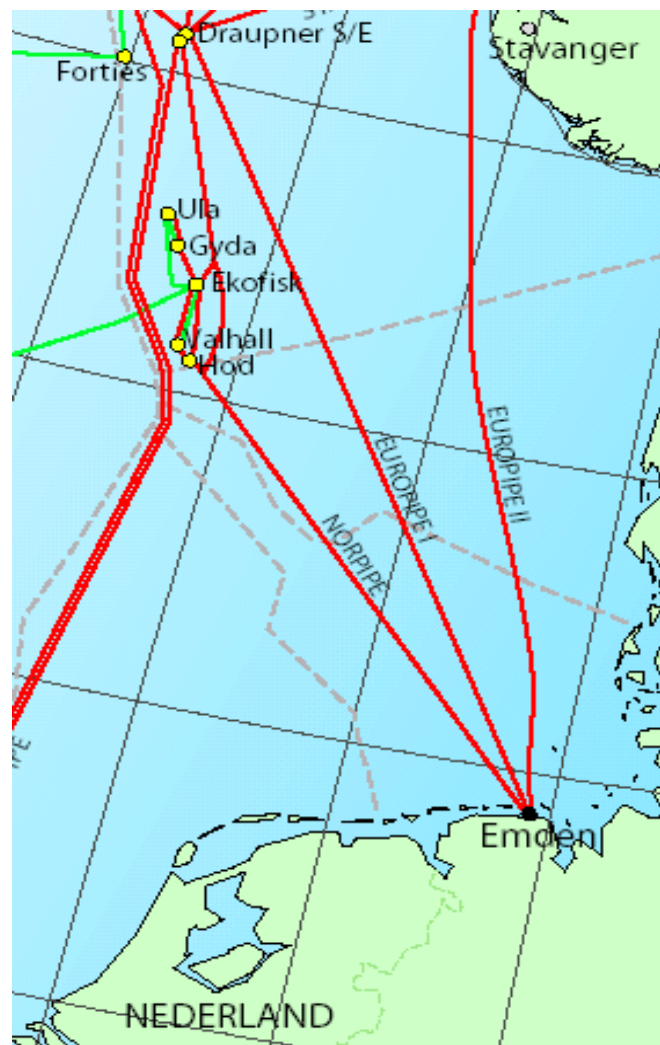


UTSLIPPSRAPPORT

2012

for

Norpipe Gassrørledning, B-11



Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Norpipe Gassrørledning i år 2012.

Kontaktperson hos GASSCO AS er:

Kontaktperson	Telefon	E-postadresse
Kirsten Halvorsen	52 81 29 44	klbh@gassco.no

Kontaktperson hos Conocophillips er:

Gro Alice Gingstad	52 02 24 25	Gro.gingstad@conocophillips.com
--------------------	-------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Innholdsfortegnelse

1	STATUS	4
1.1.1	<i>Bekrivelse Norpipe Gassrør</i>	4
2	UTSLIPP FRA BORING	4
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN	4
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	5
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP.....	5
4.2	HJELPEKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE F)	5
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	7
5.1	SAMLET UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	7
6	RAPPORTERING TIL OSPAR	9
7	UTSLIPP TIL LUFT	9
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	10
7.1.1	<i>Permanent plasserte innretninger</i>	10
8	AKUTT FORURENSNING TIL SJØ	11
8.1	AKUTTE OLJE FORURENSNINGER	11
8.2	AKUTTE FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BORESLEM	12
8.3	AKUTTE FORURENSNING TIL LUFT	12
9	AVFALL	12
9.1	FARLIG AVFALL	12
9.2	KILDESORTERT VANLIG AVFALL.....	13
9.3	SORTERINGSGRAD	13
10	VEDLEGG	14
10.1	MASSEBALANSE FOR ALLE KJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE	14

Liste over tabeller

<i>Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier</i>	5
<i>Tabell 5-1 Samletabell</i>	7
<i>Tabell 7-1a Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger</i>	10
<i>Tabell 9.1 Farlig avfall</i>	12
<i>Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall</i>	13

Liste over figurer

<i>Figur 5-1 Fordeling av utslipp av kjemikalier på de forskjellige kriteriene</i>	8
<i>Figur 7-1 Historisk utvikling av CO₂ og NO_x utslipp</i>	11

1 STATUS

Denne utslippsrapporten dekker utslipp fra aktiviteter for Norpipe Gassrørledning, pumpestasjonen B-11.

