


UTSLIPPSRAPPORT

2018

for
TOR feltet (2/4 E)

ConocoPhillips



		Revisjons-/godkjenningsskjema	
Dokumentets navn:	UTSLIPPSRAPPORT 2018 TOR FELTET		
Dokument nr:	16845914 - 3		
REVISJONSHISTORIKK			
REV. NR.	DATO GODKJENT	REVISJONSBESKRIVELSE	
		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	15.03.2018	Ny rapport	
		SIGNATURER	
UTARBEIDET AV:		DATO:	SIGN:
Gro Alice Gingstad		13.3.19	Gro A. Gingstad
Monica Aasberg		13.3.19	Monica Aasberg
Rosamund Durie		13.3.19	Rosamund Durie
Anne Kristine Norland		13.3.19	Anne K. Norland
KONTROLLERT AV:		DATO:	SIGN:
Bjørn Saxvik		14.3.19	Bjørn Saxvik
Tom Yngve Hanssen		13.3.19	Tom Yngve Hanssen
GODKJENT AV:		DATO:	SIGN:
Eimund Garpestad		13.3.19	Eimund Garpestad

Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Tor-feltet i år 2018.

Kontaktperson hos ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er:

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

Innholdsfortegnelse

1	STATUS	5
1.1	FELTETS STATUS.....	5
1.1.1	<i>Feltbeskrivelse</i>	5
1.2	AVVIKSBEHANDLING AV OVERSKRIDELSER I 2018	6
1.3	STATUS FOR PRODUKSJONSMENGDER	7
1.4	UTFASINGSPLANER.....	9
2	UTSLIPP FRA BORING	10
2.1	BRØNNSTATUS.....	10
2.2	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	10
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN	11
3.1	UTSLIPP AV OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	11
3.1.1	<i>Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2018</i>	11
3.1.2	<i>Beskrivelse av renseanlegget</i>	11
3.1.3	<i>Utslipp av tungmetaller</i>	13
3.1.4	<i>Utslipp av organiske forbindelser</i>	13
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	14
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP.....	14
4.2	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE A).....	14
4.3	PRODUKSJONSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE B).....	15
4.4	INJEKSJONSVANNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE C).....	15
4.5	RØRLEDNINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE D)	15
4.6	GASSBEHANDLINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE E)	15
4.7	HJELPEKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE F)	16
4.8	KJEMIKALIER SOM TILSETTES EKSPORTSTRØMMEN (BRUKSOMRÅDE G)	17
4.9	KJEMIKALIER FRA ANDRE PRODUKSJONSSTEDER (BRUKSOMRÅDE H).....	17
4.10	RESERVOARSTYRINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE K)	17
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	18
6	RAPPORTERING TIL OSPAR	20
6.1	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER	20
6.2	UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM TILSETNINGER I PRODUKTER	20
6.3	UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM FORURENSNINGER I PRODUKTER	20
7	UTSLIPP TIL LUFT	21
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	21
7.1.1	<i>Permanent plasserte innretninger</i>	21
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV RÅOLJE	23
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	23
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP	24
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE	24
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	24
8.3	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	24
9	AVFALL	25
9.1	FARLIG AVFALL	25
9.2	KILDESORTERT AVFALL.....	25
9.3	SORTERINGSGRAD	26
10	VEDLEGG	27
10.1	OVERSIKT AV OLJEINNHold FOR HVER VANN-TYPE	28
10.2	MASSEBALANSE FOR ALLE KJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE	29
10.3	PRØVETAKING OG ANALYSE	29

1 STATUS

1.1 Feltets status

Denne utslippsrapporten dekker utslipp fra aktiviteter på Tor feltet innen utvinningslisens 018, der ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er operatør.

Rettighetshavere i utvinningstillatelse 018/006 – Tor Unit:

	Status pr. 31.12.2018 ¹
TOTAL E&P Norge AS	48,199 %
ConocoPhillips Skandinavia AS	30,658 %
Vår Energi AS	10,816 %
Equinor Energy AS	6,639 %
Petoro AS	3,687 %

¹ Kilde: ODs fakta sider

1.1.1 Feltbeskrivelse

Plattformen Tor 2/4 E befinner seg ti kilometer nordøst for Ekofisk-senteret, noe som tilsvarer en flytid på fem minutter.

Produksjonen på Tor 2/4 E ble permanent stengt ned ved utgangen av 2015.

1.2 Avviksbehandling av overskridelser i 2018

Ingen avvik er registrert på Tor feltet i 2018.

Gjeldende utslippstillatelser for PL018:

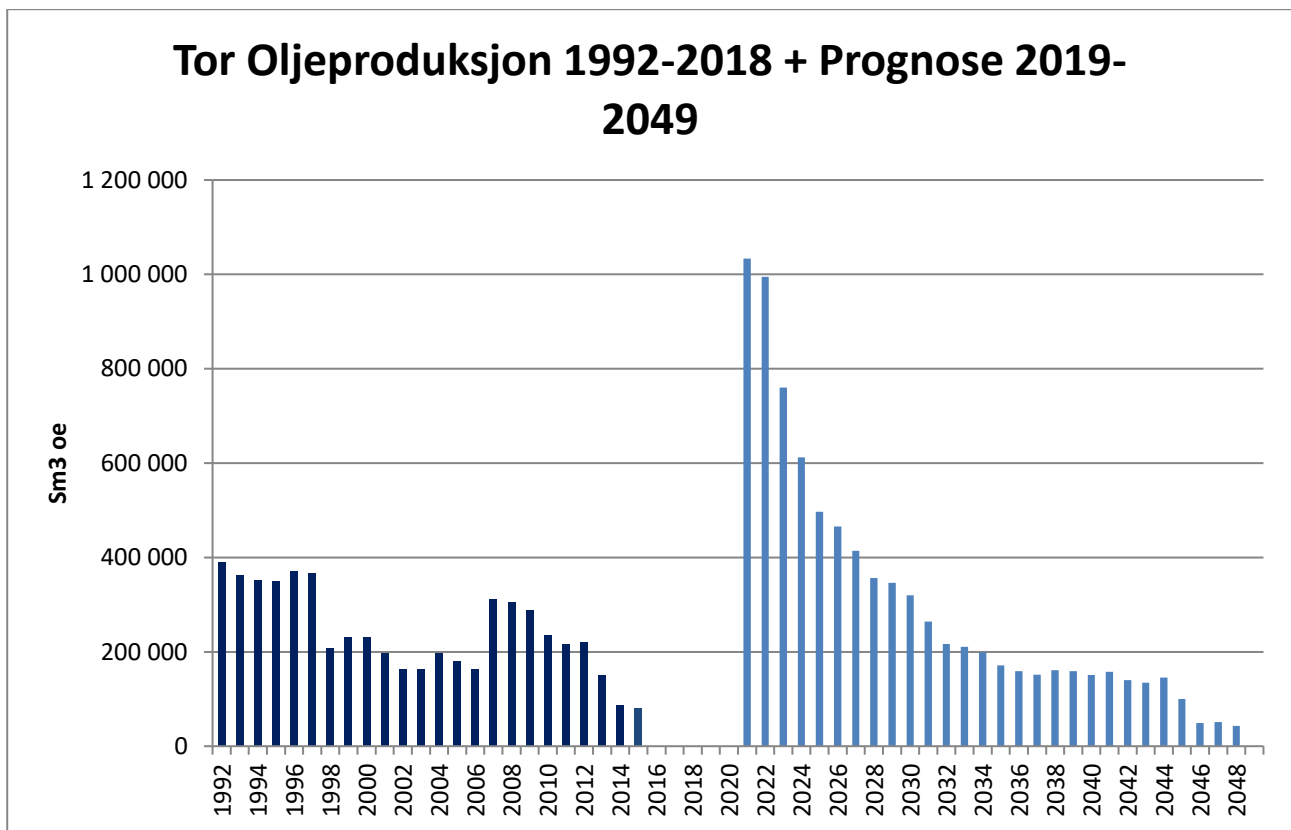
- NOT. 16770179 - 25.09.18 - Tillatelse etter forurensningsloven for boring og produksjon i Ekofiskområdet, ConocoPhillips Skandinavia AS
- NOT. 15892937-022 - 07.12.18 - Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Ekofisk – 2013/704. Tillatelsesnummer 2013.0351.T
- Not. 15468888, "Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer fra petroleumsvirksomhet i Ekofiskområdet – ConocoPhillips Skandinavia AS", Statens Strålevern ref. 10/00378/425.1 datert 17.12.2013, tillatelsesnummer TU13-14
- Not. 16610828, 23.10.2017 - Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven for bruk og utslipp av brannskum ved skjærebrenning av rør i Ekofiskområdet
- Not. 16429298, 01.12.2017 - Fjerning av innretninger på Ekofisk PL 018, Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven

1.3 Status for produksjonsmengder

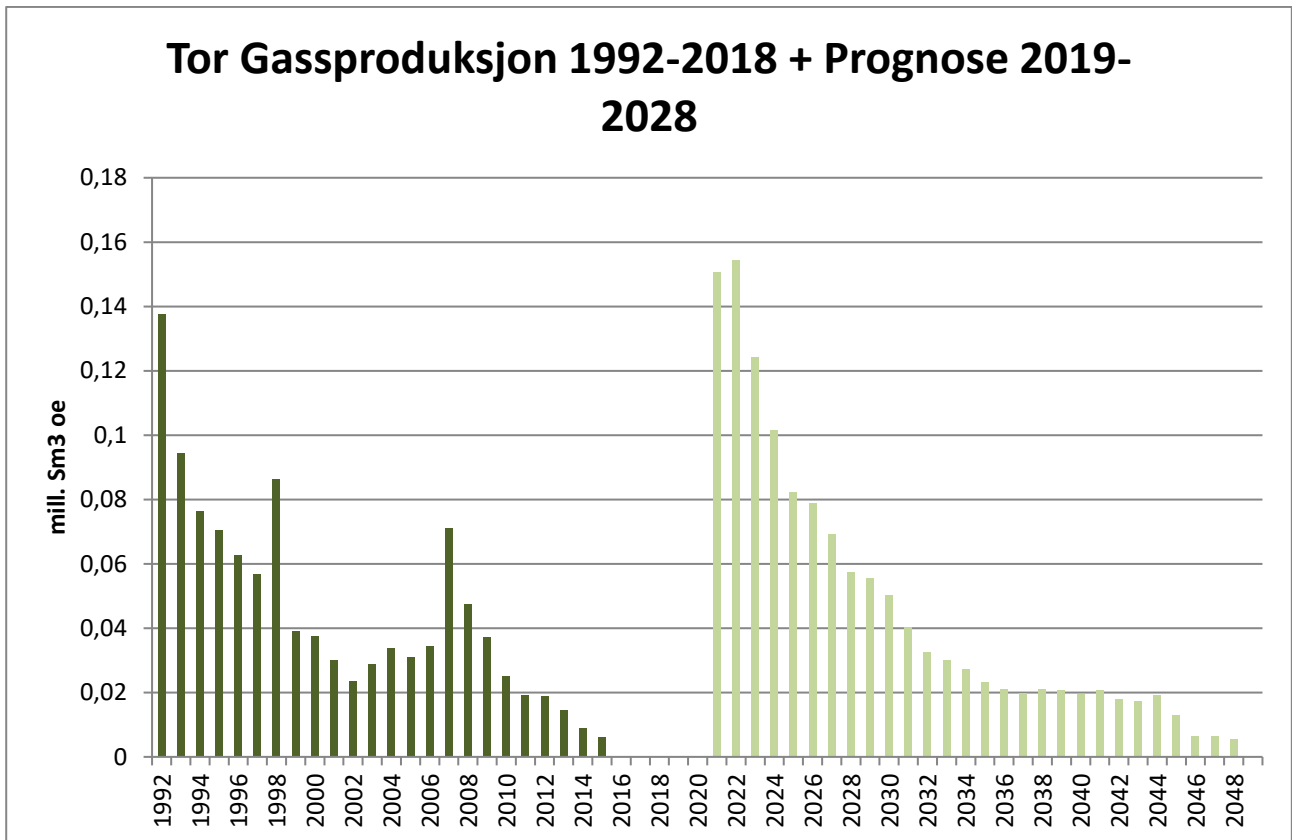
Produksjonen på Tor 2/4 E ble stengt ned 31 des.15.

Historiske data og prognoser basert på prognoser fra Revidert Nasjonalbudsjett 2019, der ressursklasse 1-5 er inkludert (inkl. også ressurser i planleggingsfasen og ressurser uavklart).

