
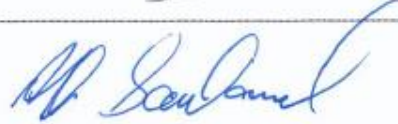
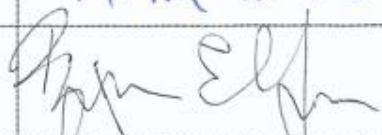




Årsrapport til Miljødirektoratet – Letefelter 2019

Document Number:		10241	
Document Classification:		EXTERNAL	
		<i>Signature</i>	<i>Date</i>
Prepared by:	Elizaveta Stepenova (HSE Advisor)		13.03.2020
Reviewed by:	Alf Sævland (Sr. Drilling Engineer)		13.03.2020
Reviewed by:	Arild Idsøe (Sr. HSE Advisor)		13.03.2020
Approved by:	Bjørn Ellingsen (HSE & Operations Manager)		13.03.2020

Innledning

Rapporten omfatter forbruk av kjemikalier, utslipp til sjø og luft og håndtering av avfall fra Capricorn Norge AS (Capricorn) sin leteboringsaktivitet i 2019:

- Letebrønn 6508/1-3 (Lynghaug)
- Letebrønn 6608/11-9 (Godalen)

Rapporteringen er utført i henhold til Styringsforskriften §34c, Miljødirektoratets veileder for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs (M-107), samt Norsk olje og gass' retningslinje for utslippsrapportering (044).

Kontaktpersoner hos operatørselskapet:

Kontakt detaljer	
Navn	Arild Idsøe
Tittel	Sr. HSE Advisor/ Myndighetskontakt
Adresse	Capricorn Norge AS Jåttåvågveien 7 4020 Stavanger
Organisasjonsnummer	994 434 403
E-post	arild.idsoe@cairnenergy.com
Mobilnr.	+47 975 62 105

Innhold

1	Feltets Status	4
1.1	Generelt.....	4
1.2	Utslippstillatelse	5
1.3	Oppfølging av utslippstillatelse.....	5
1.4	Kjemikalier prioritert for substitusjon.....	7
1.5	Status for nullutslippsarbeidet.....	7
2	Forbruk og Utslipp Knyttet til Boring.....	9
3	Utslipp av Oljeholdig Vann	10
4	Bruk og Utslipp av Kjemikalier.....	11
4.1	Samlet forbruk og utslipp	11
4.2	Bruk av beredskapskjemikalier	11
4.3	Bruk av kjemikalier i lukket system	11
5	Evaluering av Kjemikalier	12
5.1	Samlet forbruk og utslipp av stoff.....	12
5.2	Usikkerhet i kjemikalierapporteringen.....	13
6	Bruk og Utslipp av Miljøfarlige Stoff.....	14
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff	14
6.2	Stoff som står på Prioriteringslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter	14
7	Forbrenningsprosesser og Utslipp til Luft	15
8	Utsiktete Utslipp.....	17
9	Avfall	18
10	Vedlegg	19

1 Feltets Status

1.1 Generelt

Capricorn gjennomførte boring av letebrønnene 6508/1-3 (Lynghaug) i PL758 og 6608/11-9 (Godalen) i PL842 i perioden 19. juni til 06. august 2019, se Tabell 1.1. og Tabell 1.2 for mer informasjon.



Begge brønnene ble boret med den halvt nedsenkbare boreriggen Transocean Arctic. Det ble ikke utført brønntester og brønnene ble tilbakepluggget etter endt operasjon.

