukt kjemikalier i gul og grønn kategori.

### 1.6 Status for nullutslippsarbeidet

Ikke aktuelt.

### 1.7 Brønnstatus

Letebrønnen «Isbjørn» var «tørr» og er plugget og forlatt.

## 2 Utslipp fra boring

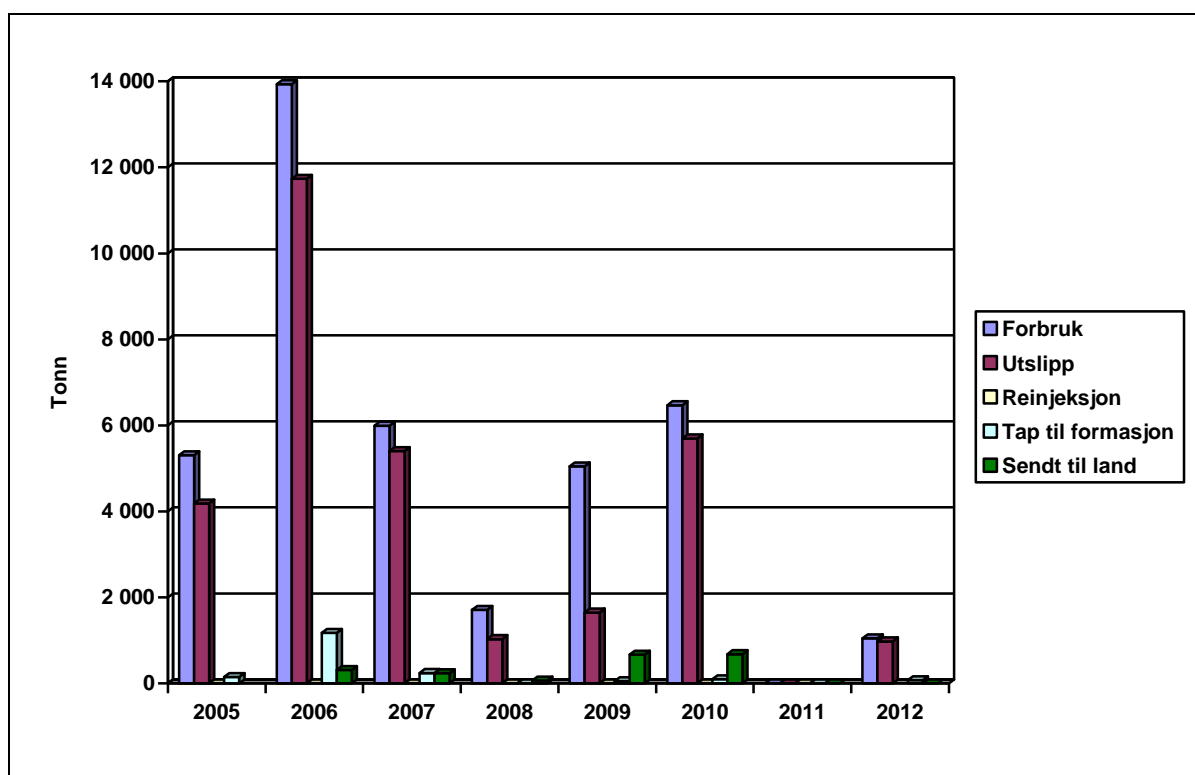
### 2.1 Boring med vannbasert borevæske

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)
MÆRSK GIANT	16/10-5	976	0	0	72.1	1 048
		976	0	0	72.1	1 048

Figur 2-1 viser historisk forbruk og utslipp av vannbasert borevæske.