Eiere av Gassled:

	Status pr. 2012
Infragas Norge AS	5.006%
Silex Gas Norway AS	6.102%
Solveig Gas Norway AS	24.750%
Njord Gas Infrastructure AS	8.036%
Petoro AS	45.793%
RWE Dea Norge AS	0.081%
GDF SUEZ E&P Norge AS	0.304%
Norsea Gas AS	2.261%
Statoil Petroleum AS	5.000%
ConocoPhillips Skandinavia AS	1.678%
DONG E&P Norge AS	0.983%

* Petoro AS er rettighetshaver for Statens direkte økonomiske engasjement (SDØE)

1.1.1 Beskrivelse Norpipe Gassrør

Rørledningen til Emden i Tyskland, som forbinder Ekofiskområdet med det kontinentale gassmarkedet, har en diameter på 36" og er ca. 440 kilometer lang med en kapasitet på ca. 40 mill. Sm³ /dag. Utgangspunktet er Ekofisk-senteret der to kompressorer er installert. Stigerørsplattformen B-11, med 3 kompressorer, er plassert på tysk kontinentalsokkel for å pumpe gassen sørover.

2 UTSLIPP FRA BORING

B-11 er en pumpestasjon på Norpipe gassrørledningen og har derfor ingen boreaktivitet.

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

Ingen registreringer av utslipp av oljeholdig vann.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier			
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	0.349	0.322	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		0.349	0.322	0

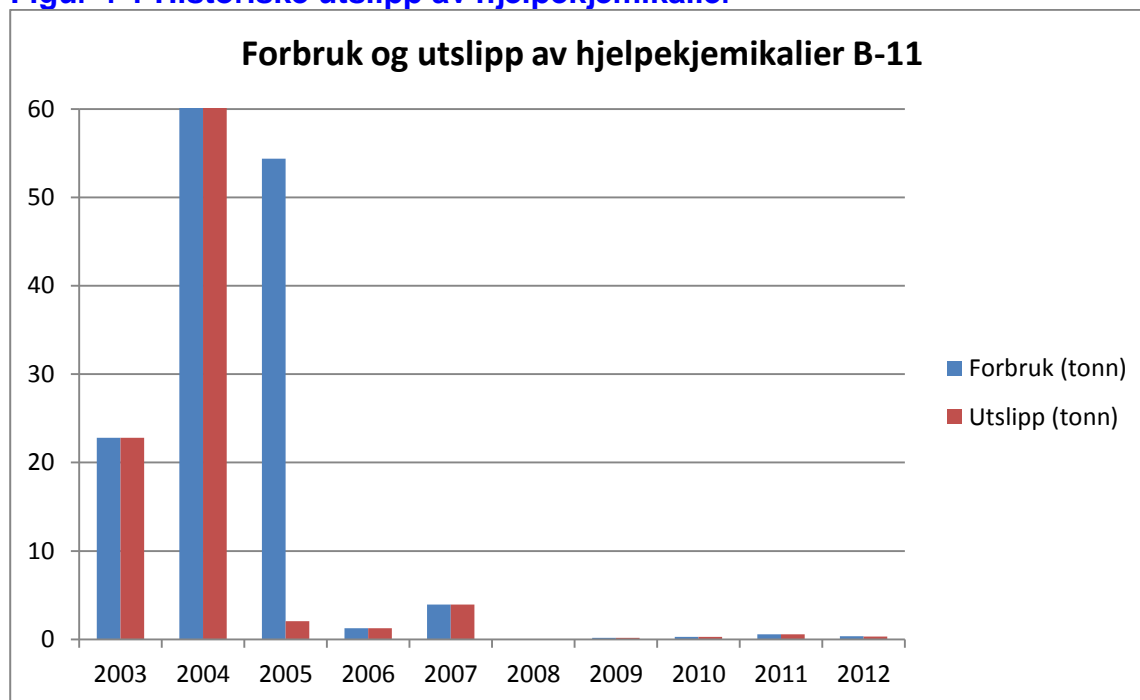
4.2 Hjelpekjemikalier (Bruksområde F)

Definisjon av hjelpekjemikalier:

- Kjemikalier som brukes i hjelpeprosesser på plattformen
 - Kjølesystemer
 - Vaskemidler
 - BOP væsker
 - Korrosjonshemmere
 - Etc..
- Kjemikalier som brukes til vaske- og renseoperasjoner på anleggene og som slippes ut gjennom plattformens drenasjesystemer.
- Bruk og utslipp av jekkefett skal rapporteres.
- Kjemikalier i lukkede system. Det presiseres at Klif ønsker rapportert forbruk av rapporteringspliktige kjemikalier i lukkede systemer også i tilfeller der utslipp ikke forekommer. Aktivitetsforskriften setter en grense på 3000kg per installasjon før rapporteringskravet inntreffer. Dette gjelder «kjemikalier i lukkede systemer herunder BOP-væske og hydraulikkvæsker i hht aktivitetsforskriften par 62.