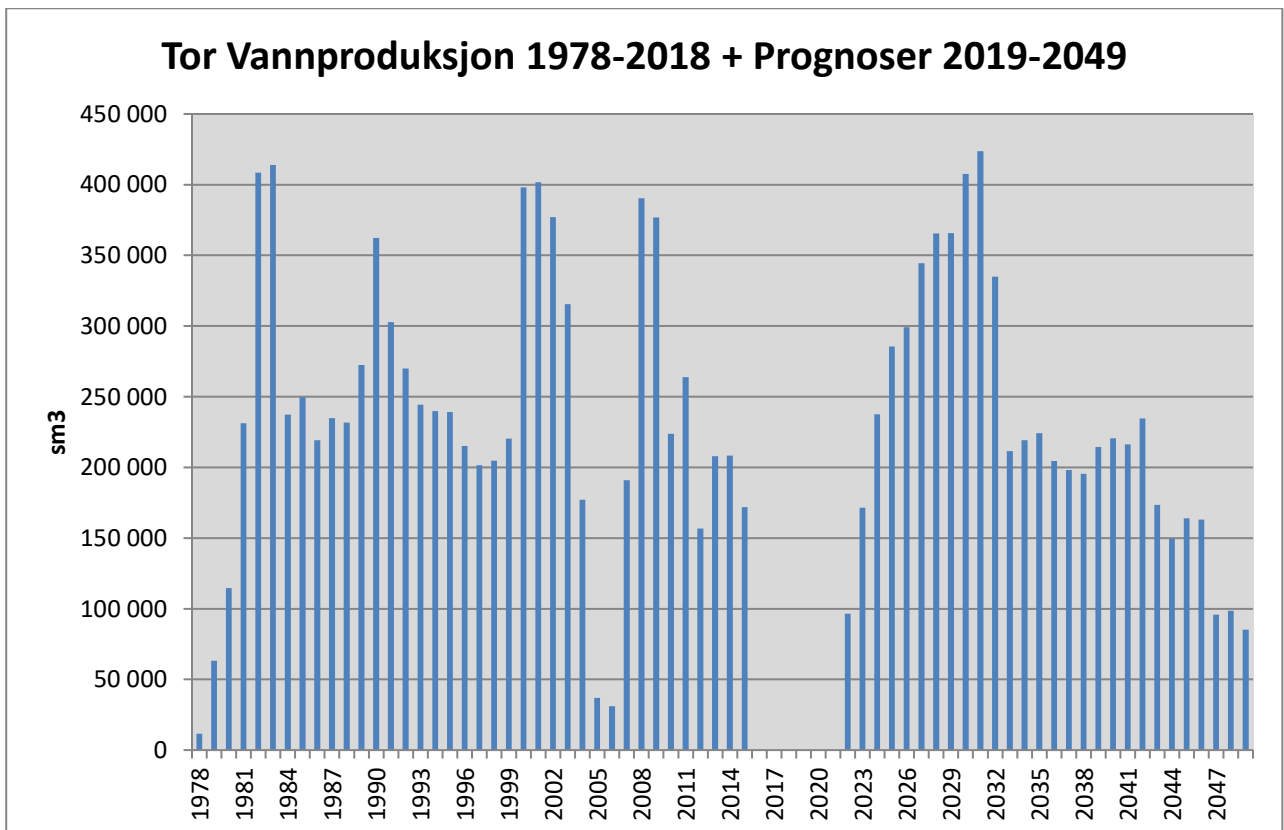
Figur 1-1 Produksjon av olje på feltet (Sm³ o.e.)



Figur 1-2 Produksjon av gass på feltet (mill. Sm3 o.e.)



Figur 1-3 Produsert vann (sm³)



1.4 Utfasingsplaner

Tabellene i dette avsnittet viser kjemikalier som benyttes på Tor feltet og som i henhold til gjeldende regelverk skal vurderes spesielt for substitusjon. Kjemikalier som benyttes miljø klassifiseres i henhold til HOCNF og vurderes for substitusjon etter iboende fare og risiko ved bruk. Det arbeides kontinuerlig med å identifisere alternative og mer miljøakseptable produkter i samarbeid med kjemikalieleverandørene.

Brønnservice

Substitusjons kjemikalie	Klasse	Utslipp til sjø	Prioritet	Status utfasing	Nytt kjemikalie	COPSAS frist
Polybutene multigrade (PBM)	6	NEI	MED	Kabeloperasjoner /smøremidler. Erstatningsprodukt ikke funnet.	Ikke identifisert	Ikke identifisert

Hjelpekjemikalier

Substitusjons kjemikalie	Klasse	Utslipp til sjø	Prioritet	Status utfasing	Nytt kjemikalie	COPSAS frist
Re-Healing RF1, 1%	6,8	Ja	MED	Brannskum. Beredskapskjemikalie som slippes ut kun i forbindelse med pålagte tester og hendelser. Lav andel rødt stoff. Erstatningsprodukt er identifisert (RF1-AG) og skal fases inn etter hvert når RF1 forbrukes	Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate.	2019
Biotreat Sodium Hypochlorite 13-15%	7	Ja	LAV	Biocid i forskjellige hjelpesystemer f.eks. kjølevann, brannvann og drikkevann. Miljørisiko vurderes som lav selv om kjemikallet er i rød kategori, derfor lav prioritet på substitusjon.	1Ikke identifisert	4Q 2025

Andre hjelpekjemikalier i bruk er i gul kategori, og vurderes ikke å gi høy miljørisiko. Det er ikke foretatt vesentlige endringer i hjelpekjemikaliene i løpet av 2018.

2 UTSLIPP FRA BORING

2.1 Brønnstatus

Brønnfordeling på feltet pr. 31.12.18

	Produserende brønner	Produserbare brønner	Gassinjektorer	Vanninjeksjonsbrønner	Reinjeksjon
Tor	0	2		0	

Det har ikke vært bore- eller pluggeaktivitet på Tor feltet i 2018. Det har vært utført forberedende brønnarbeid for plugging derav forbruk av kjemikalier i Bruksområde A.

2.2 Boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.1 - Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Ingen boring med vannbasert borevæske på Tor i 2018.

Tabell 2.2. - Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Ingen boring med vannbasert borevæske på Tor i 2018.

Tabell 2.3 - Boring med oljebasert borevæske

Ingen boring med oljebasert borevæske på Tor i 2018.

Tabell 2.4 - Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Ingen boring med oljebasert borevæske på Tor i 2018.