Figur 2-1 Forbruk og utslipp av vannbaserte borevæsker

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 (inkludert topphull)

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
MÆRSK GIANT	16/10-5	2 100	243	0	1 607	0	0	0
		2 100		0	1 607	0	0	0

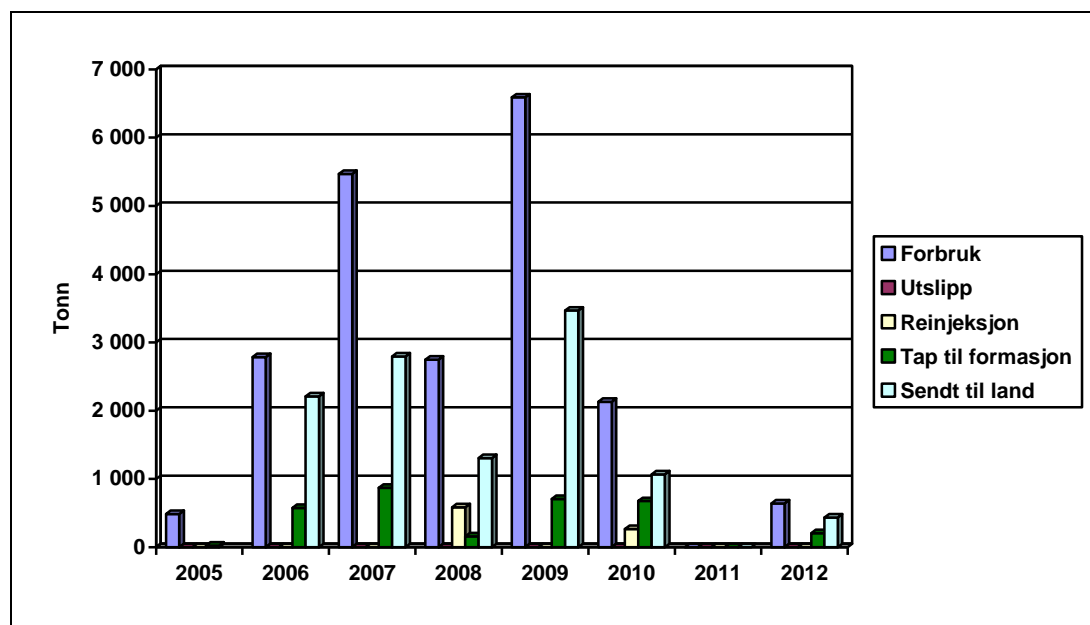
## 2.2 Boring med oljebasert borevæske

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

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)
MÆRSK GIANT	16/10-5	0	0	437	205	642
		0	0	437	205	642

Figur 2-2 viser forbruk og utslipp med bruk av oljebasert borevæske.



Figur 2-2 Forbruk og utslipp av oljebasert borevæske.

Tabell 2-4 gir en oversikt over hvordan borekaks med oljevedheng er håndtert. Kaks sendt til land er deklart som farlig avfall. Det er ikke nødvendigvis overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapitlene 2 og 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er tre grunner til dette:

- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall et år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.
- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshoreboreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdeverdier på faktisk innveiling
- Avfallet fraktes til land. Den faktiske mengden avfall kan endres noe som følge av avrenning og fuktinnhold (regn, sjøsprøyt), ettersom mye av avfallet lagres ute.

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)
16/10-5	1 858	126	0	0	0	671	0
	<b>1 858</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>671</b>	<b>0</b>

### 2.3 Boring med syntetiske borevæsker

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

### 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

Oljeholdig vann fra leteriggene kommer i hovedsak fra drenasjevann. Oljeinnholdet i drensvannet varierer fra rigg til rigg og fra prøve til prøve. Riggene er ikke bygget for å ta representative prøver av drensvannet fra områder der det kan forekomme olje (f.eks. på boredekk og pipedekk), og i de fleste tilfellene har det derfor vært nødvendig å lede vannet til en avfallstank (sloptank). Denne kan samtidig motta væsker (kjemikalier, vann, mudrester ol.) fra andre områder på riggen, noe som har medført problemer med oljeanalysene (pga av f.eks. emulsjonsdannelse, partikkelinnhold o.l.).

