

UTSLIPPSRAPPORT

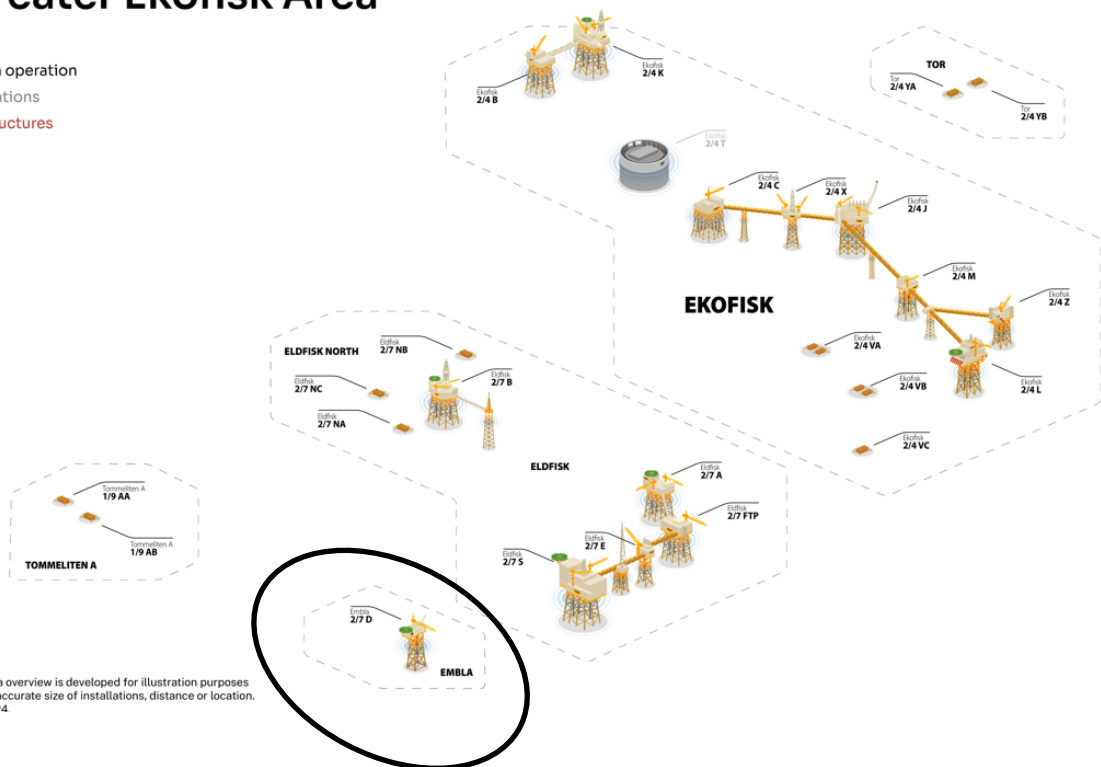
2024

for Embla feltet (2/7 D)




The Greater Ekofisk Area

- Installations in operation
- Closed installations
- Third party structures



The Greater Ekofisk Area overview is developed for illustration purposes and does not represent accurate size of installations, distance or location. | Updated September 2024.

		Revisjons-/godkjenningsskjema	
Dokumentets navn:		UTSLIPPSRAPPORT 2024 EMBLA FELTET	
Dokument nr:		10235281- 4	
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	12.03.2025	Ny rapport	
		SIGNATURER	
UTARBEIDET AV:		DATO:	SIGN:
Gro Alice Gingstad		12.3.25	Gro A. Gingstad
Monica Aasberg		12.3.-25	M. Aasberg
Rosamund Durie		12/3/25	Rosamund
Steinar del Otero		12.3.25	Steinar del Otero
KONTROLLERT AV:		DATO:	SIGN:
Kurt Fredheim		12/3-25	Kurt Fredheim
Robert Østlie Ramos		12/3/25	Robert Østlie Ramos
GODKJENT AV:		DATO:	SIGN:
Eimund Garpestad		12/3-25	Eimund Garpestad

Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Embla feltet i år 2024.

Kontaktpersoner 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	6
2.1	BOREAKTIVITETER	6
2.2	PLUGGEOPERASJONER	6
3	OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	7
3.1	OLJEHOLDIG VANN	7
3.2	KOMPONENTER I PRODUSERT VANN	8
3.3	OLJE PÅ KAKS, SAND ELLER FASTE PARTIKLER	8
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	9
4.1	SUBSTITUSJON	9
4.1.2	<i>Usikkerhet i datamateriale</i>	9
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	11
5.1	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER PÅ STOFFNIVÅ	11
6	FORURENSNING I KJEMIKALIER	13
7	ENERGI OG UTSLIPP TIL LUFT	14
7.1	UTSLIPP TIL LUFT	14
7.1.1	<i>Forbrenning</i>	14
7.1.2	<i>Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</i>	15
7.2	BRØNNTEST	17
7.3	PRODUKSJON OG UTNYTTELSE AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI	17
7.4	ENERGI- OG UTSLIPPSREDUSERENDE TILTAK	17
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ OG ØVRIGE AVVIK	18
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ	18
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	18
8.3	AVVIK SOM IKKE ER DEFINERT SOM UTILSIKTEDE UTSLIPP	18
8.4	BEREDSKAPSØVELSER MED TEMA AKUTT FORURENSNING.....	18
9	AVFALL	19
10	VEDLEGG	21

1 FELTETS STATUS

Denne utslippsrapporten dekker utslipp fra aktiviteter innen utvinningstillatelse PL018, Embla feltet, der ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er operatør.