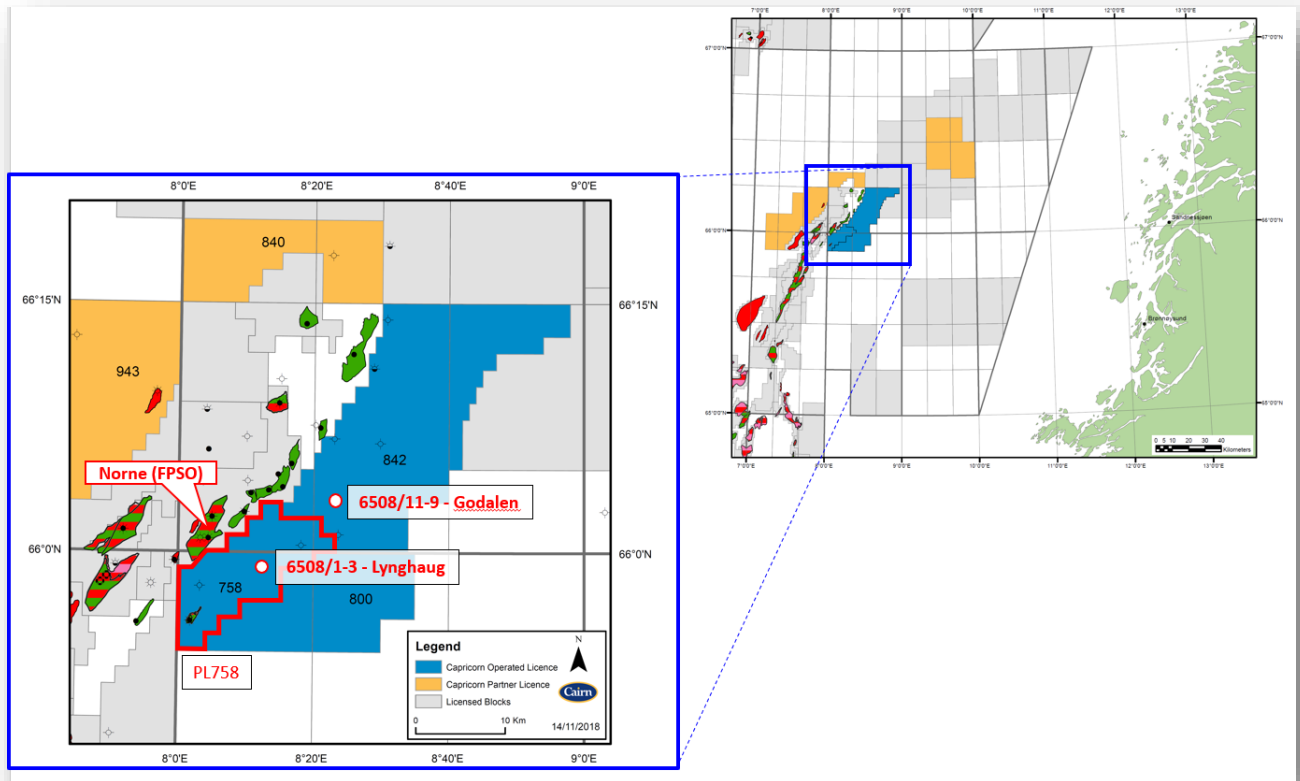
Tabell 1.1 Detaljer for letebrønner boret i 2019

Brønn	Aktivitet	Tidsrom	Rigg	Borevæske system	Brønntest
6508/1-3 (PL758)	Leteboring	19.06.2019 - 12.07.2019	Transocean Arctic	VBB	Nei
6608/11-9 (PL842)	Leteboring	13.07.2019 - 06.08.2019	Transocean Arctic	VBB	Nei

Tabell 1.2 Eierandel i lisenser

Selskap	Eierandel i PL 758 (%)	Eierandel i PL842 (%)
Capricorn Norge AS (operatør)	50	40
Skagen44	30	30
Lundin	20	-
AkerBP	-	30

Brønn 6508/1-3 (Lynghaug) er lokalisert i Nordland II i Norskehavet, ca. 6 km sørøst for Nornefeltet (Figur 1.1). Brønn 6608/11-9 (Godalen) er lokalisert på Nordlandsryggen i Norskehavet, ca. 13 km nordøst for Nornefeltet. Korteste avstand til fastlandet er ca. 163 km (Vega).



Figur 1.1 Geografisk lokasjon

1.2 Utslippstillatelse

Boreoperasjonene er foretatt i henhold til utslippstillatelser fra Miljødirektoratet:

Tillatelse	Dato	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse etter forurensningsloven til boring av letebrønn 6508/1-3 Lynghaug	24.05.2019	2019/3854
Tillatelse til boring av letebrønn 6608/11-9 Godalen	31.5.2019	2019/4851

1.3 Oppfølging av utslippstillatelse

Det har ikke vært noen overskridelser i forhold til gjeldende utslippstillatelser for aktiviteten.