Det anbefales rensing av drensvann for rigger med samletank. For rigger der drensvann fra dekksonrådene vil kunne gå direkte til sjø skal det foreligge prosedyrer for behandling av oljesøl på dekk, samt dokumenterte måle- og beregningsmetoder for vannmengde og forventet oljeinnhold før utslipp til sjø (krav < 30 mg/l). Oppsamling, rensing og utslipp av drenasjevann fra Mærsk Giant er tidligere blitt gjort ved hjelp av "Envirounit" rensenhet. Alt oljeholdig vann som ikke er rensert tilfredsstillende, er sendt til land for behandling.

#### 3.2 Utslipp av olje

Hvis vannet har for høy oljekonsentrasjon til at det kan slippes ut, sendes det enten til land eller blandes inn i slurry / boreslop. Tabell 3-1 viser utslipp av drenasje vann fra Mærsk Giant.

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						
Fortregning		0						
Drenasje	150	15		0.00225	0	150	0	0
Annet		0						
	150			0.00225	0	150	0	0

#### 3.3 Utslipp av organiske forbindelser og tungmetaller

Ikke aktuelt.



## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Data til årsrapporten er samlet inn fra ulike kilder hos Talisman Energy Norge AS, og er registrert i miljøregnskapsdatabasen NEMS Accounter. Talisman er medlem av KPD senteret, og oppdaterte økotoksikologisk informasjon i henhold til HOCNF<sup>1</sup> er lagret i NEMS Chemicals for kjemikaliene Talisman bruker. NEMS Chemicals kommuniserer med NEMS Accounter slik at utslipp kan evalueres i henhold til Aktivitetsforskriften § 63 og vedlegget til Aktivitetsforskriften.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp

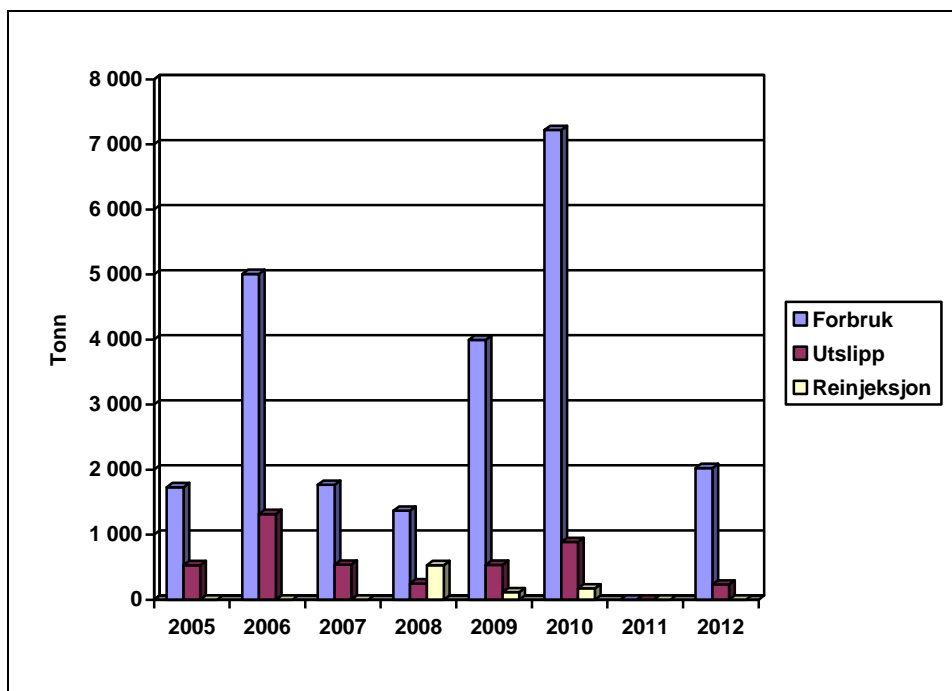
Tabell 4-1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra feltet. Tabellen viser at forbruk og utslipp i forbindelse med leteboringen i all hovedsak består av bore- og brønnkjemikalier.