1.1.1 Feltbeskrivelse

Embla-feltet består av en ubemannet brønnhodeplattform, Embla 2/7 D. Embla blir fjernstyrt og overvåket fra Eldfisk 2/7 S. Embla får den nødvendige strømforsyningen via en 5-km lang sjøkabel fra Eldfisk senteret. Produksjonen av olje og gass sendes via oljeeksporthuset til Eldfisk 2/7 S hvor produksjonsstrømmen prosesseres før den sendes videre til Ekofisk 2/4 J. Fra Ekofisk 2/4 J sendes oljen til Teesside i England og gassen til Emden i Tyskland.

Produksjonen på Embla 2/7 D startet i 1993.

1.1.2 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

COPSAS har i 2024 drevet eller vært engasjert i miljøforskningsprosjekter som skal gi ny kunnskap på miljøområdet. Det har vært 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.

1.1.3 Gjeldende utslippstillatelser for PL018

- 2018.0023.T, - 20.11.24, ver.19 - Tillatelse til boring og produksjon i Ekofiskområdet, ConocoPhillips Skandinavia AS. COPSAS Not. 10121693.
- 2013.0351.T - 28.10.24, ver.15 - Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Ekofisk – 2021/10473. COPSAS Not. 10126796.
- 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.
- Not. 17455208-001 - 30.05.2024 -Vedtak om tillatelse til bruk av sement til stabilisering av undervannsstrukturer i Ekofiskområdet

2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Tabell 2.1.1 Boreaktiviteter

Det har ikke vært utført boring på Embla i 2024.

2.2 Pluggeoperasjoner

Det har ikke vært utført pluggeoperasjoner på Embla i 2024.

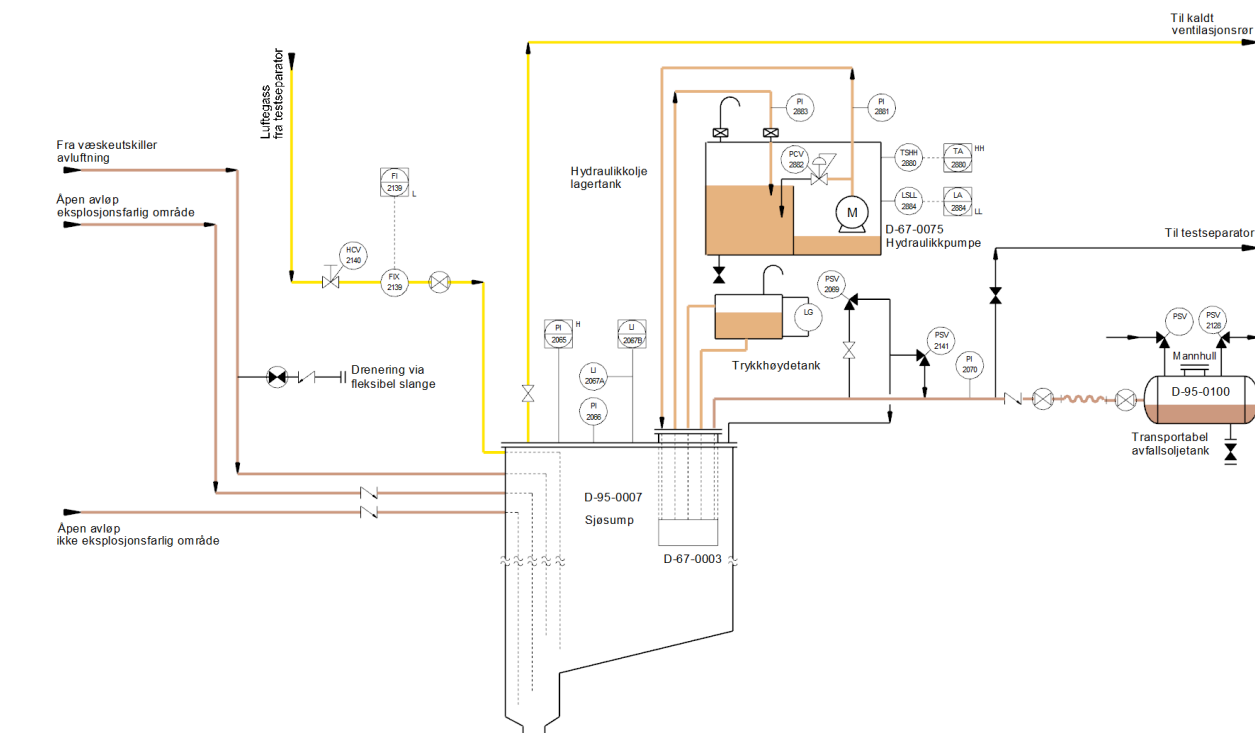
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

3.1 Oljeholdig vann

Embla er en ubemannet satellitt brønnhode plattform som blir fjernstyrt og overvåket fra Eldfisk kompleks. Produksjonen på Embla sendes i tre-fase til Eldfisk 2/7 S, hvor den følger seperasjons- og renseprosessene på Eldfisk 2/7 S før produsert vann slippes ut til sjø.

Oljeholdig drenasjevann renses og slippes ut via en sjøsump (sea sump).