Status etter endt operasjon er vist i Tabell 1.3 for Lynghaug og Tabell 1.4 for Godalen.

Tabell 1.3 Status over utslipp, Lynghaug

	Parameter		Utslipp		% av tillatelse
			Anslått	Faktisk	
6508/1-3 Lynghaug	Boring	Kaks (tonn)	532	562,9	106%
	Oljeholdig vann	OIW (mg/l)*	30	3,6	12%
	Kjemikalier	Rød stoff (tonn)	0,0001	0	0%
		Gul stoff (tonn)	15,6	12,9	83%
		Grønn stoff (tonn)	836	451,3	54%
	Utslipp til luft	CO ₂ (tonn)	2929	1254,9	43%
		NO _x (tonn)	42	18,5	44%
		nmVOC (tonn)	4	2,0	50%
		SO _x (tonn)	1	0,4	40%

*maks. månedlig verdi

Tabell 1.4 Status over utslipp, Godalen

	Parameter		Utslipp		% av tillatelse
			Anslått	Faktisk	
6608/11-9 Godalen	Boring	Kaks (tonn)	577	611,6	106%
	Oljeholdig vann	OIW (mg/l)*	30	3,2	11%
	Kjemikalier	Rød stoff (tonn)	0,0001	0	0%
		Gul stoff (tonn)	19	8,7	46%
		Grønn stoff (tonn)	816	379,1	46%
	Utslipp til luft	CO ₂ (tonn)	2371	1169,5	49%
		NO _x (tonn)	34	17,0	50%
		nmVOC (tonn)	3	1,9	62%
		SO _x (tonn)	0,8	0,4	46%

*maks. månedlig verdi

Utslipp av kaks overstige de anslåtte tallene men ikke betydelig og ikke ansett å være en avvik.

1.4 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Tabell 1.5 gir en oversikt over kjemikalier som er prioritert for substitusjon.

Tabell 1.5 Substitusjonsplan for kjemikalier planlagt benyttet

Handelsnavn	Funksjon	Miljøklasse	Status	Nytt kjemikalie	Status substitusjon
Halad-350L NO	Væsketapskontroll	Gul (Y2)	Ingen kjente alternativer	Arbeid pågår	Ubestemt
Aqualink 300-F ver2	Hydraulikkvæske BOP	Gul (Y2)	Tester pågår for Erifon produkter	Erifon HD603 HP	Ubestemt
Castrol BioBar 22	Hydraulikkvæske	Svart	Ingen kjente alternativer	Arbeid pågår	Ubestemt
Castrol BioBar 32	Hydraulikkvæske	Svart	Mulig erstatter identifisert. Tester pågår	SHELL Naturelle HFE 32	Ubestemt
Houghto Safe NL 1	Hydraulikkvæske	Rød	Ingen kjente alternativer	Arbeid pågår	Ubestemt
RE-Healing RF3 LV FP	Brannskum	Rød	Ingen kjente alternativer	Arbeid pågår	Ubestemt
Stack Magic Eco F v2	BOP kontrollvæske	Gul (Y2)	Tester pågår for Erifon produkter	Arbeid pågår	Ubestemt
WT-1099	Vannklarner	Rød	Mulig erstatter er WT-1447 som klassifisert som Gul(Y2). Tester pågår	WT-1447	2019

1.5 Status for nullutslippsarbeidet

Nedenfor er det gitt en oppsummering over risiko- og utslippsreducerende tiltak som var implementert i prosjektet for ulike identifiserte risikoområder.

Større utslipp av olje (ved utblåsning/brønnlekkasje)

For å redusere risikoen for utblåsningshendelser har man alltid minst to uavhengige brønnbarrierer tilstede. Da boringen pågikk var disse i form av borevæske med tilpasset slamvekt og utblåsningsventil (BOP).

Oljevernberedskap var en siste barriere som bidro til redusert miljørisiko. Beredskapskrav og løsninger inngikk i en brønnsesifikk oljevernberedskapsplan.

Mindre akutte utslipp

Prosedyrer og operasjonelle rutiner ble implementert for å forhindre mindre akutte utslipp. På riggen er avløpssystemene knyttet opp mot prosessområdene og områder med fare for lekkasje av olje lukket.

