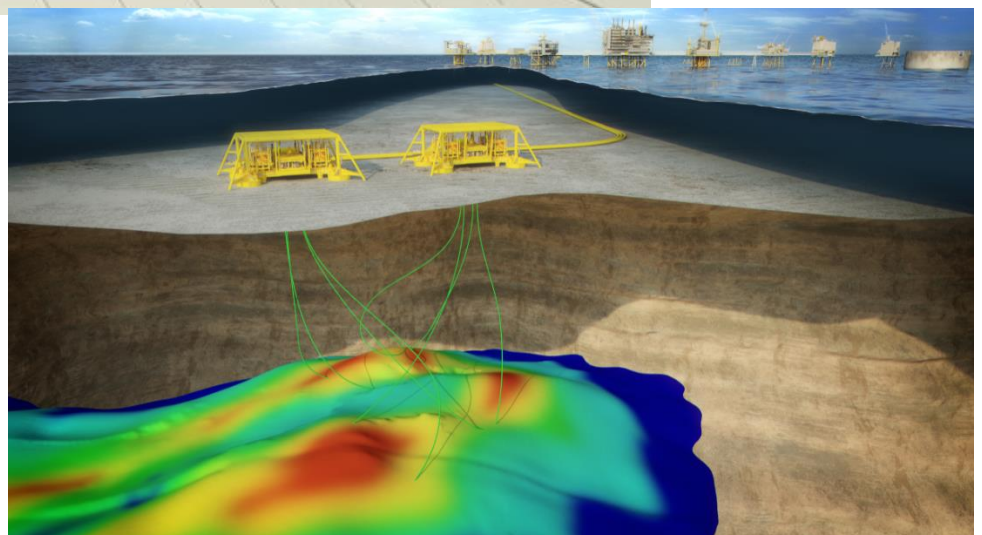
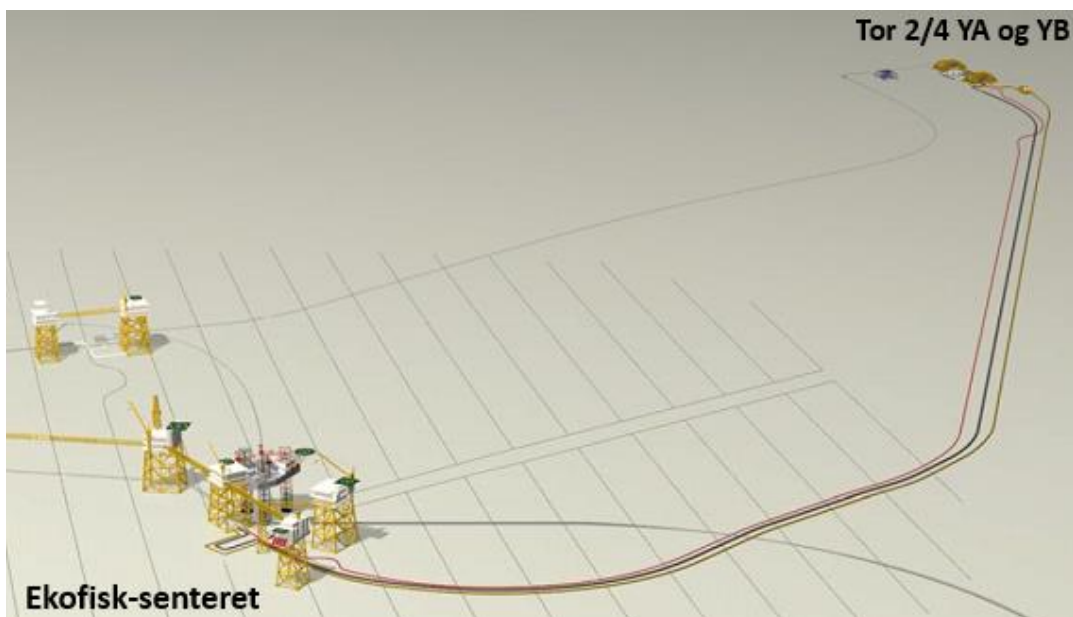



UTSLIPPSRAPPORT

2022

for
TOR feltet


ConocoPhillips



		Revisjons-/godkjenningsskjema	
Dokumentets navn:	UTSLIPPSRAPPORT 2022 TOR FELTET		
Dokument nr:	17306665 - 3		
REVISJONSHISTORIKK			
REV. NR.	DATO GODKJENT	REVISJONSBEKRIVELSE	
		Beskriv kort hva revisjonen går ut på, og årsaken til endringene. Referer til eventuelle medførende forpliktelser som f.eks. korrigerende tiltak, endring av krav på høyere nivå.	
01	14.03.2023	Ny rapport	
		SIGNATURER	
UTARBEIDET AV:		DATO:	SIGN:
Gro Alice Gingstad		14.3.23	Gro A. Gingstad
Monica Aasberg		9.5.23	Monica Aasberg
Rosamund Durie		13.3.23	Rosamund Durie
Anne Kristine Norland		13.3.23	AK Norland
KONTROLLERT AV:		DATO:	SIGN:
Bjørn Saxvik		20/3-23	Bjørn Saxvik
Annelin Engedal Tufta		10/3-23	Annelin Engedal Tufta
GODKJENT AV:		DATO:	SIGN:
Eimund Garpestad		10.3.23	Eimund Garpestad

Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Tor-feltet i år 2022.

Kontaktperson hos ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er:

Kontaktperson	Telefon	E-postadresse
Gro Alice Gingstad	5202 2425	gro.gingstad@conocophillips.com

Innholdsfortegnelse

1	FELTETS STATUS	5
1.1.1	<i>Feltbeskrivelse</i>	5
1.1.2	<i>Forbedringer og endringer av betydning for miljøet</i>	5
1.1.3	<i>Gjeldende utslippstillatelser for PL018</i>	5
2	BORING	7
2.1	BOREAKTIVITETER	7
2.2	PLUGGEOPERASJONER	7
3	OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	9
3.1	OLJEHOLDIG VANN	9
3.2	KOMPONENTER I PRODUSERT VANN	10
3.3	OLJE PÅ KAKS, SAND ELLER FASTE PARTIKLER	10
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	11
4.1	SUBSTITUSJON	11
4.1.2	<i>Usikkerhet i datamateriale</i>	11
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	14
5.1	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER PÅ STOFFNIVÅ	14
5.1.1	<i>Forbruk og utslipp i forhold til tillatelsen for Ekofisk området</i>	15
6	RAPPORTERING TIL OSPAR	18
7	UTSLIPP TIL LUFT	19
7.1	UTSLIPP TIL LUFT	19
7.1.1	<i>Forbrenning</i>	19
7.1.2	<i>Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</i>	21
7.2	BRØNNTEST	23
7.3	PRODUKSJON OG UTNYTTELSE AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI	23
7.4	ENERGI- OG UTSLIPPSREDUSERENDE TILTAK	23
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP	24
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ	24
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	24
8.3	AVVIK SOM IKKE ER DEFINERT SOM UTILSIKTEDE UTSLIPP	24
8.4	BEREDSKAPSØVELSER MED TEMA AKUTT FORURENSNING.....	25
9	AVFALL	26
10	VEDLEGG	29

1 FELTETS STATUS

Denne utslippsrapporten dekker utslipp fra aktiviteter på Tor feltet innen utvinningslisens 018 og del av PL006 som er unitisert med PL018, der ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er operatør.

1.1.1 Feltbeskrivelse

Plattformen Tor 2/4 E befinner seg ti kilometer nordøst for Ekofisk-senteret. Produksjonen på Tor 2/4 E ble permanent stengt ned ved utgangen av 2015. Fra september 2021 og frem til mai 2022 har boreriggen Linus vært benyttet til P&A arbeid på Tor 2/4 E. Plattformen er planlagt fjernet i 2024 som en del av Ekofisk I avslutningsplanen.

Tor II kom i produksjon i desember 2020. Tor II består av to subsea bunnrammer med fire brønner på hver, og med tie-in til Ekofisk 2/4 M. I slutten av juni og begynnelsen av juli 2022 har Island Constructor vært på Tor 2/4 YA i forbindelse med brønnintervensjonsarbeid.

Det har ikke forekommet ikke-planlagte nedstengning på Tor i 2022.

1.1.2 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

COPSAS har i 2022 drevet eller vært engasjert i miljøforskningsprosjekter som skal gi ny kunnskap på miljøområdet. Vi har hatt et generelt fokus mot innhenting av basis miljødata, forbedring av modeller for miljørisikovurdering og fremtidige utslippsreduksjoner. Prosjektporteføljen har nytteverdi for alle våre opererte felter og vi henviser til utslippsrapporten for Ekofiskfeltet for nærmere beskrivelse av prosjektene.