Figur 3-1 Sjø sump



Tabell 3.1.1 Risikovurdering av produsert vann

N/A, da tre-fase produksjon fra Embla går til Eldfisk 2/7 S.

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	1 212	15,00	0,02	0	1 212
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	1 212	15,00	0,02	0	1 212

3.2 Komponenter i produsert vann

N/A, da Embla 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	Farge-kategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
MB-549	Rød	2030	Prioritet: Lav. Brukes når klorinator, som lager egen produsert hypokloritt, er nede. Produktet brytes ned umiddelbart ved utslipp og miljørisiko anses som lav. Ingen erstatning identifisert.	Kontinuerlig fokus på optimalisering av dosering.
Preslia 46	Svart	2028	Prioritet: Medium. Panolin Atlantis N32 er under vurdering for brannpumpene på Embla. Utslipp til sjø er lav på Embla	Lav utslipp, ingen ytterligere reduksjonstiltak identifisert.
Texaco Hydraulic Oil HDZ 32	Svart	2028	Prioritet: Medium. Hydraulikkkontrollvæske i lukkede systemer. Erstatning ikke identifisert	Brukt i lukkede systemer
Texaco Hydraulic Oil HDZ 46	Svart	2028	Prioritet: Medium. Hydraulikkkontrollvæske i lukkede systemer. Erstatning ikke identifisert	Brukt i lukkede systemer
Texaco Rando HDZ 15	Svart	2028	Prioritet: Medium. Hydraulikkkontrollvæske i lukkede systemer. Erstatning ikke identifisert	Brukt i lukkede systemer

4.1.2 Usikkerhet i datamateriale

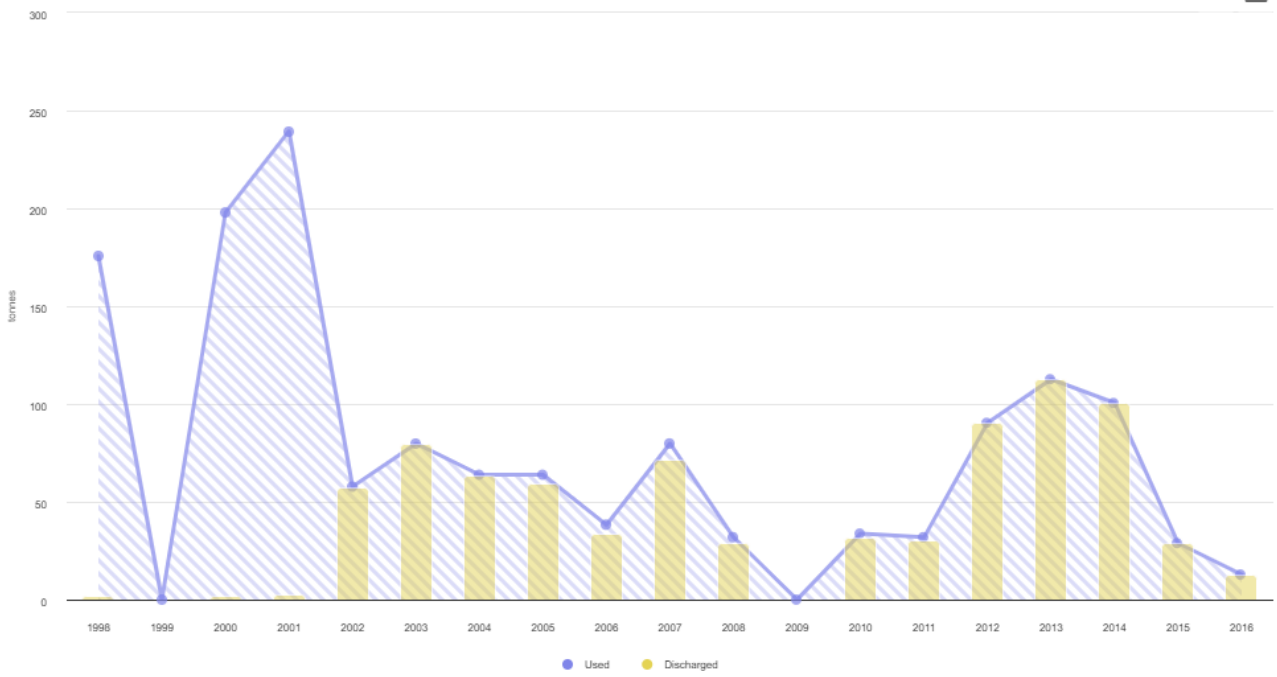
Usikkerhet knyttet til kjemikalierrapporteringen har de største bidrag fra:

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

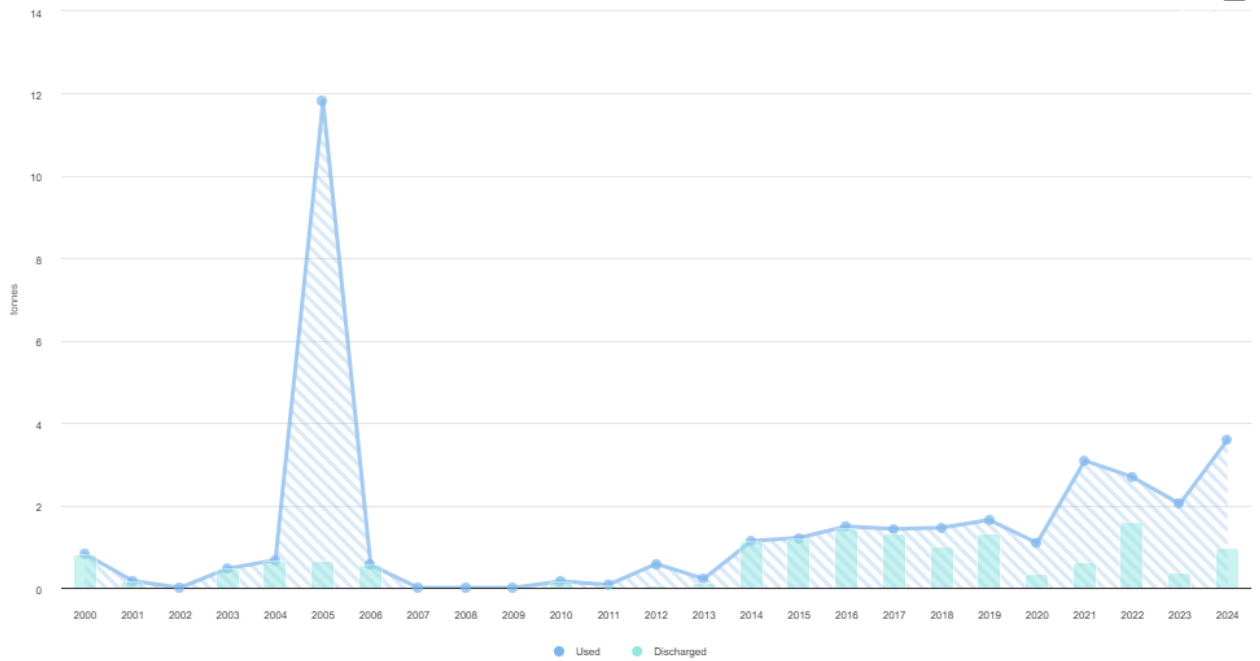
Usikkerhet knyttet til HOCNF: Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet.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

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2024, Embla-feltet

Production Chemicals (B - Produksjonskjemikalier)



Facility Chemicals (F - Hjelpekjemikalier)



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)
Texaco Rando HDZ 15	F	10	0	188,10	0	0
Texaco Hydraulic Oil HDZ 32	F	10	0	361,92	0	0
Texaco Hydraulic Oil HDZ 46	F	10	0	122,50	0	0
Preslia 46	F	24	1,75	0	0,02	0
Totalt svart kategori			1,75	672,52	0,02	0