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

3.1.1 Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2018

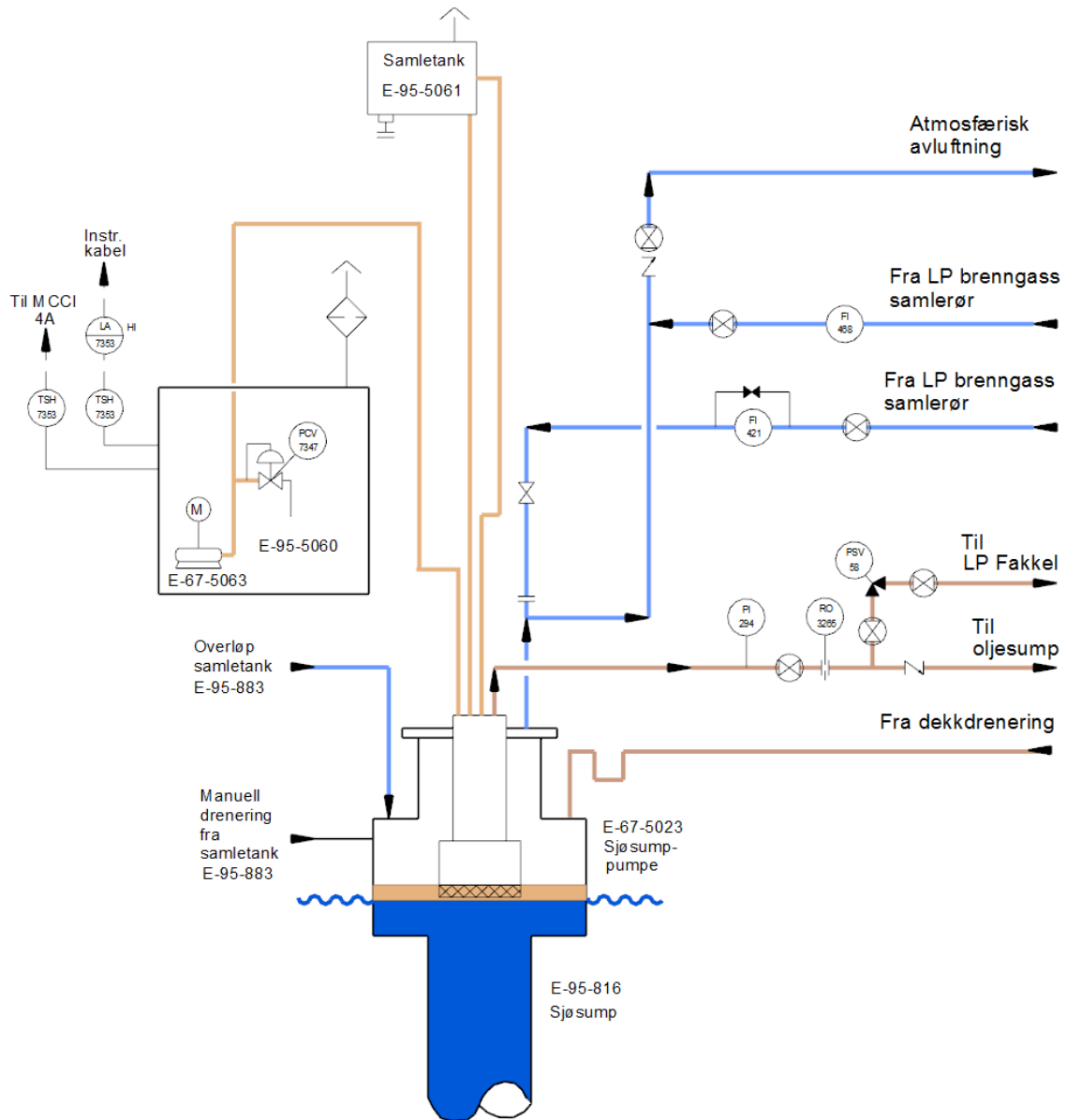
Tabell 3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

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]
Produisert							
Fortrengning							
Drenasje	2 196	5,00	0,01	0	2 196		
Annet							
Sum	2 196	5,00	0,01	0	2 196		

3.1.2 Beskrivelse av renseanlegget

Drenasjevann Tor

Åpent avløp på Tor 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.



3.1.3 Utslipp av tungmetaller

Tabell 3.2 – Utslipp av tungmetaller

N/A

3.1.4 Utslipp av organiske forbindelser

Tabell 3.3.1 - Utslipp av organiske forbindelser i produsert vann (BTEX)

N/A

Tabell 3.3.2 - Utslipp av organiske forbindelser i produsert vann (PAH)

N/A

Tabell 3.3.3 - Utslipp av organiske forbindelser i produsert vann (Fenoler)

N/A

Tabell 3.3.4 - Utslipp av organiske forbindelser i produsert vann (Organiske syrer)

N/A

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier	3,19		
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	2,63	2,62	
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	SUM	5,82	2,62	

Forbruk og utslipp av kjemikalier er regulert samlet i tillatelsen for Ekofisk området (lisens PL018):

- Forbruk og utslipp av kjemikalier i svart kategori: avvik fra tillatelse på Ekofisk og Eldfisk feltet, og er rapportert i kap. 1.6.1 i utslippsrapportene for henholdsvis Ekofisk og Eldfisk.
- Forbruk og utslipp av kjemikalier i rød kategori:
 - Forbruk og utslipp av kjemikalier i rød kategori innenfor Bruksområde A – Bore og brønnkjemikalier er innenfor tillatelsen.
 - Forbruk og utslipp av Prosesskjemikalier (Kjemikalier i bruksområde B, C, E, F og G) i rød kategori er innenfor tillatelsen.
 - Forbruk og utslipp av Hjelpekjemikalier (F), rød andel av Preslia 46 er innenfor tillatelsen.
 - Forbruk og utslipp av Reservoarstyringskjemikalier (Bruksområde K) i rød kategori er innenfor tillatelsen.
- Utslipp av kjemikalier i gul kategori: mengde er innenfor anslått verdi i tillatelsen.