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	2 017	230	0.325
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	8	3	0.000
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		<b>2 025</b>	<b>233</b>	<b>0.325</b>

<sup>1</sup> Harmonised Offshore Chemical Notification Format

Figur 4-1 gir en historisk oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier.



Figur 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

### Kjemikalier i lukkede systemer

Kjemikalier i lukkede systemer er ikke med i oversikten over forbruk. Disse består stort sett av smøreoljer, som ikke er rapporteringspliktige. Arbeid pågår for å logge og registrere hydraulikkoljer og lignende væsker, som per i dag ikke har HOCNF. Det er så langt ikke registrert at noen av disse har et forbruk som er større enn 3000 kg for 2012.

## 5 Evaluering av kjemikalier

I Nems Chemicals<sup>2</sup> databasen er det laget en rutine for klassifisering av kjemikalier ut fra 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 (grønt): Løsningsmiddel

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert med mengder av stoffer i miljøkategoriene gule, røde og svarte (ref Aktivitetsforskriftens § 63). Datagrunnlag for beregninger er utslippsmengdene rapportert i kapittel 4 i årsrapporten.

### 5.1 Oppsummering av kjemikaliene

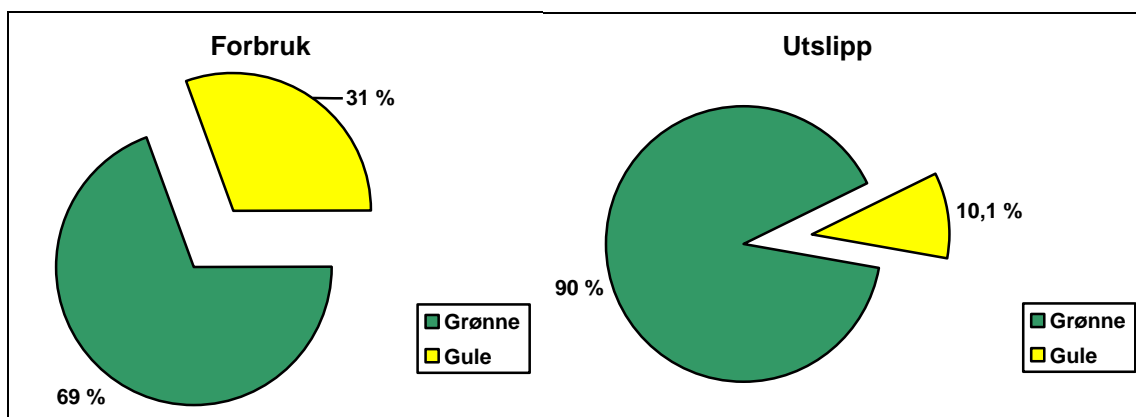
Tabell 5-1 gir en miljøevaluering av stoffer fordelt basert på Klif sine fargekategorier.

