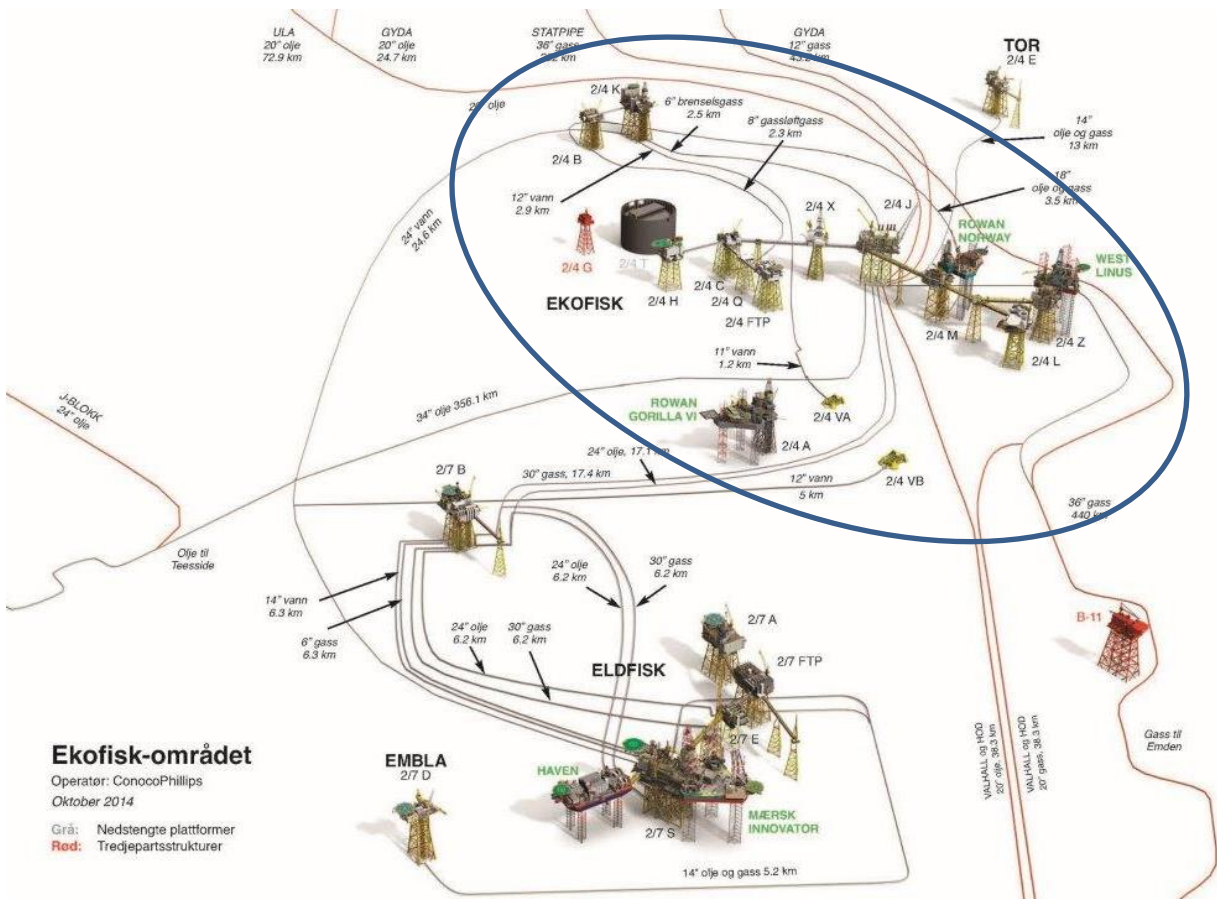



UTSLIPPSRAPPORT

2014

for

Ekofisk feltet



		Revisjons-/godkjenningsskjema	
Dokumentets navn:		UTSLIPPSRAPPORT 2014 EKOFISK FELTET	
Dokument nr:		15918907-1	
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	03.03.2015	Ny rapport	
		SIGNATURER	
UTARBEIDET AV:		DATO:	SIGN:
Gro Alice Gingstad		2.3.15	Gro A. Gingstad
Monica Aasberg		2.3.-15	Monica Aasberg
Anne Kristine Norland		2.3.15	Anne Kristine Norland
Stian Breivik		2.3.15	Stian Breivik
KONTROLLERT AV:		DATO:	SIGN:
Bjørn Saxvik		3/3-15	Bjørn Saxvik
Tom Yngve Hanssen		2/3-15	Tom Yngve Hanssen
GODKJENT AV:		DATO:	SIGN:
Eimund Garpestad		4/3-15	Eimund Garpestad

Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Ekofisk-feltet i år 2014.

Kontaktpersoner hos ConocoPhillips Skandinavia AS (COPSAS) er:

Kontaktperson	Telefon	E-postadresse
Gro Alice Gingstad	5202 2425	gro.gingstad@conocophillips.com
Monica Aasberg	5202 2315	monica.aasberg@conocophillips.com

Innholdsfortegnelse

1	STATUS.....	2
1.1	FELTETS STATUS.....	2
1.1.1	<i>Beskrivelse Ekofiskfeltet.....</i>	3
1.2	MILJØPROSJEKTER I 2014.....	7
1.3	ENERGI OG UTSLIPP TIL LUFT PROSJEKTER.....	7
1.4	MILJØRELATERTE NORSK OLJE OG GASS GRUPPER COPSAS HAR DELTATT I.....	7
1.5	AVVIKSBEHANDLING AV OVERSKRIDELSER I 2014.....	11
1.5.1	<i>Avvik ift. utslippstillatelser på feltene.....</i>	12
1.5.2	<i>Oppfølging av utslippstillatelser.....</i>	13
1.6	STATUS FOR PRODUKSJONSMENGDER.....	14
1.7	STATUS NULLUTSLIPPSARBEIDET.....	17
1.7.1	<i>Produksjon.....</i>	19
1.7.2	<i>Bore- og Brønnservicekjemikalier.....</i>	21
1.8	UTFASNINGSPLANER.....	22
2	UTSLIPP FRA BORING	28
2.1	BRØNNSTATUS.....	28
2.2	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	29
2.3	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE	31
2.4	BORING MED SYNTETISKBASERT BOREVÆSKE.....	32
2.5	TRANSPORT AV SLAM OG KAKS FRA ANNET FELT TIL EKOFISK.....	33
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN	34
3.1	UTSLIPP AV OLJE OG OLJEHOLDIG VANN.....	34
3.1.1	<i>Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2014.....</i>	34
3.1.2	<i>Avvik.....</i>	34
3.1.3	<i>Beskrivelse av renseanleggene.....</i>	34
	<i>Drenvannsystem Ekofisk 2/4 J.....</i>	38
	<i>Drenvannsystem Ekofisk 2/4 M.....</i>	38
	<i>Drenvannsystem Ekofisk 2/4 Z.....</i>	38
	<i>Drenvannsystem på Ekofisk 2/4 L.....</i>	40
	<i>Drenvannsystem på Ekofisk 2/4 K og Ekofisk 2/4 B</i>	40
	<i>Ekofisk kompleks vest</i>	41
3.1.4	<i>Historisk utvikling for produsert vann.....</i>	42
3.1.5	<i>Analyser av olje i vann.....</i>	44
3.2	UTSLIPP AV NATURLIGE KOMPONENTER I PRODUSERT VANN.....	45
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	52
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP.....	52
4.2	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE A).....	53
4.3	PRODUKSJONSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE B).....	54
4.4	INJEKSJONSVANNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE C).....	55
4.5	RØRLEDNINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE D).....	56
4.6	GASSBEHANDLINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE E).....	57
4.7	HJELPEKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE F).....	58
4.8	KJEMIKALIER SOM TILSETTES EKSPORTSTRØMMEN (BRUKSOMRÅDE G).....	60
4.9	KJEMIKALIER FRA ANDRE PRODUKSJONSSTEDER (BRUKSOMRÅDE H).....	60
4.10	VANNSPORSTOFFER	60
4.11	USIKKERHET.....	61
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER.....	62
5.1	SAMLET UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	63
6	RAPPORTERING TIL OSPAR.....	66
6.1	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER.....	66
6.2	UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM TILSETNINGER I PRODUKTER.....	66
6.3	UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM FORURENSNINGER I PRODUKTER.....	66

7	UTSLIPP TIL LUFT	68
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	69
7.1.1	<i>Permanent plasserte innretninger</i>	69
7.1.2	<i>Flyttbare innretninger</i>	70
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV RÅOLJE	73
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	74
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ	75
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE	75
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER	76
8.3	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	78
8.4	HISTORISK OVERSIKT FOR UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ	79
9	AVFALL.....	82
9.1	FARLIG AVFALL	82
9.2	KILDESORTERT AVFALL.....	85
9.3	SORTERINGSGRAD	85
10	VEDLEGG	86
10.1	OVERSIKT AV OLJEINNHOLD FOR HVER VANNTYPE.....	88
10.2	MASSEBALANSE FOR ALLE KJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE	98
10.3	PRØVETAKING OG ANALYSE	137
10.4	OVERSIKT OVER NEDSTENGNINGER I 2014	145

1 STATUS

1.1 Feltets status

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

Rettighetshavere i utvinningstillatelse 018:

	Status pr. 31.12.2014 ¹
TOTAL E&P Norge AS	39,896 %
ConocoPhillips Skandinavia AS	35,112 %
Eni Norge AS	12,388 %
Statoil Petroleum AS	7,604 %
Petoro AS	5,000 %

¹ Kilde: OD's faktasider

Oljen stabiliseres for transport til Teesside i England via Norpipe-systemets oljerørledning.

Eiere av Norpipe oljerørledning (Norpipe Oil):

	Status pr. 31.12.2013
ConocoPhillips Skandinavia AS	35,05 %
TOTAL E&P Norge AS	34,93 %
Eni Norge A/S	6,52 %
Statoil Petroleum AS	18,50 %
Petoro	5,00 %

Oljerørledningen eies av Norpipe Oil AS.

All gass fra lisens 018 prosesseres til salgskvalitet og eksporteres til kontinentet via Gassled til Emden i Tyskland.

Eiere av Gassled:

	Status pr. 2014
Infragas Norge AS	5,006 %
Silex Gas Norway AS	6,102 %
Solveig Gas Norway AS	24,750 %
Njord Gas Infrastructure AS	8,036 %
Petoro AS	45,793 %
RWE Dea Norge AS	0,081 %
GDF SUEZ E&P Norge AS	0,304 %
Norsea Gas AS	2,261 %
Statoil Petroleum AS	5,000 %
ConocoPhillips Skandinavia AS	1,678 %
DONG E&P Norge AS	0,983 %

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

1.1.1 Beskrivelse Ekofiskfeltet

Ekofisk Senter er et knutepunkt for prosessering og transport av olje og gass fra egne og tredjeparts felt eller transportsystemer. I tillegg til utslipp fra feltene som innbefattes i utvinningslisens 018, dekker rapporten også utslipp knyttet til transportsystemet Norpipe, samt utslipp forbundet med tredjeparts felt eller transportsystemer, dersom slike utslipp fysisk forekommer på installasjonene i Ekofisk-området. Dette gjelder i praksis Gyda og transportsystemet Gassled. Lisensen for Ekofiskfeltet varer til år 2028.

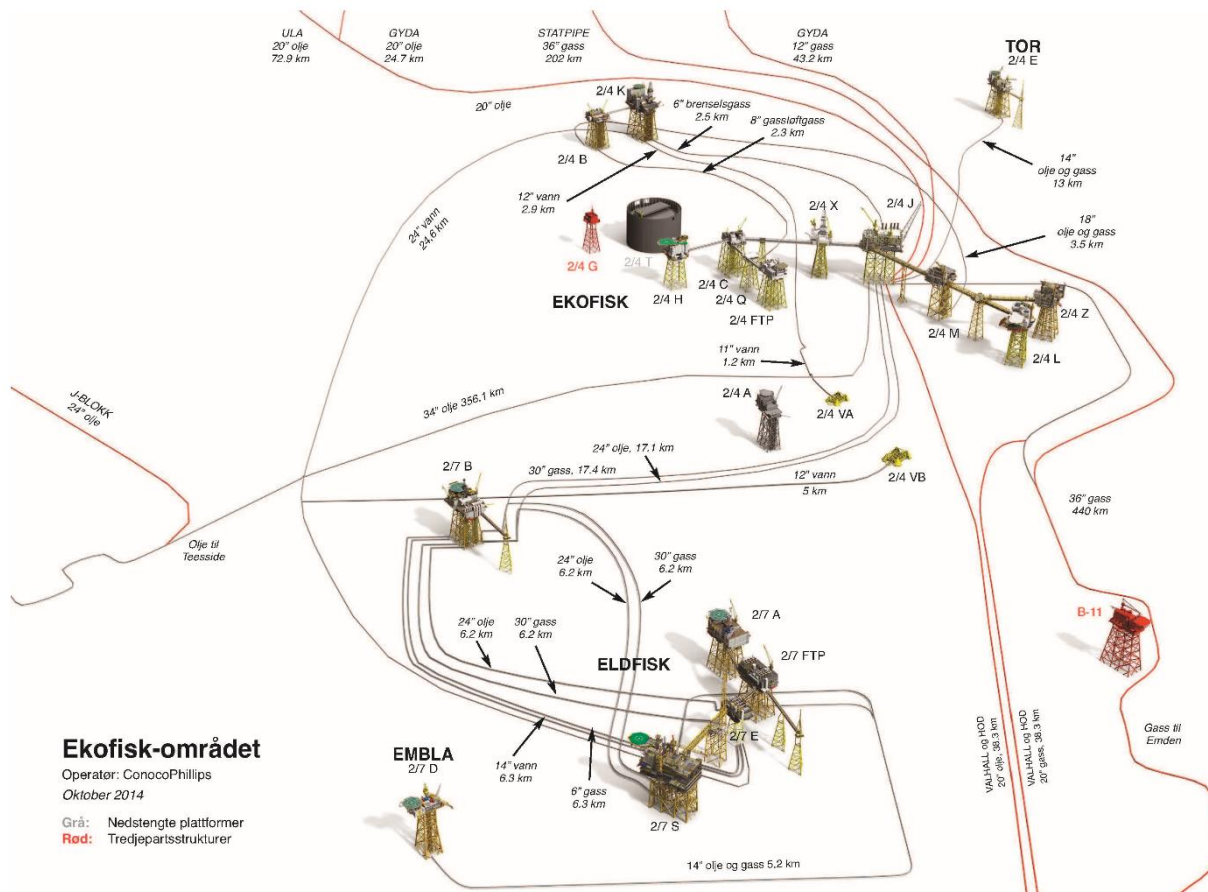
Ekofisk feltet omfatter 13 operative faste installasjoner. Disse utgjør Ekofisk Kompleks (9), Ekofisk 2/4 B og Ekofisk 2/4 K som ligger sammenkoplet vel 2 km nord for komplekset, samt Ekofisk 2/4 VA og Ekofisk 2/4 VB som er to bunnrammer for vanninjeksjon (se tabell og figur på neste side).

De faste installasjonene består av plattformer som er nødvendige for å drive og opprettholde oljeproduksjonen, samt å oppfylle Ekofisk sin knutepunktrolle i forhold til andre produserende felt. Ekofiskfeltet har brønnhode-, vanninjeksjons-, bolig-, gassinjeksjons-, stigerørs- og prosessplattformer. Enkelte av plattformene kombinerer to funksjoner. Det går flere rørledninger mellom komplekset og andre plattformer i utvinningslisens 018, samt oljeledningen Norpipe til Teesside som COPSAS opererer for Norpipe Oil AS. I tillegg mottar feltet hydrokarboner fra Ula, Gyda og Valhal. Gassen blir eksportert gjennom Norpipe Gassrørledning til Emden. Gassco er operatør for denne.

I tillegg til de faste installasjonene benyttes det flyttbare rigger i tilknytning til Ekofiskfeltet. Boreriggen Mærsk Innovator har i første del av året boret vanninjeksjonsbrønner på Ekofisk 2/4 VB, og deretter en periode på Ekofisk 2/4 M før den gikk videre til Eldfisk 2/7 S på høsten. Boreriggen West Linus har drevet produksjonsboring på Ekofisk 2/4 Z siden juni 2014. Rowan Norway har vært lokalisert store deler av året på Ekofisk 2/4 B, hvor riggen har drevet med brønnoverhaling og plugging av brønner. Rowan Norway borer nå brønner på Ekofisk 2/4 M. Rowan Gorilla VI ligger ved Ekofisk 2/4 A og driver Plug & Abandonment arbeid.

PLATTFORM	TYPE/FUNKSJON
Ekofisk 2/4 A(lfa)	Nedstengt.
Ekofisk 2/4 B(ravo)	Brønnhodeplattform
Ekofisk 2/4 C(harlie)	Brønnhode- og gassinjeksjonsplattform
Ekofisk 2/4 FTP	Nedstengt.
Ekofisk 2/4 G(olf)	Nedstengt. Ikke ConocoPhillips sin installasjon.
Ekofisk 2/4 H(otell)	Stengt for overnatting 1. september 2014.
Ekofisk 2/4 K(ilo)	Vanninjeksjonsplattform
Ekofisk 2/4 P(apa)	Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2010.
Ekofisk 2/4 Q(uarters)	Nedstengt, boligmodulene fjernet 2014.
Ekofisk 2/4 R(iser)	Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2010.
Ekofisk 2/4 S(tatpipe)	Nedstengt. Overbygning fjernet, kun jacket og brostøtte tilbake. Ikke ConocoPhillips sin installasjon.
Ekofisk 2/4 T(ank)	Nedstengt. Overbygning fjernet. Betongunderstell klargjort for etterlatelse. Bro til Ekofisk kompleks er fjernet.
Ekofisk 2/4 W(hiskey)	Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2011.
Ekofisk 2/4 X	Brønnhodeplattform
Ekofisk 2/4M	Brønnhode- og prosesseringsplattform. Ny i 2005 i forbindelse med Ekofisk Vekst prosjektet
Ekofisk 2/4 J	Hoved-prosesseringsplattform for Ekofisk-feltet
Ekofisk 2/4 VA	Bunnramme for vanninjeksjonsbrønner. I drift fra 2010.
Ekofisk 2/4 VB	Bunnramme for vanninjeksjonsbrønner. I drift fra 2013.
Ekofisk 2/4 L	Ny boligplattform. Installasjon i 2013. I drift fra 2014.
Ekofisk 2/4 Z	Ny brønnhodeplattform. I drift fra oktober 2013.

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet



Kart over de permanente Ekofiskinstallasjonene pr oktober 2014.
 (Røde installasjoner tilhører tredjepart).

En del av de opprinnelige Ekofisk-installasjonene ble overflødige på grunn av innsynking av havbunnen og Ekofisk II-utbyggingen. I oktober 1999 sendte Phillipsgruppen inn sin plan for sluttdisponering av de aktuelle Ekofisk-innretningene til Olje- og Energidepartementet. Avslutningsplanen ble godkjent ved kongelig resolusjon 21. desember 2001. Fjerning og sluttdisponering av Ekofisk I plattformene med stålunderstell følger den godkjente avslutningsplanen. I 2014 ble boligmodulene på Ekofisk 2/4 Q fjernet, og levert til AF Miljøbase Vats for videre sluttdisponering.