COPSAS startet i 2021 en fullstendig forvitningsstudie for oljen fra Tor II etter at feltet kom i full og stabil produksjon. Det ble tatt ut oljeprøve fra den samlede produksjonsstrømmen fra Tor II. Studien ble gjennomført av SINTEF Ocean AS. Lab-arbeidet ble ferdigstilt i desember 2021 og rapporten ble levert i mai 2022. Resultatene er videreformidlet til NOFO og oljens egenskaper er lagt inn i deres planverk. Arbeidet vil også være en del av grunnlaget for ny miljørisiko- og beredskapsanalyse for Ekofisk-området.

1.1.3 Gjeldende utslippstillatelser for PL018

- 2018.0023.T, - 01.03.22, ver.14 - Tillatelse til boring og produksjon i Ekofiskområdet, ConocoPhillips Skandinavia AS. COPSAS Not. 17151230
- 2013.0351.T - 23.09.22, ver.14 - Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Ekofisk – 2021/10473. COPSAS Not. 15892937.
- TU13-14 gitt av Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet, 17.12.2013, - Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer fra petroleumsvirksomhet i Ekofiskområdet – ConocoPhillips Skandinavia AS, COPSAS Not. 15468888.

- Referanse 2016/284, 23.10.2017 - Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven for bruk og utslipp av brannskum ved skjærebrenning av rør i Ekofiskområdet. COPSAS Not. 16610828.
- Referanse 2016/284, 01.12.2017 - Fjerning av innretninger på Ekofisk PL 018, Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven, med endring 30.10.2019. COPSAS Not. 16429298.

Plassering av masser på havbunnen:

Det har ikke blitt utført aktivitet med plassering av steinmasser på havbunnen i 2022.

2 BORING

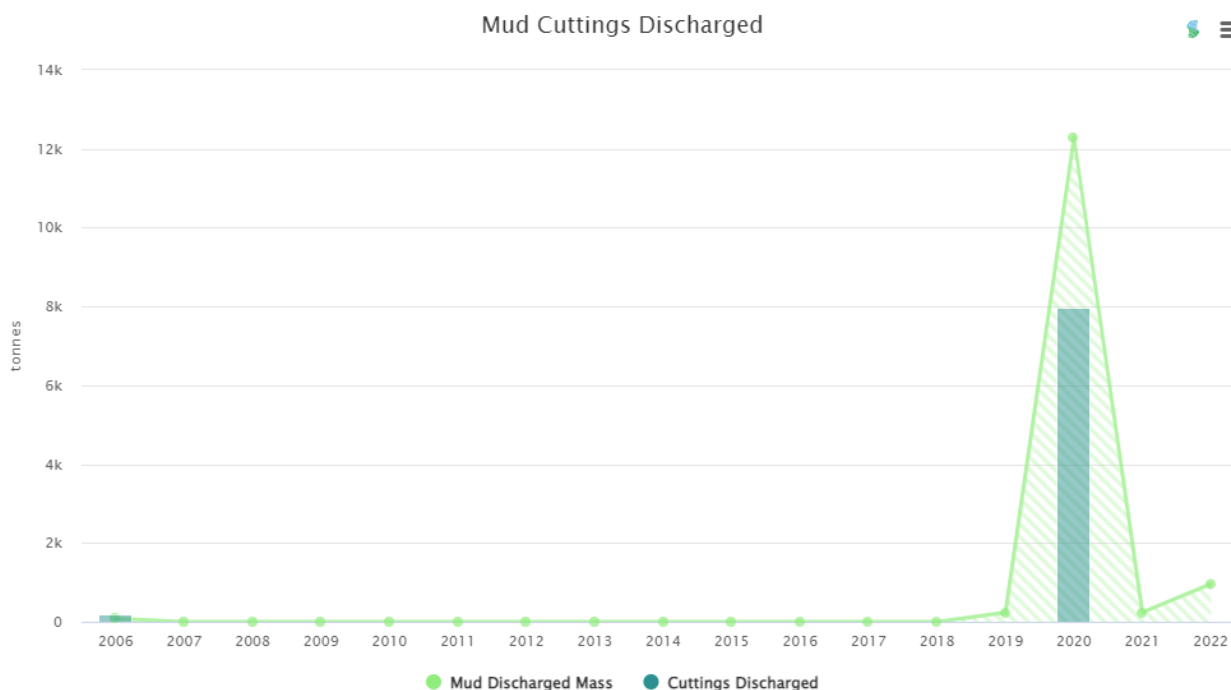
2.1 Boreaktiviteter

Tabell 2.1.1 Boreaktiviteter

Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
2/4-E-12	WATER	0
2/4-E-6	WATER	0
2/4-E-11	WATER	0
2/4-E-5	WATER	0
2/4-E-16	WATER	0
2/4-E-17	WATER	0
2/4-E-18	WATER	0

De vannbaserte seksjonene er P&A seksjoner, derfor ingen utslipp av borekaks.

Gjennomsnittlig gjenbruk av borevæske for boring av brønner på Tor i 2022 har vært 30%.



2.2 Pluggeoperasjoner

I 2022 ble det utført permanent nedstengning (PP&A) av 7 brønner på Tor 2/4 E. I tillegg ble det utført permanent nedstengning (PP&A) av en brønn i slutten av 2021 på Tor 2/4 E, hvor estimert utslipp av gamle borevæsker er rapportert i 2022.

Generelt organiserer COPSAS sin P&A aktivitet i tre faser:

- Fase 1. Forberede brønn for å demontere produksjonstre og installere en standard sikkerhetsventil/utblåsningsventil. Dette utføres med brønnservice utstyr.
- Fase 2. Installer sikkerhetsventil. Trekk produksjonsrør og installer permanente plugg. Dette utføres med en oppjekkbar borerigg eller plattform installert borerigg.
- Fase 3: Fjern lederør fra like under havbunnen. Dette utføres med borerigg (alternativ eksisterer).

Fase 2 kan eller vil inneholde håndtering av gamle borevæsker. Disse vil isoleres og senere injiseres. Under trekking eller perforering av foringsrør vil potensiell borevæske i ringrommet frigjøres og blande seg med det aktive volumet (ny borevæske). Under selve pluggeoperasjonene vil overskudssement ledes til sjø.

Håndtering av væsker vil variere med lokasjon og mulighet for re-injeksjon på vedkommende infrastruktur. På generell basis vil væsker hvor en kan etablere sirkulasjon og fortrenge disse bli isolert og re-injisert. Dersom vertsplattform ikke har direkte mulighet for re-injeksjon er det alltid planlagte utslipp ifm. installasjon av selve pluggen pga. et stort overskuddsvolum sement. Det henvises til "SPE artikkel" oversendt til Miljødirektoratet datert 17. nov. 2020 (not. 17051964) for detaljer om hvordan plugge teknikken 'Perforate, wash and cement' utføres.