Tabell 5-1 Utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper

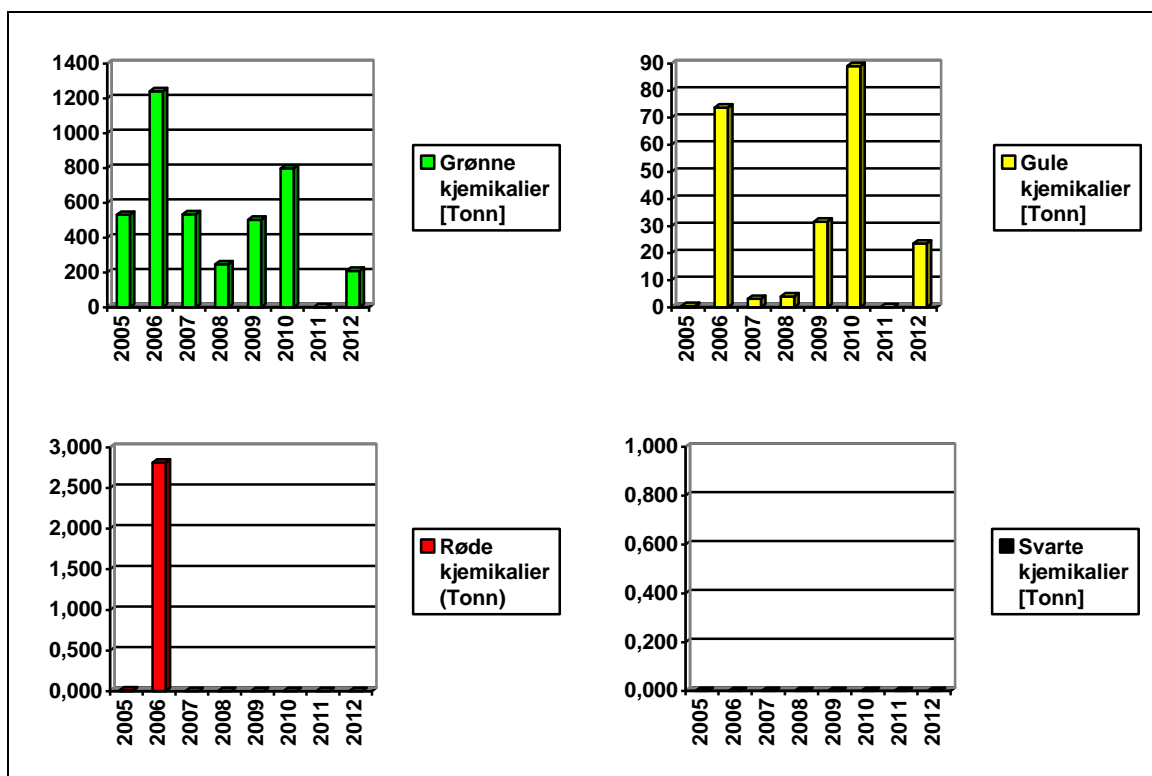
Utslipp	Kategori	Klif's fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	19	2.43
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	1 386	207.00
Mangler test data	0	Svart		
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) 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	558	23.40
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	27	0.09
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	33	0.04
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			<b>2 025</b>	<b>233.00</b>

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

Figur 5-1 og Figur 5-2 gir en oversikt over fordelingen av kjemikaliene etter Klif sine fargekategorier.



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



Figur 5-2 Utslipp av kjemikalier i grønn, gul, rød og svart kategori

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

### 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 § 5a, jf Forvaltningslovens § 13, 1. Ledd nr 2.

I **Error! Reference source not found.** er alle kjemikalier det er gitt utslippstillatelse for og som inneholder miljøfarlige forbindelser som nevnt over ført opp. Kjemikalier som bare er brukt, og ikke sluppet ut, er også ført i **Error! Reference source not found.** Denne tabellen er gitt i *Environment Web*.

Ingen slike produkter er brukt under leteboringen i 2012.

### 6.2 Forbindelser som står på Prioritetslisten, Prop. 1 S (2009-2010), som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det er under leteboringen ikke brukt produkter som er tilsatt forbindelser som står på Prioritetslisten.

Forurensning i kjemiske produkter er listet i tabell 6-2.

Tabell 6-1 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	0.02									0.02
Kadmium	0.03									0.03
Bly	13.90									13.90
Krom	1.96									1.96
Arsen	2.06									2.06
Tributylforbindelser										
Organohalogener										
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	<b>18.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18.00</b>

## 7 Utslipp til luft

Det er benyttet standard utslippsfaktorer fra Norsk Olje og Gass.