Plattformene Ekofisk 2/4 A, Ekofisk 2/4 H, Ekofisk 2/4 FTP og understellet på Ekofisk 2/4 Q, som også inngår i Ekofisk I avslutningsplan, skal fjernes innen utgangen av 2020. Ekofisk 2/4 B som også inngår i avslutningsplanen, er fremdeles i drift.

Tredjepartsplattformene Ekofisk 2/4 G og Ekofisk 2/4 S inngår ikke i Ekofisk I avslutningsplanen. I 2014 ble broen mellom Ekofisk 2/4G og Ekofisk 2/4 Tank samt gjenværende understell på Ekofisk 2/4 S og tilhørende bro-støtte fjernet av tredjepart.

Det har vært 45 nedstengninger på Ekofisk i 2014. Dette inkluderer både feltnedstengninger, plattformnedstengninger og unit nedstengninger. For oversikt over disse nedstengningene se vedlegg 10.4.

1.2 Miljøprosjekter i 2014

Substitusjon av kjemikalier

Det er få røde kjemikalier igjen å substituere, og disse er det også teknisk vanskelig å erstatte. I 2014 ble det satt i gang et arbeid med å substituere brannskum for å imøtekomme kravet om HOCNF dokumentasjon for brannskum. Resultater av substitusjonsarbeidet er gitt i seksjon 1.7 Utfasingsplaner.

I brønnoperasjoner har mye av forbruket av et rødt viskositetsendrende kjemikalie blitt erstattet av et kjemikalie som er klassifisert som grønt. Det er forventet at det røde viskositetsendrede kjemikalie vil bli permanent substituert tidlig i 2015.

Biocidet som blir brukt under stimuleringsjobber var også vurdert mot en kandidat som var klassifisert som gult. Etter en helhetlig vurdering så ble det valgt å ikke utføre substitusjonen da det nye produktet krevde høyere bruksvolum og var vesentlig mer toksisk.

ERMS prosjektet og DREAM brukergruppe

COPSAS har tidligere deltatt i ERMS (Environmental Risk Management System) Joint Industry Project (JIP) som ble avsluttet i 2007. Dette prosjektet utviklet DREAM modellen for beregning av EIF. Etter at JIP'en ble avsluttet har COPSAS deltatt i brukergruppa som har fortsatt arbeidet med vedlikehold, videreutvikling og oppgradering av DREAM modellen. JIP'en er nå avsluttet.

1.3 Energi og utslipp til luft prosjekter

NOx utslippsfaktorer

NOx utslipp fra alle flyttbare innretninger har blitt målt av autorisert måleselskap. Dette har medført mer korrekte NOx-utslippsfaktorer som er merkbart lavere enn de som var estimert fra motorsertifikatet.

Drift optimalisering av pipeline kompressorer på Ekofisk 2/4 J.

Det er gjennomført tiltak for å optimalisere drift av pipeline kompressorene på Ekofisk 2/4 J ved å kjøre kun en pipeline kompressor i stedet for to når forutsetninger slik som rørledningstrykk og volum er innen for akseptert grense. Dette vil føre til redusert brenngass forbruk, og dermed besparelser i CO₂ utslipp.

Installering av kraftkabel mellom Ekofisk og Eldfisk:

Det ble i 2014 innstallert en kraft kabel med mulighet for overføring av 10 MW mellom Ekofisk 2/4 Z og Eldfisk 2/7 S. Dette gir større fleksibilitet i energiproduksjonen og vil kunne bidra til å utnytte energien mellom feltene i Ekofisk-området optimalt, noe som også kan gi reduserte utslipp til luft.

1.4 Miljørelaterte Norsk Olje og Gass grupper COPSAS har deltatt i

COPSAS deltar i de fleste arbeidsgrupper i Norsk Olje og Gass som jobber med ulike miljøaspekter. Arbeidsgrupper som vi deltar aktivt i er;

Utslipp til sjø:

Koordineringsgruppe for Miljøovervåkning
Arbeidsgruppe Utviklede utslipp
Arbeidsgruppe Rapportering
Arbeidsgruppe Produsert Vann / Nullutslipp
Arbeidsgruppe LRA
Arbeidsgruppe Kjemikalier
Varmebehandlet borekaks
Arbeidsgruppe Avfall

Utslipp til luft:

Arbeidsgruppe utslipp til luft

Annet:

COPSAS leder utvalg for Ytre Miljø.

Forskning og Utvikling

I året som gikk har selskapet videreført og tatt initiativ til miljøforskningsprosjekter som skal gi ny kunnskap og nye verktøy. Vi har hatt et generelt fokus mot nordområdene.

"SYMBIOSES" er et samarbeidsprosjekt mellom mange operatører på norsk sokkel som tar sikte på å koble eksisterende miljørisikomodeller (DREAM/ERMS) med bestandsmodeller for plankton og fisk for enda bedre å kunne vurdere effekten av eventuelle større akuttsutslipp og regulære utslipp. Prosjektet er i første omgang rettet mot Barentshavet og Lofoten, men er også relevant for Nordsjøen. Første fase av prosjektet ble ferdigstilt i 2014. Det arbeides nå videre med å verifisere modellene gjennom prosjektet SYMTECH slik at modellverket blir mer anvendelig og brukervennlig for industrien.

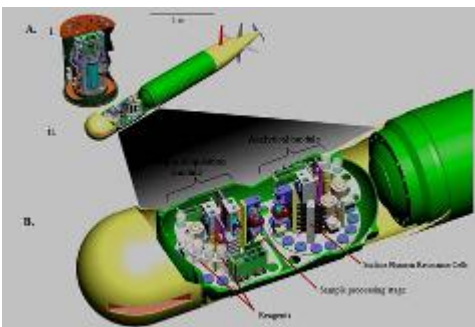
Prosjektet «Seler som oseanografiske assistenter» er en studie som skal belyse generell adferd hos steinkobbe og samtidig benytte selene til å samle oseanografiske data fra den komplekse kystsonen rundt Lofoten og Vesterålen. Steinkobbe blir instrumentert med automatiske målere som regelmessig sender posisjon, samt temperatur- og saltholdighetsdata til forskerne etter at selene har gjennomført et dykk. Dataen blir så brukt til spore selenes vandring og til å kalibrere de eksisterende oseanografiske modellene for dette området.

Prosjektet «Marine økosystemvariasjoner» skal kombinere og studere eksisterende datasett om dyreplankton fra Nord Atlanteren og Arktis. Formålet er å analysere naturlig og menneskeskapt variasjon i forekomst og produksjon av dyreplankton (Raudåte arter) som er en svært viktig komponent i det marine økosystemet. Prosjektet er et samarbeid mellom internasjonale partnere som muliggjør forskning på omfattende og langvarige datasett fra fire regioner. Både sel- og dyreplankton prosjektet støtter opp om SYMBIOSES/SYMTECH prosjektet.

«BiotaTools» var et prosjekt som undersøkte sesongmessig og naturlig variasjon, samt responser på kjente forurensningsgradienter, for nye sanntids biosensorer for miljøovervåkning. Forsøkene ble gjennomført både i lab og i felt, og blåskjell og haneskjell ble brukt som modellorganismer. Selskapets støtte til dette prosjektet ble avsluttet i 2014.

MicroFun er et UNIS – basert prosjekt som studerer biodiversitet og funksjon til landbaserte og marine eukariote mikroorganismer på Svalbard. Mikroorganismene er sentrale i alle økosystemer som produsenter og nedbrytere, og målet for prosjektet er å skaffe grunnlagsdata, identifisere nøkkelarter og studere deres økologiske funksjon i det Arktiske miljøet.

“IRIS Leak detection” er et prosjektet som går ut på å utvikle en prøvetakings-enhet som kan monteres på et fjernstyrt undervanns fartøy. Hensikten er å detektere hydrokarboner i vannsøylen ved å ta prøver i vannsøylen og fange olje nedbrytende bakterier. Ved hjelp av “molecular assay” teknologi kan en da få identifisert hydrokarbon nedbrytende bakterier som vil være tilstede ved en eventuell lekkasje av olje enten fra rørledning, undervannsenhet eller bare fra havbunnen.



I 2014 gikk selskapet med som en av mange partnere i SEATRACK som skal undersøke utbredelsen til sjøfugl utenfor hekkesesongen. I prosjektet blir 11 arter sjøfugl utstyrt med lys-loggere. Disse samler informasjon som kan brukes til å beregne hvor den enkelte fugl har oppholdt seg gjennom året. Det blir merket fugl på hekkelokaliteter i 5 land rundt Nord-Atlanteren, og i 2014 ble det merket fugl fra totalt 50 populasjoner. I tillegg til generell kunnskap og fuglenes adferd skal resultatene brukes til å forbedre miljørisikovurderingene ved at det kan gis mer presis informasjon om hvilke populasjoner av den enkelte art som eventuelt kan bli påvirket av industriens aktiviteter i ulike havområder. Prosjektet ledes av Norsk Polarinstittutt og er nært knyttet opp mot SEAPOP, som industrien i fellellskap støtter gjennom Norsk Olje og Gass.

«New methods and technology for mapping and monitoring of seabed habitats» er et Petromaks 2 prosjekt som utføres av Ecotone og Akvaplan-niva. Prosjektet omfatter utvikling av en «underwater hyperspectral imager» (UHI) som skal kunne kartlegge organismer på havbunnen ved hjelp av deres optiske fingeravtrykk. Metodikken forventes å kunne forenkle kartleggingen av sjøbunnsområder og gjøre den mer effektiv. Metoden vil også kunne brukes i miljøovervåking i forbindelse med eventuelle utslipp.

Selskapet deltar også aktivt i større internasjonale industrisamarbeid (Joint Industry Project (JIP'er)). Det arbeides blant annet med forskning på marin lyd (seismikk o.l.), og oljevern i isfylte farvann i regi av OGP (Oil and Gas Producers). Oljevernprosjektet er en internasjonal videreføring av det norske «Olje i is» prosjektet som selskapet tidligere var involvert i (2006-2009).

Videre har COPSAS også i 2014 bidratt med forskningsmidler og interne ressurser i prosjekter knyttet til fangst og lagring av CO₂. Dette er prosjekter som går over flere år. Eksempler på dette er;

- Longyearbyen CO₂ reservoir assessment; pilot study of possibilities and geological challenges, UNIS (The University Centre in Svalbard)
- BIGCCS, Sintef (Internasjonalt Forskningscenter for karbonfangst og lagring)
- Subsurface CO₂ Storage - Critical Elements and Superior Strategy ("SUCCESS"), CHR. MICHELSENS RESEARCH

COPSAS er også aktiv bidragsyter med personell og finansiering til «Subsea Well Response Project» som utvikler og skaffer til veie utstyr for å kontrollere undervannsbrønner ved et eventuelt akuttutslipp. Dette er teknologi som er utviklet på grunnlag av løsningen som ble benyttet til å avslutte Macondoutblåsningen og inkluderer systemer for undervannsdispergering. Prosjektet har ført til at det nå er både "Capping" og dispergeringsutstyr tilgjengelig for industrien på baser i Stavanger. Det jobbes nå med utvikling av utstyr som kan koples opp mot «Cappen» og samle oljen direkte, samt utstyr for installasjon av «Cappen» under forhold som kan være krevende på grunn av gassinnhold ved en eventuell utblåsning.

1.5 Avviksbehandling av overskridelser i 2014

I forbindelse med avviksbehandlingen av overskridelser i 2014, listet i tabellen under, er intern prosedyre 4920 benyttet.

Alle avvik behandles ved hjelp av ConocoPhillips sitt interne rapporteringssystem SAP. Her vil de berørte parter ha ansvar for å identifisere årsaken til avviket, tiltak som må iverksettes i organisasjonen og hvordan dette skal unngås i ettertid.

1.5.1 Avvik ift. utslippstillatelser på feltene

Avvik

Plattform	Type	COPNO ref.	Overskridelse	Avvik	Kommentarer
Ekofisk 2/4 B	Drenasjevann	Not. 15883887	Olje i vann	Juli, 39,2 mg/l August, 90,3 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasjevann	Not. 15883939	Olje i vann	Mars, 817 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP

Avvik drenasjevann Ekofisk 2/4 B:

Det er registrert avvik fra myndighetskravet for utslipp av oljeholdig vann på 30 mg/l for drenvann på EkoB. Avviket gjelder juli og august der vektet gjennomsnitt er beregnet til henholdsvis 39,2 og 90,3 mg/l, tilsvarende 1,7 og 11 kg utslipp av olje. Konsentrasjonene som er målt gjennom året er generelt lave, og avvikene skyldes høye verdier på enkeltanalyser for de aktuelle månedene.

Avvik drenasjevann Ekofisk 2/4 J:

Det er registrert avvik fra myndighetskravet for utslipp av oljeholdig vann på 30 mg/l for drenvann på EkoJ. Avviket gjelder mars måned der vektet gjennomsnitt er beregnet til 817 mg/l, tilsvarende 1090 kg utslipp av olje. Fra og med mai og ut året har en som et prøveprosjekt rutet drenvann på Ekofisk inn i prosessanlegget via LP separator. Vannet blir behandlet i CTour og slippes ut med produsert vann. Dette ser ut til å ha fungert som en god løsning for behandling og utslipp av drenasjevann og det vurderes derfor at det ikke er behov for videre oppfølging av avviket.

Gjeldende utslippstillatelse for PL018:

- Not. 15799782 – 24.10.2014 – Tillatelse etter Forurensningsloven for Boring og produksjon i Ekofisk området, ConocoPhillips Skandinavia AS
- Not. 15892937-001 - 12.2.2015 - Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Ekofisk
- Not. 15588213 – 11.04.14 - Tillatelse til bruk av sporstoff på Ekofisk og Eldfisk
- 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.

1.5.2 Oppfølging av utslippstillatelser

Plassering av masser på havbunnen:

Prosjekt	Beskrivelse	Forbruk (tonn)	Tidsperiode
EKO Z	Gravel pads for drilling rig	7 594	1Q
LOFS	LoFS SE-15 repair and LoFS Test cable	1 930	1Q
LOFS	LOFS Cable	703	4Q
EKO VB	Ekofisk 2/4 VB WI Template Legs	207	4Q
Total Ekofisk		10 434	

Prosjekt	Beskrivelse	Forbruk (tonn)	Tidsperiode
Cessation	Albuskjell 1/6 A	6 487	1Q
Cessation	COD	5 235	1Q
Total Cessation		11 722	

Totalt mengder steinmasser plassert på havbunnen i Ekofiskområdet i 2014 er innenfor utslippstillatelsen.

1.6 Status for produksjonsmengder

Tabell 1.0a - Status forbruk

Måned	Injisert gass (m3)	Injisert sjøvann (m3)	Brutto faklet gass (m3)	Brutto brenngass (m3)	Diesel (l)
januar	0	1 415 174	570 689	21 992 164	1 060 700
februar	0	791 140	564 283	18 168 952	1 152 100
mars	0	1 917 958	708 586	25 448 274	1 378 600
april	0	1 900 361	875 863	24 445 880	1 423 200
mai	0	1 951 151	873 783	23 418 830	1 484 705
juni	0	2 130 479	764 589	21 573 053	1 119 860
juli	0	2 219 986	776 946	24 804 275	2 020 800
august	0	2 027 872	927 555	23 714 057	1 898 200
september	0	1 878 699	1 128 456	23 271 318	2 420 000
oktober	0	2 123 163	762 926	23 326 871	1 609 200
november	0	2 089 162	819 087	22 061 134	2 590 300
desember	0	1 944 284	755 914	21 942 093	2 750
	0	22 389 429	9 528 677	274 166 901	18 160 415

Dieselforbruket oppgitt i tabell 1.0a er høyere enn dieselforbruket i kap. 7. Dette skyldes at dieselforbruk på innleide rigger for alle COPSAS felter rapporteres til OD samlet for Ekofisk feltet. OD igjen registrerer dette samlede dieselforbruket på Ekofisk feltet. I tillegg er dieselforbruket i tabell 1.0a diesel levert til plattformene, mens diesel i tabell 7.1 a er diesel levert + differansen mellom lagerbeholdning ved årets start og årets slutt.

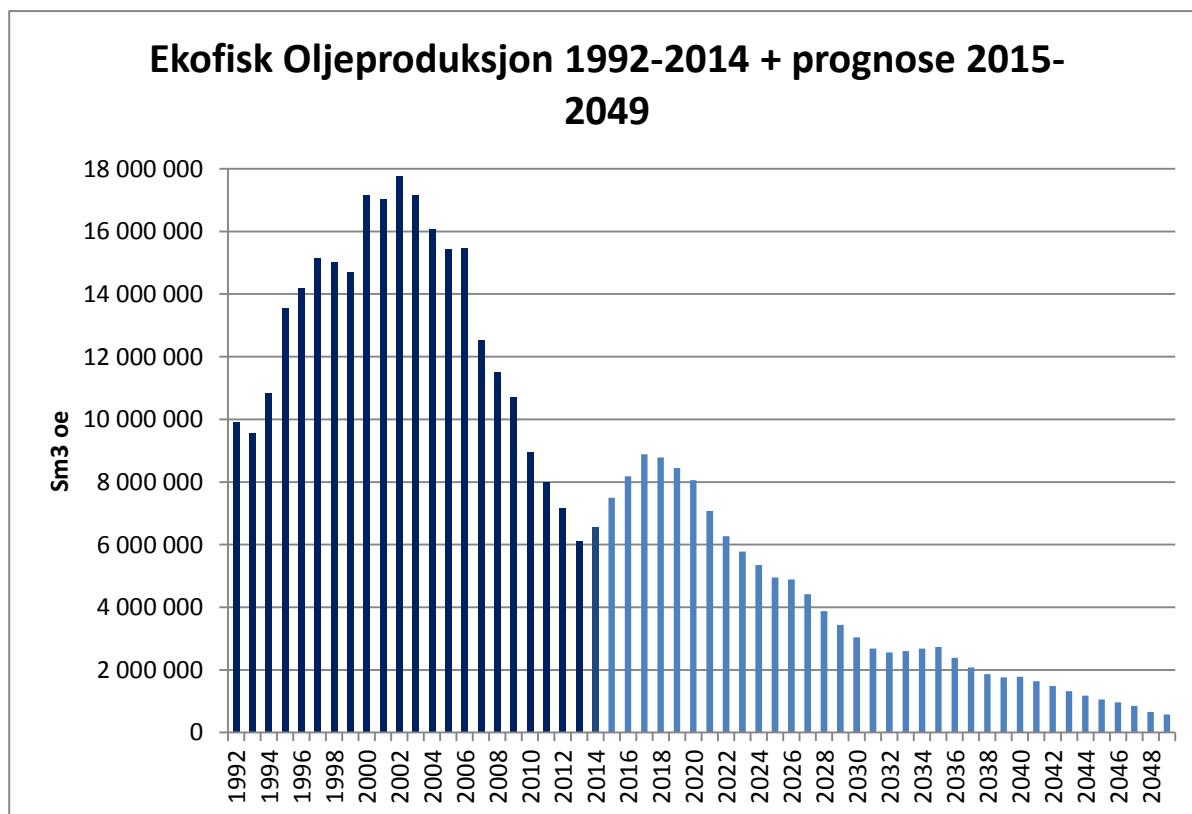
Tabell 1.0b - Status produksjon

Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
januar	557 488	573 616	0	0	107 054 000	78 701 000	1 002 333	16 090
februar	536 932	551 786	0	0	104 560 000	79 302 000	929 831	16 718
mars	572 571	593 298	0	0	115 763 000	83 258 000	993 167	18 659
april	568 116	584 736	0	0	113 189 000	82 453 000	1 003 265	17 639
mai	573 379	589 922	0	0	117 316 000	86 075 000	1 033 498	18 299
juni	554 663	570 919	0	0	113 432 000	85 170 000	1 013 267	17 289