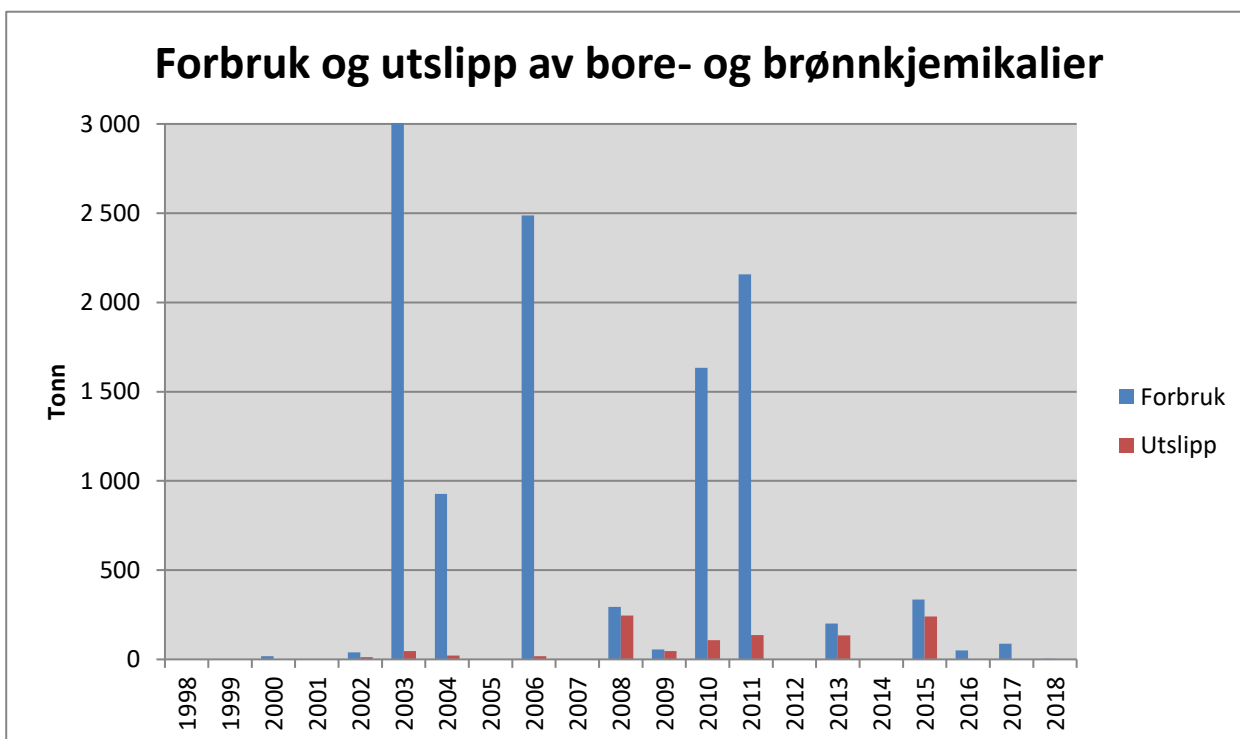
4.2 Bore- og brønnkjemikalier (Bruksområde A)

Definisjon:

- Bore- og brønnkjemikalier er kjemikalier som brukes for brønnaktiviteter og som injiseres, slippes til sjø, tapes til formasjon eller bringes til land. Dette inkluderer kjemikalier som brukes ved:
 - Boreoperasjoner
 - Brønnferdigstillelse (komplettering)
 - Brønnoverhaling og brønnvedlikehold
 - Sementering
 - Brønnstimulering
 - P&A (Plugging and Abandonment)

- Alle kjemikalier som benyttes ved boring i boremodul (som hydraulikkvæske, jekkefett og gjengefett)
- Kjemikalier som tilføres brønner for å vedlikeholde/bedre produksjonsegenskaper (for eksempel syrestimulerende kjemikalier, avleiringshemmere og avleiringsoppløysere) oppfattes som brønnbehandlingskjemikalier
- Diesel benyttet til brønnbehandling

Figur 4-2 Historiske utslipp av bore- og brønnkjemikalier



Kjemikaliene brukt ved 2 brønnoperasjoner på Tor i 2018 er etterlatt i brønn.

4.3 Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde B i 2018.

4.4 Injeksjonsvannkjemikalier (Bruksområde C)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde C i 2018.

4.5 Rørledningskjemikalier (Bruksområde D)

Det har ikke vært forbruk av rørledningskjemikalie i 2018.

4.6 Gassbehandlingskjemikalier (Bruksområde E)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde E i 2018.

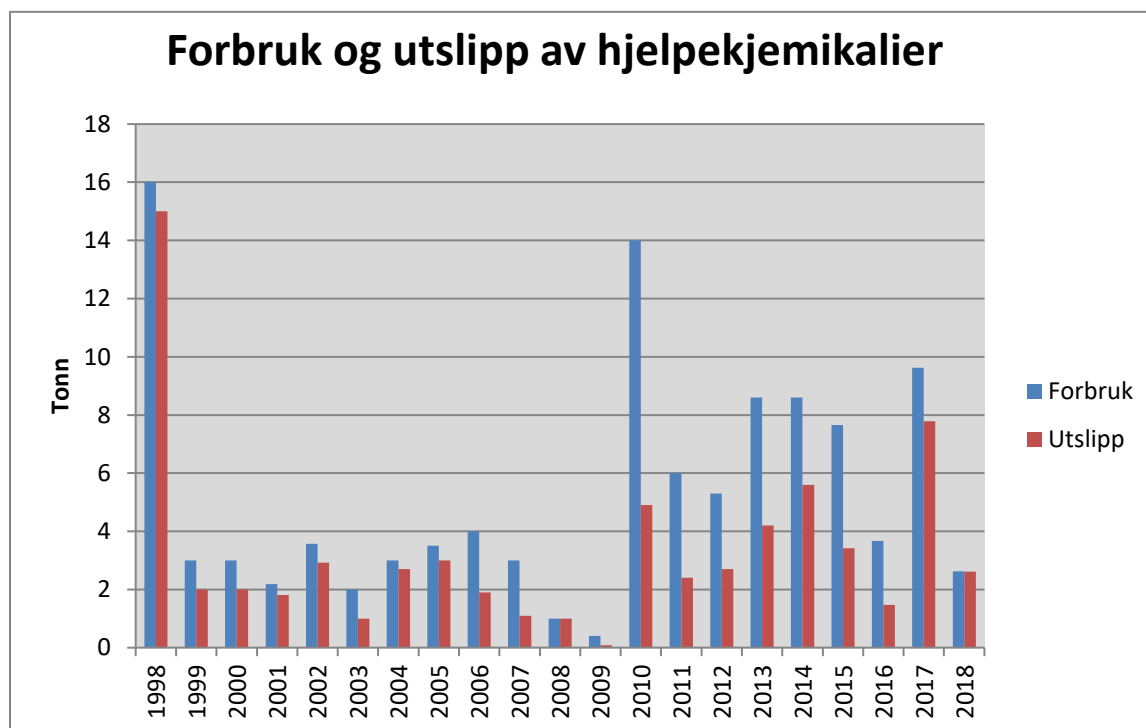
4.7 Hjelpekjemikalier (Bruksområde F)

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
- Kjemikalier i lukkede system. Det presiseres at Miljødirektoratet 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 ihht. aktivitetsforskriften § 62.