### 7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7-1 gir en oversikt over utslipp fra forbrenningsprosesser på flyttbare enheter fra letevirksomheten. Kilder for utslipp til luft relatert til forbrenningsprosesser fra flyttbar innretning er:

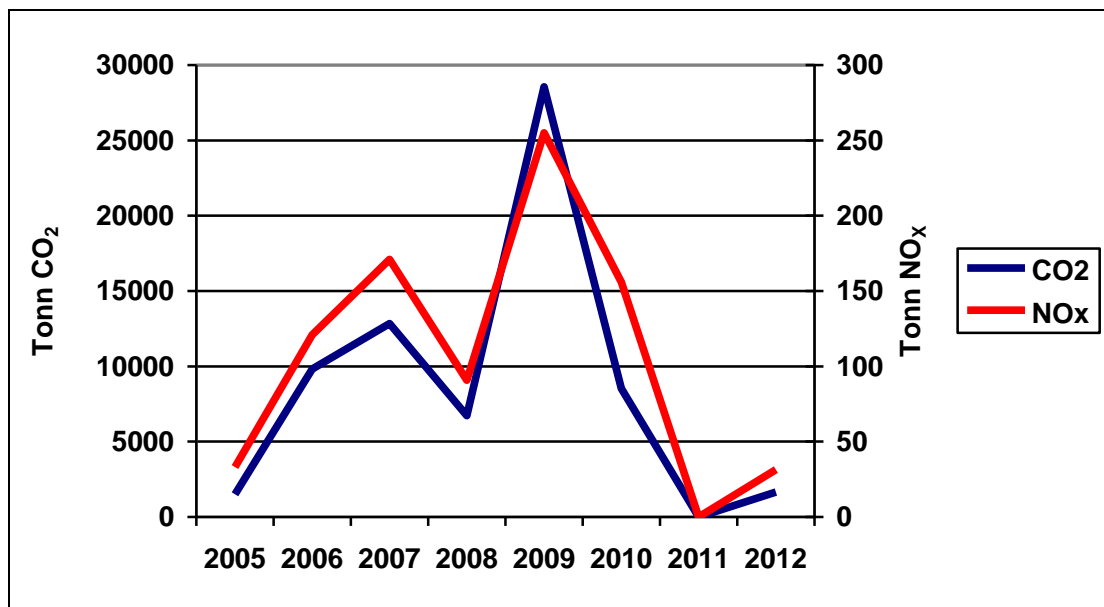
- Dieselmotorer
- Brønntesting

For leteriggene som er benyttet i forbindelse med de aktuelle letebrønnene gjelder at det kun er utslipp til luft fra forbrenning av diesel i dieselmotorer og kjeler, og det er benyttet spesifikke utslippsfaktorer for CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, nmVOC, CH<sub>4</sub> og SO<sub>x</sub>.

Tabell 7-1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EW 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)
Fakkel												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	523	0	1 659	31.4	2.62	0	0.523	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	<b>523</b>	<b>0</b>	<b>1 659</b>	<b>31.4</b>	<b>2.62</b>	<b>0</b>	<b>0.523</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Figur 7-1 gir en grafisk framstilling for utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> i forbindelse med aktivitet i de aktuelle letebrønnene.



Figur 7-1 Utslipp til luft

Den kraftige økningen i utslipp fra 2008 til 2009 til luft skyldes i hovedsak brønntest på Grevling. Det var ingen leteboring i 2011. Det var ikke brønntesting i 2012.

## 7.2 Utslipp ved lagring og lastning av olje

Ikke aktuelt.

## 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuelt.

## 7.4 Bruk og utslipp av gassporstoffer

Ikke aktuelt.

## 8 Akutte utslipp

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

SYNERGI benyttes til rapportering av hendelser relatert til akutte utslipp, og dette er datagrunnlaget for oversiktene i kapittel 8. Rapporteringspliktige utslipp rapporteres til Ptil og Kystverket/Horten med tabeller som inneholder:

- Dato for hendelsen
- Installasjon
- Referanse til Synerginummer
- Type utslipp (olje, kjemikalier, borevæsker m. m)
- Mengde av utslipp (liter)
- Beskrivelse av hendelse (r)
- Tiltak i fm hendelse(r)

Det er i 2012 ikke registrert akutte utslipp for leteboring.