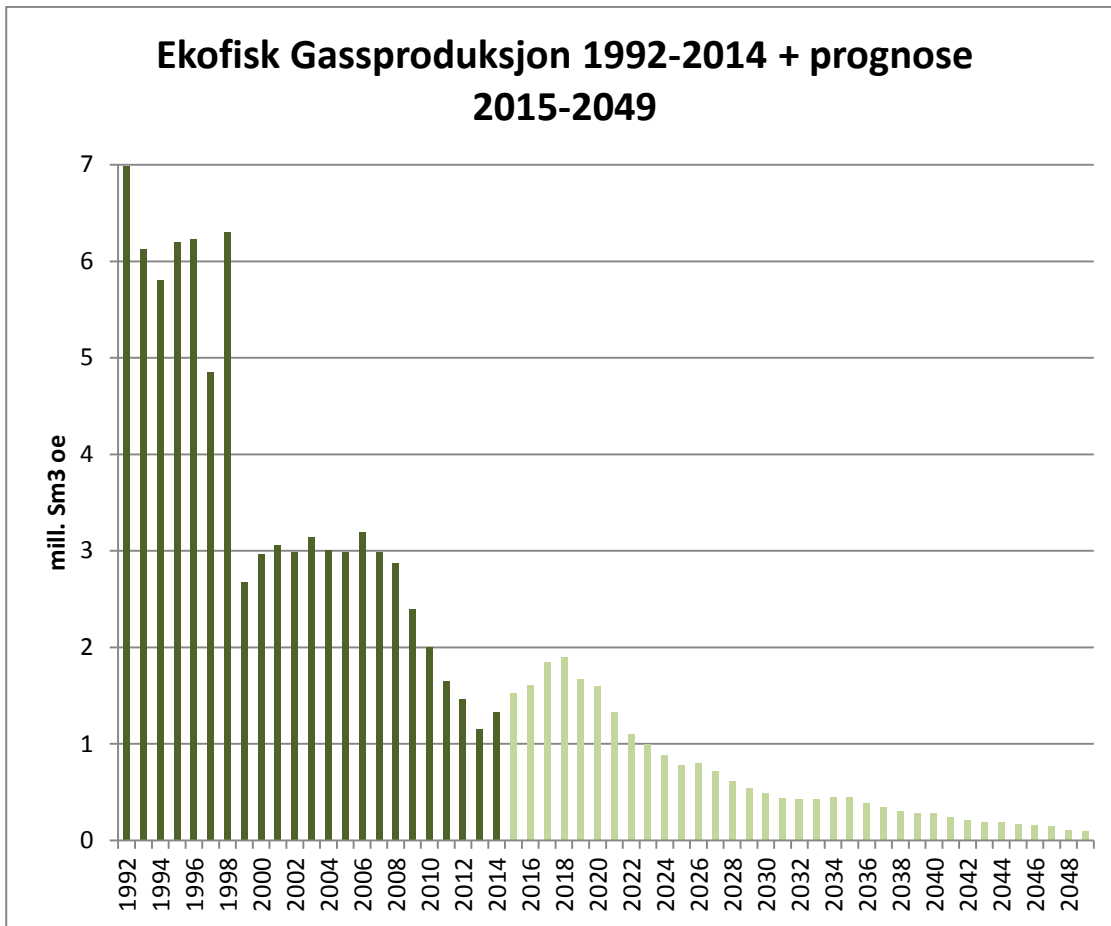
Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
juli	556 496	573 168	0	0	113 636 000	82 503 000	1 042 465	17 336
august	539 556	558 485	0	0	107 029 000	76 065 000	1 040 786	18 095
september	493 014	509 323	0	0	95 181 000	66 032 000	1 009 830	17 020
oktober	546 811	564 807	0	0	111 939 000	79 754 000	1 085 985	19 542
november	527 821	545 504	0	0	115 016 000	82 929 000	1 059 806	20 531
desember	551 042	571 148	0	0	115 919 000	81 082 000	1 077 514	20 581
	6 577 889	6 786 712	0	0	1 330 034 000	963 324 000	12 291 747	217 799

Historiske data og prognoser (RNB2015)

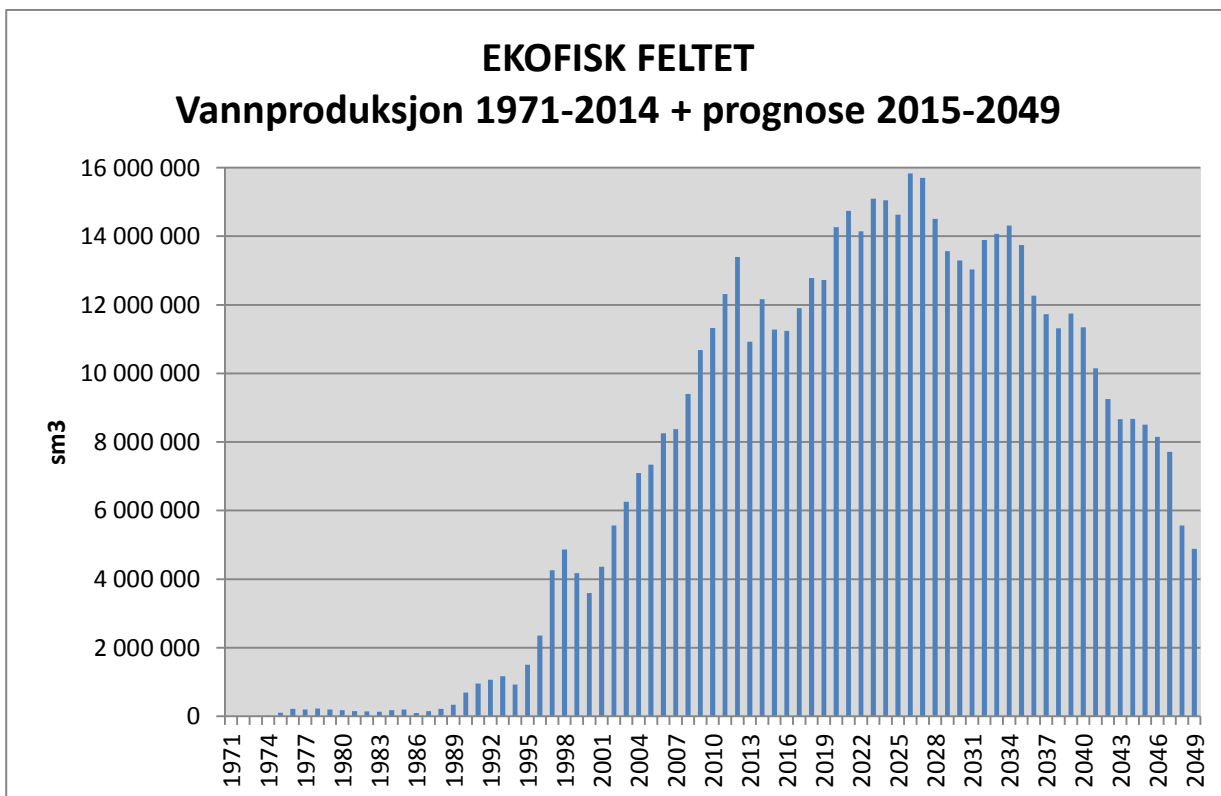
Figur 1-1 Produksjon av olje på feltet (Sm³ o.e.)



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



Figur 1-3 Produsert vann (m³)



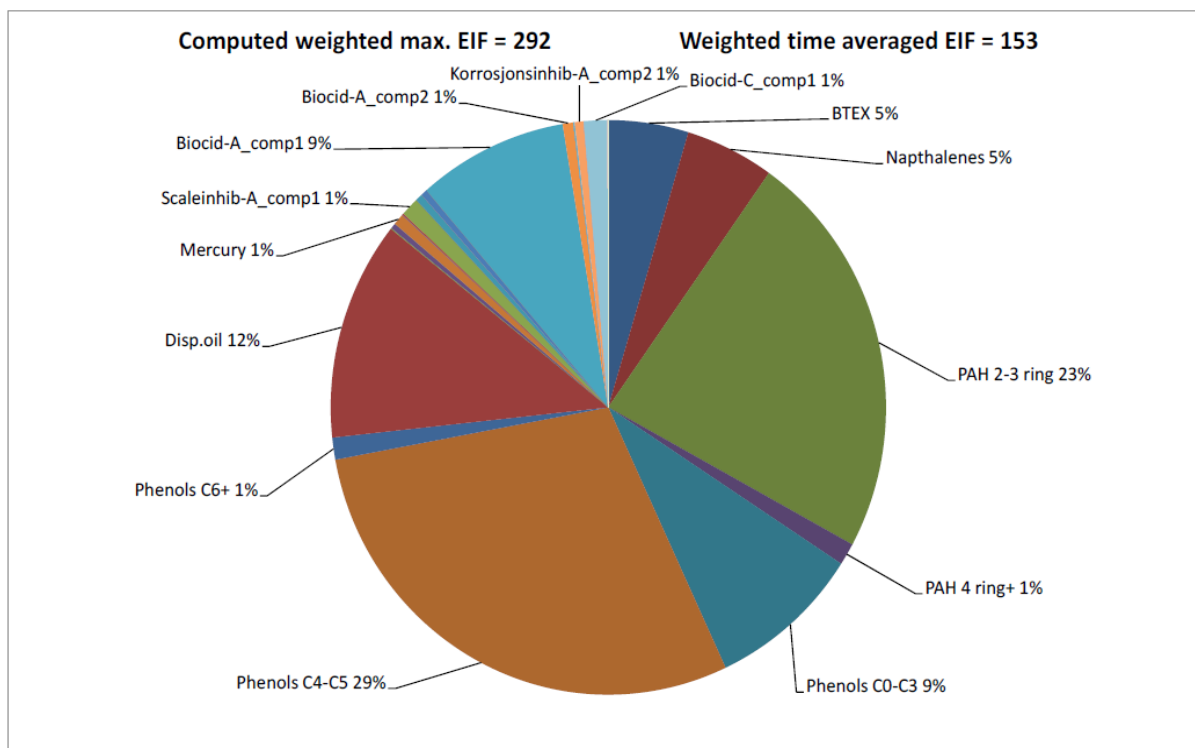
1.7 Status nullutslippsarbeidet

I 2014 er det gjort nye risikovurderinger ved bruk av EIF (Environmental Impact Factor) for alle felt i Ekofiskområdet. På grunn av endrede PNEC verdier fra OSPAR for en del av de løste komponentene samt endringer i EIF modellen, har følgende beregninger blitt gjort:

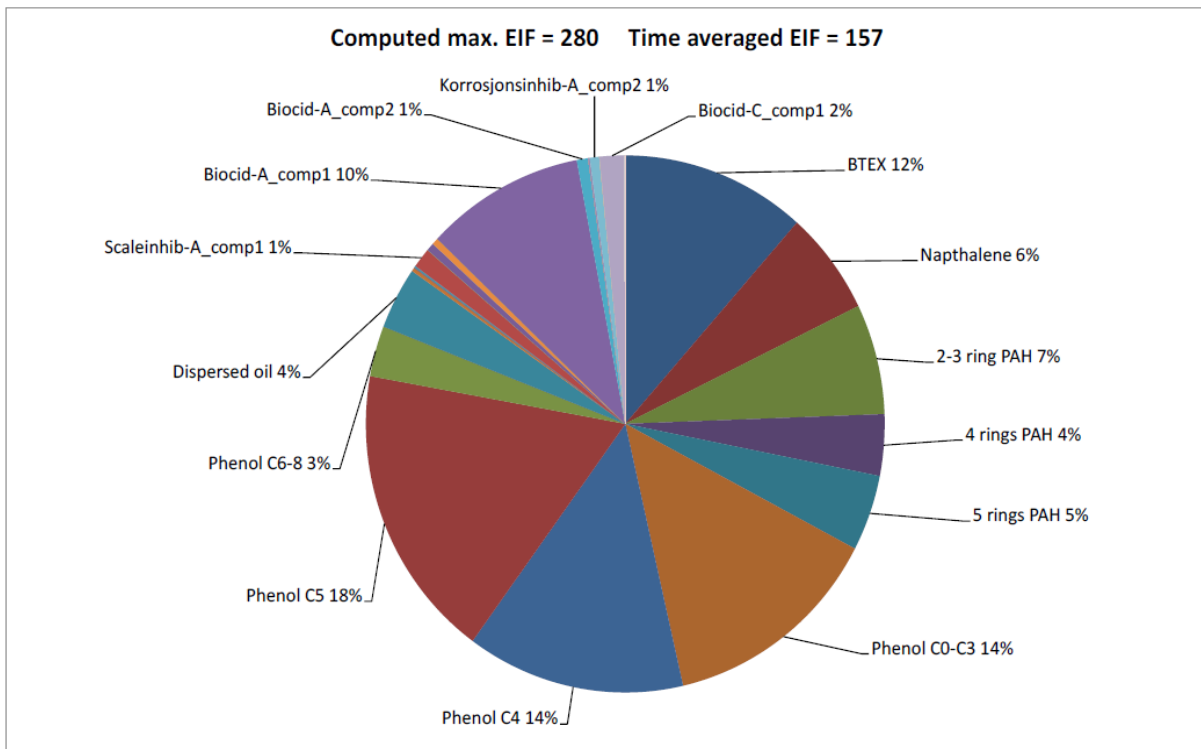
1. EIF-beregninger med opprinnelig EIF-metode, dvs. med bruk av tidligere PNEC verdier for naturlige forekommende stoffer, maksimum og tidsintegret EIF, med vektning.
2. EIF-beregninger som gitt under punkt 1, men hvor gamle PNEC-verdier er erstattet med nye OSPAR PNEC-verdier.
3. EIF-beregninger med bruk av nye OSPAR PNEC-verdier for naturlige forekommende stoffer, maksimum og tidsintegret EIF, uten vektning.

Faktiske utslippstall fra 2013 ligger til grunn for beregningene.

Ekofisk produsert vann skal normalt behandles på Ekofisk 2/4 J i CTour anlegget, men bl.a. på grunn av utfordringer med driften av pumpene som pumper vann fra Ekofisk 2/4 M til Ekofisk 2/4 J, så har begge renseanleggene på Ekofisk kompleks vært i bruk. EIF beregningene er dermed utført som en simulering, men med to utslippspunkt.



Ekofisk 2/4 J+M, metode 1 (opprinnelig metode).



Ekofisk 2/4 J+M, metode 3 (ny metode).

Som figurene viser så er løste komponenter det største bidraget til risiko fra Ekofisk feltet. Bidraget fra tilsatt biocid A er også relative høyt, men dette kjemikaliet ble tatt ut av bruk i løpet av 2013.

Det arbeides kontinuerlig med optimal drift av renseanleggene, og i 2014 var vektet gjennomsnitt for olje i vann konsentrasjonen 9,23 mg/l for Ekofisk 2/4 J og 4,45 mg/l for Ekofisk 2/4 M.

Status på nullutslippsarbeidet i PL 018 området har tidligere blitt presentert i egne rapporter og presentasjoner til Miljødirektoratet i juni 2003, april 2005, juni 2006, oktober 2006 og i september 2008.

1.7.1 Produksjon

Valg av teknologi for å nå mål om null skadelige utslipp

Norske myndigheter satte i 1998 et mål om at alle eksisterende norske oljeinstallasjoner skulle ha null skadelige utslipp til sjø innen utgangen av 2005. Det ble etablert et omforent mål for nullutslipp mellom SFT (nå Miljødirektoratet), operatører på norsk sokkel og Oljedirektoratet (OD). En akseptabel reduksjon i miljørisiko ble vurdert å være 80% reduksjon fra nivå uten tiltak.

Utslippene fra Ekofisk er betydelig redusert siden den gang med hensyn til utslipp av miljøfarlige kjemikalier.

I tillegg ble det vurdert forskjellige alternativer for å redusere miljørisiko fra utslipp av produsert vann fra Ekofisk. I 2005 ble det valgt å installere et CTour konsept med en løsning med injeksjon av kondensat nedstrøms eksisterende hydroykloner i ett helt nytt renseanlegg på Ekofisk 2/4 J plattformen.

Vann fra Ekofisk 2/4 J ble tatt inn i CTour i slutten av desember 2007, og oppstart med utslipp startet i begynnelsen av 2008. For nærmere beskrivelse av renseanleggene, se kapittel 3.

ConocoPhillips har tidvis siden oppstart av CTour anlegget behandlet produsert vannet fra Ekofisk 2/4 M i CTour anlegget på Ekofisk 2/4 J og tidvis på Ekofisk 2/4 M i hydroykloner med flash tank. Dette har det blitt informert om i årsrapportene.

I 2014 har det vært utslipp av produsert vann både fra CTour på Ekofisk 2/4 J og fra renseanlegget på Ekofisk 2/4 M. Begge anlegg blir drevet med høyt fokus på optimal drift og kontinuerlig forbedring. Resultater for vektet gjennomsnitt over året har vært på henholdsvis 9,23 mg/l for CTour/Ekofisk 2/4 J og 4,45 mg/l for Ekofisk 2/4 M.

Med bakgrunn i de gode olje i vann resultatene på Ekofisk 2/4 M og på grunn av at det har vært noen utfordringer med driften av pumpene som pumper vann fra Ekofisk 2/4 M til CTour, så har det i 2014 blitt gjort en helhetlig miljøvurdering av renseanleggene på Ekofisk kompleks. Fordelingen av produsert vann til behandling i de to anleggene har vært ca. 35% via Ekofisk 2/4 M og ca. 65% via CTour. Vurderingen er basert på de siste års driftserfaringer og har omfattet både olje i vann konsentrasjoner, løste komponenter, EIF simuleringer, utslipp til luft og kostnader. En kort oppsummering er gitt under:

- Forskjellen i konsentrasjon av løste komponenter i utslippsstrømmene fra CTour og Ekofisk 2/4 M er liten og det er ikke mulig å konkludere med at det ene anlegget har bedre rensegrad enn det andre. De eneste unntakene er BTEX der renseanlegget på Ekofisk 2/4 M har lavere verdier enn CTour, og naftalen og 2-3 rings PAH der CTour har bedre rensegrad.
- EIF simuleringer av de to casene viser at det gir en klart lavere miljørisiko å benytte begge renseanlegg med to utslippspunkt (EIF=157) kontra å behandle alt produsert vann i CTour og ha ett utslippspunkt (EIF=213). Dette er naturlig ettersom en får raskere fortykning i vannmassene ved å ha to utslippspunkter.
- De to pumpene som pumper produsert vann fra Ekofisk 2/4 M og trykker det opp til 40 bar før det tas inn i CTour anlegget er energikrevende. Ved å ikke pumpe vannet videre fra Ekofisk 2/4 M spares denne energien og tilhørende utslipp til luft

reduseres. Årlig reduksjon i utslipp til luft er betydelig og er beregnet til ca. 7500 tonn CO₂ og 6175 kg NO_x.