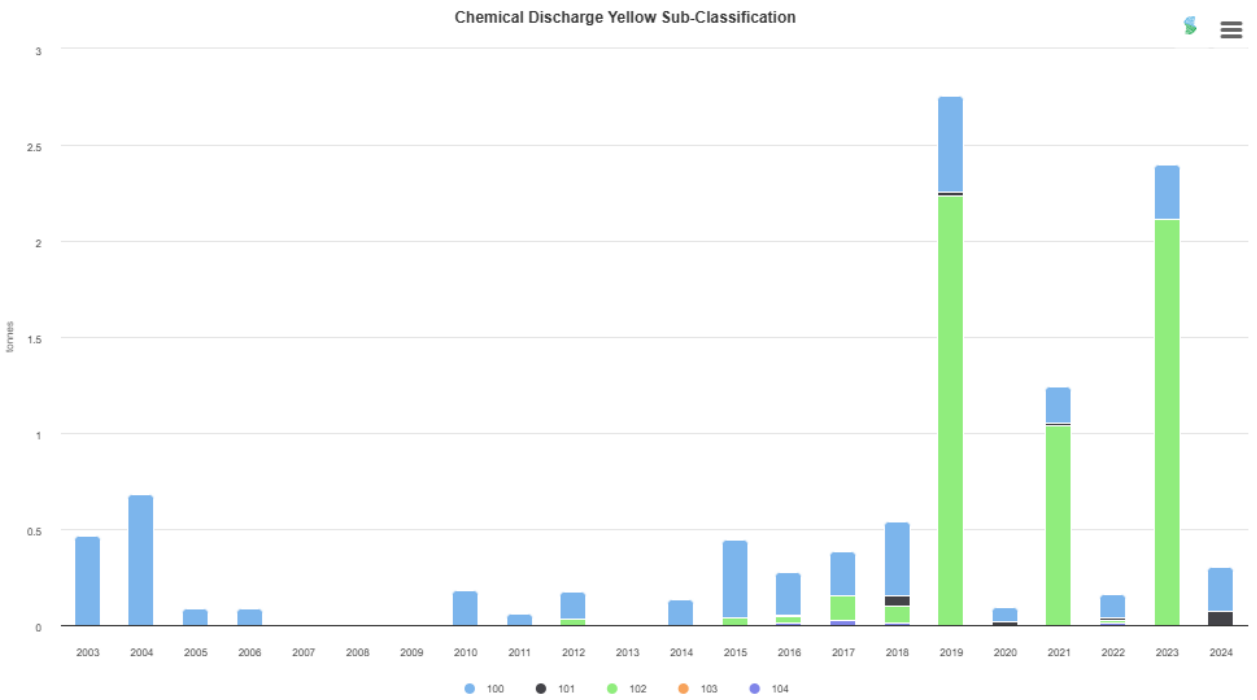
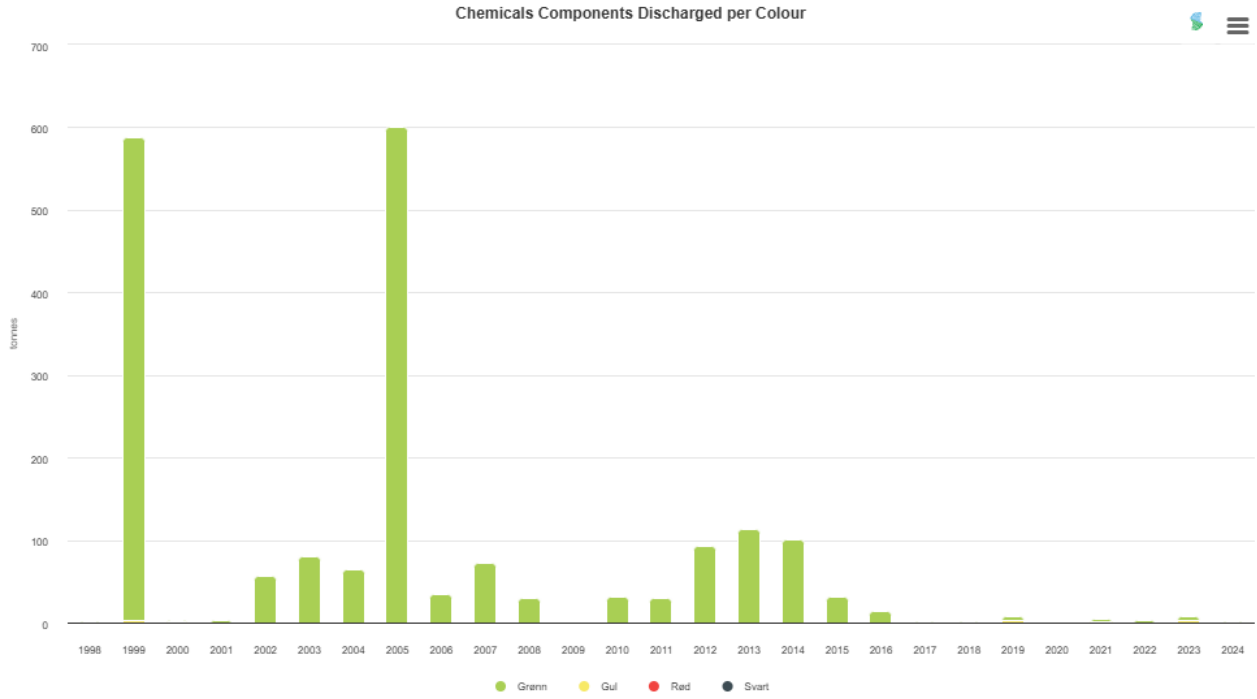
Tabell 5.1.2 Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

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)
F	1	62	0	34	0
F	24	348	0	3	0
Totalt rød kategori		410	0	37	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)	0	234	0	234
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	72	0	72
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	0	305	0	305
Grønn kategori	1 793	411	223	411

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2024, Embla-feltet



6 FORURENSNING I KJEMIKALIER

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

7 ENERGI OG UTSLIPP TIL LUFT

7.1 Utslipp til luft

Embla får den nødvendige strømforsyningen via en sjøkabel fra Eldfisk 2/7 S. Dieselforbruket er forbruk for brannpumpe. Det er brukt nasjonale standard utslippsfaktorer gitt av Miljødirektoratet for beregning av CO₂ (utslippsfaktor på 73,5 tonn/TJ og nedre brennverdi på 43,1 GJ/tonn), mens NO_x faktoren er basert på Særavgiftsforskriften og godkjent av kompetent myndighet (Sodir). De resterende faktorene baseres på Offshore Norge standard utslippsfaktorer.

DIESELMOTORER

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
CO ₂	Embla	3,16785	tonn/tonn	1) Nasjonal faktor, Mdir
NO _x	Embla	0,045	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
VOC	Embla	5	kg/tonn	Offshore Norge, 044
SO _x	Embla	1	kg/tonn	Offshore Norge, 044

1) nasjonale standard utslippsfaktorer gitt av Miljødirektoratet for beregning av CO₂; utslippsfaktor på 73,5 tonn/TJ og nedre brennverdi på 43,1 GJ/tonn

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1.1a Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på faste innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	SO _x [tonn]	CH ₄ [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkell							
Turbiner (SAC)							
Turbiner (DLE)							
Turbiner (WLE)							
Motorer	9	0	29	0,41	0,01	0	0,05
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
Sum alle kilder	9	0	29	0,41	0,01	0	0,05

Tabell 7.1.1b Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

N/A.