Operasjonelle risikoanalyser ble gjennomført for å avdekke arbeidsoperasjoner og situasjoner som potensielt kunne føre til hendelser med utslipp til sjø. Tiltak ble implementert for å redusere risikoen for slike hendelser.

Operasjonelle utslipp til sjø

Under operasjon var det fokus på å redusere forbruk og utslipp av borevæske og sementeringskjemikalier, samt gjenbruk av borevæskesystemet Glydril. Ubrukt borevæske og sementkjemikalier gikk ikke til sjø, men ble returnert til land for senere bruk. Blandesystemet på riggen gjorde at sementkjemikaliene ble tilsatt direkte i sementblanderen, slik at restkjemikalier i blandetanken ble minimert.

Brønndesignet og lengden av brønnbanen bestemmer mengden borekaks som genereres. Et "slankt" brønndesign var valgt av operasjonelle hensyn og for å redusere utslipp av borekaks til sjøbunnen.

Det foregikk en kontinuerlig evaluering av alle helse- og miljøfarlige kjemikalier om bord på Transocean Arctic, samt forsøk på å redusere bruken av disse, iht. Produktkontrolloven § 3a om substitusjonsplikt.

Planer for utfasing av miljøfarlige kjemikalier som inngikk i boreoperasjonen er vist i Tabell 1.5

Oljeholdig vann fra sloptank ble rensert før rensert vann ble sluppet til sjø. Ett renseanlegg som ikke bruker kjemikalier i prosessen, Soiltech Slop Treatment Technology (STT), var installert på Transocean Arctic.

Operasjonelle utslipp til luft

Det er gjennomført tester av hovedmotorene på Transocean Arctic som viser at motorene gir en reduksjon i NOx-faktor (BAT) i forhold til standard utslippsfaktorer. I tillegg diesel med lavt svovelinnhold ble benyttet, som reduserte utslipp av SOx-til luft.

2 Forbruk og Utslipp relatert til Boring

Dette kapittelet gir en oversikt over borevæsker benyttet og sluppet ut under boring av letebrønnene Lynghaug og Godalen, samt oversikt over disponering av kaks. Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnsesifikk faktor som representerer forholdet mellom teoretisk hullvolum boret ut og kaksmengden.

Vannbasert borevæske(VBB) ble benyttet til boring av alle seksjoner på begge brønnene. En oversikt over bruk og utslipp av VBB og kaks fremgår av hhv. Tabell 2.1 og Tabell 2.2.

Tabell 2.1 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske (EEH Tabell 2.1)

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
6508/1-3	2 110,54	0	0	45,14	2 155,68
6608/11-9	2 450,32	0	0	109,63	2 559,95
SUM	4 560,86	0	0	154,77	4 715,63

Tabell 2.2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske (EEH Tabell 2.2)

Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m ³]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av kaks til sjø [tonn]	Kaks injisert [tonn]	Kaks sendt til land [tonn]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]
6508/1-3	1 909	196,84	562,95	562,95	0,00	0,00	0,00	0,00
6608/11-9	2 001	213,87	611,63	611,63	0,00	0,00	0,00	0,00
SUM	3 910	410,71	1 174,57	1 174,57	0,00	0,00	0,00	0,00

3 Utslipp av Oljeholdig Vann

Oljeholdig vann fra sloptank ble renset i henhold til myndighetskrav og deretter sluppet til sjø. Renseanlegget på Transocean Arctic er av typen Soiltech Slop Treatment Technology (STT).

Anlegget er basert på mekanisk separasjon og det brukes ikke kjemikalier i prosessen. Væsken blir pumpet inn i STT som er et lukket system. Det rensede vannet blir kontrollert. Dersom oljeinnholdet er under 15 ppm, går vannet gjennom et filter før det slippes til sjø. Hvis vannfasen har høyere oljeinnhold enn 15 ppm, blir vannet rutet tilbake for ny prosessering. STT-kontaineren er laget med lukket dobbel bunn som skal kunne håndtere hele volumet i enheten dersom en lekkasje skulle oppstå.