- Behandling av vann i CTour medfører også noe økt fakling. Det er ikke beregnet eksakte forholdstall mellom mengde behandlet produsert vann i CTour og mengde faklet gass, men grove estimater tilsier reduksjoner på ca. 6000-7000 tonn CO₂ per år ved ikke å behandle vann fra Ekofisk 2/4 M i CTour.
- Det gir i tillegg en total kostnadsbesparelse på 15-20 millioner NOK per år ved ikke å pumpe produsert vann fra Ekofisk 2/4 M til Ekofisk 2/4 J.

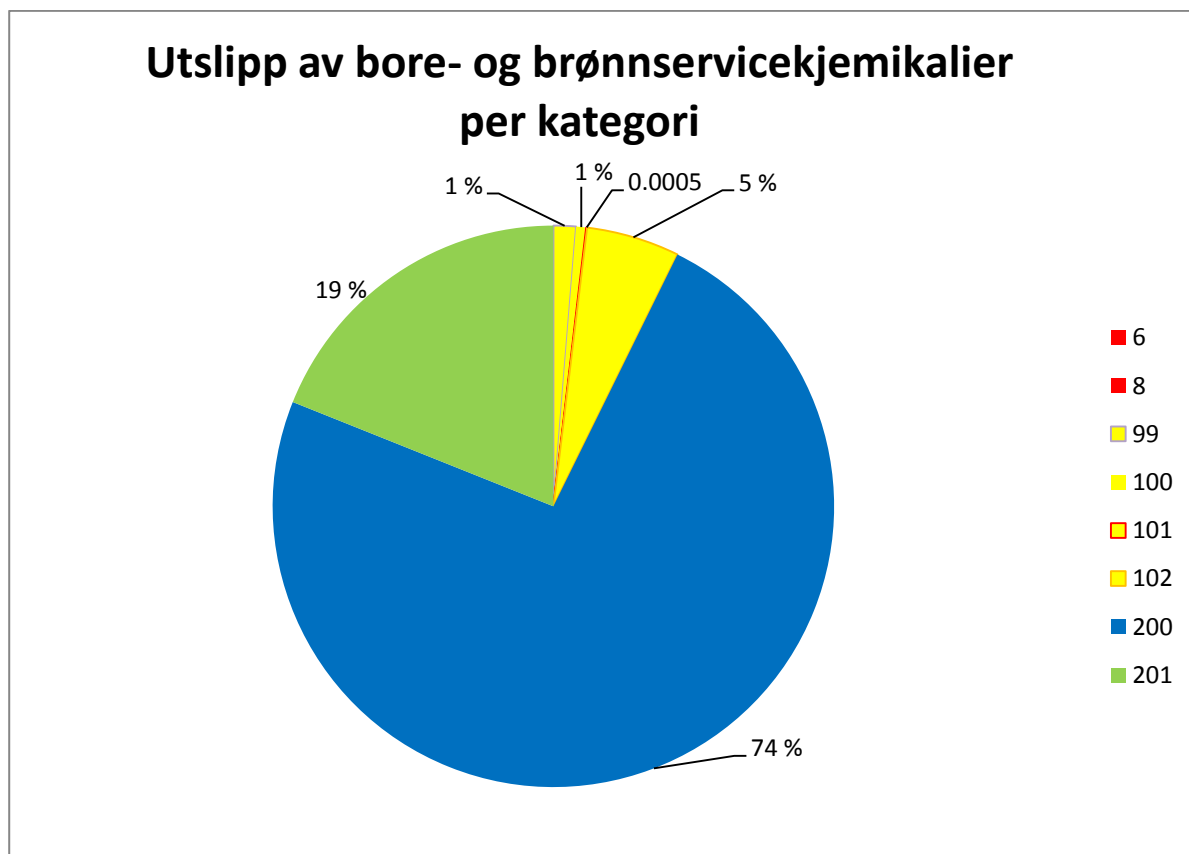
Punktene som er beskrevet over tilsier at det ikke er miljømessig eller kostnadmessig grunnlag for å sende produsert vann fra Ekofisk 2/4 M til CTour anlegget på Ekofisk 2/4 J for behandling. Med unntak av komponentene naftalen og 2-3 rings PAH'er taler alle erfaringsdata for at kravene i Aktivitetsforskriften, bl.a. «..Renseanlegg skal opereres med miljømessig optimal effekt..», følges best ved å behandle og slippe ut produsert vann via begge renseanleggene. Den videre driftsfilosofien for rensing av produsert vann på Ekofisk kompleks vil derfor baseres på drift av både CTour og renseanlegget på Ekofisk 2/4 M.

Kjemikalier

Arbeidet med å fase ut røde stoffer, samt utfasing av gule kjemikalier med høyt bidrag til miljørisiko fortsetter. En full oversikt over produkter er gitt i seksjon om substitusjon av kjemikalier.

1.7.2 Bore- og Brønnservicekjemikalier

Figurene under viser prosentandel fordeling av utslipp av kjemikalier i boring og brønnservice fordelt på fargeklassifisering for 2014. I boring og brønnservice utgjør utslipp av svarte og røde komponenter en svært liten andel (0,00343%) av totale utslipp.



Utslipp fra boring kommer hovedsakelig fra topphulls boring hvor det brukes vannbasert borevæske. Det brukes primært gjengefett i gul kategori. Ett rødt gjengefettprodukt er beholdt i bruk på foringsrør. I tillegg blir det brukt ett rødt gjengefettprodukt på stigerørene til subsea vanninjeksjonsbrønnene, men dette forbruket er veldig lite.

Brønnservicekjemikalier (fra syrestimulering, fjerning av avleiring og annen behandling) produseres fra brønnen når den settes tilbake i produksjon etter intervensjon. Den første delen av tilbakestrømninger (clean-up flow) fra Ekofisk-feltet rutes til Teesside via oljestrømmen, men etter en stund dirigeres brønnstrømmen til produksjonsseparatorene. Er det mye vann vil det separeres og gå til hydrosyklon og degasser for så og gå til sjø. Vannløselige kjemikalier følger da vannstrømmen og slippes til sjø. Utslippene av brønnservicekjemikalier beregnes etter KIV-metoden, som tar høyde for stoffenes olje/vann fordelingskoeffisient og dermed om stoffene følger olje- eller vannstrømmen.

Det er brukt ett rødt produkt i brønnserviceoperasjoner (syrestimulering og fjerning av avleiring). Det er dette produktet som utgjør hoved andelen rødt stoff sluppet ut til sjø.

1.8 Utfasningsplaner

Tabellene i dette avsnittet viser kjemikalier som benyttes på Ekofisk 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.

Bore- og brønnkjemikalier (Bruksområde A)

Utfasing av kjemikalier i Boring

Substitusjons kjemikalie	Status utfasing	Kommentar	Begrunnelse	Klasse	Utslipp til sjø?	Prioritet
1-bromo-napthalene	Usikkert	Tracer. Erstatningsprodukt ikke identifisert. Brukes i små mengder, 10-15 liter per brønn pr år.	RØD	6	NEI	LAV
Bentone 38	Usikkert	Leire. Ingen erstatningsprodukt med tilfredsstillende ytelse i HTHT applikasjon identifisert.	RØD	8	NEI	MED
Ecotrol RD	Usikkert	Fluid loss kjemikalie. Ingen erstatningsprodukt funnet.	RØD	8	NEI	MED
Fazemul cw	Usikkert	Emulsifier. Brukt som beredskapskjemikalie.	RØD	6	NEI	MED
ONE trol HT	Usikkert	Fluid loss kjemikalie. Ingen erstatningsprodukt funnet.	RØD	8	NEI	MED
Versatrol	Usikkert	Fluid loss controll.	RØD	8	NEI	MED
Versatrol M	Usikkert	Fluid loss controll.	RØD	8	NEI	MED
Versamod	Usikkert	Rheology modifier. Introdusert i 2012. Har redusert forbruk av Bentone 128.	RØD	6	NEI	MED
VG Supreme	Usikkert	Viscosifier. Erstatningsprodukt ikke identifisert. Kun brukt ved HPHT-brønner.	RØD	8	NEI	MED

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Substitusjons kjemikalie	Status utfasing	Kommentar	Begrunnelse	Klasse	Utslipp til sjø?	Prioritet
Flowzan Liquid	2015	Injeksjon kjemikalie. Har til stor grad blitt substituert med XanPlex (grønn).	RØD	8	NEI	MED
Bestolife 2010 NM Ultra	Usikkert	Gjengefett casing. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	JA	MED
Jet Lube Kopr Kote	Usikkert	Gjengefett riser. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	7	JA	MED
Super-Sweep	Usikkert	Fluid loss kjemikalie. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	8	NEI	MED

Utfasing av kjemikalier i brønnservice

Substitusjons kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Klasse	Utslipp til sjø?	Prioritet
Proxel XL2	Usikkert	Biosid. Erstatningsprodukt funnet, men vurdert som høyere miljørisiko.	RØD	6	JA	HØY
Sporstoff	Usikkert	Sporstoff Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	0	NEI	LAV
Norpol 40	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	NEI	LAV
Liquid Stone	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	8	NEI	LAV
ThermaSet®	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	NEI	LAV
Norpol 60	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	NEI	LAV
Benox L-40LV	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	NEI	LAV
Norpol 65	Usikkert	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	NEI	LAV
Polybutene multigrade	Usikkert	Kabeloperasjoner /smøremidler. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	6	JA	MED

De fleste røde produktene som brukes i boring inngår i mudsystemene, som går i lukket system. Ved boring med åpent slamsystem (ved boring av topphull før stigerør er på plass) benyttes vannbasert borevæske, så det forekommer ikke utslipp av røde borevæskeskjemikalier.

Liquid Flowzan er kjemikalie som endrer viskositet. Det ble hovedsakelig brukt i forbindelse med injeksjonsbrønnene våre. Dette har i stor grad blitt substituert med kjemikalien XanPlex eL som er klassifisert som grønt. Det er forventet en fullstendig substitusjon i løpet 2015.

Versamod ble først introdusert i 2012, og er et kjemikalie som endrer reologi ved lave volumer. Dette har gjort det mulig å redusere forbruk av Bentone 128..

Produktene Norpol, Benox og Thermaset blir vanligvis ikke brukt. Disse blir kun mobilisert som beredskap dersom det kan forekomme større tap til formasjon.

Utslippene til sjø av gjengefett brukt på foringsrør forekommer kun ved boring av topphull, og er da estimert til 10 % av forbruket på denne delen av brønnen. Gjengefettproduktet Jet Lube Kopr Kote blir som regel brukt i stigerørene ved subsea vanninjeksjonen og har et veldig lite utslipp.

Proxel XL2 står fortsatt som eneste røde kjemikalie med utslipp av betydning fra brønnoperasjoner. Et nytt gult alternativ ble vurdert i løpet av 2014, men det ble konkludert at alternativet vil gi økt miljørisiko ettersom det var mer toksisk og krevde større bruksvolum per operasjon.

Polybutene Multigrade er smøremiddel for kabeloperasjoner. Ettersom små deler av dette vil følge produksjonsstrømmen til separasjonsanlegget har vi valgt å KIV beregne hele forbruket.

Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Tidligere substitusjoner har sørget for utskifting av de mest miljøskadelige produktene og det er kun ett produksjonskjemikalie i rød kategori i bruk på Ekofisk.

Skumdemperapplikasjonen er svært vanskelig å bytte ut av tekniske årsaker og bakgrunnen for fortsatt bruk av skumdemper i rød kategori er å hindre at mye olje dras inn i gass-systemet.

Det ble i 2007 gjort felttester med gule skumdempere. Korttidstester i 2008 viste gode resultater, men produktene skulle i 2010 kvalifiseres over en lengre periode. Dette var ikke vellykket og skifte i denne applikasjonen kunne ikke gjennomføres. Leverandørindustrien har utført mye utviklingsarbeid i forbindelse med denne type produkter uten å ha løst dette ennå.

Ny testing av gule alternativer er gjort i lab i 2014, men uten at en god erstatning er identifisert.

Produksjonskjemikalier

Substitusjons-kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Klasse	Prioritet
Skumdemper SOC 313	Usikkert	Det arbeides med identifisering av alternativer	RØD	8	HØY

Injeksjonskjemikalier (Bruksområde C)

Det brukes ikke kjemikalier i rød kategori i vanninjeksjonen.

Gassbehandlingskjemikalier (Bruksområde E)

Ingen gassbehandlingskjemikalier er prioritert for substitusjon. H₂S fjerner og reaksjonsprodukt blir normalt injisert i grunnen, og utgjør derfor en lav miljørisiko.

Hjelpkemikalier (Bruksområde F)**Hjelpkemikalier**

Substitusjons-kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Klasse	Prioritet
Equivis ZS 15	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	3	HØY
Equivis ZS 32	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	3	HØY
Texaco Rando HDZ 46	Substituert 2014	Shell Tellus S2 V46	Krav til HOCNF	0	HØY
Shell Tellus S2 V32	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	3	HØY
Shell Tellus S2 V46	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	3	HØY
Castrol Bio Bar 32	Usikkert	Ikke identifisert	RØD	3	HØY
Petroseal 3 %	Substituert 2014	Solberg Re-Healing Foam 1%	Krav til HOCNF	0	HØY
Alcoseal	Usikkert	Ikke identifisert	Krav til HOCNF	0	HØY
Petroseal 1%	Substituert 2014	Solberg Re-Healing Foam 1%	Krav til HOCNF	0	HØY
FOMTEC 3%	2015	Solberg Re-Healing Foam 3%	Antatt SVART	0	HØY
Arctic foam 201 1%	2015	Solberg Re-Healing Foam 1%	SVART	0	HØY

Det er innført krav til HOCNF for kjemikalier i lukket system med forbruk over 3000 kg per installasjon per år. Innenfor Ekofiskområdet gjelder dette hydraulikkvæsker som listet i tabellen over. Disse er i svart kategori og vil prioriteres for utfasing.

Som følge av innføring av HOCNF krav for brannskum så ble det satt i gang et arbeid for å bytte ut brannskum uten HOCNF i løpet av 2014. Følgende endringer er gjort på Ekofisk feltet:

- Ekofisk 2/4H: Helidekk stengt ned og skumanlegg er ikke lenger i bruk.
- Ekofisk 2/4J: Skumtype byttet til Re-Healing Foam RF1 i rød kategori.
- Ekofisk 2/4M: Skumtype i multi deluge ventil skid er byttet til Re-Healing RF1 i rød kategori.
- Ekofisk 2/4Z: Re-Healing RF1 i rød kategori benyttes.
- Ekofisk 2/4L: Re-Healing RF1 i rød kategori benyttes.
- Ekofisk 2/4A: Helidekk er bygget om fra 3 % til 1 % skumanlegg og skumtype er byttet til Re-Healing Foam RF1 i rød kategori. Brannskum i monitorer i prosessområdet er også byttet til Re-Healing Foam RF1 i rød kategori.
- Ekofisk 2/4K: Helidekk er bygget om fra 3 % til 1 % skumanlegg og skumtype er byttet til Re-Healing Foam RF1 i rød kategori.
- Ekofisk 2/4B: Substituert til Re-Healing Foam RF1 i tre enkeltstående skumtanker.

Substitusjon av brannskum som er gjort på Ekofisk i 2014 omfatter alle slukkesystemer som er pålagt testing og som medfører utslipp til sjø.

For brannskum i skumtraller er det foreløpig ikke identifisert skum som tilfredsstillende HOCNF krav i tillegg til COPSAS' tekniske krav. Skumtraller er ikke underlagt testekrav så det er ingen regulære utslipp fra disse.

For de flyttbare boreinnretningene Rowan Norway og Mærsk Innovator så arbeides det med å substituere ut brannskummet til fordel for Solbergs's Re-Healing Foam 3 %. 3 % produktet fra Solberg er forventet ferdig utviklet innen slutten av andre kvartal i 2015. Substitusjonsprosessen vil først starte da.

Andre hjelpekjemikalier i bruk er i gul kategori, og vurderes videre ikke å gi høy miljørisiko.

Eksporthjemikalier (Bruksområde G)

På grunn av den vedvarende korrosjonsproblematikken i Teesside-rørledningen har det vært viktig å kjøre et intensivt korrosjonsprogram, for å oppnå god kontroll over situasjonen.

Applikasjonen av både korrosjonsinhibitor for kontinuerlig injeksjon og batch er meget krevende teknisk. EC1575A som benyttes til kontinuerlig behandling av rørledningen er i rød kategori og det er ikke identifisert noen erstatninger for denne i løpet av 2014.

Det vil fortsettes med aktiv leting etter korrosjonsinhibitor med bedre miljømessige og tekniske løsninger. COPSAS vil sammen med leverandører kontinuerlig søke nye og bedre løsninger. Det er likevel klart at konsekvensen av å gjøre feil kjemikalievalg er særdeles høy for disse applikasjonene og derfor er krav til kvalifisering av alternative kjemikalier skjerpet. Før eventuelt kjemikalieskifte kan utføres må det derfor gjøres en grundig vurdering av risiko hvor kost/nytte aspektet er inkludert og effekt på ytre miljø også inngår i vurderingen.

Eksporthjemikalier

Substitusjons-kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Klasse	Prioritet
EC1575A	*	Det letes aktivt etter gule alternativer	RØD	6	HØY

* vår kartlegging av kjemikalier med likeverdig eller forbedret teknisk ytelse og forbedrede miljøegenskaper har foreløpig ikke ført frem.