3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

3.1 Oljeholdig vann

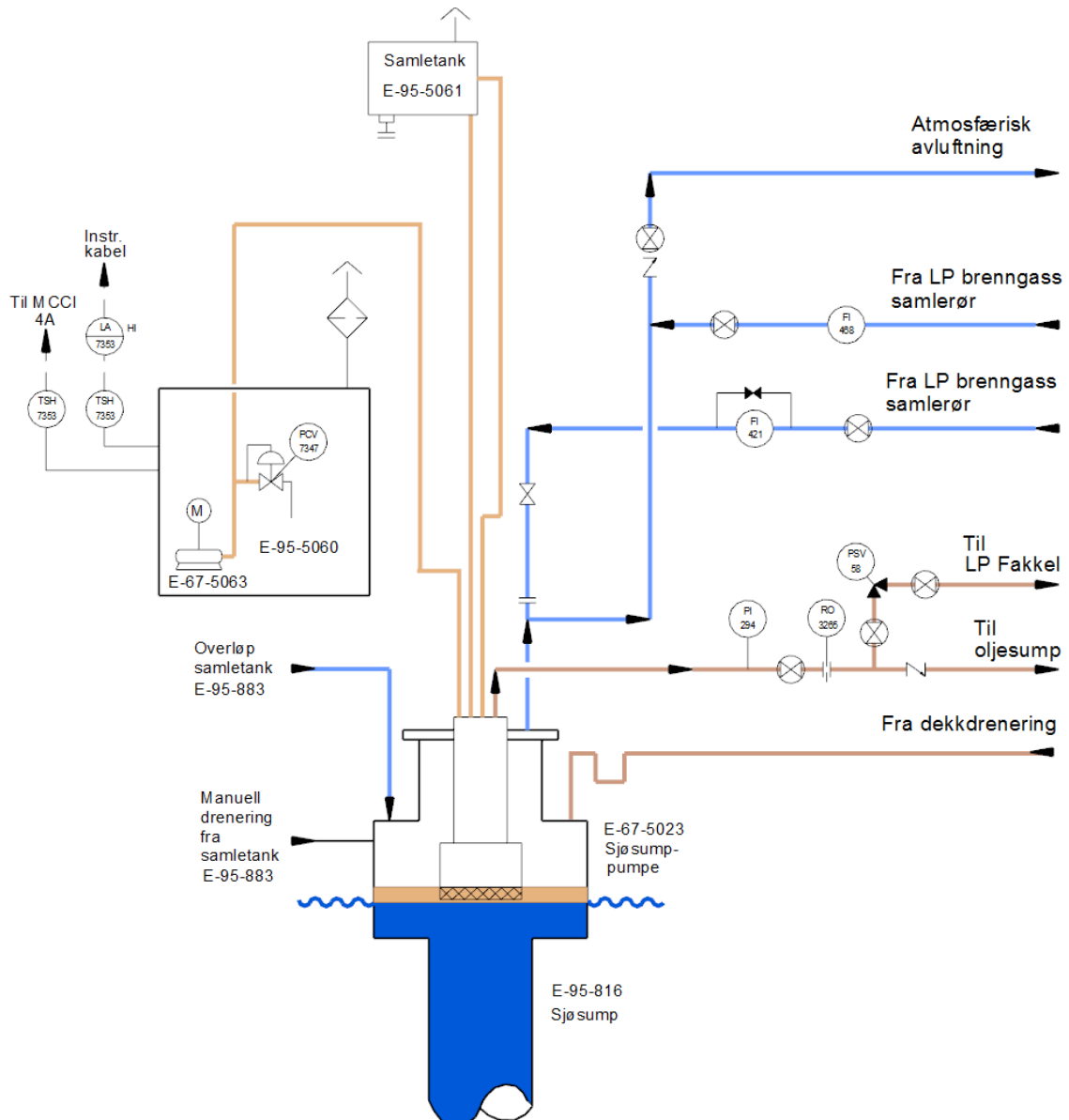
Produksjonen på Tor sendes i tre-fase til Ekofisk 2/4 M, hvor den følger separasjons- og renseprosessene på Ekofisk 2/4 M før produsert vann slippes ut til sjø.

Tabell 3.1.2 Oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert					
Drenasje	3 525	5,00	0,01	1 137	2 388
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	3 525	5,00	0,01	1 137	2 388

Drenasjevann Tor 2/4 E

Åpent avløp på Tor 2/4 E samler opp regnvann og spylevann fra de forskjellige dekkene, samt væske fra drypp-panner til forskjellig utstyr på installasjonen, og omfatter alle dreneringer og avløp fra dekksonråder som går direkte til sjøsumpen.



3.2 Komponenter i produsert vann

N/A, da Tor ikke har utslipp av produsert vann på feltet.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

N/A.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

4.1 Substitusjon

Tabell 4.1.1 Substitusjonsplaner

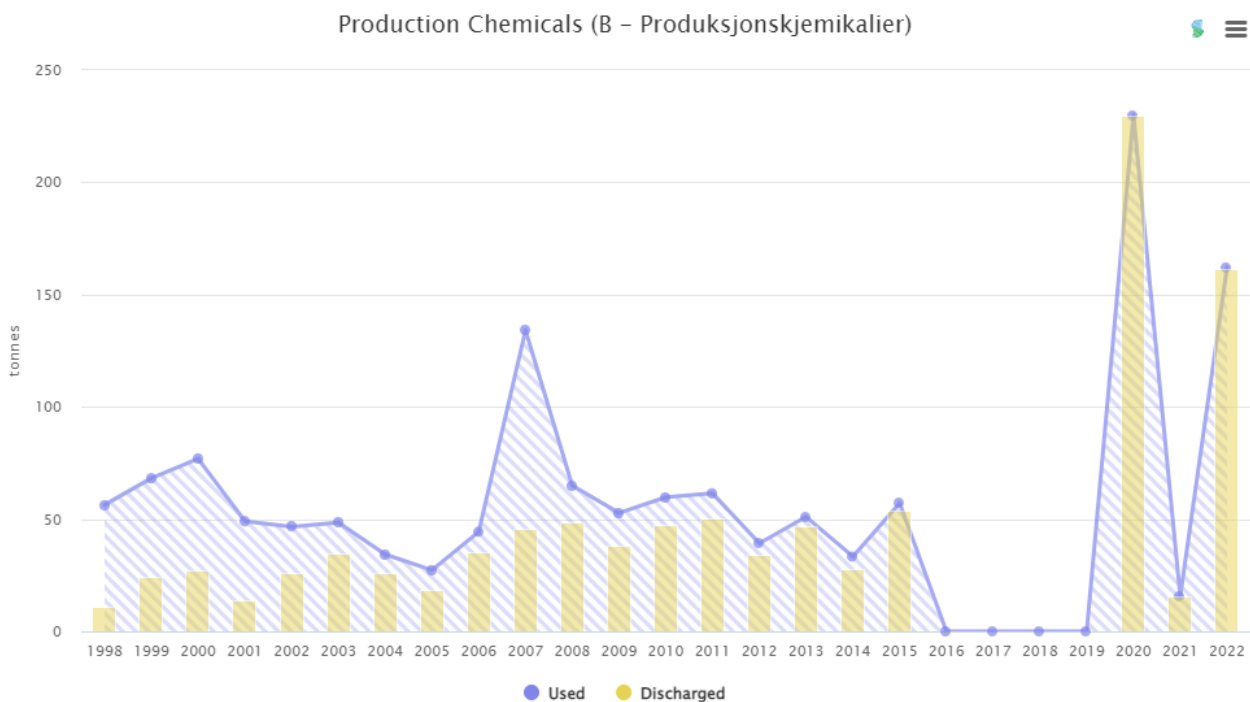
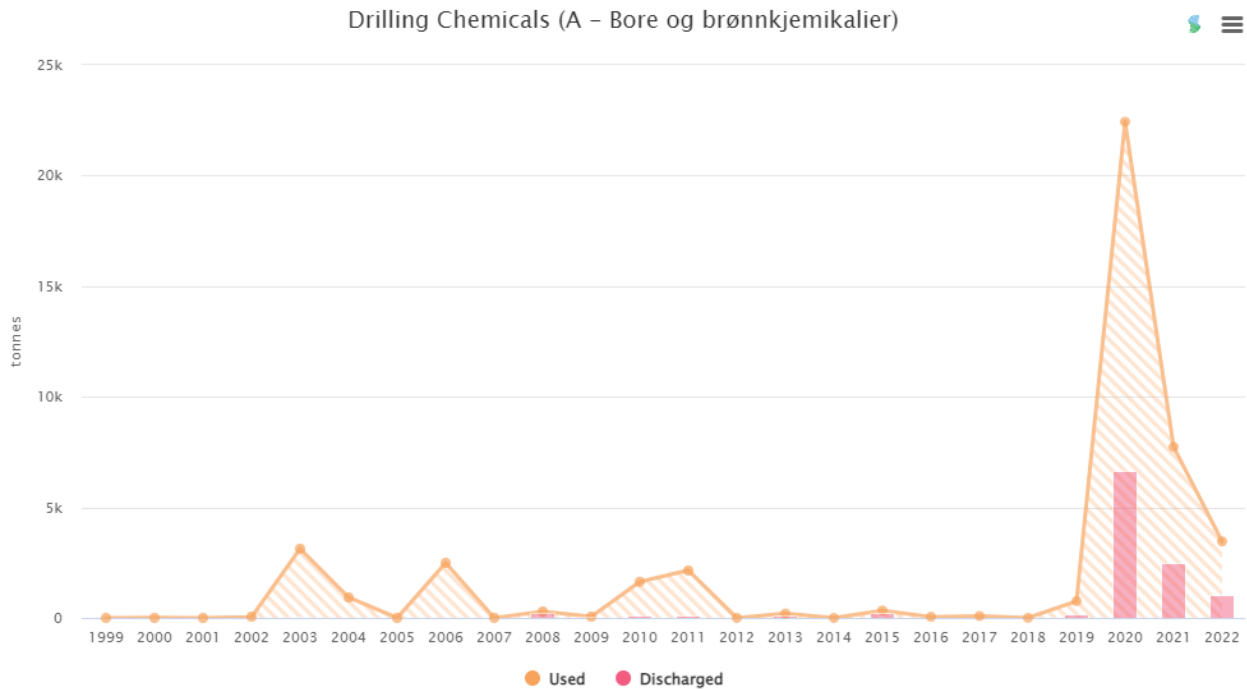
Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer
J568A - Friction Reducing Agent	Gul underkategori 2	2026	Prioritet: Medium. Fasett inn som erstatning for J568 (rød). B604 gult alternativt som kan benyttes i ferskvannsjobber, som vil redusere forbruket av J568A med ca. 15 %.
MB-549	Rød	2025	Prioritet: Lav. Produktet brytes ned umiddelbart ved utslipp og miljørisiko anses som lav. Ingen erstatning identifisert.
OCEANIC HW 443 ND	Gul underkategori 2	2025	Prioritet: Lav Hydraulikk væske i lukket system. Det er ikke identifisert alternative produkter.
SCALETREAT 12661	Gul underkategori 2	2022	Prioritet: Medium. Erstattet med SCALETREAT 16876 som er bedre egnet for subseabrønner.
SCALETREAT 16876	Gul underkategori 2	2022	Prioritet: Medium. Ingen erstatning identifisert. Fokus på optimalisert dosering.
SCALETREAT 8241	Gul underkategori 2	2025	Prioritet: Medium. Evaluering av Scaletreat TP 8106A som erstatning pågår. Denne er også gul underkategori 2, men forventet å gi lengre levetid for scalesqueeze operasjonene og mindre forbruk.
SCALETREAT TP 8106A	Gul underkategori 2	2025	Prioritet: Medium. Ingen erstatning identifisert. Kontinuerlig fokus på å finne andre alternativer.
Shell Tellus S2 VX 32	Svart	2028	Prioritet: Medium Hydraulikk væske i lukket system. Det er ikke identifisert alternative produkter.