Det ble sluppet ut 430 m³ oljeholdig vann til sjø i forbindelse med boring av Lynghaug og Godalen (Tabell 3.1). Under demobilisering av Godalen var det en del bore-slop i holding tank som ikke ble renset i STT før riggen seilte fra lokasjonen. Utenfor Godalen 500m sone blir riggen underlagt marine krav til slop. Den totale vurderingen gjorde at volumet ikke ble behandlet offshore men sendt til land som farlig avfall (se kapittel 9).

Tabell 3.1 Utslipp av oljeholdig vann (EEH Tabell 3.1a)

Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]	Eksportert prod vann [m3]	Importert prod vann [m3]
Drenasje	430	2,69	0,0012	0	430	0	0
Sum	430	2,69	0,0012	0	430	0	0

4 Bruk og Utslipp av Kjemikalier

4.1 Samlet forbruk og utslipp

En oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med Capricorns leteaktivitet i 2019 er gitt i Tabell 4.1. Resterende volum ble enten forlatt/tapt i brønnen eller sendt til land.

Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier	1 287,71	842,40	0
F	Hjelpekjemikalier	15,49	9,67	0
	SUM	1 303,20	852,06	0

4.2 Bruk av beredskapskjemikalier

Beredskapskjemikaliene inngår i bruksområde A Bore- og brønnkjemikalier, og er inkludert i det totale volumet. Det ble benyttet og sluppet ut 2,16 tonn beredskapskjemikalier under operasjoner på Lynghaug og Godalen (Tabell 10.2).

4.3 Bruk av kjemikalier i lukket system

Kjemikalier i lukkede system som rommer eller har et årlig forbruk over 3000 kg er rapportert under kategori F Hjelpekjemikalier i Tabell 4.1.

Det identifisert fire kjemikalier ombord på Transocean Arctic som faller inn under disse kriteriene:

- Castrol BioBar 22
- Castrol BioBar 32
- Aqualink 300F ver2
- Houghto-Safe NL1

Totalt forbruk av disse kjemikaliene under operasjoner på Lynghaug og Godalen er oppgitt i Tabell 10.3.

5 Evaluering av Kjemikalier

Kjemikaliers fargekategori er beregnet i NEMS Chemicals databasen i henhold til Aktivitetsforskriftens §63. Kategorisering av kjemikalier 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 0-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-9)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier", gruppe 100-104)
- Grønne: Kjemikalier som tillates sluppet ut (PLONOR) og vann (gruppe 200, 201, 204 og 205)

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert mht. mengder av miljøklassene gule, røde og svarte stoffgrupper i henhold til Aktivitetsforskriften §63.

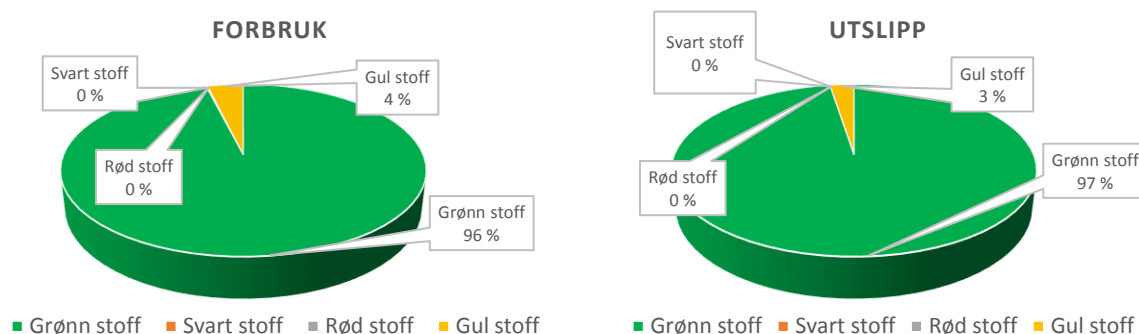
5.1 Samlet forbruk og utslipp av stoff

Tabell 5.1 gir en oversikt over komponentene (stoff) i det totale forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på Miljødirektoratets kategorier.

Tabell 5.1 Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper (EEH Tabell 5.1)

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	20,49	6,09
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	1 231,6	824,37
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 4.5	3	Svart	0,03	0
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	1,37	0
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0,48	0
Andre Kjemikalier	100	Gul	46,52	20,45
Gul underkategori 1 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes fullstendig eller bionedbrytes til stoff som ville falle i gul kategori, eller grønn kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	101	Gul	2,51	1,11
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul	0,18	0,02
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,02	0,02
Sum			1 303,2	852,06

Figur 5.1 viser samlet forbruk og utslipp av stoff i de fire fargekategorier for leteboring i 2019. 96 % av samlet forbruk og 97% av samlet utslipp har vært PLONOR stoff og vann. Det har ikke vært utslipp av kjemikalier i rød eller svart fargekategori.