2 UTSLIPP FRA BORING

2.1 Brønnstatus

Brønnfordeling på feltet og tilhørende satellittfelt pr. 31.12.14

	Produserende brønner	Produserbare brønner	Gassinjektorer	Vanninjeksjonsbrønner	Reinjeksjon
Ekofisk	88	93	0	35	3

Boreoperasjoner på feltet i 2014

Installasjon	Brønn	Seksjon	Slamtype
Ekofisk B	2/4-B-1	P&A	VBS
Ekofisk B	2/4-B-10	P&A	VBS
Ekofisk B	2/4-B-21	P&A	VBS
Ekofisk B	2/4-B-23	P&A	VBS
Ekofisk B	2/4-B-4	Work Over	VBS
Ekofisk K	2/4-K-10	Slot Recovery	VBS
Ekofisk K	2/4-K-17	Slot Recovery	VBS
Ekofisk K	2/4-K-4	Slot Recovery	VBS
Ekofisk K	2/4-K-4 A	6 1/2 "	VBS
Ekofisk M	2/4-M-2	Slot Recovery	VBS
Ekofisk X	2/4-X-33	Slot Recovery	VBS
Ekofisk X	2/4-X-7	Slot Recovery	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-13	26 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-2	26 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-20	26 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	26 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	9 7/8 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-25	26 "	VBS
Ekofisk Z	2/4-Z-34	26 "	VBS
Ekofisk B	2/4-B-23	P&A Kill mud	OBS
Ekofisk K	2/4-K-17 A	10 1/4 "	OBS
Ekofisk K	2/4-K-17 A	12 3/4 "	OBS
Ekofisk K	2/4-K-17 A	7 "	OBS
Ekofisk K	2/4-K-4	Slot Recovery	OBS
Ekofisk K	2/4-K-4 A	12 3/4 "	OBS
Ekofisk K	2/4-K-4 A	6 1/2 "	OBS
Ekofisk K	2/4-K-4 A	9 1/2 "	OBS
Ekofisk M	2/4-M-11 A	7 1/4 "	OBS
Ekofisk M	2/4-M-11 A	9 1/2 "	OBS
Ekofisk M	2/4-M-11 A	Slot Recovery	OBS
Ekofisk M	2/4-M-2	13 1/2 "	OBS
Ekofisk M	2/4-M-2	9 1/2 "	OBS
Ekofisk VB	2/4-VB-5 H	Work Over	OBS
Ekofisk X	2/4-X-33	13 1/2 "	OBS
Ekofisk X	2/4-X-33	9 1/2 "	OBS

Installasjon	Brønn	Seksjon	Slamtype
Ekofisk X	2/4-X-33	Slot Recovery	OBS
Ekofisk X	2/4-X-7	Slot Recovery	OBS
Ekofisk X	2/4-X-7 A	10 1/4 "	OBS
Ekofisk X	2/4-X-7 A	13 1/2 "	OBS
Ekofisk X	2/4-X-7 A	7 1/4 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-13	13 1/2 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-13	16 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-13	20 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-13	9 1/2 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	13 1/2 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	16 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	20 "	OBS
Ekofisk Z	2/4-Z-22	9 1/2 "	OBS

2.2 Boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.1 - Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	borevæske injisert (tonn)	borevæske til land som avfall (tonn)	borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
2/4-B-1	0	343	0	0	343
2/4-B-10	0	1 422	0	37	1 459
2/4-B-21	0	2 221	0	1 226	3 447
2/4-B-23	0	772	26	49	848
2/4-B-4	0	2 841	0	76	2 917
2/4-K-10	0	587	0	73	660
2/4-K-17	0	1 347	22	279	1 647
2/4-K-4	0	333	0	4	337
2/4-K-4 A	0	505	261	21	787
2/4-M-2	0	783	0	44	827
2/4-X-33	0	955	0	24	979
2/4-X-7	0	1 467	3	132	1 602
2/4-Z-13	1 097	0	0	115	1 212

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	borevæske injisert (tonn)	borevæske til land som avfall (tonn)	borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
2/4-Z-2	2 351	0	0	116	2 467
2/4-Z-20	1 953	0	0	0	1 953
2/4-Z-22	1 752	0	0	131	1 884
2/4-Z-25	1 487	10	0	122	1 619
2/4-Z-34	1 138	0	0	122	1 260
	9 778	13 586	312	2 573	26 249

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

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
2/4-B-1	0	0	0	0	0	0	0
2/4-B-10	0	0	0	0	0	0	0
2/4-B-21	0	0	0	0	0	0	0
2/4-B-23	0	0	0	0	0	0	0
2/4-B-4	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-10	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-17	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-4	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-4 A	372	8	24	0	24	0	0
2/4-M-2	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-33	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-7	0	0	0	0	0	0	0
2/4-Z-13	331	113	340	340	0	0	0
2/4-Z-2	474	162	487	487	0	0	0
2/4-Z-20	474	162	487	487	0	0	0

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
2/4-Z-22	1 517	223	669	669	0	0	0
2/4-Z-25	474	162	487	487	0	0	0
2/4-Z-34	474	162	487	487	0	0	0
	4 116	994	2 982	2 958	24	0	0

2.3 Boring med oljebasert borevæske

Borevæske som følger som vedheng til borekaks samt selve borekaket er reinjisert eller sendt til land som avfall.

Tabell 2.3 - Boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	borevæske injisert (tonn)	borevæske til land som avfall (tonn)	borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
2/4-B-23	0	21	0	0	21
2/4-K-17 A	0	558	15	115	687
2/4-K-4	0	281	0	217	497
2/4-K-4 A	0	248	29	22	299
2/4-M-11 A	0	484	0	0	484
2/4-M-2	0	952	0	36	988
2/4-VB-5 H	0	74	0	0	74
2/4-X-33	0	784	0	168	952
2/4-X-7	0	167	0	109	275
2/4-X-7 A	0	774	0	2 054	2 828
2/4-Z-13	0	1 200	0	154	1 354
2/4-Z-22	0	837	0	888	1 725
	0	6 379	44	3 761	10 184

Tabell 2.4 - Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
2/4-B-23	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-17 A	3510	206	618	0	618	0	0
2/4-K-4	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-4 A	3169	189	567	0	567	0	0
2/4-M-11 A	2120	70	210	0	210	0	0
2/4-M-2	3319	253	759	0	759	0	0
2/4-VB-5 H	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-33	2211	188	565	0	565	0	0
2/4-X-7	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-7 A	4532	214	641	0	641	0	0
2/4-Z-13	6005	684	2051	0	2051	0	0
2/4-Z-22	2803	319	957	0	957	0	0
	27669	2123	6369	0	6369	0	0

Gjenbruk av boreslam:

Gjennomsnittlig gjenbruk av boreslam på Ekofisk feltet i 2014 var 76 %.

2.4 Boring med syntetiskbasert borevæske

Det har ikke vært boret med syntetiskbasert borevæske på Ekofisk-feltet i år 2014.

2.5 Transport av slam og kaks fra annet felt til Ekofisk

Tabell 2.7 - Borekaks importert fra felt

Væsketype	Importert fra annet felt (tonn)
Oljebasert	0
Syntetisk	0
	0

Det har ikke blitt importert slam eller kaks fra annet felt til Ekofisk for reinjeksjon i 2014.

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

3.1.1 Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2014

Tabell 3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod vann (m3)	Importert prod vann (m3)
Produsert	12 162 026	7.55		91.88	0	12 162 026	0	0
Drenasje	31 561	96.06		1.39	17 116	14 445	0	0
Annet	3 346	4.13		0.01	267	3 079	0	0
	12 196 932			93.28	17 383	12 179 550	0	0

3.1.2 Avvik

Det er registrert et avvik på drenasjevann på Ekofisk J og 2 avvik for drenasjevann på Ekofisk 2/4 B. Se kap. 1.4.1 for oversikt.

3.1.3 Beskrivelse av renselanleggene

På Ekofisk 2/7 J behandles produksjonen fra Ekofisk, samt deler av produksjonen fra nærliggende felt, i en lavtrykks- og en høytrykks- separator. Det er også en testseparator for bl.a. testing av Ekofisk 2/4 X og Ekofisk 2/4 C brønner. Vannet fra separasjonsprosessen blir først behandlet i hydrosykloner og deretter blir både det rensede vannet og reject vannet sendt videre for behandling i CTour anlegget. CTour anlegget ble etter-montert på Ekofisk 2/4 J og satt i drift i 2008. Vannrensing kan driftes selv om CTour ikke er operativt, men da med høyere innhold av hydrokarboner i det produserte vannet til sjø.

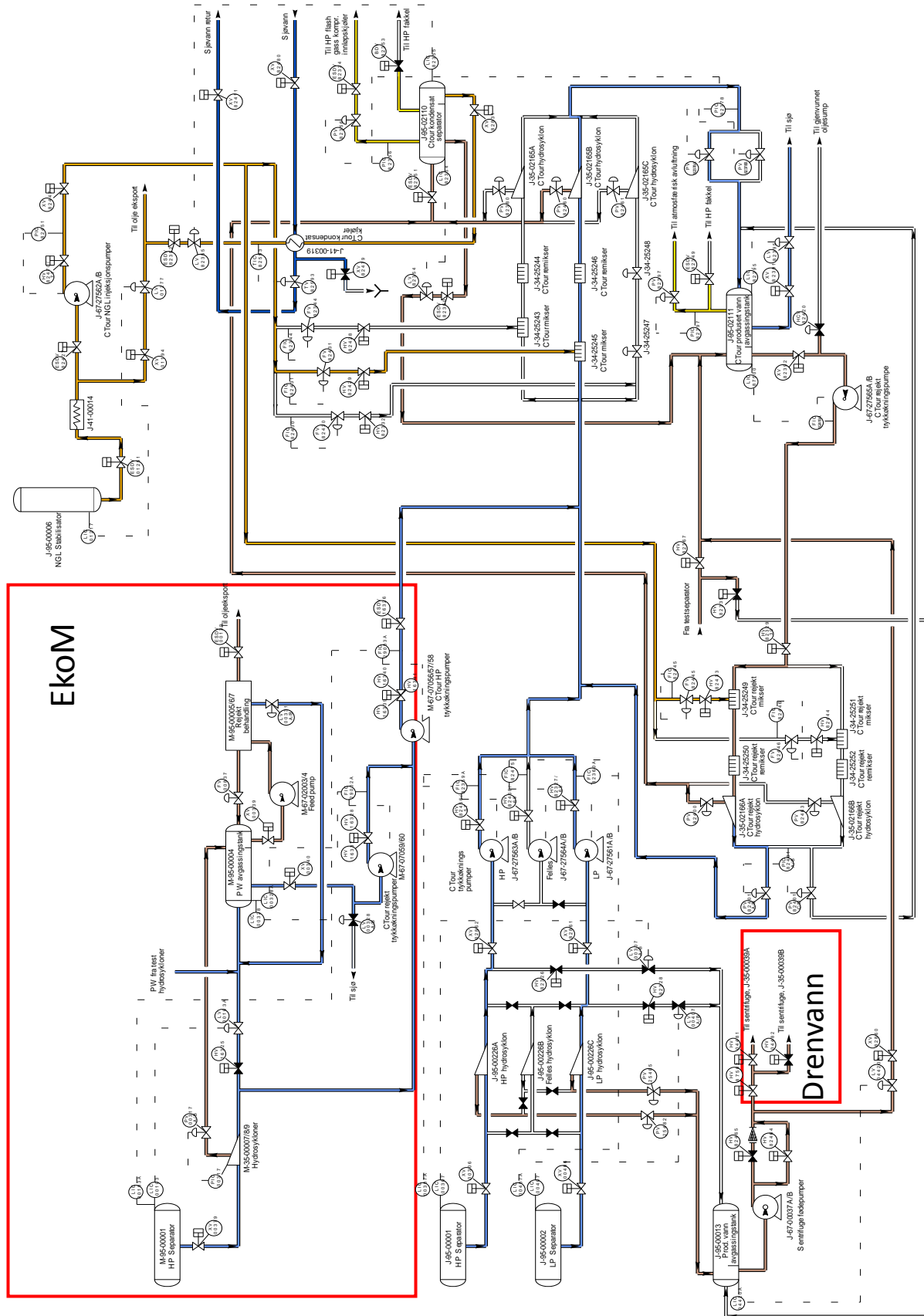
Produsert vann renselanlegget på Ekofisk 2/4 M tar hånd om deler av det produserte vannet på Ekofisk. Plattformen separerer olje og vann fra egne høytrykksbrønner. I tillegg mottas useparert produksjon fra Ekofisk 2/4 B.

I 2014 ble det etablert en lokal «beste praksis» for drift og vedlikehold av renselanleggene i Ekofiskområdet. En generell beskrivelse av beste praksis er tatt inn som vedlegg til intern prosedyre 6201 «Kontroll med utslipp av oljeholdig vann». Denne vil bli revidert årlig i samarbeid med prosessansvarlige på land og offshore.

Det har i 2014 også blitt gjort en helhetlig miljøvurdering av produsert vann renseanleggene på Ekofisk kompleks. Ved å sammenstille både utslipp til luft, olje i vann konsentrasjoner, løste komponenter og EIF, ser vi det som miljømessig optimalt å benytte begge renseanlegg på Ekofisk. Dette er en endring i forhold til tidligere driftsfilosofi om å behandle alt Ekofisk produsert vann i CTour på Ekofisk 2/4 J. Se også kap. 1.7 Status nullutslipp.

Nedenfor blir det gitt en nærmere beskrivelse av produsert vann renseanleggene på Ekofiskfeltet, samt mindre utslippspunkt for oljeholdig vann fra dreneringsanlegg etc.

Skisse av vannreanseanleggene på 2/4M (vist inne i rød ramme oppe til venstre) og 2/4J plattformene på Ekofisk



Produsert vann renseanlegg Ekofisk 2/4 J - CTour

Systemet for rensing av produsert vann består av:

1. Hydrosyklonpakke
2. Vannrenseenhet, CTour med trykkøkingspumper, CTour miksere og sykloner, rejekt miksere og sykloner, avgassingstank og kondensatseparator
3. Behandlingsenhet for gjenvunnet olje med avgassingstank, pumper, sentrifuger og samletank for gjenvunnet olje. Enheten brukes også som reserve dersom hovedsystemet for vannrensing, CTour, er ute av drift.

Renseprinsippet i anlegget er basert på tilsetning av kondensat (NGL) etter at vannstrømmen har gjennomgått trykkøkning. Kondensatet kan blandes inn gjennom tre parallelle mikselinjer som hver består av en injeksjonsmikser og en remikser.

Det tilsatte kondensatet binder seg til de mikroskopiske oljedråpene i vannet, og hydrokarbonene fjernes deretter fra vannet i hydrosykloner. Det er tre separate hydrosyklonpakker, der en eller to opereres i normal drift.

Mesteparten av vannet (ca 96 %) går ut via vann-siden fra syklonene og overføres til ren side av CTour avgassingstank. Her blir rester av olje og gass separert ut ved flotasjon. Avgassingstank opereres ved nær atmosfærisk trykk, og gassen i vannet tar med seg oljerester til overflaten og bidrar dermed til en ytterligere oljefjerning fra vannet før det slippes ut til sjø.

Den oljeholdige strømmen fra hydrosyklonene i CTour anlegget sendes til skitten side av avgassingstanken etter den har gått gjennom en kondensatseparator som tar bort mest mulig av NGL'en. Skitten side i CTour avgassingstank mottar også oljeholdig vann fra skitten side av den gamle avgassingstanken på Ekofisk 2/4 J, og fra testseparator på Ekofisk 2/4 J.

CTour anlegget har en separat renselinje for alle oljeholdige vannstrømmer fra skitten side av CTour avgassingstank. Denne delen av anlegget er i prinsippet lik første del av CTour anlegget, men er en nedskalert versjon. Etter rensing kan vannstrømmen sendes tilbake for en ny runde i hele CTour systemet, eller sendes til avgassingstanken for utslipp til sjø. Oljeholdig strøm sendes tilbake til kondensatseparatoren.

Konvensjonelt anlegg – hydrosykloner og gammel flash tank Ekofisk 2/4 J

I perioder der det er behov for å stenge ned CTour anlegget, f.eks. i forbindelse med vedlikehold, benyttes gammelt renseanlegg for rensing av produsert vann på Ekofisk 2/4 J.

I slike tilfeller renses vannet som vanlig først gjennom hydrosyklonene, og deretter ledes det til vannsiden i gammel avgassingstank (flash tank). Gammel avgassingstank opereres ved nær atmosfærisk trykk, og gassen i vannet tar med seg oljerester til overflaten og bidrar dermed til en ytterligere oljefjerning fra vannet før det slippes ut til sjø.

Det skitne utløpet fra hydrosyklonene ledes til skitten side i avgassingstanken. Herfra ledes det videre til en sentrifuge for å separere olje og vann ved hjelp av sentrifugal akselerasjon før vannet slippes ut til sjø.

Produsert vann renseanlegg Ekofisk 2/4 M

Ekofisk 2/4 M er bygget med en høytrykksseparator og en testseparator. Produsertvannsystemet behandler vann fra Ekofisk 2/4 M og vann fra produksjonsstrømmen som blir overført fra Ekofisk 2/4 B. Produsert vann kan også overføres til Ekofisk 2/4 J plattformen for sluttbehandling.

Renseanlegget på Ekofisk 2/4 M består av hydrosyklonpakker og en avgassingstank. Vannsidan fra hydrosyklonene ledes til ren side av avgassingstanken og går deretter til sjø. Når produsert vann overføres til sluttrensing på Ekofisk 2/4 J ledes vannet utenom avgassingstanken på Ekofisk 2/4 M.

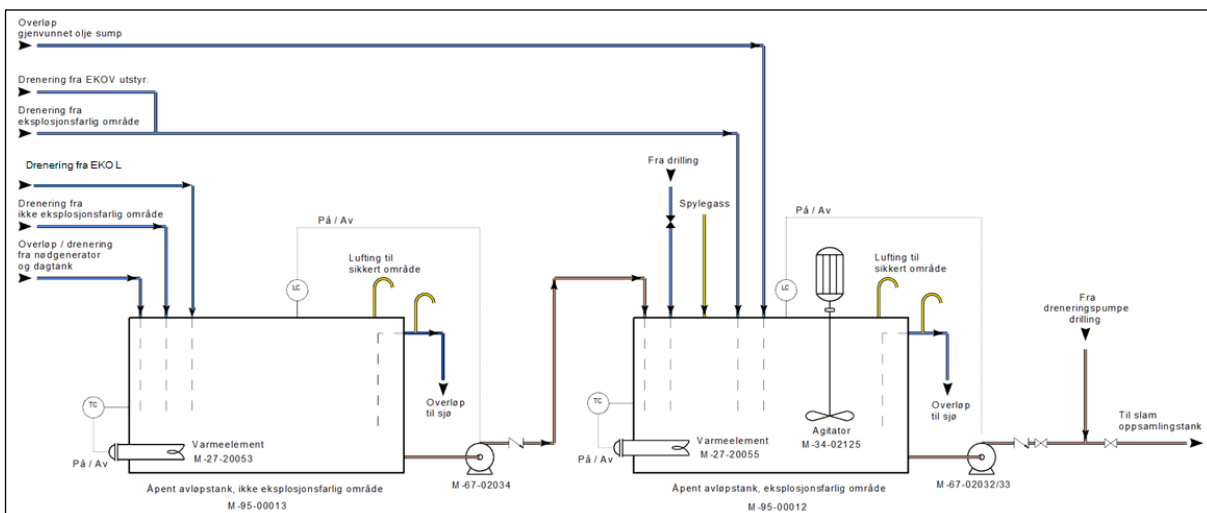
Rejekt systemet behandler vann fra skitten side i avgassingstanken. Denne delen av avgassingstanken mottar oljeholdig vann fra de første hydrosyklonene. Rejekt systemet består av en fast stoff syklon og to rejekt hydrosykloner. Renset vann fra dette anlegget sendes tilbake til avgassingstanken, mens oljeholdig strøm går til eksport.

Drenvannsystem Ekofisk 2/4 J

Drenasjevannet på Ekofisk 2/4 J blir vanligvis behandlet i rejekt sentrifuge B. Fra og med mai 2014 har drenvann på Ekofisk blitt ført til LP separator og behandlet sammen med produsert vann i CTour.