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

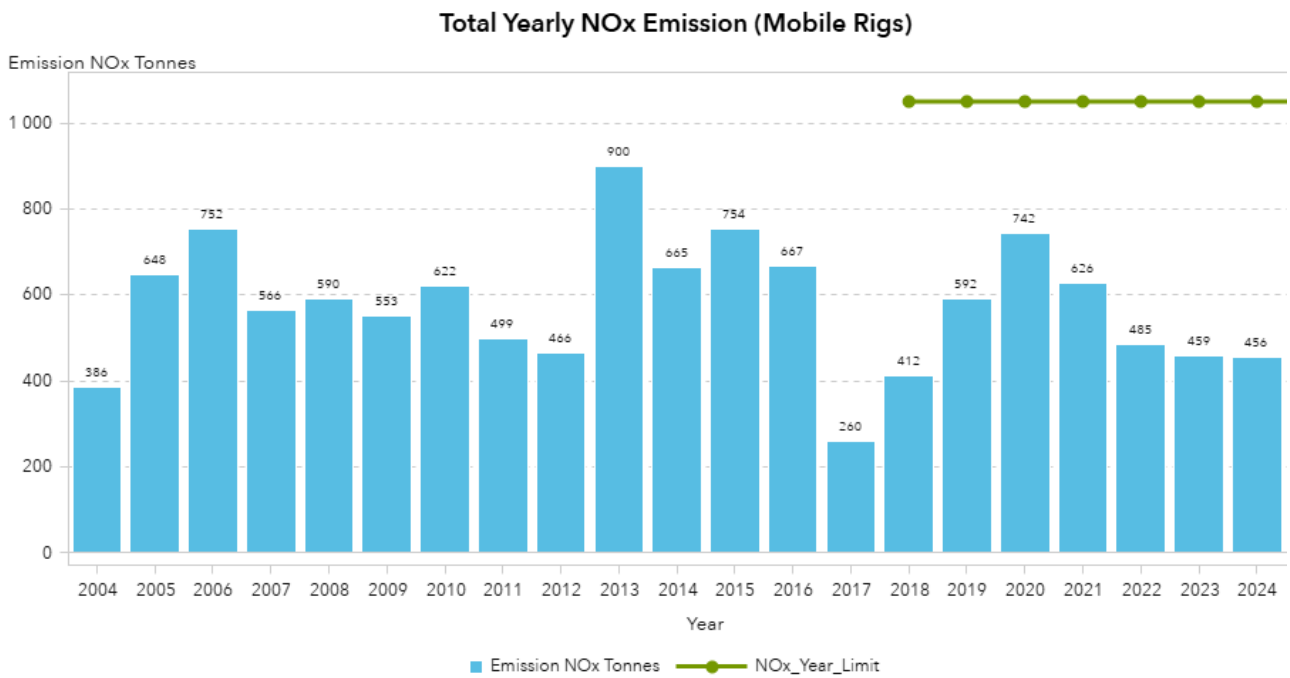
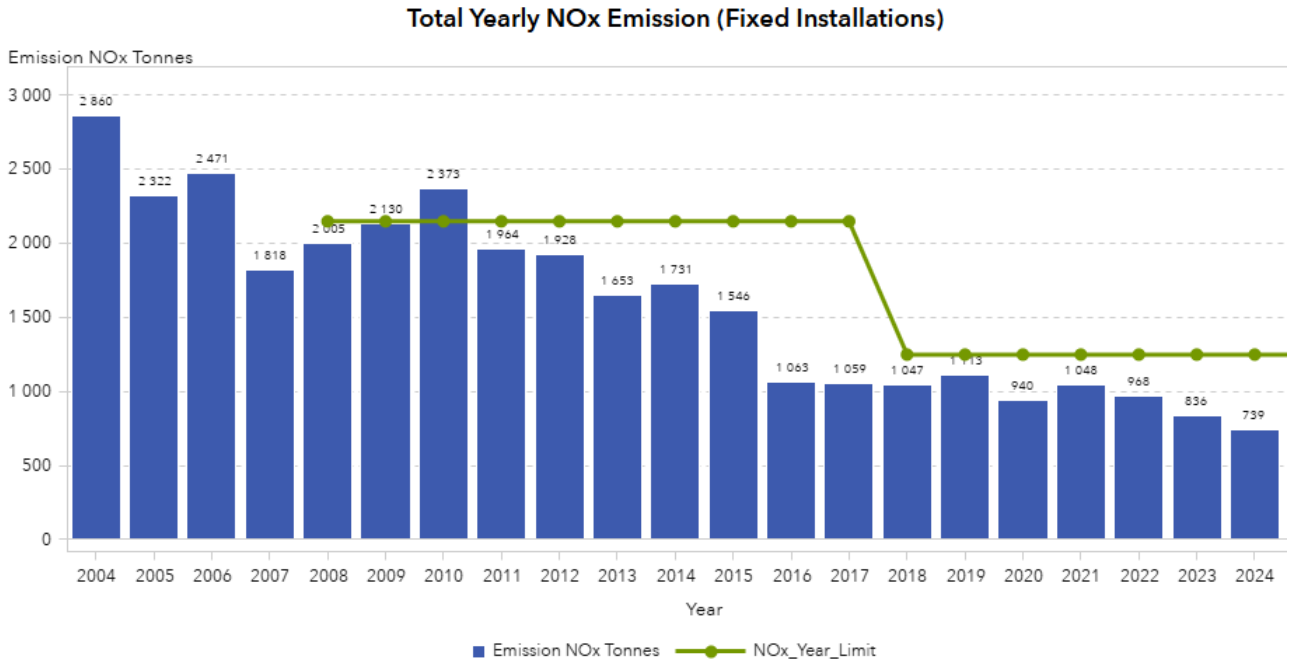
Tabell 7.1.2: Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm ³	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NOx	SAC generator	mg/Nm ³	
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	DLE	mg/Nm ³	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NOx	DLE generator	mg/Nm ³	
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NOx	WLE	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NOx	Energianlegg	tonn/år	0,41
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,01
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	7,47
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	6,21
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

Tillatelse til utslipp er gitt for alle feltene i Ekofiskområdet samlet. Tabell 7.1.2 for Embla feltet separat må derfor ses i sammenheng med de andre feltene i Ekofisk området.