Figur 5.1 Forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på miljøkategori

5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Det er anslått at den største kilden til usikkerhet i innrapporterte tall kan knyttes til HOCNF (Harmonized Offshore Chemicals Notification Format) informasjonen tilgjengelig for kjemikaliene. Komponentinnhold i HOCNF kan oppgis i intervaller, som medfører at prosentfordelingen av svart, rød, gul og PLONOR miljøklasse for noen kjemikalier vil være usikker. Det benyttes i slike tilfeller et vektet snitt for å estimere prosentfordeling av komponenter i kjemikaliet, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF anslås til $\pm 10\%$.

6 Bruk og Utslipp av Miljøfarlige Stoff

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

Data vedrørende kapittel 6.1 er unntatt offentligheten og inkluderes derfor ikke denne rapporten. Dette er i henhold til Offentlighetslovens §5a, jf Forvaltningsloven §13. Data ligger i EEH som er tilgjengelig for myndighetene.

6.2 Stoff som står på Prioriteringslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det ble ikke forbrukt eller sluppet ut miljøfarlige forbindelser som inngår som tilsetninger i kjemiske produkter.

Utslipp av stoff som inngår som forurensninger i kjemiske produkter er gitt i Tabell 6.1. En del mineralbaserte borekjemikalier (hovedsakelig vektstoffer og viskositetsendrende kjemikalier), inneholder mindre mengder metallforurensninger.

Tabell 6.1 Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger i produkter [kg] (EEH Tabell 6.3)

Stoff/komponent	A	B	C	D	E	F	G	H	K	Sum
Arsen (As)	2,89									2,89
Bly (Pb)	4,19									4,19
Kadmium (Cd)	15,47									15,47
Krom (Cr)	2,87									2,87
Kvikksølv (Hg)	0,07									0,07
Sum	25,5									25,5

7 Forbrenningsprosesser og Utslipp til Luft

Utslipp til luft fra Capricorn sin leteaktivitet i 2019 er relatert til forbrenning av diesel til kraftgenerering på Transocean Arctic. Norsk olje og gass' standard utslippsfaktorer er benyttet for å beregne utslipp til luft, unntatt for NO_x som er spesifikk for riggen (Tabell 7.1).

Tabell 7.1 Utslippsfaktorer (tonn/tonn)

Komponent	Motor	Kjeler
CO ₂	3,17	3,17
NO _x	0,0538*	0,0036**
nmVOC	0,005	0,005
SO _x	0,001	0,001

*Feltspesifikk

**Ref. Forskrift om særavgifter §3-19.9 (2) Kjeler d).

Totalt utslipp til luft av klimagasser fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger er vist i Tabell 7.2

Tabell 7.2 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (EEH Tabell 7.2)

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	nmVOC [tonn]	CH4 [tonn]	SOx [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Motorer	653	0	2 069,35	35,12	3,26	0	0,65	0	0	0	0
Fyrte kjeler	112	0	355,06	0,40	0,56	0	0,11	0	0	0	0
Sum alle kilder	765	0	2 424,41	35,52	3,82	0	0,76	0	0	0	0

8 Utsiktede Utslipp

Under operasjon på Lynghaug var det ingen utsiktede utslipp av olje eller kjemikalier til sjø. Heller ikke utsiktede gassutslipp. Under operasjonen på Godalen var det et utsiktet utslipp av hydraulikkvæske fra BOP, se Tabell 8.1. Lekkasjen ble stoppet umiddelbart.

Tabell 8.2 viser fordelingen av de ulike stoffene i utslippet.