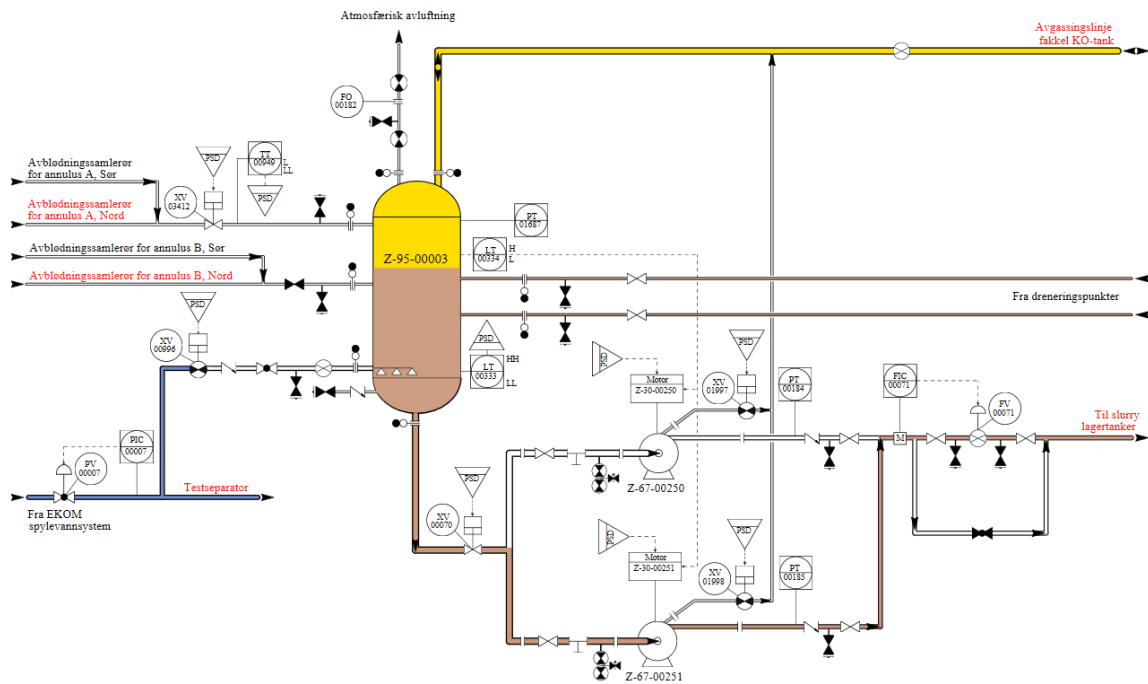
Drenvannsystem Ekofisk 2/4 M

Det blir ikke sluppet ut drenasjevann på Ekofisk 2/4 M fordi dette injiseres i egen brønn. Figuren under viser en skisse av drenvannsystemet på Ekofisk 2/4 M.

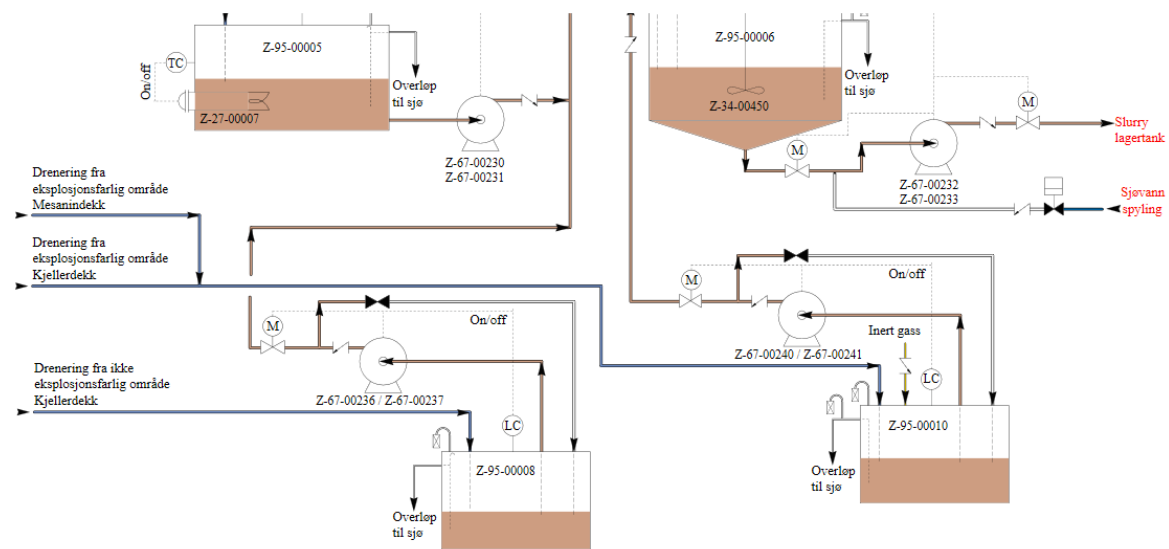


Drenvannsystem Ekofisk 2/4 Z

Det er ikke utslipp av drenasjevann på Ekofisk 2/4 Z fordi dette reinjiseres i dedikert brønn.



Lukket avløpssystem samler væsker med hydrokarboner som dreneres fra utstyr, rørledninger, nivå instrumenter, og prøvetakingssskap med tilhørende rør. Systemet sørger for at gass fjernes fra væsken og gass-fri væske ledes til viderebehandling. Gassen leveres til fakkelt systemet og væsken til slurry lagertanker.

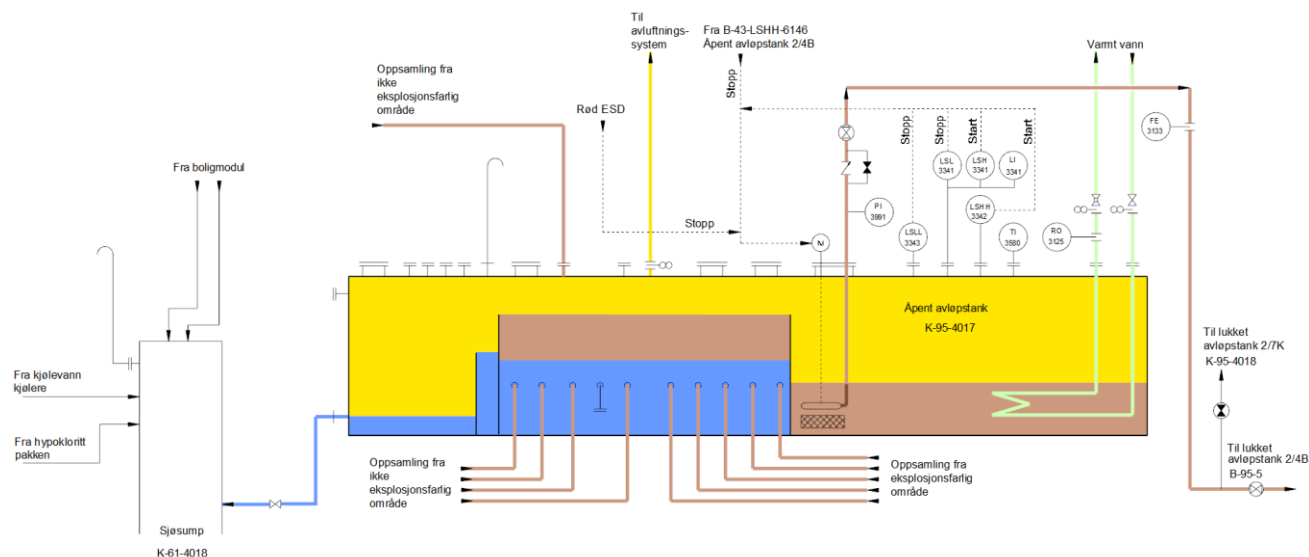


Åpent drenvannssystem samler regnvann, søl, spylevann og andre væsker som havner på plattformens åpne dekk. Områdene som omfattes er inndelt i hazardous og non-hazardous, men vannet fra begge disse områdene samles til slutt i Liquid Collection Tank før det injiseres i dedikert brønn.

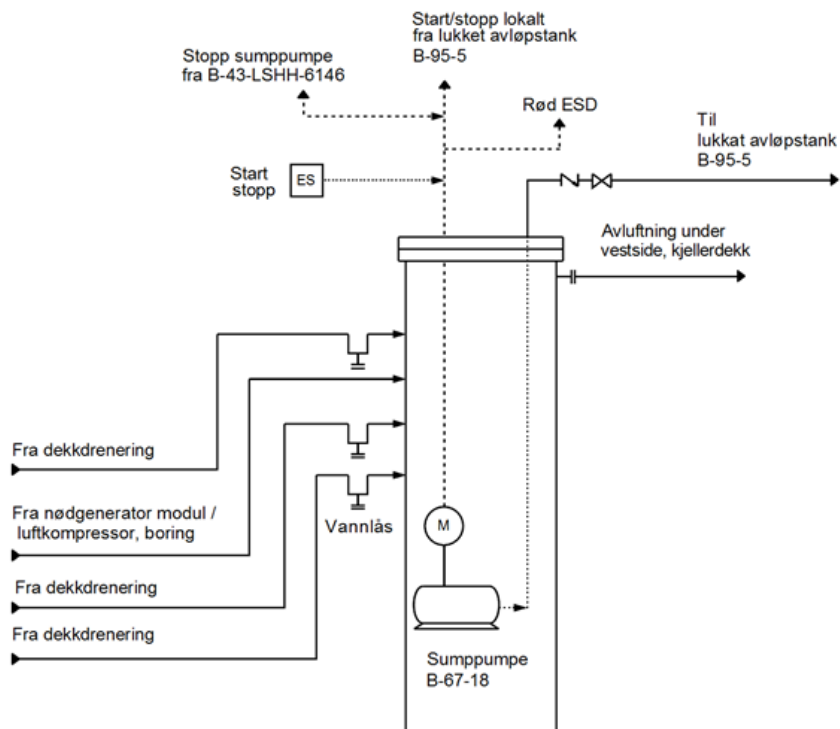
Drennavnssystem på Ekofisk 2/4 L

Ekofisk 2/4 L er et boligkvarter, og utslippene er derfor begrenset. Boligkvarteret er designet med et 'open non-hazardous' drennavnssystem og et åpent system for ikke forurenset drennavn. 'Non-hazardous' systemet samler vann fra potensielt tilsølte områder som jet fuel tank, diesel system, laboratorie og verksted. Vannet fra disse områdene samles i en tank lokalt på installasjonen før det pumpes videre til slurrytanken på Ekofisk 2/4 M for behandling og injeksjon i dedikert brønn. Vann fra ikke forurensete områder rutes direkte til sjø.

Drennavnssystem på Ekofisk 2/4 K og Ekofisk 2/4 B



Drennavn på Ekofisk 2/4 K renses i en egen "deck drain" tank. Utslippsvolum og utslippskonsentrasjon er estimert.

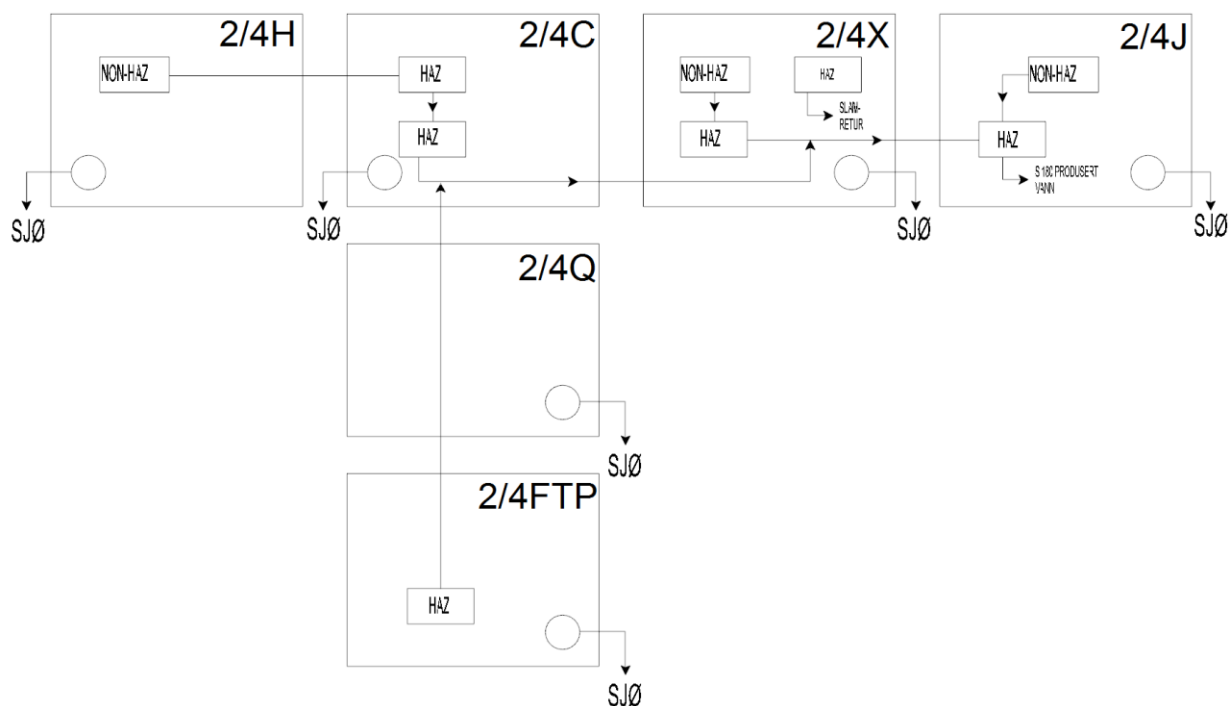


Drenvann på Ekofisk 2/4 B renses i en "sea-sump". Oljekonsentrasjonen måles ved hjelp av prøver fra nedsenkbar pumpe, og vannvolumet estimeres.

Ekofisk kompleks vest

Åpent avløp fra eksplosjonsfarlig område ('Hazardous') på Ekofisk 2/4 FTP, Ekofisk 2/4 C, Ekofisk 2/4 H og Ekofisk 2/4 X går til Ekofisk 2/4 J og deretter videre inn i prosessen.

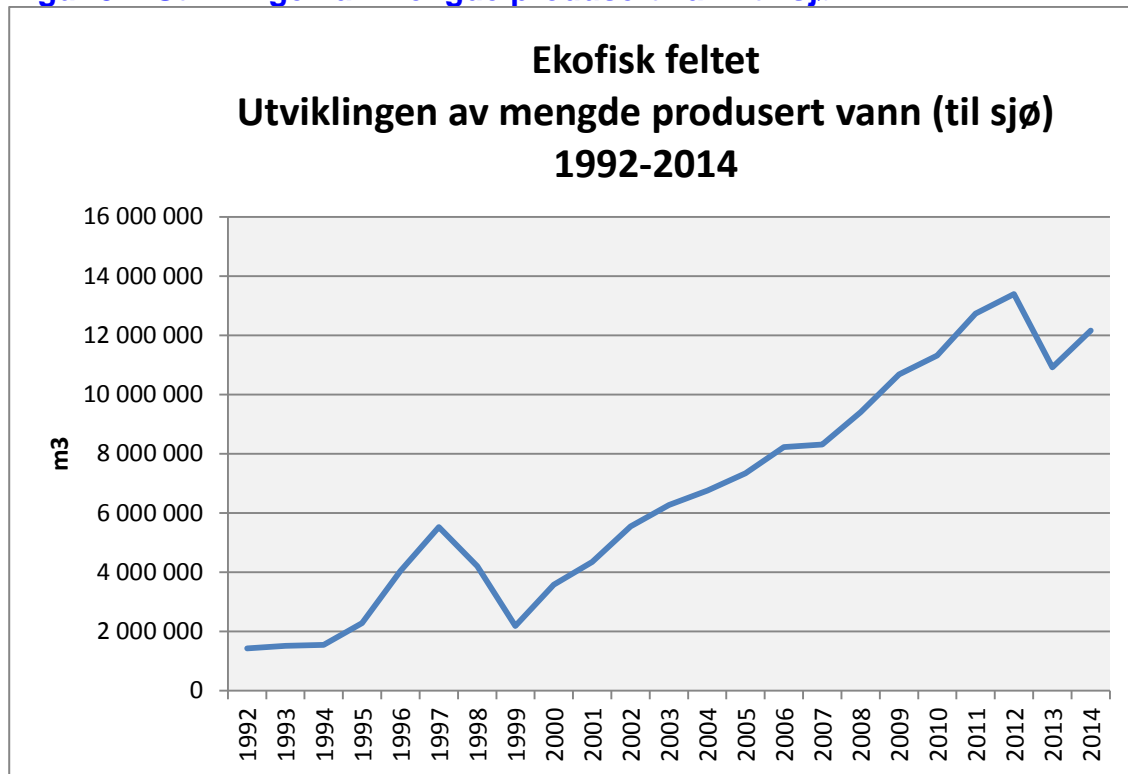
Åpent avløp fra ikke-eksplosjonsfarlig ('Non-Hazardous') område, blir sammen med væsken fra ikke-forurenset område, ledet direkte til sjø. Dette er spylevann og regnvann, dvs generell dekkdrenasje som ikke inneholder hydrokarboner.