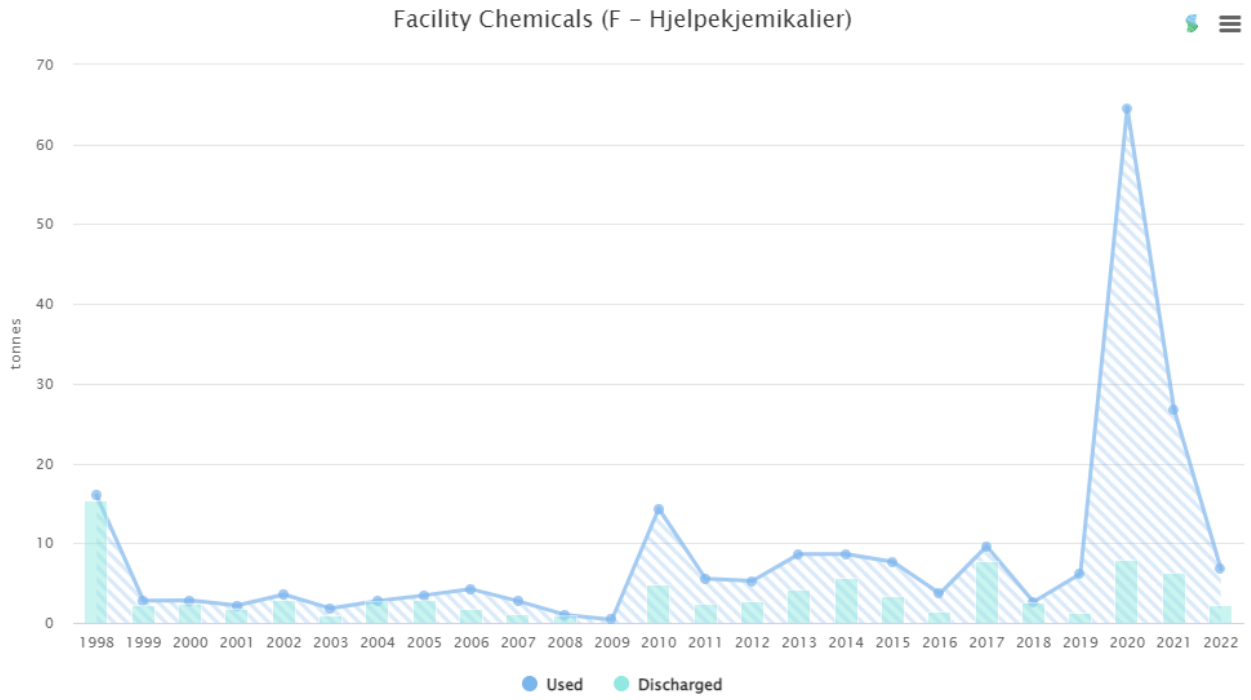
4.1.2 Usikkerhet i datamateriale

Usikkerhet knyttet til kjemikalierapporteringen har de største bidrag fra:

- Usikkerheten relatert til total mengde kjemikalier som overføres mellom base og båt, båt og offshoreinstallasjon
- målenøyaktighet på faste lagertanker
- HOCNF data

Usikkerhet knyttet til HOCNF: Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk.





5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Tabell 5.1.1: Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Aquamul M	A	37	0	0	0,03	0
Prodefoamer AB	A	37	0	0	2,13	0
CHR. Lignosufonate	A	37	0	0	0,23	0
Desco	A	37	0	0	0,35	0
Aquamul B	A	37	0	0	1,95	0
Aquamul C	A	37	0	0	0,02	0
Prothin C	A	37	0	0	0,26	0
Shell Tellus S2 VX 32	F	10	0	3,48	0	0
Totalt svart kategori			0	3,48	4,96	0

Tabell 5.1.2 Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	21	0	0	9	0
A	22	0	0	0,038	0
A	37	0	0	11	0
F	1	5	0	3	0
F	10	0	116	0	0
Totalt rød kategori		5	116	23	0

Tabell 5.1.3 Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	75 712	0	18 603	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	26 784	142	10 934	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	106 756	0	68 151	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	5	0
Totalt gul kategori	209 252	142	97 693	0
Grønn kategori	3 416 575	929	1 086 059	0

Funksjonsgrupper markert orange er relatert til utslipp av gamle borevæsker ifm. permanent plugging av brønner (ref. tab. 5.6-1 i utslippstillatelsen).

5.1.1 Forbruk og utslipp i forhold til tillatelsen for Ekofisk området

Forbruk og utslipp av kjemikalier er regulert samlet i tillatelsen for Ekofiskområdet (tillatelsesnummer 2018.0023.T, ver.14).

Stoff i svart kategori:

Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Tillatelse		Faktisk forbruk og utslipp	
			Maksimalt bruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)	Forbruk av stoff i svart kategori (kg)	Utslipp av stoff i svart kategori (kg)
RGTO sporstoff	K-Reservoarstyring	37 - Andre	86	0	0,00	0,00
Preslia 46	F-Hjelpkjemikalier	24 - Smøremiddel	ikke fastsatt	2,2	2,50	1,31
Bio-Rez Lo Large Pod NS	A-Bore og brønnskjemikalie	34-Divergeringsmiddel	0,08	0,08	0,01	0,01
Bio-Rez Lo Pod NS	A-Bore og brønnskjemikalie	34-Divergeringsmiddel	0,13	0,13	0,01	0,01

Stoff i rød kategori:

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Innretninger	Tillatelse		Faktisk forbruk og utslipp	
			Forbruk av stoff i rød kategori (kg)	Utslipp av stoff i rød kategori (kg)	Forbruk av stoff i rød kategori (tonn)	Utslipp av stoff i rød kategori (tonn)
A Bore-og brønnskjemikalier	1 Biosid	Ekofisk området	3 083	315	1 857	88
	17 Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon		98 486	0	55 758	0
	18 Viskositetsendrende kjemikalier		50 989	0	4 183	0
	21 Leirskiferstabilisator		59 376	0	0	0
	23 Gjengefett		522	0	20	0
	24 Smøremiddel (ikke gjengefett)		33 382	0	7 361	0
	34 Divergeringsmiddel		16 358	2 489	1 820	131,3
K Reservoarstyring	37 Andre	Ekofisk området	3 640	1 099	741	222
B Produksjonskjemikalier	4 Skumdemper	Ekofisk feltet (inkl. Tor, Tommeliten A)	32 039	320	5 113	51
	6 Flokkulant		806	806	745	745
C Injeksjonskjemikalier	40 Hypokloritt		24 125	10856	17 335	7 801
F Hjelpkjemikalier	1 Biosid		148	81	58	32
	40 Hypokloritt		62 125	36 575	52 547	31 654
C Injeksjonskjemikalier	40 Hypokloritt	Eldfisk feltet (inkl. Embla)	31 875	9565	16 640	4 992

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Innretninger	Tillatelse		Faktisk forbruk og utslipp	
			Forbruk av stoff i rød kategori (kg)	Utslipp av stoff i rød kategori (kg)	Forbruk av stoff i rød kategori (tonn)	Utslipp av stoff i rød kategori (tonn)
F Hjelpekjemikalier	1 Biosid		1 120	227	158	87
	40 Hypokloritt		22 125	11 475	20 539	9 482
	24 Smøremiddel (ikke gjengefett)		864	433	498	260