Kjemikalieforbruket for hjelpekjemikalier taes fra forbruksrapporter i Conocophillips sitt datasystem SAP, og sjekkes mot innkjøpte mengder.

Figur 4-1 Historiske utslipp av hjelpekjemikalier



5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Dette kapittelet oppsummerer kjemikaliernes miljøegenskaper, og gjenspeiler rapporteringen under kapittel 4 *Bruk og utslipp av kjemikalier*.

I kapittel 4 rapporteres bruk og utslipp av produktene som B-11 har benyttet seg av i år 2012, mens det i kapittel 5 rapporteres på utslippsmengden av komponentene i disse produktene. Disse ingrediensene rapporteres etter forhåndsbestemte kriterier, og er gruppert i følgende hovedgrupper:

	Kategori	Klifs fargekategori	
Vann	200	Grønn	
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	
Stoff som mangler test data	0	Svart	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart	
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (prioriteringslisten), prop.1 S(2009-2010)	2	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og Log P _{ow} >= 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC ₅₀ eller LC ₅₀ <=10 mg/l	4	Svart	
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, Log P _{ow} >= 3, EC ₅₀ eller LC ₅₀ < 10 mg/l	6	Rød	
Uorganisk og EC ₅₀ eller LC ₅₀ < =1 mg/l	7	Rød	
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	
Stoff i gul kategori			
Stoff dekket av REACH Annex IV og V	99	Gul	
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	
Stoff med bionedbrytbarhet 20% - 60%	Underkategori 1 – forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul
	Underkategori 2 – forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul
	Underkategori 3 – forventes å biodegradere til stoff som kan være miljøfarlige	103	Gul