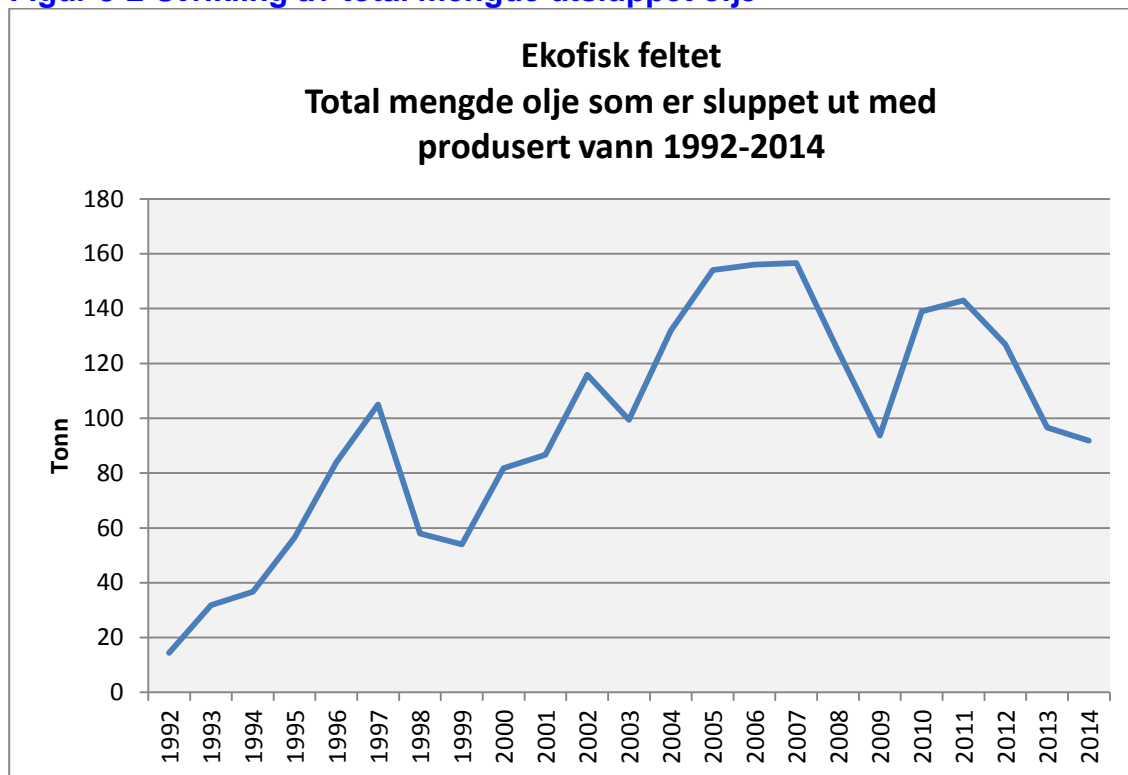
3.1.4 Historisk utvikling for produsert vann

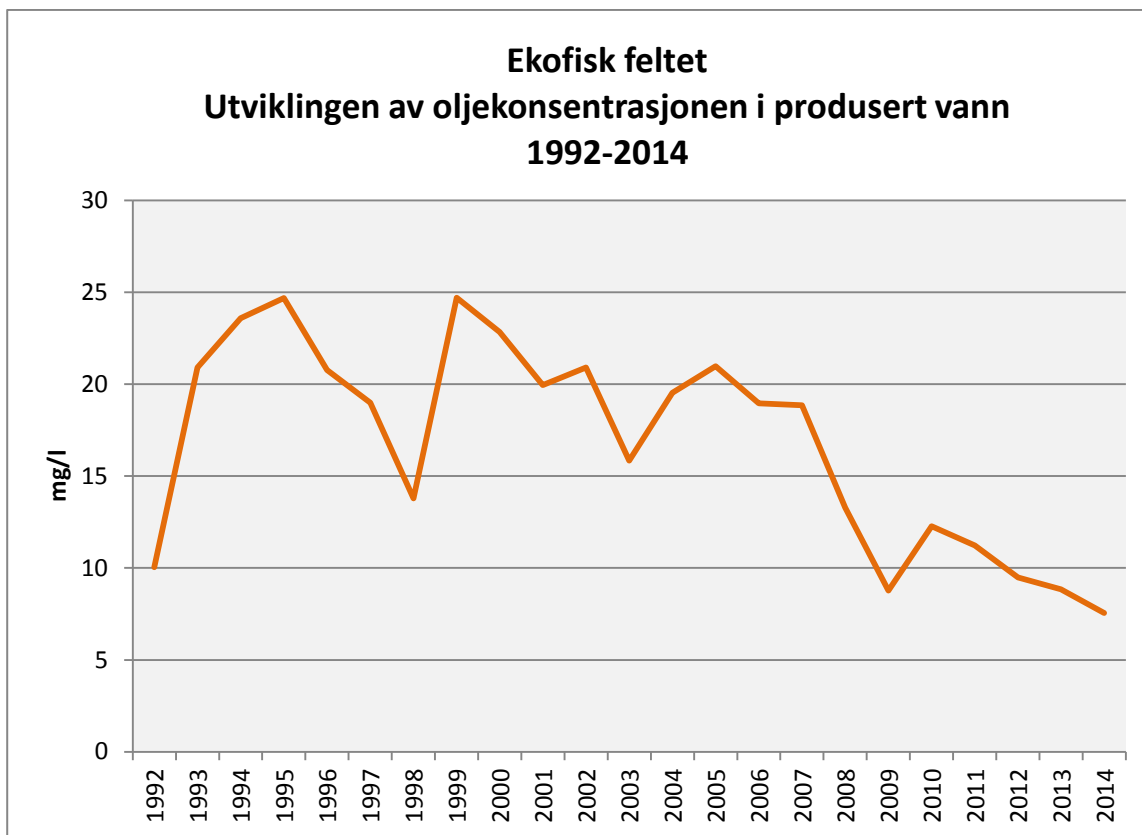
Figuren viser en jevn økning i total mengde produsert vann som er sluppet ut på Ekofisk-feltet. For 2013 var det en nedgang som skyldes vedlikeholdsnedstegning sommeren 2013.

Figur 3-1 Utviklingen av mengde produsert vann til sjø



Figur 3-2 Utvikling av total mengde utslippet olje



Figur 3-3 Utvikling av oljekonsentrasjon i produsert vann

Oljekonsentrasjonen viser en jevn nedgang de siste årene. Nedgangen i 2003 skyldes i hovedsak ny analysemetode. Økningen i 2004 skyldes til en stor grad testing av C-Tour m/test unit på Ekofisk 2/4 J. Videre økning i 2005 skyldes økt væskebelastning samt enkelthendelser med forstyrrelser i separasjonen som øker gjennomsnittet på Ekofisk 2/4 J. I 2006 var resultatene best første halvår, solidsproblemer førte til økning i juli/august. Nedgang i 2008 skyldes CTour, denne nedgangen fortsetter i 2009. Økningen i 2010 skyldtes driftsproblemer.

3.1.5 Analyser av olje i vann

På begge plattformene tas det vannprøver fra utløpene for produsert vann til sjøen. I henhold til etablerte rutiner tas en daglig blandprøve av det produserte vannet basert på 4 delprøver, og denne blandprøven analyseres for innhold av disperget olje.

Usikkerhet ved prøvetaking:

Hovedelementer som bidrar til usikkerhet ved prøvetaking er:

- Variasjonen i produsert vann sammensetning
- Utforming av prøvetakingspunktet
- Prøvetakingsprosedyrer
- Kompetanse hos personelle som utfører prøvetakingen
- Bruk av emballasje og oppbevaring av prøven frem til overlevering til laboratoriet.
- Antall prøver

Disse usikkerhetsbidragene er redusert bl.a. ved at den daglige prøven består av fire delprøver som tas på fastsatte tidspunkt jevnt fordelt over døgnet for at resultatet skal

være mest mulig representativt for det vannvolumet som går til sjø. I tillegg er prøvetaking beskrevet i interne prosedyrer for hvert utslippspunkt.

Usikkerhet ved vannføringsmålingen:

Produsert vann støm	Oversikt over forhold vedrørende prøvetaking av produsert vann		
	Prøve og prøvetakingspunkt	Volumstrømmåling	Usikkerhet i måleren
Ekofisk J - C-Tour, Flash Tank, Reject Water	Det tas en 4 delt døgnprøve fra det utslippspunkt som til enhver tid brukes ('C-Tour flashtank', 'Gammel Flashtank', 'Reject Water').	Mengde rensert vann til sjø måles (C-Tour: Elektromagnetisk måler, Flash tank og Reject water: Ultralyd måler) kontinuerlig	<1 % ved aktuelt trykk og temperatur
Ekofisk M	Det tas en 4 delt døgnprøve fra 'Flashtank'	Mengde rensert vann til sjø måles (Elektromagnetisk måler) kontinuerlig	<1 % ved aktuelt trykk og temperatur

Usikkerhet i analysen:

Oljekonsentrasjonen i produsert vann fra Ekofisk 2/4 J og Ekofisk 2/4 M analyseres i laboratoriet på Ekofisk 2/4 L. Metodikken som benyttes er OSPAR ref.-nr. 2005-15.

Usikkerhet er gitt i metodedokument.

Analysene verifiseres månedlig med kryssjekk mot akkreditert laboratorie på land. I tillegg gjennomføres det audit av analysemetoden annet hvert år av tredjepart (akkreditert laboratorie).

3.2 Utslipp av naturlige komponenter i produsert vann

Det er utført to miljøanalyser av produsert vann for Ekofisk 2/4 J og to miljøanalyser for Ekofisk 2/4 M for 2014 der det foreligger 3 prøveresultater for hver av analysene. Disse analyseresultatene ligger til grunn for den endelige feltspesifikke konsentrasjonsfaktoren.

Oversikt over metoder og laboratorier benyttet for miljøanalyser 2014:

Komponent	Komponent / teknikk	Metode	Laboratorie
Alkylfenoler	Alkylfenoler i vann, GC/MS 2285	Intern metode M-038	Intertek West Lab AS
BTEX, Org.syrer	BTEX, organiske syrer i avløps-og sjøvann. HS/GC/MS	Intern metode M-047	Intertek West Lab AS
Kvikksølv	Kvikksølv I sjøvann, FIMS	Mod.NS-EN 1483	Intertek West Lab AS
Tungmetaller	Metaller i sjøvann, ICP-MS	EPA 200.8	Intertek West Lab AS
Metansyre	Metansyer i vann, IC	Intern metode K-160	ALS Scandinavia
Olje i vann	Olje i vann, (C7-C40), GC/FID	Mod. NS-EN ISO 9377-2 / OSPAR 2005-15	Intertek West Lab AS
PAH/NPD	PAH/NPD i vann, GC/FIC	ISO28540:2011	Intertek West Lab AS

I vedlegg 10.7.1 - 6 er kvantifiseringsgrenser angitt.

Usikkerhetsbidrag ved den kjemiske analysen

For alle analyseresultater har laboratoriet oppgitt usikkerheten som er knyttet til analyseresultatet. Usikkerheten er alltid angitt med +-tegn. Usikkerheten er angitt med et konfidensnivå på 95%. Der analyserapporten oppgir både relativ og absolutt usikkerhet gjelder det argumentet som til enhver tid representerer størst usikkerhet.

Tabell 3.2.1 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Olje i vann)

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Olje i vann	Olje i vann (Installasjon)	57 352
		57 352

Denne verdien er basert på kun 2 dager da miljøanalysene ble tatt. Olje-i vann verdien disse dagene har vært lavere enn median for både Ekofisk 2/4 J og Ekofisk 2/4 M men likevel representative for utslippspunktene. Årsgjennomsnittet for Ekofisk J er noe høyere enn resultatet fra miljøanalysen, men dette skyldes enkelte høye målinger som trekker opp det årlige resultatet.

- Ekofisk 2/4 J:
 - Snitt av de årlige analysene ga en oljekonsentrasjon på: 4.97 mg/l.
 - Årsgjennomsnittet for de daglige analysene ligger på: 9,23 mg/l.
- Ekofisk 2/4 M:
 - Snitt av de årlige analysene ga en oljekonsentrasjon på: 4.25 mg/l
 - Årsgjennomsnittet for de daglige analysene ligger på: 4.45 mg/l

Akseptkriterier for miljøanalysene krever at olje i vann konsentrasjonen for miljøanalysene skal være innenfor 75-percentilen for alle de daglige olje i vann analysene fra foregående år. Da utelukkes alle de høyeste/laveste analysene som ikke vil være representative for utslippet.

Tabell 3.2.2 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (BTEX)

Gruppe	Stoff	Utslipp (kg)
BTEX	Benzen	89 098
BTEX	Toluen	44 408
BTEX	Etylbenzen	1 416
BTEX	Xylen	11 619
		146 541

Tabell 3.2.3 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (PAH)

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
PAH	Naftalen	2 238.69
PAH	C1-naftalen	2 830.67
PAH	C2-naftalen	1 720.72
PAH	C3-naftalen	1 638.50
PAH	Fenantren	112.72
PAH	Antrasen*	0.35
PAH	C1-Fenantren	199.79
PAH	C2-Fenantren	276.78
PAH	C3-Fenantren	99.22
PAH	Dibenzotiofen	14.45
PAH	C1-dibenzotiofen	33.70
PAH	C2-dibenzotiofen	57.95
PAH	C3-dibenzotiofen	1.07
PAH	Acenaftilen*	5.47
PAH	Acenaften*	10.36
PAH	Fluoren*	79.49
PAH	Fluoranten*	0.98
PAH	Pyren*	3.60
PAH	Krysen*	2.51
PAH	Benzo(a)antrasen*	0.36
PAH	Benzo(a)pyren*	0.11
PAH	Benzo(g,h,i)perylen*	0.37
PAH	Benzo(b)fluoranten*	0.52
PAH	Benzo(k)fluoranten*	0.09
PAH	Indeno(1,2,3-c,d)pyren*	0.12
PAH	Dibenz(a,h)antrasen*	0.13
		9 328.71

Tabell 3.2.4 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Sum NPD)

Utslipp (kg)
9 225

Tabell 3.2.5 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Sum 16 EPA-PAH (med stjerne))

Utslipp (kg)	Rapporteringsår
104	2014

Tabell 3.2.6 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Fenoler)

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Fenoler	Fenol	25 713.09
Fenoler	C1-Alkylfenoler	34 719.51
Fenoler	C2-Alkylfenoler	15 922.76
Fenoler	C3-Alkylfenoler	6 170.98
Fenoler	C4-Alkylfenoler	980.66
Fenoler	C5-Alkylfenoler	393.69
Fenoler	C6-Alkylfenoler	1.47
Fenoler	C7-Alkylfenoler	4.53
Fenoler	C8-Alkylfenoler	1.12
Fenoler	C9-Alkylfenoler	1.10
		83 908.92

Tabell 3.2.7 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Sum Alkylfenoler C1-C3)

Alkylfenoler C1 - C3 Utslipp (kg)
56 813

Tabell 3.2.8 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Sum Alkylfenoler C4-C5)

Alkylfenoler C4 - C5 Utslipp (kg)
1 374

Tabell 3.2.9 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Sum Alkylfenoler C6-C9)

Alkylfenoler C6 - C9 Utslipp (kg)
8.22

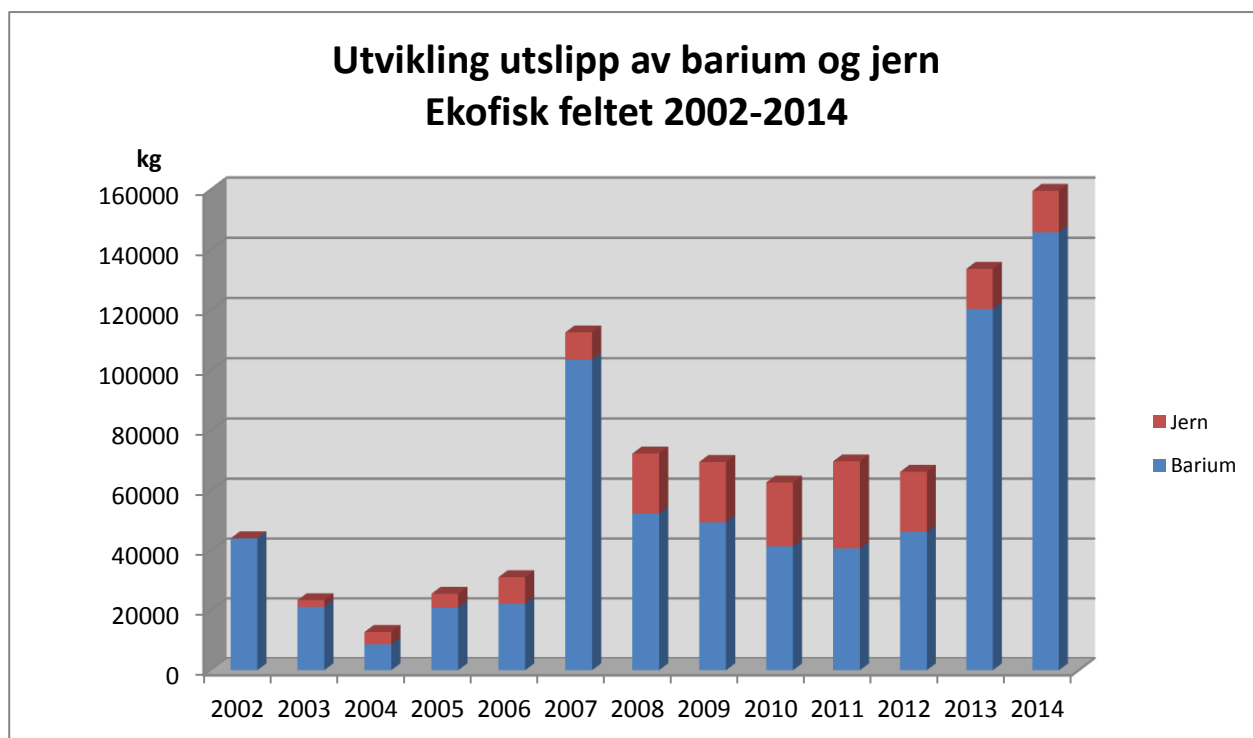
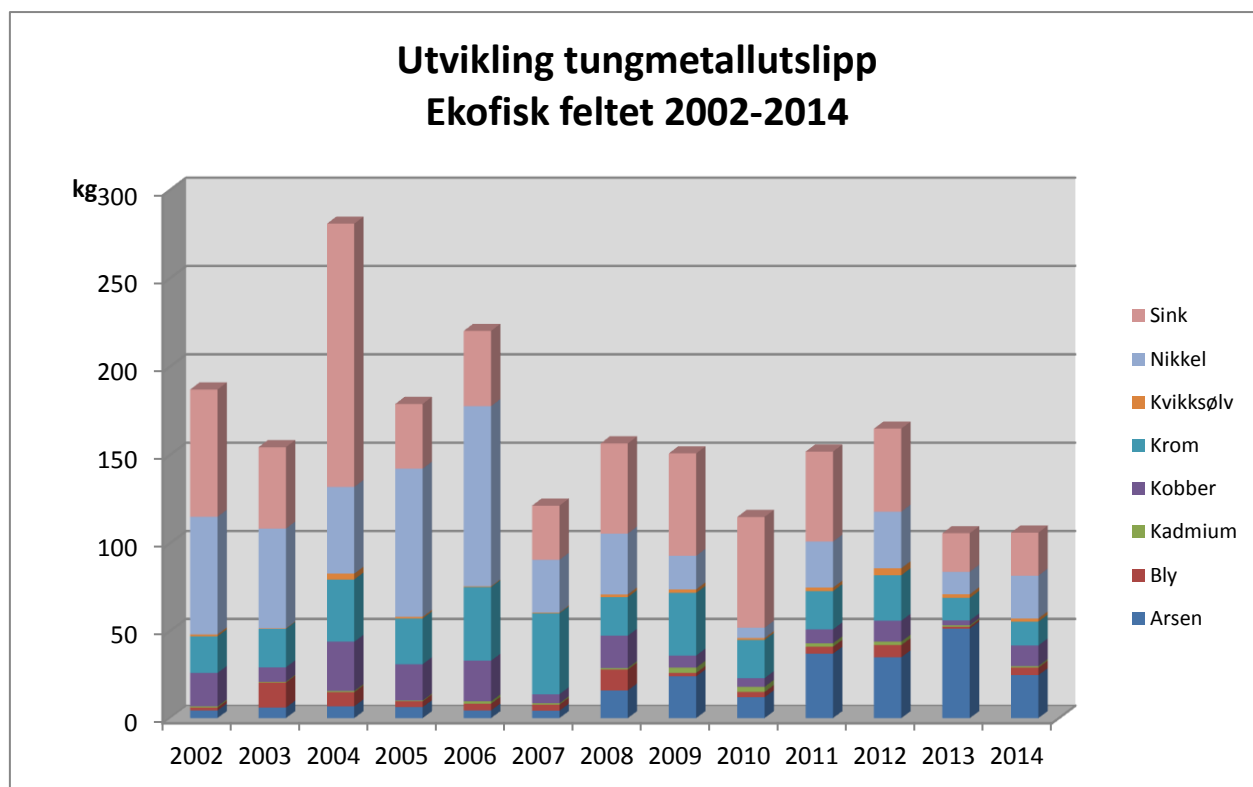
Tabell 3.2.10 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer)