Tabell 8.1 Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier (EEH Tabell 8.2)

Kategori	Antall: < 0,05 m ³	Antall: 0,05 - 1 m ³	Antall: > 1 m ³	Antall: Totalt antall	Volum [m ³]: < 0,05 m ³	Volum [m ³]: 0,05 - 1 m ³	Volum [m ³]: > 1 m ³	Volum [m ³]: Totalt volum
Kjemikalier	1			1	0,008			0,008
Sum	1			1	0,008			0,008

Tabell 8.2 Utsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper (EEH Tabell 8.3)

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	0,0040
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	0,0040
Andre Kjemikalier	100	Gul	0,0001
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul	0,0005
SUM			0,0085

9 Avfall

Avfall som ble sendt til land i forbindelse med Capricorn sin leteaktivitet ble håndtert av avfallskontraktører. Tabell 9.1 og Tabell 9.2 gir en oversikt over farlig avfall og kildesortert vanlig avfall generert i 2019. Sorteringsgraden for avfallet er 82%.

Tabell 9.1 Farlig avfall (EEH Tabell 9.1)

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet avfall	Gasser i trykkbeholdere	16 05 04	7261	0,07
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	0,26
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	0,01
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0,04
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	0,74
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0,06
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	60,36
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,07
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	1,30
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	2,10
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	0,63
Tankvask-avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 07 09	7144	7,00
Sum				72,62

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall (EEH Tabell 9.2)

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	3,38
Våtorganisk avfall	0
Papir	1,33
Papp (brunt papir)	0
Treverk	3,76
Glass	0,04
Plast	1,61
EE-avfall	0,40
Restavfall	2,70
Metall	14,92
Blåsesand	0
Sprengstoff	0
Annet	0
Sum	28,13

10 Vedlegg

Tabell 10.1 TRANSOCEAN ARCTIC / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold (EEH Tabell 10.1a)

Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Juni	209	0	209	2,03	0,00042
Juli	213	0	213	3,33	0,00071
August	8	0	8	2,63	0,00002
Sum	430	0	430	2,69	0,00116

Tabell 10.2 TRANSOCEAN ARCTIC / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe (EEH Tabell 10.2a)

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
NULLFOAM	Nei	04 - Skumdemper	0,05	0,02	0,00	Gul
CITRIC ACID	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,93	0,68	0,00	Grønn
Soda Ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	2,21	2,10	0,00	Grønn
SODIUM BICARBONATE	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,82	0,55	0,00	Grønn
Barite (All Grades)	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	498,65	481,95	0,00	Grønn
Bentonite Ocma	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	224,36	224,36	0,00	Grønn
CMC POLYMER (All Grades)	Ja	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	2,16	2,16	0,00	Grønn
Duo-Tec NS	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	2,84	2,30	0,00	Grønn
POLYPAC (All Grades)	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	7,01	5,36	0,00	Grønn
GLYDRIL MC	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	22,06	17,23	0,00	Gul
Potassium Chloride	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	81,20	59,72	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	289,50	27,01	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,79	0,33	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	6,73	0,52	0,00	Grønn
Halad-350L NO	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,94	0,31	0,00	Gul
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,36	0,18	0,00	Gul
HR-5L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,97	0,13	0,00	Grønn
Microsilica Liquid	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	14,03	1,24	0,00	Grønn
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,65	0,18	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,36	0,18	0,00	Grønn
Tuned Light XL Blend series	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	126,00	14,30	0,00	Gul
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,06	1,59	0,00	Grønn
Sum			1 287,71	842,40	0,00	

Tabell 10.3 TRANSOCEAN ARCTIC / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe (EEH Tabell 10.2b)

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
LanoPro Multi Oil 10 EAL	Nei	02 - Korrosjonshemmer	0,00	0,00	0,00	Gul
MEG	Nei	09 - Frostvæske	3,44	3,44	0,00	Grønn
Aqualink 300F ver2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1,80	0,00	0,00	Gul
Castrol BioBar 22	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,09	0,00	0,00	Svart
Castrol BioBar 32	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	2,02	0,00	0,00	Svart
HOUGHTO-SAFE NL1	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1,65	0,00	0,00	Rød
CAUSTIC SODA	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,06	0,06	0,00	Gul
JET-LUBE® ALCO EP ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,02	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,26	0,03	0,00	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,01	0,00	0,00	Gul
CLEANRIG CHP	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	1,30	1,30	0,00	Gul
Stack Magic ECO-F v2	Nei	37 - Andre	4,83	4,83	0,00	Gul
Sum			15,49	9,67	0,00	