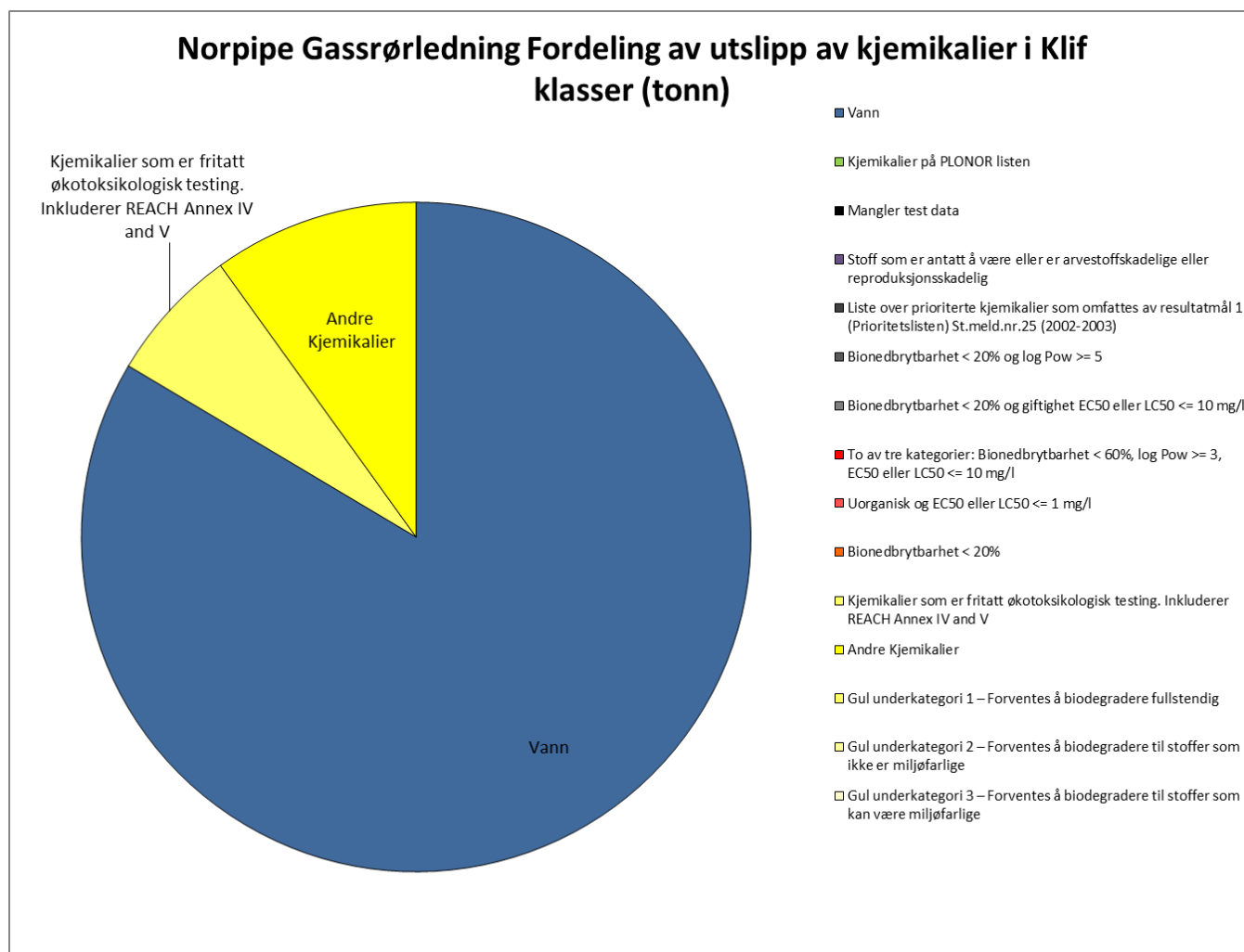
5.1 Samlet utslipp av kjemikalier

Tabell 5-1 Samletabell

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	0.277	0.269
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn		
Mangler test data	0	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart		

Utslipp	Kategori	Klifsfargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld. (2009-2010)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	0.004	0.000
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	0.013	0.000
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	0.023	0.021
Andre Kjemikalier	100	Gul	0.032	0.032
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		
			0.349	0.322

Figur 5-1 Fordeling av utslipp av kjemikalier på de forskjellige kriteriene



6 RAPPORTERING TIL OSPAR

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i kategorier som krever rapportering til Ospar for B-11.

7 UTSLIPP TIL LUFT

Beregning av utslipp til luft er basert på utslippsfaktorer og brenselforbruk.

En oversikt over de faktorene som er brukt for de ulike utslippskildene er gitt nedenunder:

Gassturbiner

Gjennomsnitt CO ₂	: 2,17 kg/Sm ³ gass	(ref. Sintef)
Gjennomsnitt NO _x , Flyderivert	: 8,10 g/ Sm ³ gass	(ref. Sintef)
Gjennomsnitt nmVOC	: 0,24 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CH ₄	: 0,91 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CO	: 1,70 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt N ₂ O	: 0,019 g/Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)

Dieselmotorer

Gjennomsnitt CO ₂	: 3,17 tonn / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt NO _x	: 0,06 tonn / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
GjennomsnittnmVOC	: 5,00 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt SO ₂	: 2,8 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt N ₂ O	: 0,20 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CO	: 7,00 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CH ₄	: -	(ref. NORSK OLJE OG GASS)

7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser

7.1.1 Permanent plasserte innretninger

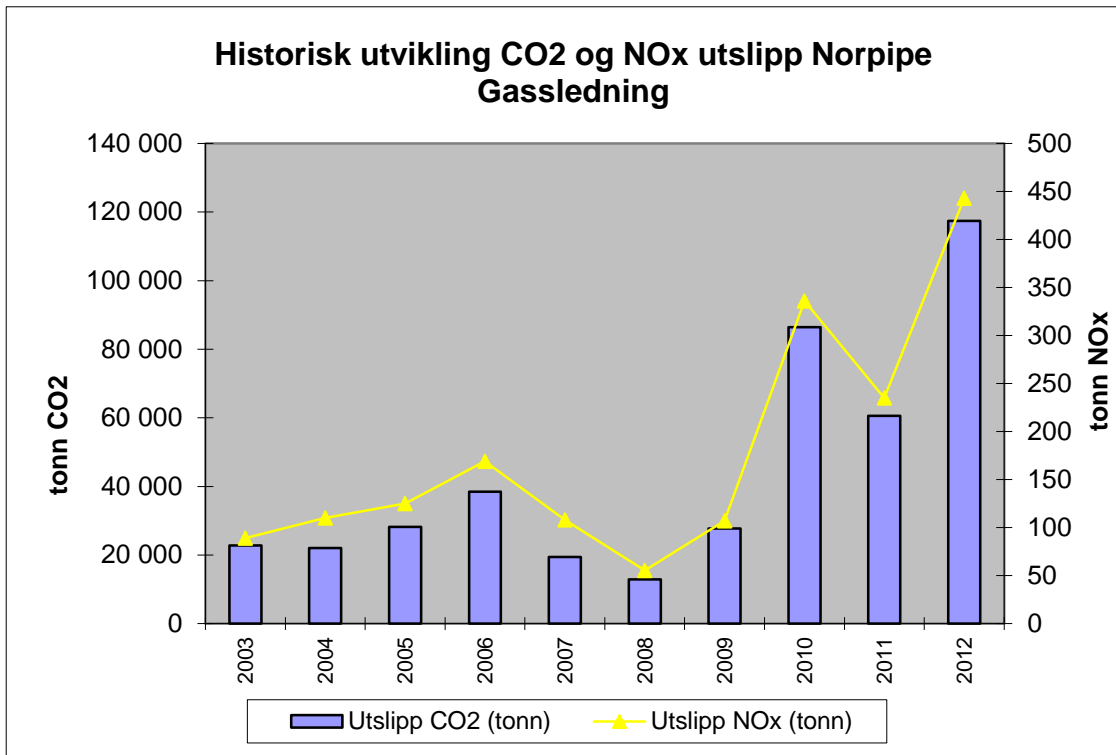
Tabell 7-1a Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngas (m3)	Utslipp p CO2 (tonn)	Utslipp p NOx (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH4 (tonn)	Utslipp p SOx (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel												
Turbin	0.0	53 983 948	117 145	437	13.0	49.1	0.580	0	0	0	0	0
Ovn												
Motor	91.7	0	291	6	0.5	0.0	0.090	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	91.7	53 983 948	117 436	443	13.4	49.1	0.670					