Utslipp av NOx både for faste og flyttbare installasjoner er innenfor tillatelsen i Ekofiskområdet.

Figur 7-3 NO_x utslipp vs. tillatelse



7.2 Brønntest

N/A for Embla.

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	0,11
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	0,11
Importert elektrisk energi fra land	0
Importert elektrisk energi fra havvind	0
Importert elektrisk energi fra annet felt	1,42
Totalt utnyttet mekanisk/elektrisk energi på feltet	1,53

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak

Ingen slike tiltak gjennomført i 2024.

Tabell 7.4.2: Besluttete energi- og utslippsreducerende tiltak

Ingen slike tiltak besluttet for Embla.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ OG ØVRIGE AVVIK

8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Tabell 8.1.1 Utsiktede utslipp til sjø

Ingen utsiktede utslipp til sjø i 2024.

8.2 Utsiktede utslipp til luft

Tabell 8.2.1 Utsiktede utslipp til luft

Ingen utsiktede utslipp til luft i 2024.

8.3 Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp

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

Ingen avvik registrert på Embla i 2024.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning.

I november 2024 ble det gjennomført en øvelse av oppdatert oljevernplan for Norpipe oljerørledning mellom Ekofisk i norsk sektor og Teesside i UK. Øvelsen ble gjennomført som en TEAMS øvelse med deltakelse fra krisehåndteringsteamet hos COPSAS fra Norge og UK.

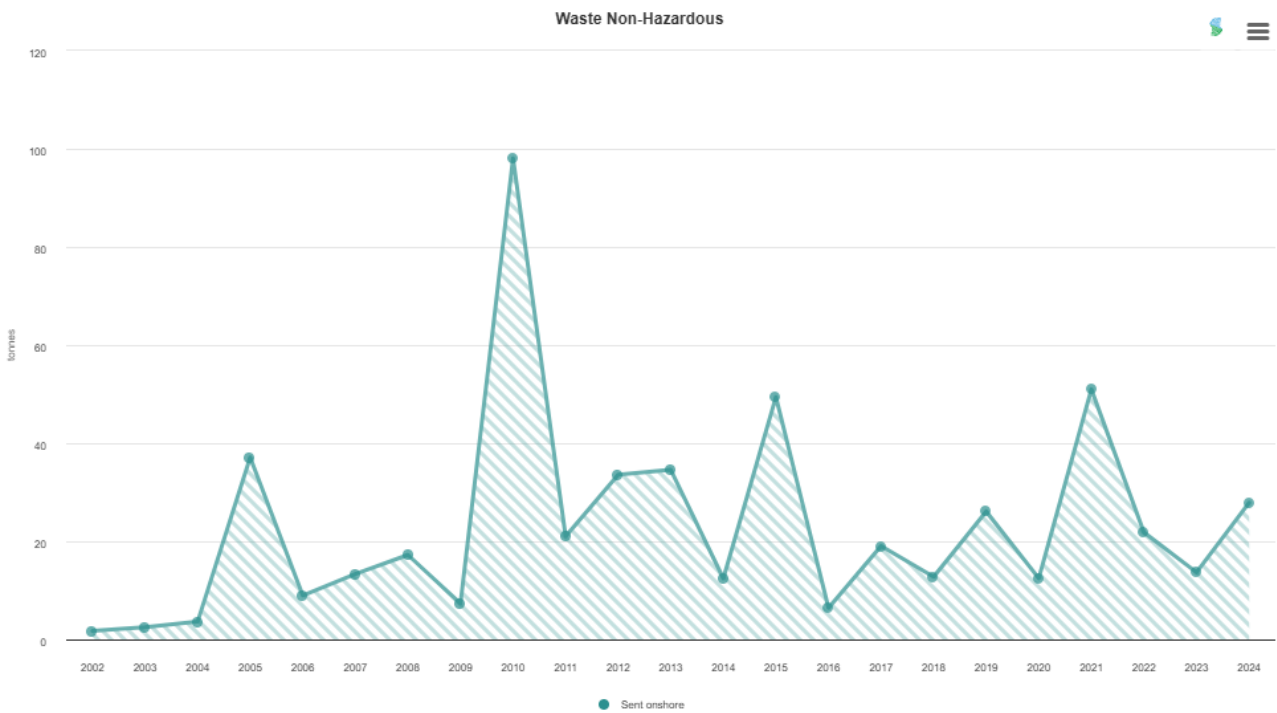
COPSAS har to fartøy som inngår i beredskapsflåten for oljevern hos NOFO. Det ene fartøyet er en del av stående beredskap i NOFO og ivaretar feltberedskapen i hele Ekofiskområdet. Fartøyet har utstyr for oppsamling av olje permanent installert om bord. Det andre fartøyet er klargjort for mobilisering av NOFO utstyr ved behov. Fartøyene har gjennomført pålagte verifikasjoner og øvelser mot NOFO for å sikre at oppsett og utstyr er på plass, og mannskapene innehar nødvendig kompetanse i oljevernberedskap. I tillegg ble det i 2024 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 øvelser og verifikasjoner blir ivare tatt av NOFO.