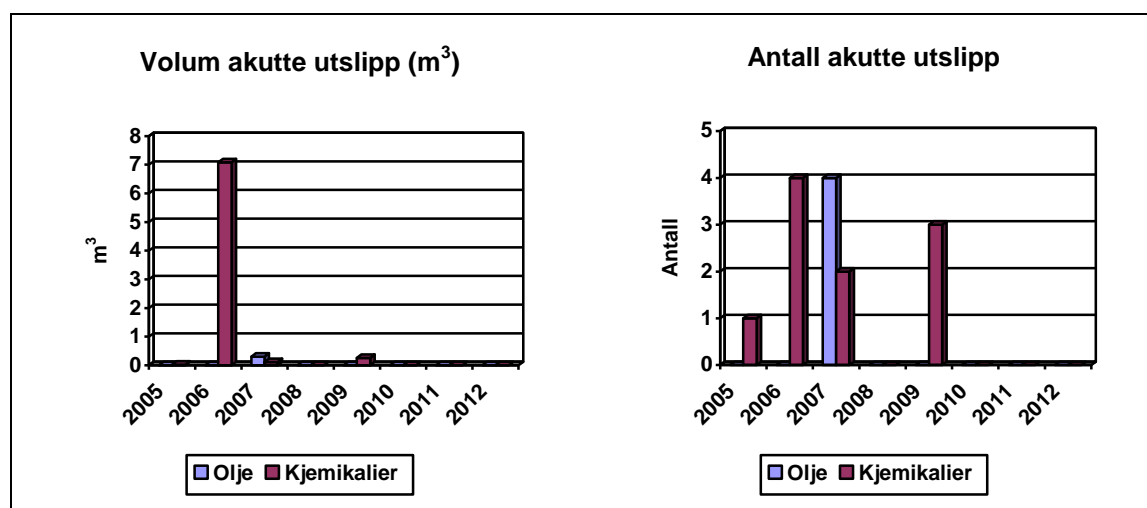
### 8.1 Akutt oljeforurensning

Det er ikke rapportert om akutte oljeutslipp i 2012.

### 8.2 Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker

Det er ikke rapportert akutte kjemikalieutslipp i 2012.

Figur 8-1 viser historiske akutte utslipp av oljer, borevæsker og kjemikalier.



Figur 8-1 Akutte utslipp av oljer, borevæsker og kjemikalier

### 8.3 Akutt forurensning til luft

Det er ikke rapportert om akutt forurensning til luft i 2012.



## 9 Avfall

Kapittelet gir en kort presentasjon av systemet for håndtering av farlig avfall og næringsavfall som ble generert i forbindelse med leteboringen på Isbjørn /Mærsk Giant. System for avfallshåndtering er lagt opp i henhold til Norsk Olje og Gass sine retningslinjer.

Avfall fra aktivitetene på leteboringen i 2012 er levert til Asco Base i Tananger, og håndtert videre av SAR Gruppen AS. SAR registrerer avfallet i miljøregnskapet NEMS Accounter, og rapporter for farlig avfall og næringsavfall er sendt TENAS månedlig.

Registrering av både næringsavfall og farlig avfall baseres på tilbakemeldinger og dokumentasjon fra sorteringsanlegg, gjenvinningsanlegg og deponier når avfallet er ferdig håndtert. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende de forhåndsdefinerte sorteringskategoriene, avvikshåndteres.

Tabell 9-1 gir en oversikt over mengder farlig avfall i rapporteringsåret. Den dominerende mengden avfall er oljeholdig avfall. Det er ikke nødvendigvis overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapitlene 2 og 9, selv om det stammer fra identiske boreoperasjoner, se kommentar i kap. 2.2.