Stoff i gul underkategori 2:

Bruksområde	Felt	Tillatelse		Faktisk forbruk og utslipp	
		Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)
Bore-og brønnekjemikalier (A)	Ekofisk området	2010	796	528	123
Produksjonskjemikalier (B, C, D, E, F, G)	Ekofisk feltet (inkl. Tor, Tommeliten A)	2881	1880	1 368	1 366
	Eldfisk feltet (inkl. Embla)	667	658	523	516

Stoff i gul underkategori 1

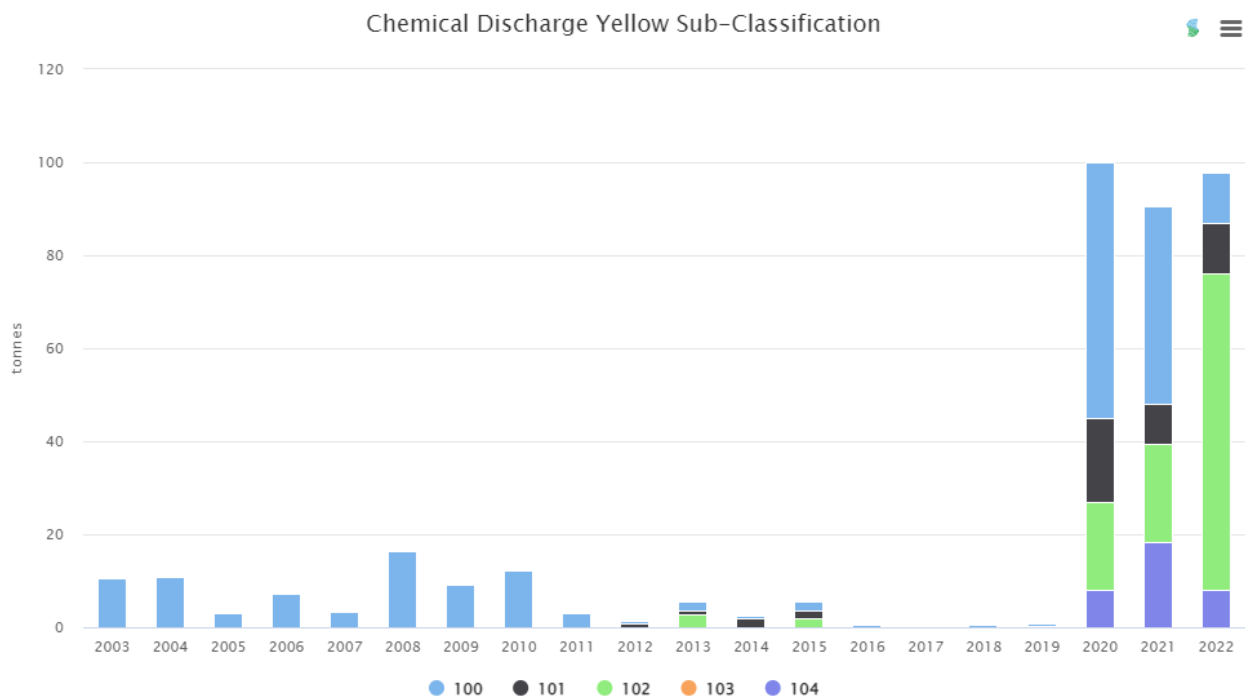
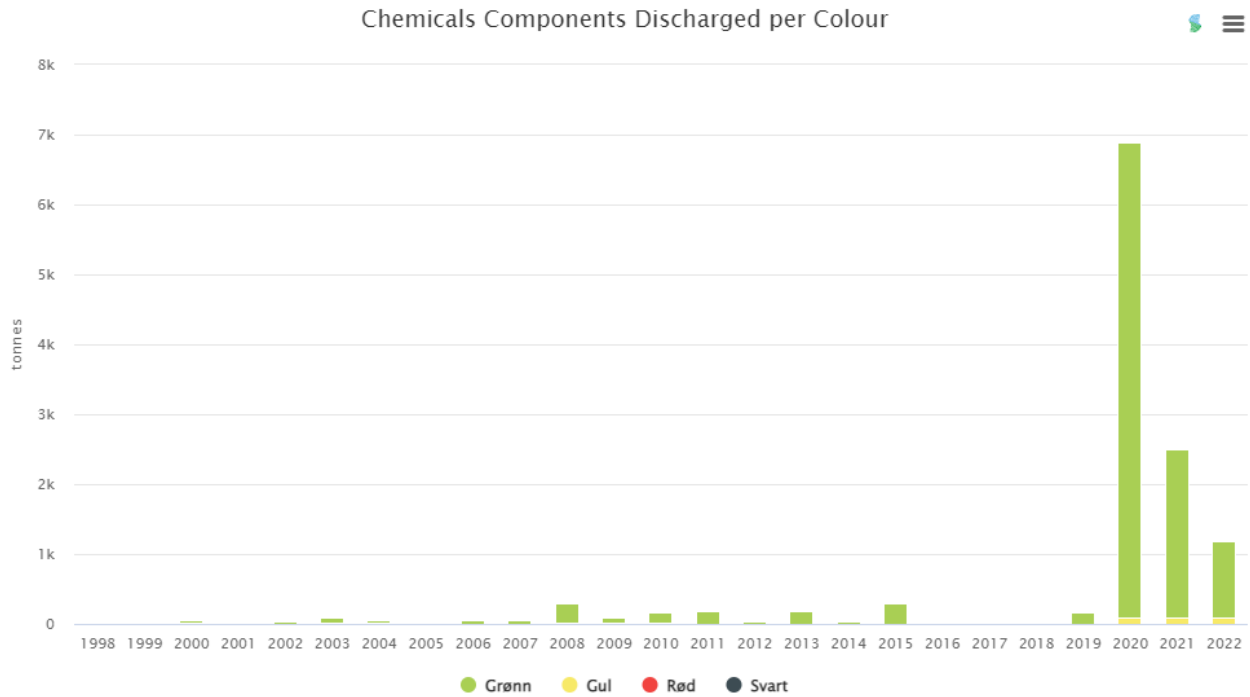
Bruksområde	Felt	Anslått utslipp (tonn)	Faktisk utslipp (tonn)
Bore-og brønnekjemikalier (A)	Ekofisk området	70	28
Produksjonskjemikalier (B, C, D, E, F, G)	Ekofisk feltet (inkl. Tor, Tommeliten A)	16	8
	Eldfisk feltet (inkl. Embla)	2	5

Stoff i gul kategori (gul og gul undergatekategori 4):

Bruksområde	Felt	Anslått utslipp (tonn)	Faktisk utslipp (tonn)
Bore-og brønnekjemikalier (A)	Ekofisk området	1015	488
Produksjonskjemikalier (B, C, D, E, F, G)	Ekofisk feltet (inkl. Tor, Tommeliten A)	2196	590
	Eldfisk feltet (inkl. Embla)	250	219

Stoff i grønn kategori:

Anslått utslipp (tonn)	Faktisk utslipp (tonn)
43 930	16 593



Økt forbruk av produkter i gul underkategori 2 for bruksområde A, skyldes forbruk av avleiringshemmere brukt i forbindelse med brønnbehandlingsjobber utført på Tor feltet. For å hindre avleiring i Tor brønnene vil det være et økt behov for brønnbehandling med avleiringshemmere på Tor, inntil stabile målinger for vannkjemi er oppnådd.

6 RAPPORTERING TIL OSPAR

Rapporteringen i henhold til kapittel 6 er utført og finnes i Footprint.