9 AVFALL

SAR AS var avfallskontraktør i 2024.

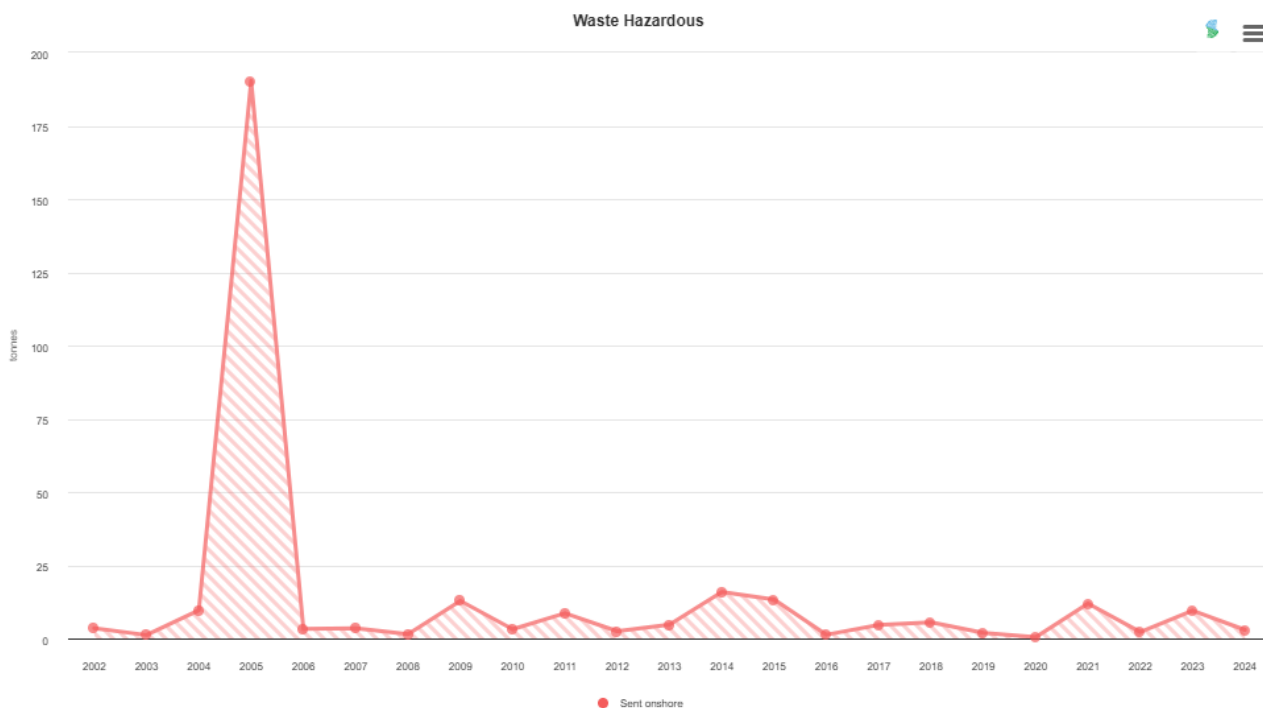
Tabell 9.1 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	0,72
Våtorganisk avfall	
Papir	0,12
Papp (brunt papir)	0,14
Treverk	4,04
Glass	
Plast	0,26
EE-avfall	0,52
Restavfall	2,90
Metall	18,18
Blåsesand	1,01
Sprengstoff	
Annet	
Sum	27,88



Tabell 9.2 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,68
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	0,06
Kjemikalier	Kjemikalierester, organiske	16 05 08	7152	0,01
Kjemikalier	Kjemikalierester, uorganiske, fast stoff	16 05 07	7091	0,27
Kjemikalier	Plastemballasje med rester av olje eller andre kjemikalier	15 01 10	7012	0,36
Kjemikalier	Rester av AFFF, slukkemidler med halogen	16 05 08	7151	0,75
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,13
Oljeholdig avfall	Annen oljeholdig fast masse (herunder mud- eller oljeholdige slanger, oljeforurenset utstyr og annet oljeholdig materiale)	13 08 99	7022	0,21
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - oljefiller, oljeholdige absorbenter, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	0,18
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	0,28
Sum				2,92



10 VEDLEGG

10.1 Kjemikalietabell

Field	Innretning	Bruksområde	Handelsnavn	Funksjons- gruppe nr.	Funksjonsgruppe	Mdir fargekategori	Forbruk (tonnes)	Utslipp (tonnes)	Reinjeksjon (tonnes)	Bruk i lukka system?	Test- kjemikalie?
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	Preslia 46	24	Smøremidler	Svart	0,35	0,0032		Nei	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	Texaco Hydraulic Oil HDZ 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Svart	0,36			Ja	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	Texaco Hydraulic Oil HDZ 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Svart	0,12			Ja	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	Texaco Rando HDZ 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	Svart	0,19			Ja	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	RE-HEALING(™) RF1-AG, 1% FOAM CONCENTRATE	28	Brannslukkekjemikalier	Gul	0,72	0,72		Nei	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	MB-549	1	Biosid	Rød	0,44	0,24		Nei	Nei
Embla	EMBLA	F - Hjelpekjemikalier	GMA Garnet Sand	37	Andre	Grønn	1,41	0,01		Nei	Nei