Tabell 9-1 Farlig avfall  
MÆRSK GIANT (ISBJØRN)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	andre baser	60205	7132	0.03
	Maling, lim og lakk, løsemiddelbasert, små	80111	7051	0.07
	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.09
	Oljefiltre, med stålkappe, små	160107	7024	0.07
	Oljeholdig masse,fat	130899	7022	0.21
	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	1.85
	Sekkeavfall organisk avfall u/halogen	165073	7152	0.74
	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.03
	Spillolje<30% vann bulk	130208	7012	0.01
	Tomme fat/kanner med oljerester (EAL Code: 150110, Waste Code: 7012)	150110	7012	0.04
				<b>3.14</b>

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

Tabell 9-2 Kildesortert vanlig avfall

Innretning	Type	Mengde (tonn)
Mærsk Giant (Isbjørn)	Matbefengt avfall	5.20
Mærsk Giant (Isbjørn)	Våtorganisk avfall	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Papir	2.44
Mærsk Giant (Isbjørn)	Papp (brunt papir)	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Treverk	2.11
Mærsk Giant (Isbjørn)	Glass	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Plast	1.08
Mærsk Giant (Isbjørn)	EE-avfall	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Restavfall	3.56
Mærsk Giant (Isbjørn)	Metall	7.16
Mærsk Giant (Isbjørn)	Blåsesand	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Sprengstoff	
Mærsk Giant (Isbjørn)	Annet	
		<b>21.50</b>

## 10 Vedlegg

Tabell 10-1 Månedoversikt av oljeinnhold for drenasjevann (EW tabell 10.4.2).  
MÆRSK GIANT (ISBJØRN)

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					
Juli					
August					
September					
Oktober	55	0	55	15	0.00083
November	95	0	95	15	0.00143
Desember					
	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>150</b>		<b>0.00225</b>

Tabell 10-2 Massebalanse for bore og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EW tabell 10.5.1)  
16/10-5

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	22.5	0.000	0.000	Grønn
Baraklean Dual	20	Tensider	7.0	0.000	0.000	Gul
Baraklean Gold	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.0	0.000	0.000	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.8	0.000	2.490	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	965.0	0.000	108.000	Grønn
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	11.9	0.000	0.000	Gul
Calcium Chloride	3	Avleiringshemmer	41.0	0.000	0.000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	85.0	0.000	0.000	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	2.7	0.118	0.130	Gul
Dextrid E	37	Andre	13.8	0.000	9.210	Grønn
DRILTREAT	32	Vannbehandlingskjemikalier	7.1	0.000	0.000	Grønn
Duratone E	37	Andre	28.4	0.000	0.000	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	3.6	0.048	0.000	Grønn
EDC 95-11	29	Oljebasert basevæske	506.0	0.000	0.000	Gul
ExpandaCem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	71.0	0.000	0.000	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	34.1	0.000	0.000	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	2.7	0.000	0.124	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	34.9	0.000	23.000	Gul
Halad-350L	25	Sementeringskjemikalier	1.5	0.000	0.094	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	2.7	0.160	0.000	Grønn
KCI Potassium Chloride	21	Leirskiferstabilisator	120.0	0.000	81.000	Grønn
Lime	21	Leirskiferstabilisator	22.1	0.000	0.000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.9	0.000	0.047	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.3	0.000	0.009	Gul
PAC LE/RE	37	Andre	6.8	0.000	4.450	Grønn
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	2.6	0.000	0.186	Gul
SEM 8	20	Tensider	0.6	0.000	0.050	Gul

Soda ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.9	0.000	1.220	Grønn
Sourscav	33	H2S Fjerner	0.3	0.000	0.000	Gul
Starcide	1	Biosid	0.3	0.000	0.000	Gul
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	14.9	0.000	0.000	Gul
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.1	0.000	0.000	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	1.4	0.000	0.092	Grønn
			<b>2 017.0</b>	<b>0.325</b>	<b>230.000</b>	

**Tabell 10-2 Massebalanse for bore og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent (EW tabell 10.5.1)  
16/10-5, MAERSK GIANT**

Handelsnavn	Hovedkomponent	Funksjonsgruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	SFT farge klasse	Har erstattet
CLEANRIG HP		27	Vaske- og rensemidler		5.43	0	2.72	Gul	
Oceanic HW443ND		10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)		1.72	0	0.00	Gul	
Statoil Multi Dope Yellow		23	Gjengefett		0.48	0	0.04	Gul	
					<b>7.63</b>	<b>0</b>	<b>2.76</b>		