Kjemikalieforbruket for hjelpekjemikalier hentes fra forbruksrapporter i vårt datasystem SAP, og sjekkes mot innkjøpte mengder.

Figur 4-5 Historiske utslipp av hjelpekjemikalier



Økt forbruk av hjelpekjemikalier i 2010 skyldes bruk av riggvask på Mærsk Innovator i forbindelse med pluggaktivitet. Generell økning i perioden 2010-2016 skyldes innføring av HOCNF og rapporteringskrav for kjemikalier i lukkede systemer og brannskum. Økningen i 2017 skyldes bruk av MEG.

4.8 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen (Bruksområde G)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde G i 2018.

4.9 Kjemikalier fra andre produksjonssteder (Bruksområde H)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde H i 2018.

4.10 Reservoarstyringskjemikalier (Bruksområde K)

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i Bruksområde K i 2018.

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

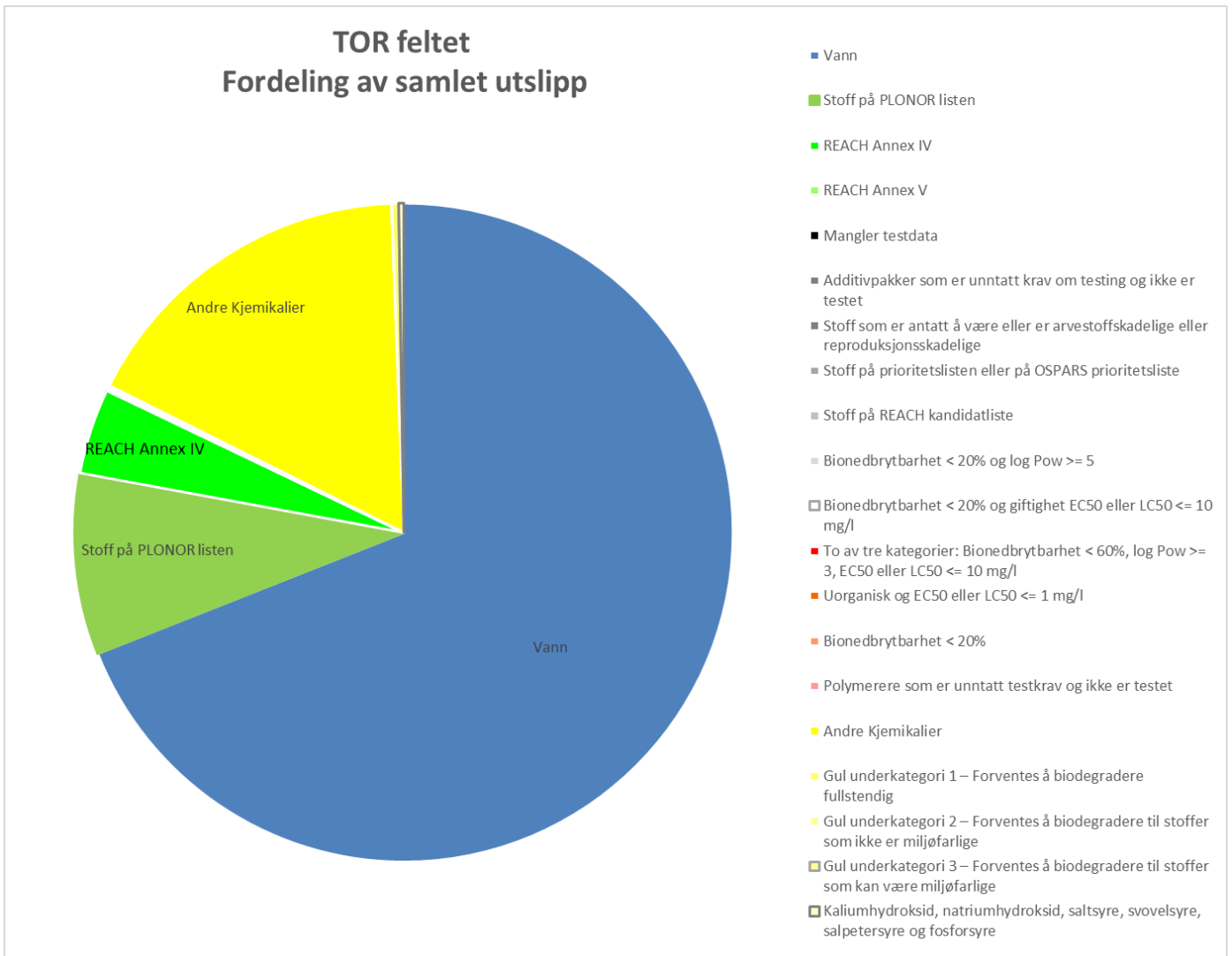
Dette kapittelet oppsummerer kjemikalienes miljøegenskaper, og gjenspeiler rapporteringen under kapittel 4 *Bruk og utslipp av kjemikalier*.

I kapittel 4 rapporteres bruk og utslipp av produktene som COPSAS har benyttet seg av i 2018, mens det i kapittel 5 rapporteres på utslippsmengden av komponentene i disse produktene.

Tabell 5-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	1,9781	1,8071
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	2,9251	0,2327
REACH Annex IV	204	Grønn	0,1101	0,1101
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	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	0,2924	0,0025
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød	0,0036	0,0020
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0,0025	0,0025
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	0,4733	0,4460
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	0,0244	0,0093
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul		
Gul underkategori 3 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i svart kategori dersom de var omfattet av krav til kategorisering	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,0065	0,0065
Sum			5,8161	2,6187

Figur 5-1 Fordeling av samlet utslipp for de ulike kategoriene



6 RAPPORTERING TIL OSPAR

Dette kapittel gir en oversikt over både bruk og eventuelle utslipp av miljøfarlige forbindelser. Vesentlige deler av den informasjonen som gis i dette kapittel er Miljødirektoratet pålagt å viderefremme til Oslo- og Paris kommisjonen (OSPAR).

6.1 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i denne kategorien i 2018.

6.2 Utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i denne kategorien i 2018.

6.3 Utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

Det har ikke vært forbruk av kjemikalier i denne kategorien i 2018.

7 UTSLIPP TIL LUFT

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

COPSAS bruker utslippsfaktorene som er angitt i Norsk Olje og Gass retningslinjer for utslippsrapportering, med unntak av faktorene for beregning av CO₂- og NO_x-utslippene fra forbrenningsprosesser.