7 UTSLIPP TIL LUFT

7.1 Utslipp til luft

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

Dieselmotorer

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
CO2	Tor	3,16785	tonn/tonn	3) Nasjonal faktor, Mdir
NOx	Tor	0,044	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Linus	0,03853	tonn/tonn	Bedriftsspesifikk
	Island Constructor	0,053	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
VOC	Tor	5	kg/tonn	Offshore Norge, 044
SOx	Tor	1	kg/tonn	Offshore Norge, 044
N2O	Tor	2	kg/tonn	Offshore Norge, 044

3) nasjonal standardfaktor gitt av Miljødirektoratet, fremkommet ved nedre brennverdi på 43,1 GJ/tonn og utslippsfaktor på 73,5 tonn/TJ

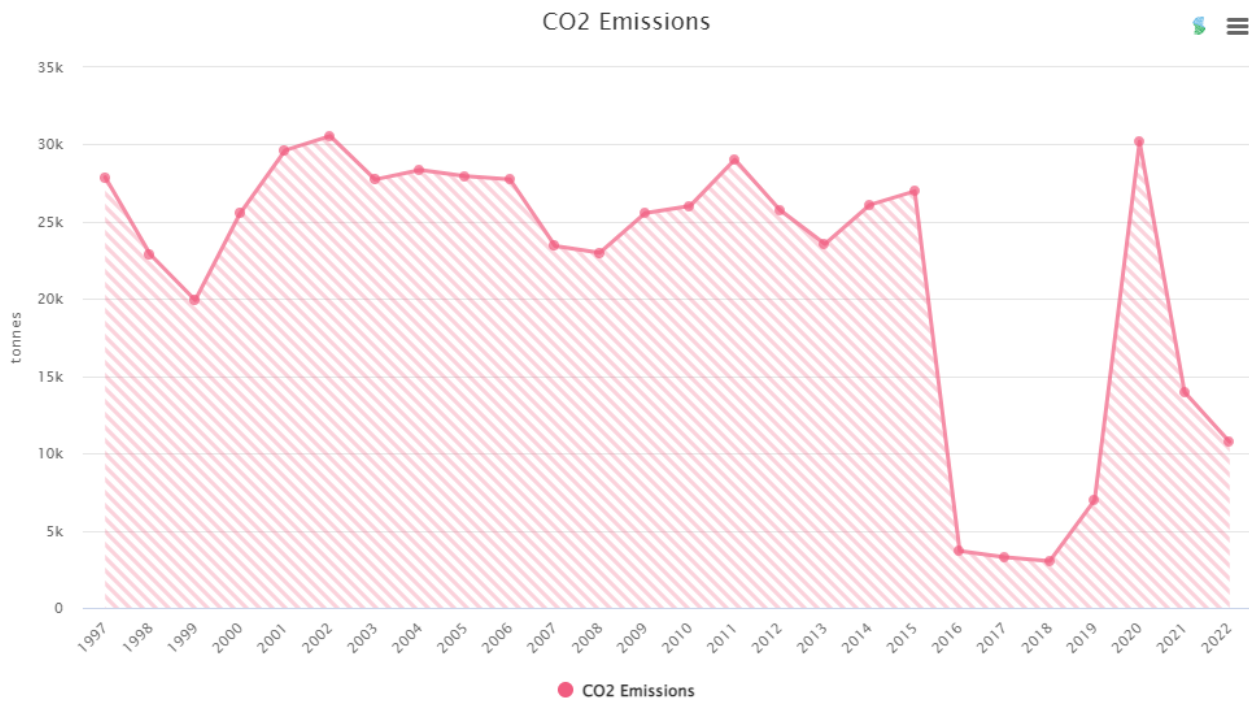
7.1.1 Forbrenning

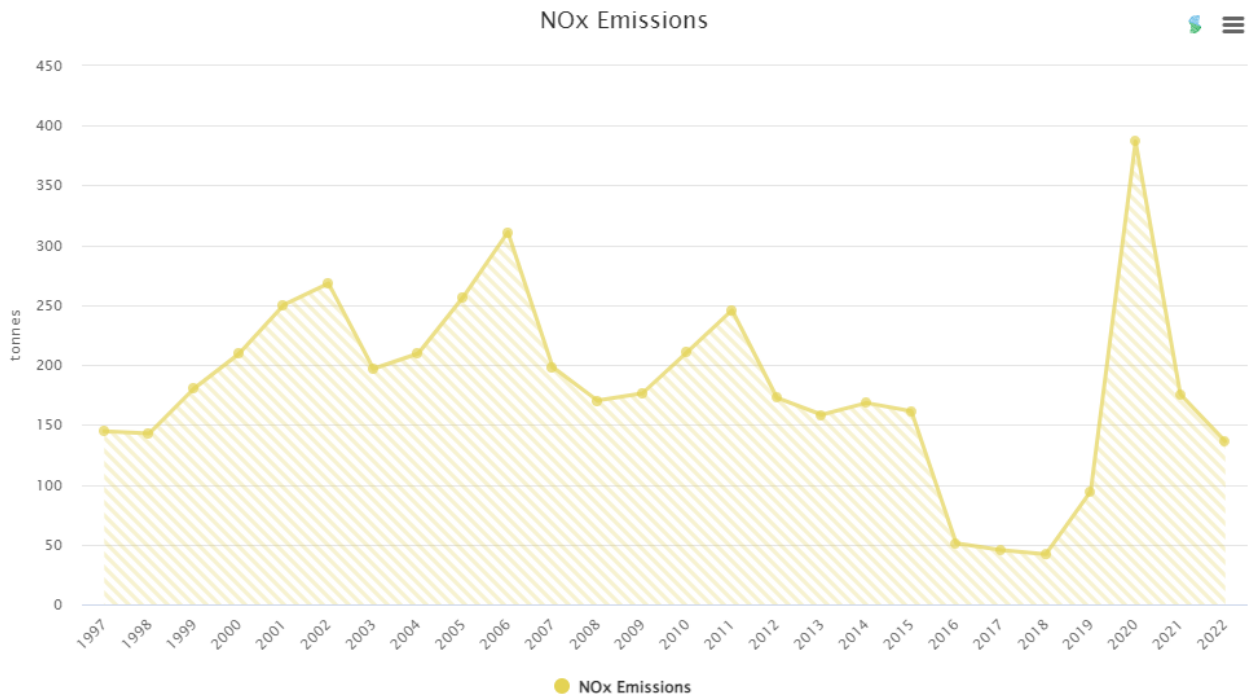
Tabell 7.1.1a Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på faste innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Turbiner (SAC)							
Turbiner (DLE)							
Turbiner (WLE)							
Motorer	893	0	2 829	39,30	0,89	0	4,47
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
Sum alle kilder	893	0	2 829	39,30	0,89	0	4,47

Tabell 7.1.1b Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (Linus, Island Constructor)

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	2 501	0	7 922	97,02	2,50	0	12,50
Fyrte kjeler							
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	2 501	0	7 922	97,02	2,50	0	12,50

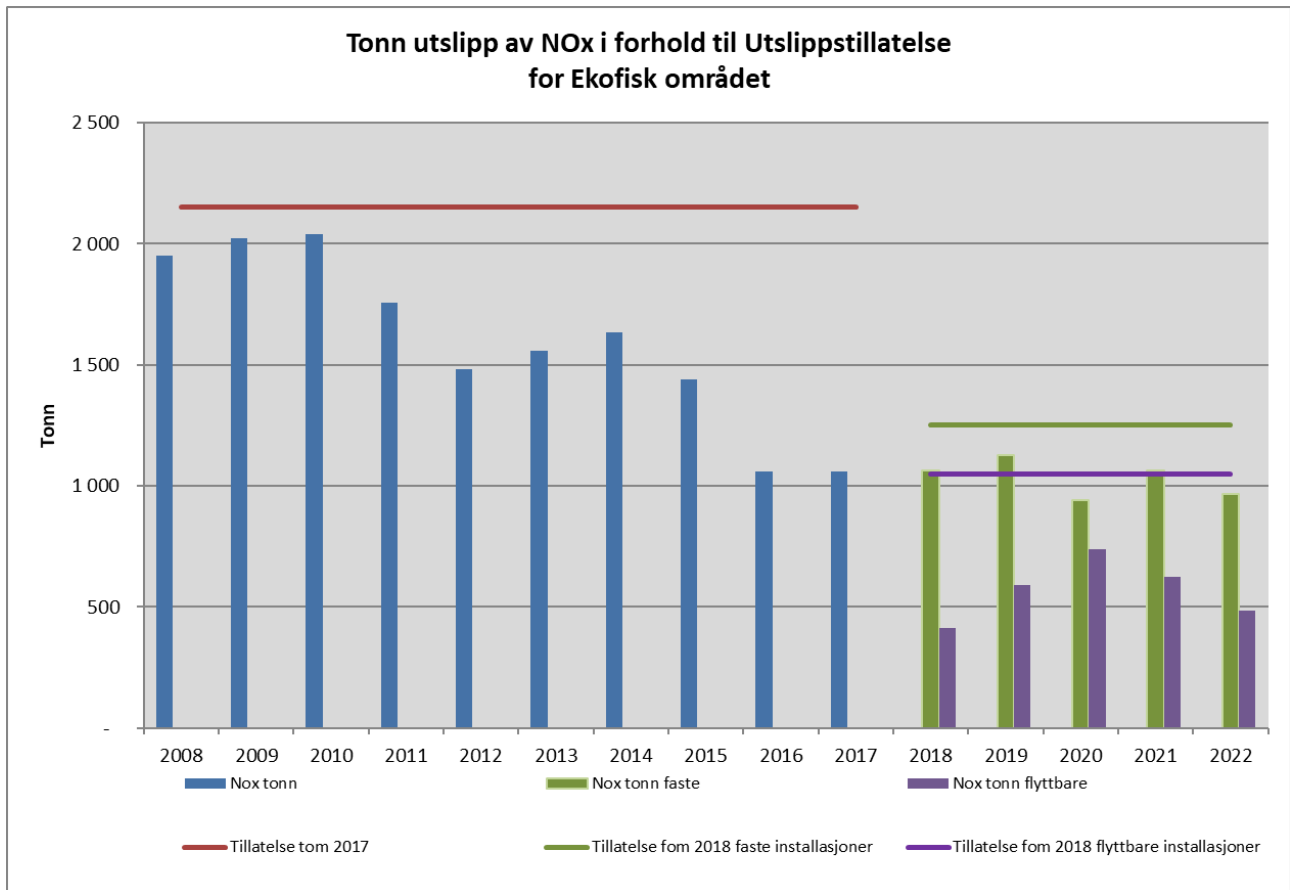




7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7.1.2: Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7.1.2 for Tor er N/A, da tillatelse til NOx utslipp er gitt for feltene i Ekofiskområdet samlet. Utslipp av NOx både for faste og flyttbare installasjoner er innenfor tillatelsen i Ekofiskområdet.