Tabell 7.1aa - Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger (Turbiner - LavNOX)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngas (m3)	Utslipp p CO2 (tonn)	Utslipp p NOx (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH4 (tonn)	Utslipp p SOx (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Turbin												
	0	0	0	0	0	0	0					

Turbinene på B11 er konvensjonelle turbiner.

Figur 7-1 Historisk utvikling av CO₂ og NO_x utslipp

Utviklingen av CO₂ utslipp følger leveransetall for gassvolumer til det tyske markedet.

Tabell 7-3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Innretning	nmVOC Utslipp (tonn)	CH ₄ Utslipp (tonn)
B-11	0.00951	0.0316
	0.00951	0.0316

8 AKUTT FORURENSNING TIL SJØ

8.1 Akutte olje forurensninger

Tabell 8.1 - Oversikt over akutt oljeforurensning i løpet av rapporteringsåret

Type søl	Antall < 0,05 m ³	Antall 0,05 - 1 m ³	Antall > 1 m ³	Totalt antall	Volum < 0,05 (m ³)	Volum 0,05 - 1 (m ³)	Volum > 1 (m ³)	Totalt volum (m ³)
Andre oljer	1			1	0.00200			0.00200
	1	0	0	1	0.00200	0	0	0.00200

Sted: B-11

Dato: 04 Aug

IMPACT nr.: 202640

Beskrivelse: Hull på hydraulikkslange, Molde kran

Årsak: I forbindelse med MOB trening ble forløper heist opp med Molde kran. I det en strammet forløperen oppsto lekkasje gjennom en 3/7" hydraulikkslange.

Utslippskategori: Andre oljer **Volum:** 2 liter

Iverksette tiltak:

8.2 Akutte forurensning av kjemikalier og boreslam

Ingen rapporterte kjemikalieutslipp i 2012.

8.3 Akutte forurensning til luft

Ingen rapporterte akutt utslipp til luft i 2012.

9 AVFALL

Norsk Gjenvinning Offshore AS var avfallskontraktør i 2012.

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	0.03
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.14
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	3.55
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	3.00
	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	0.18
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	0.39
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	71.40
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	0.31

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	0.20
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	0.11
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	0.46
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	0.35
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	0.65
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	0.04
				80.80

9.2 Kildesortert vanlig avfall

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Matbefengt avfall	5.300
Våtorganisk avfall	0.307
Papir	0.455
Papp (brunt papir)	2.790
Treverk	2.360
Glass	0.601
Plast	0.737
EE-avfall	0.210
Restavfall	7.590
Metall	8.360
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	0.004
	28.700

9.3 Sorteringsgrad

B-11 oppnådde en sorteringsgrad på 93,6% for avfall i 2012. Dette inkluderer metall og farlig avfall, men inkluderer ikke mengden med avfall som kan sendes til gjenvinning ved ettersortering av restavfall.

10 VEDLEGG

10.1 Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.5.6 - Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	0.271	0	0.271	Gul
Equis ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.017	0	0.000	Svart
HOCl	1	Biosid	0.012	0	0.012	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.049	0	0.039	Gul
			0.349	0	0.322	