Faktoren for beregning av NO_x-utslipp fra motorer ble endret i forbindelse med innføringen av NO_x-avgiften og retningslinjene i Særavgiftsforskriften.

Faktoren for beregning av NO_x utslipp er godkjent av kompetent myndighet (OD).

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

Dieselmotorer

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
CO ₂	Tor	3,16785	tonn/tonn	3) Nasjonal faktor, Mdir
NO _x	Tor	0,044	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
VOC	Tor	5	kg/tonn	NOROG, 044
SO _x	Tor	1	kg/tonn	NOROG, 044
N ₂ O	Tor	2	kg/tonn	NOROG, 044

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

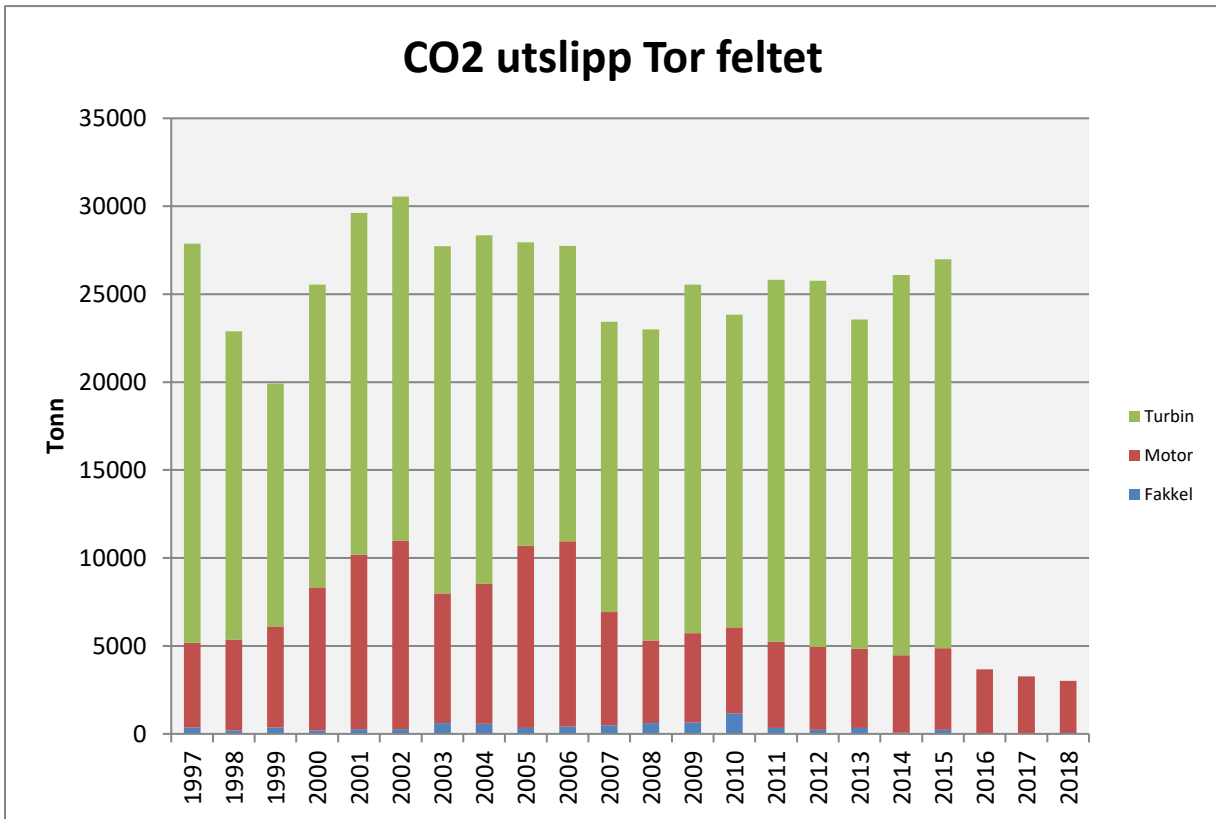
7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser

7.1.1 Permanent plasserte innretninger

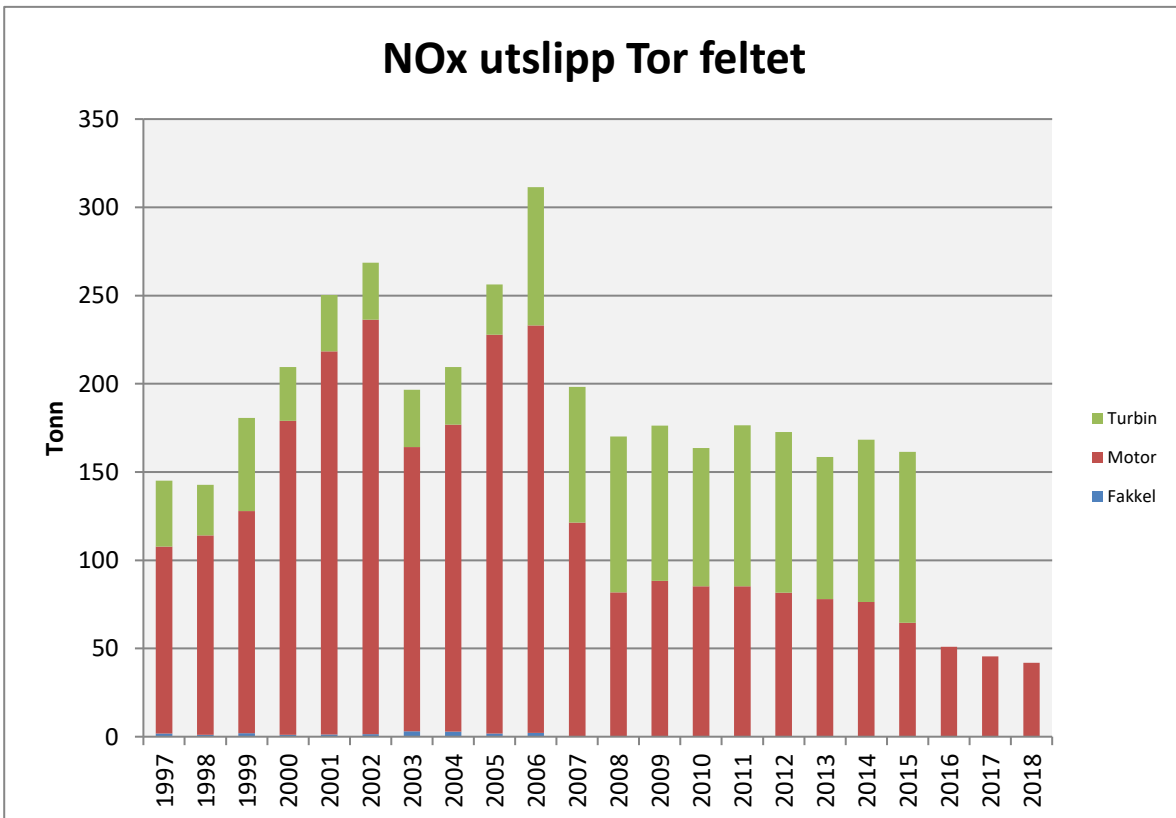
Tabell 7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	nmVOC [tonn]	CH ₄ [tonn]	SO _x [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Turbiner (WLE)											
Motorer	953	0	3 021	41,95	4,77	0,00	0,95	0,00	0,00	0,000000	
Fyrte kjeler											
Brønntest											
Brønn-opprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
Sum alle kilder	953	0	3 021	41,95	4,77	0,00	0,95	0,00	0,00	0,000000	