7.2 Brønntest

N/A for Tor.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Tabell 7.3.1: Produksjon av mekanisk/elektrisk energi

Produksjon	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	10,69
Elektrisk energi som eksporteres til annet felt	0

Tabell 7.3.2: Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	10,69
Importert elektrisk energi fra land	0
Importert elektrisk energi fra havvind	0
Importert elektrisk energi fra annet felt	0
Totalt utnyttet mekanisk/elektrisk energi på feltet	10,69

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak

Ingen gjennomførte tiltak på Tor i 2022.

Tabell 7.4.2: Besluttete energi- og utslippsreducerende tiltak

Ingen slike tiltak besluttet på Tor.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP

8.1 Utvikte utslipp til sjø

Tabell 8.1.1 Utvikte utslipp til sjø

Dato for hendelse	Utslipps-type	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
2022-10-29	Olje	Råolje	0,003	I forbindelse med klargjøring for kald fase på Tor, ble oljeholdig væske pumpet fra K.O.Drum flare til oilsump. Det var et lite hull i 2" rør på flarebro.	Rørseksjon med rusthull blindet av, og det er satt på slange som bypass

8.2 Utvikte utslipp til luft

Tabell 8.2.1 Utvikte utslipp til luft

Dato for hendelse	Hendelsestype	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2022-02-26	Lekkasje av R404A	R404A	3,00	Ingen oppgitt	Lekkasjesøkt
2022-03-06	Lekkasje av R404A	R404A	3,50	Ingen oppgitt	Lekkasjesøkt

8.3 Avvik som ikke er definert som utvikte utslipp

Tabell 8.3.1 Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utvikte utslipp)

Installasjon	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak
TOR	Permit	Overskridelse av utslipp av svart stoff fra gamle borevæsker, som er sluppet ut i forbindelse med permanent plugging av brønner med bruk av P/W/C-metoden. Det er i slutten av 2021 og 2022 utført permanent plugging av brønner på Ekofisk, Eldfisk og Tor feltene. Overskridelsen skyldes utslipp av produkter med manglende HOCNF informasjon, og produkter med innhold av stoffer i svart kategori.	Avviket er internt registrert og behandlet i SAP Not.17303581. COPSAS vil forbedre metodikken for estimering av utslipp av gamle borevæsker fra P&A operasjoner for fremtidige plugging kampanjer.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning.

Det er i 2022 gjennomført en øvelse av oljevernplanen for Norpipe oljerørledning mellom Ekofisk og Teesside i UK. Øvelsen ble ledet av beredskapsorganisasjon i 2. linje hos COPSAS, med deltakelse fra krisehåndteringsteamet hos COP sin avdeling i Teesside og COP sitt internasjonale team for assistering ved krisehendelser. Scenarioet var oljeledningsbrudd i UK sektor detektert med satellitt.

COPSAS har to fartøy som inngår i beredskapsflåten for oljevern hos NOFO. Det ene fartøyet er en del av stående beredskap i NOFO og ivaretar også feltberedskapen på Ekofisk. Fartøyet har utstyr for oppsamling av olje permanent installert om bord. Det andre fartøyet er klargjort for mobilisering av NOFO utstyr. Begge fartøyene har gjennomført verifikasjonsøvelser mot NOFO slik at fartøy og mannskap har gjennomført nødvendig trening og verifikasjon. I tillegg ble det i 2022 gjennomført 8 oljevernøvelser på feltet mellom feltberedskapsfartøyet og slepefartøyet i henhold til krav fra NOFO for egentrening av fartøy i stående beredskap. Formålet er verifikasjon av kompetanse og utstyr, samt trening på operasjon av utstyret i felt. Oppfølging og tiltak etter verifikasjonene blir ivarettatt av NOFO.

9 AVFALL

SAR AS var avfallskontraktør i 2022.

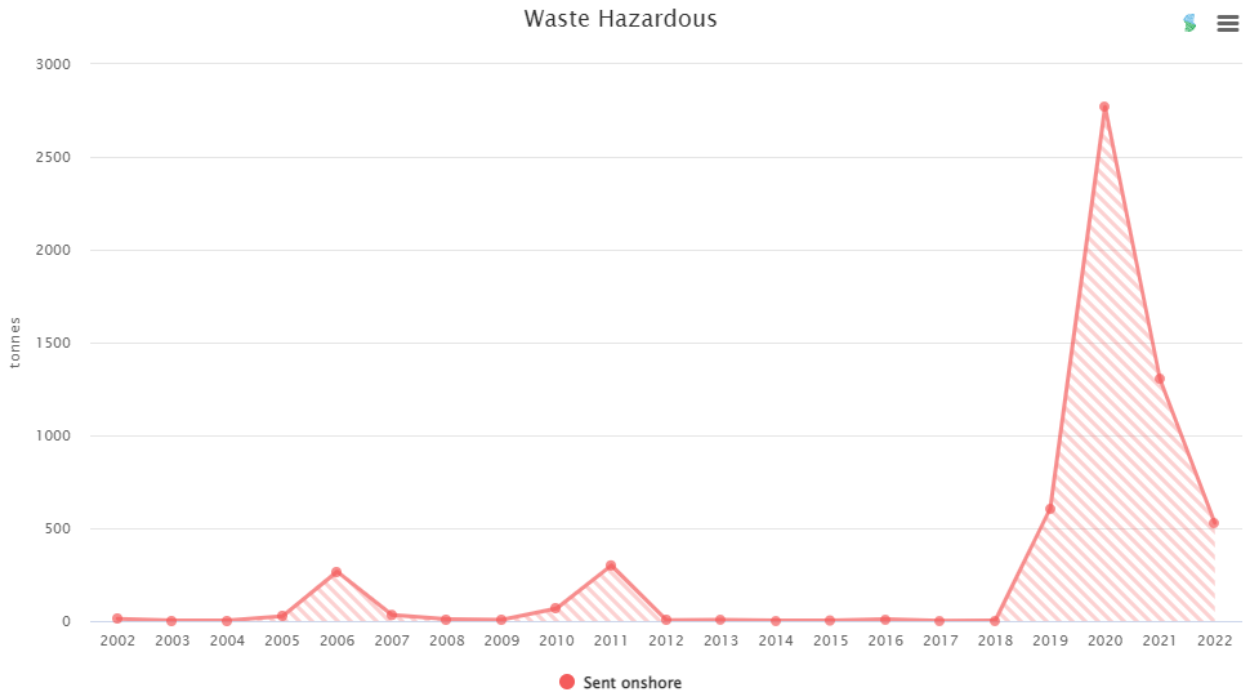
Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	14,14
Våtorganisk avfall	3,41
Papir	1,52
Papp (brunt papir)	2,07
Treverk	10,11
Glass	0,36
Plast	2,96
EE-avfall	0,49
Restavfall	8,31
Metall	30,04
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	0,66
Sum	74,07



Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfall-stoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Kaks med vannbasert borevæske, med innhold av millespon	16 50 76	7145	450,74
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	1,96
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske som inneholder millespon	13 08 99	7143	5,63
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske	16 50 73	7145	8,24
Borerelatert avfall	Oljebasert boreslam	16 50 71	7142	0
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske og brine	16 50 73	7144	50,79
Kjemikalier	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	16 05 08	7135	0,07
Kjemikalier	Plastemballasje med rester av olje eller andre kjemikalier	15 01 10	7012	1,09
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	1,51
Kjemikalier	Surt avfall, uorganisk (eks. blandinger av uorg.syrer)	16 05 07	7131	0,01
Løsemidler	Glykolholdig avfall	16 05 08	7042	2,72
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	14 06 03	7042	0,04
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0,59
Oljeholdig avfall	Annen oljeholdig fast masse (herunder mud- eller oljeholdige slanger, oljeforurenset utstyr og annet oljeholdig materiale)	13 08 99	7022	0,94
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,69
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - oljefiller, oljeholdige absorbenter, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	2,14
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	16 50 71	7022	0,57
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	0,46
Sement	Sementprodukter og -blandinger som er klassifisert som farlig avfall	16 05 07	7096	0,44
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,04
Tankvask-avfall	Avfall etter rengjøring av tanker med boreslop	16 07 08	7031	0,59
Sum				529,26



10 VEDLEGG

10.1 Kjemikalieliste

Kjemikalier med kun utslipp (markert rosa) er relatert til utslipp av gamle borevæsker ifm. permanent plugging av brønner.