Figur 7-1 Historisk utvikling CO2 utslipp på Tor feltet



Figur 7-2 Historisk utvikling NO_x utslipp på Tor feltet



Utslipp fra dieselmotorer på flyttbare innretninger inngår i grafene.

7.2 Utslipp ved lagring og lasting av råolje

Lagring og lasting av råolje foregår ikke på Tor.

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

N/A, da Tor ikke har hatt produksjon av hydrokarboner i 2018.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP

8.1 Utsiktede utslipp av olje

Tabell 8.1 Oversikt over utsiktede utslipp av olje i løpet av rapporteringsåret

Kategori	Antall: < 0,05 m3	Antall: 0,05 - 1 m3	Antall: > 1 m3	Antall: Totalt antall	Volum [m3]: < 0,05 m3	Volum [m3]: 0,05 - 1 m3	Volum [m3]: > 1 m3	Volum [m3]: Totalt volum
Råolje	1			1	0,0380			0,0380
Sum	1			1	0,0380			0,0380

Detaljer:

Dato	Kategori	Not. nr	Beskrivelse av hendelse	Årsak	Tiltak	Utslipp (l)
09.11.2018	Råolje	269435	Gul, ESD, brannpumpe start og deluge utløsning - oljefilm på sjø	Utslipp på mellom 7 og 70 liter olje på sjø via seasump og dekkdrainer, grunnet delugeutløsning. Design medfører ubalanse i overtrykket i MCC ved høy vind i bestemte retninger.	Beskrive i retningslinje før avreise fra Tor at seasump alltid skal tømmes før kampanjeslutt	38

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier

Tabell 8.2 Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier i løpet av rapporteringsåret

N/A

Tabell 8.3 Utsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper

N/A

8.3 Utsiktede utslipp til luft

Tabell 8.4 Oversikt over utsiktede utslipp til luft

Type gass	Antall hendelser	Mengder [kg]
R134A	1	4
Sum	1	4

9 AVFALL

SAR AS var avfallskontraktør i 2018.

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Kjemikalier	Plastemballasje med rester av olje eller andre kjemikalier	15 01 10	7012	0,06
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,32
Oljeholdig avfall	Annen oljeholdig fast masse (herunder mud- eller oljeholdige slanger, oljeforurenset utstyr og annet oljeholdig materiale)	13 08 99	7022	1,49
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,51
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - oljefiller, oljeholdige absorbenter, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	0,98
Sum				3,35

Det har vært en økning i mengde farlig avfall på Tor fra 1,8 tonn i 2017 til 3,4 tonn i 2018. Dette skyldes høyere aktivitet knyttet til klargjøring til fjerning.

9.2 Kildesortert avfall

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	2,36
Våtorganisk avfall	1,12
Papir	0,68
Papp (brunt papir)	0,55
Treverk	0,70
Glass	0,01
Plast	0,64
EE-avfall	0,57
Restavfall	1,12
Metall	2,86
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	1,31
Sum	11,91

Mengde kildesortert vanlig avfall er på samme nivå som i 2017, da mengden var 11,46 tonn.

9.3 Sorteringsgrad

Tor feltet oppnådde en sorteringsgrad på 92,7 % for avfall i 2018. Dette er en økning i forhold til 2017 da Tor oppnådde en sorteringsgrad på 76,9 %. Beregning av sorteringsgrad inkluderer metall og farlig avfall, men inkluderer ikke mengden med avfall som kan sendes til gjenvinning ved ettersortering av restavfall.

10 VEDLEGG

10.1 Oversikt av oljeinnhold for hver vann-type**Tabell 10.1.a - Månedsoversikt av oljeinnhold for produsert vann**

N/A

Tabell 10.1.b - Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann

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]
Januar	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Februar	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Mars	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
April	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Mai	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Juni	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Juli	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
August	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
September	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Oktober	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
November	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Desember	183,00	0,00	183,00	5,00	0,00
Sum	2 196,00	0,00	2 196,00	5,00	0,01

10.2 Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2.a Massebalanse for alle Bore- og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Monoethylene Glycol	Nei	07 - Hydrathemmer	2,67			Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	Nei	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	0,21			Gul
Polybutene multigrade (PBM)	Nei	37 - Andre	0,31			Rød
Sum			3,19			

Tabell 10.2.b Massebalanse for alle hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Biotreat Sodium Hypochlorite 13-15%	Nei	01 - Biosid	0,02	0,01		Rød
CLEANRIG CHP	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	2,17	2,17		Gul
RE-HEALING™ RF1-AG, 1% FOAM CONCENTRATE	Ja	28 - Brannslukkekjemikalier(AFFF)	0,07	0,07		Gul
RE-HEALING™ RF1, 1% Foam	Ja	28 - Brannslukkekjemikalier(AFFF)	0,37	0,37		Rød
Sum			2,63	2,62		

10.3 Prøvetaking og analyse

Tabell 10.3.a - Prøvetaking og analyse av produsert vann (BTEX) pr. innretning

N/A

Tabell 10.3.b - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Fenoler) pr. innretning

N/A

Tabell 10.3.c - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Olje i vann) pr. innretning

N/A

Tabell 10.3.d - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer) pr. innretning

N/A

Tabell 10.3.e - Prøvetaking og analyse av produsert vann (PAH) pr. innretning

N/A

Tabell 10.3.f - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Tungmetaller) pr. innretning

N/A