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjonsgruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test-kjemikalie?
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	Grønn	2,00	1,999		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	B661 Corrosion Inhibitor B661	2	Korrosjonshemmer	Gul	0,71	0,376		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	Gul	47,94	36,492		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	F034 - ETHYLENE GLYCOL F034	9	Frostvæske	Grønn	39,21	39,211		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	J568A - Friction Reducing Agent	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	Gul	0,86	0,304		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	B636 Non-Emulsifying Agent B636	37	Andre	Gul	0,31	0,075		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	A - Bore og brønnekjemikalier	H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	Gul	72,18	46,454		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	B - Produksjonskjemikalier	Scaletreat 12661	3	Avleiringshemmer	Gul	15,33	15,063		Nei	Nei
Tor 2/4 YB	B - Produksjonskjemikalier	SCALETREAT 16876	3	Avleiringshemmer	Gul	92,75	92,753		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnekjemikalier	A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	Grønn	1,00	0,999		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnekjemikalier	B661 Corrosion Inhibitor B661	2	Korrosjonshemmer	Gul	0,32	0,170		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnekjemikalier	SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	Gul	76,47	58,144		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnekjemikalier	SCALETREAT TP 8106A	3	Avleiringshemmer	Gul	50,30	41,722		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnekjemikalier	F034 - ETHYLENE GLYCOL F034	9	Frostvæske	Grønn	36,39	36,388		Nei	Nei

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjonsgruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test-kjemikalie?
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnkjemikalier	J568A - Friction Reducing Agent	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	Gul	1,32	0,448		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnkjemikalier	Claretech V300 RLWI – Wireline Fluid	24	Smøremidler	Gul	0,11	0,032		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnkjemikalier	B636 Non-Emulsifying Agent B636	37	Andre	Gul	0,16	0,037		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnkjemikalier	H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	Gul	34,37	22,122		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	A - Bore og brønnkjemikalier	Monoethylene glycol	37	Andre	Grønn	15,29	15,293		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	B - Produksjonskjemikalier	Scaletreat 12661	3	Avleiringshemmer	Gul	7,66	7,532		Nei	Nei
Tor 2/4 YA	B - Produksjonskjemikalier	SCALETREAT 16876	3	Avleiringshemmer	Gul	46,38	46,376		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Baracide W-960	1	Biosid	Gul	1,63	0,072	1,49	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	NF-6	4	Skumdemper	Gul	6,14	0,063	5,49	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Oxygon	5	Oksygenfjerner	Gul	5,33	2,393	1,95	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	SODIUM BICARBONATE	6	Flokkulant	Grønn	8,93	0,950	7,98	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Barabuf	11	pH-regulerende kjemikalier	Grønn	0,74	0,095	0,57	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	Grønn	12,35		12,35	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	Grønn	4,49	2,165	2,34	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	SODIUM BICARBONATE	11	pH-regulerende kjemikalier	Grønn		0,00009		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	1 516,36	434,797	863,90	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Nutplug F/M/C	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn		0,00008		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	OM Seal	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn		0,00001		Nei	Nei

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjons- gruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test- kjemikalie?
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Sure-Seal TM LPM	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	3,00		3,00	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	3,50		3,50	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Grønn	6,72	0,222	6,50	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	BDF-967	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Gul	12,48	8,007	1,61	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Gul		0,062		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	BENTONITE	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Grønn		0,00019		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	PAC-LE/PAC-L	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Grønn	0,81	0,258	0,55	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Gul		0,004		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	XCD Polymer	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	Grønn		0,000003		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	Gul	12,37	0,462	0,08	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	SOLTEX	21	Leirskiferstabilisator	Rød		0,010		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Poly RX	22	Emulgeringsmiddel	Rød		0,00015		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Versavert PE	22	Emulgeringsmiddel	Gul		0,014		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Versavert SE	22	Emulgeringsmiddel	Gul		0,006		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Bestolife 3010 ULTRA	23	Gjengefett	Gul	0,45	0,045	0,02	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	EcoSpacer II	25	Sementeringskjemikalier	Gul	0,40	0,168	0,01	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	ExpandaCem HT D Blend / ExpandaCem HT D NS Blend /	25	Sementeringskjemikalier	Grønn	501,00	15,000	2,00	Nei	Nei

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjons- gruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test- kjemikalie?
		ExpandaCem HT N Blend / ExpandaCem HT N NS Blend								
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	Grønn	2,87	0,097	0,04	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	Grønn	60,88	1,926	0,84	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	Gul	3,35	1,005		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	SEM-1205	25	Sementeringskjemikalier	Gul	4,05	1,264		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	KCl brine	26	Kompletteringskjemikalier	Grønn	861,57	244,634	491,21	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	EDC 95-11	29	Oljebasert basevæske	Gul		0,831		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Sourscav	33	H2S-fjerner	Gul	7,63	0,106	7,53	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul B	37	Andre	Svart		0,00195		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul C	37	Andre	Svart		0,00002		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul F	37	Andre	Gul		0,00005		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul M	37	Andre	Svart		0,00003		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul P	37	Andre	Rød		0,00006		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul S	37	Andre	Rød		0,00003		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Aquamul VIS	37	Andre	Gul		0,00006		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	BARAKLEAN-926	37	Andre	Gul	4,23	0,865	2,88	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	BDF-959	37	Andre	Gul	1,50	0,433	0,74	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Calcium Chloride	37	Andre	Grønn		0,089		Nei	Nei

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjons- gruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test- kjemikalie?
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Calcium Chloride Brine	37	Andre	Grønn	9,32			Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Caustic soda	37	Andre	Gul		0,006		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	CHR. Lignosufonate	37	Andre	Svart		0,006		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Desco	37	Andre	Svart		0,004		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Desco CF	37	Andre	Gul		0,002		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Drispac Plus REG/SL	37	Andre	Grønn		0,008		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	HALAD-400L	37	Andre	Gul	14,92	0,410	0,31	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Imco Defoamer	37	Andre	Gul		0,000010		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Liquid Casing	37	Andre	Grønn		0,000009		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Lubrikleen	37	Andre	Svart		0,000140		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	MIL-TEMP	37	Andre	Rød		0,003		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	N-DRIL HT PLUS	37	Andre	Grønn	10,84	3,041	6,07	Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	NEWDRILL	37	Andre	Rød		0,002		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Prodefoamer AB	37	Andre	Svart		0,002		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Prothin C	37	Andre	Svart		0,00026		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	RD-555	37	Andre	Grønn		0,007		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Soda ash	37	Andre	Grønn		0,002		Nei	Nei
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Sugar powder	37	Andre	Grønn	1,35		1,35	Nei	Nei

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2022, Tor-feltet

Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjons- gruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test- kemikalie?
TOR	A - Bore og brønnkjemikalier	Versatrol	37	Andre	Rød		0,006		Nei	Nei
TOR	F - Hjelpekjemikalier	MB-549	1	Biosid	Rød	0,04	0,020		Nei	Nei
TOR	F - Hjelpekjemikalier	CLEANRIG CHP 50%	27	Vaske- og rensedmidler	Gul	2,09	2,090		Nei	Nei
LINUS	F - Hjelpekjemikalier	ERIFON CLS 40	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Gul	1,07			Ja	Nei
LINUS	F - Hjelpekjemikalier	Shell Tellus S2 VX 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Svart	0,12			Ja	Nei
LINUS	F - Hjelpekjemikalier	JET-LUBE® JACKING GREASE(TM) ECF	12	Friksjonsreducerende kemikalier	Gul	0,14	0,136		Nei	Nei
LINUS	F - Hjelpekjemikalier	Microsit Polar	27	Vaske- og rensedmidler	Gul	3,00		3,00	Nei	Nei
ISLAND CONSTRUCTOR	F - Hjelpekjemikalier	OCEANIC HW 443 ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Gul	0,31			Nei	Nei