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Organiske syrer	Maursyre	151 770
Organiske syrer	Eddiksyre	1 799 090
Organiske syrer	Propionsyre	214 069
Organiske syrer	Butansyre	68 918
Organiske syrer	Pentansyre	28 275
		2 262 123

Tabell 3.2.11 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Andre)

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Andre	Arsen	24.67
Andre	Bly	4.33
Andre	Kadmium	0.91
Andre	Kobber	11.85
Andre	Krom	13.66
Andre	Kvikksølv	1.87
Andre	Nikkel	24.46
Andre	Zink	24.32
Andre	Barium	145 833.17
Andre	Jern	13 785.35
		159 724.61

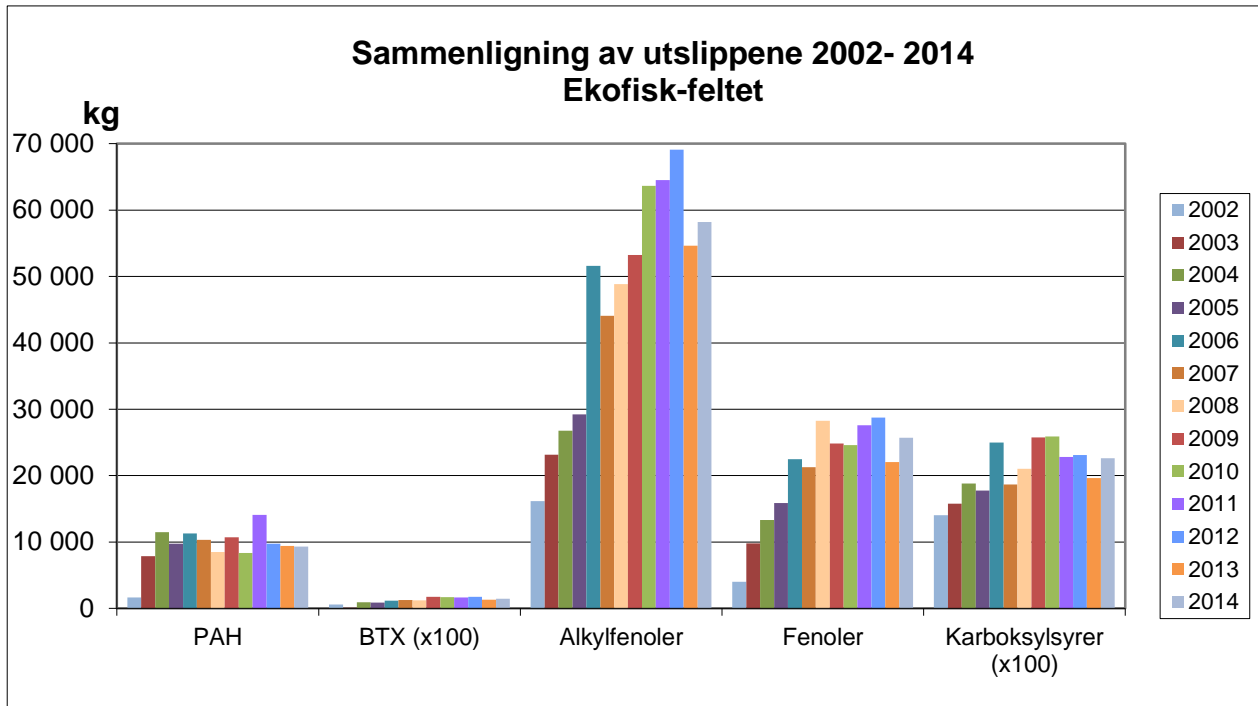
Figur 3-4 Sammenligning av tungmetallutslipp i perioden 2002-2014.



Det har vært en økning i utslipp av produsert vann på 11% fra 2013 til 2014.

Variasjon i innholdet av barium i produsert vann skyldes endringer i vannkjemien/ionesammensetningen fra brønnene.

Figur 3-5 Sammenligning av utslipp for 2002-2014



Utslipet av alkylfenoler og fenoler viser de siste årene en økning proporsjonalt med økning i vannproduksjon. Vannproduksjonen har hatt en økning på 11% fra 2013 til 2014. Utslipp i figur er basert på spot prøver og kan variere da man vet at utslipp fra de fleste av komponentene er proporsjonalt med innhold av dispergert olje.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

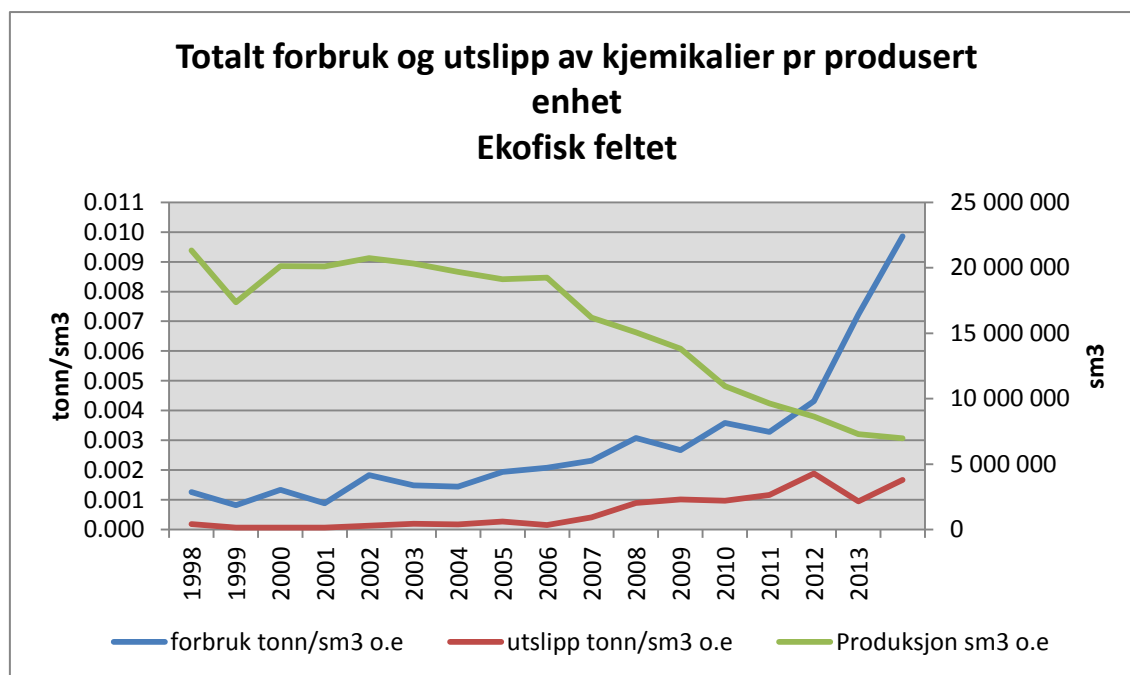
Bruksområde gruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnbehandlingskjemikalier	61 915	7 738	22 676
B	Produksjonskjemikalier	4 016	3 763	0
C	Injeksjonsvannkjemikalier	493	5	0
D	Rørledningskjemikalier	0	0	0
E	Gassbehandlingskjemikalier	1 198	7	121
F	Hjelpekjemikalier	457	95	122
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen	570	0	0
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder	0	0	0
K	Kjemikalier for reservoarstyring	12	2	0
		68 661	11 609	22 919

Bruk av Kjemikalier i lukket system i svart kategori er regulert samlet i tillatelsen for Ekofisk området (lisens PL018). Forbruk for disse er innenfor utslippstillatelsen.

Bruk og utslipp av Prosesskjemikalier (Kjemikalier i bruksområde B, C, E, F og G) i rød kategori er også innenfor utslippstillatelse for Ekofisk området.

Kjemikalier i rød kategori innenfor Bruksområde A – Bore og brønnkjemikalier er regulert samlet i tillatelsen for Ekofisk området (lisens PL018). Forbruk og utslipp for disse kjemikaliene er innenfor tillatelsen.

Figur 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier per produsert enhet



Antall brønner som er boret, flere P&A jobber og antall brønnbehandlingsjobber på Ekofisk feltet vil være den største årsaken til økningen i forbruk av kjemikalier per produsert enhet.

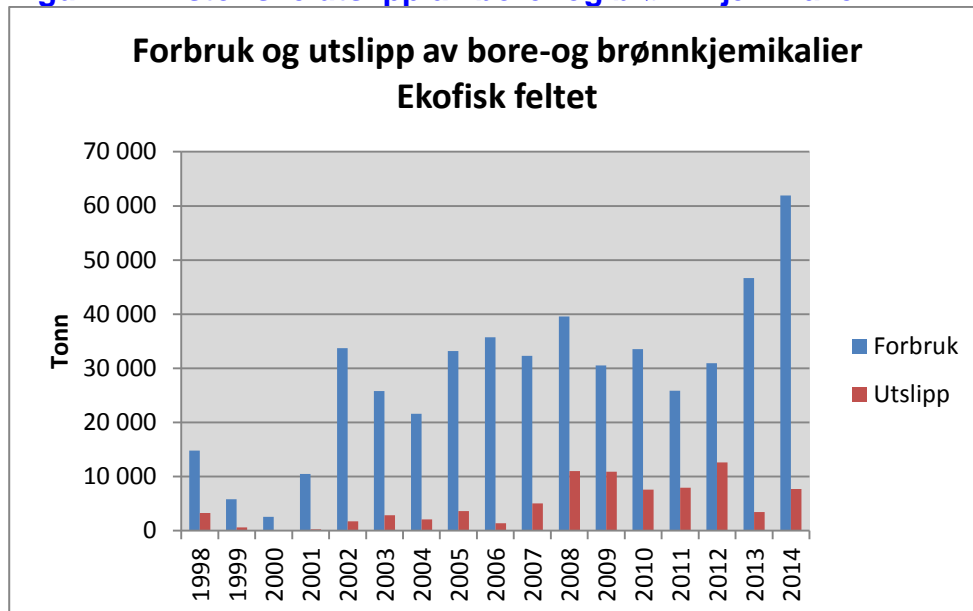
Det har vært en nedgang i produksjonsvolumer, mens forbruk av kjemikalier har økt i 2014. Dermed øker forbruk og utslipp per produsert volum.

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 avleiringsoppløser) oppfattes som brønnbehandlingskjemikalier
- Diesel benyttet til brønnbehandling.

Figur 4-2 Historiske utslipp av bore- og brønnkjemikalier



4.3 Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Definisjon:

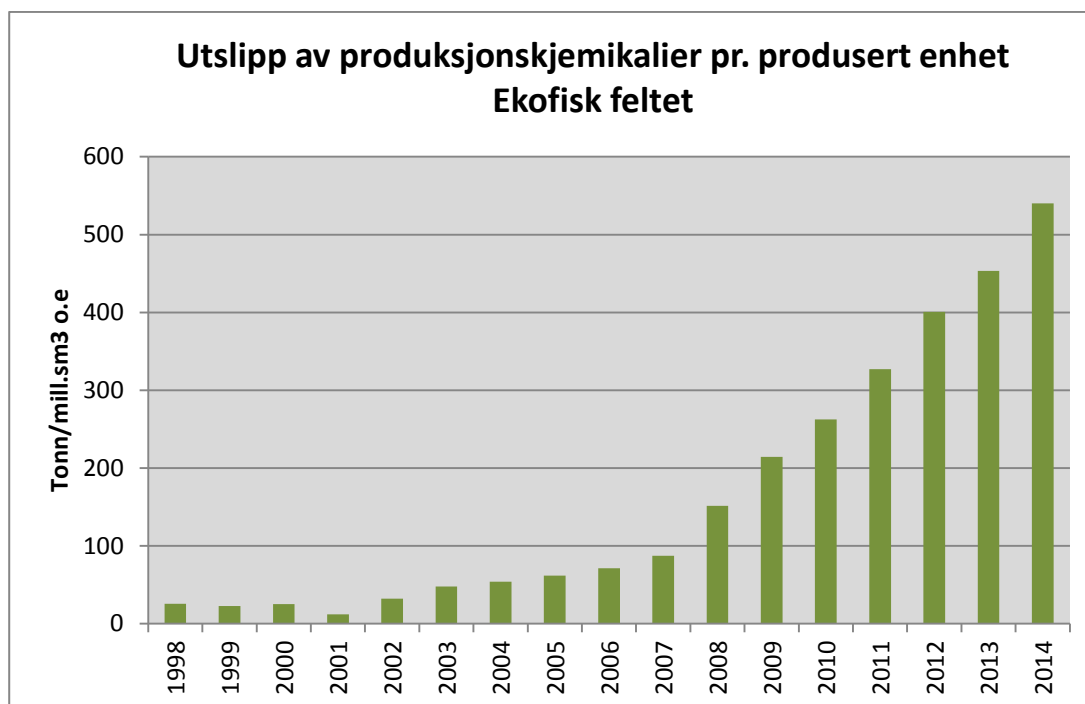
- Kjemikalier som tilsettes produksjonsstrøm med hovedhensikt å påvirke/hjelppe produksjonsprosessen på innretningen
- Kjemikalier som tilsettes satellitt og transporteres med rørsystemene til hovedfeltet med samme hensikt.
- Kjemikalier som injiseres for å øke produksjonen

Unntak:

- Kjemikalier som brukes til dehydrering eller til CO₂- og H₂S-fjerning fra naturgass (Bruksområde E – Gassbehandlingskjemikalier)
- Kjemikalier fra andre produksjonssteder (Bruksområde H – Kjemikalier fra andre produksjonssteder)

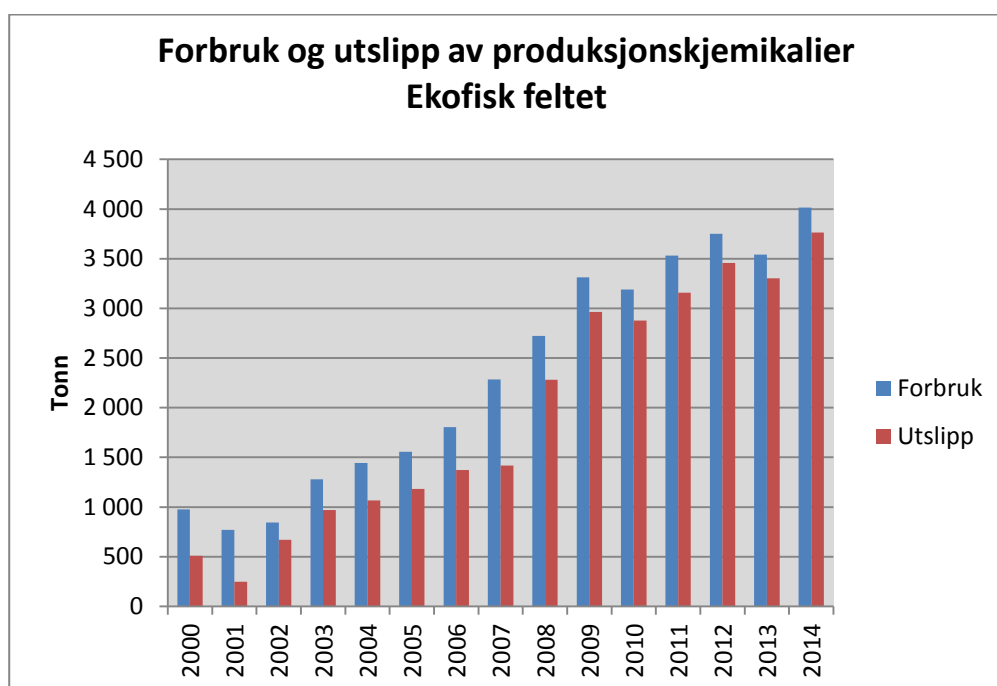
Mengdene er i hovedsak oppgitt som målt forbruk. Mengdene er kryssjekk mot andre kilder. Utslippene er videre beregnet ut i fra forbruk multiplisert med utslippsfaktor. Utslippsfaktorene er vurdert og beregnet i en massebalansemodell (KIV modellen).

Figur 4-3 Utslipp av produksjonskjemikalier per produsert enhet



Utslippet øker generelt med økende vannproduksjon mens oljeproduksjonen er redusert.

Figur 4-4 Historiske utslipp av produksjonskjemikalier



4.4 Injeksjonsvannskjemikalier (Bruksområde C)

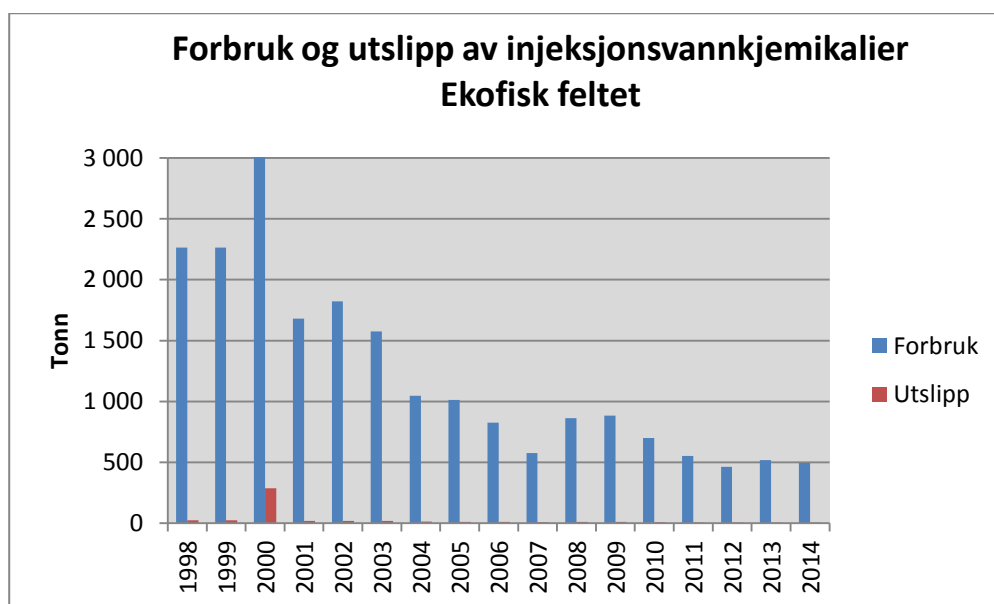
Definisjon:

Kjemikalier som tilsettes væske eller gass og injiseres i formasjonen for å øke produksjonen av olje og/eller gass og som kan tilbakeproduseres i produksjonsbrønnene:

- Injisert sjøvann/kildevann: Alle kjemikalier som tilsettes sjøvann/kildevann før injeksjon
- Andre kjemikalier som injiseres i undergrunnen for utvinning av olje og gass, f.eks ved sekundær og tertiær utvinning, geler for vannavstenging, etc.
- Injeksjonsvannkjemikalier som brukes på satellitt og som kommer tilbake med brønnstrømmen og rørledning til hovedfeltet.

Mengdene er i hovedsak oppgitt som målt forbruk. Mengdene er kryssjekket mot andre kilder. Utslippene er videre beregnet ut i fra forbruk multiplisert med utslippsfaktor. Utslippsfaktorene er vurdert og beregnet i en massebalansemodell

Figur 4-5 Historiske utslipp av injeksjonsvannskjemikalier



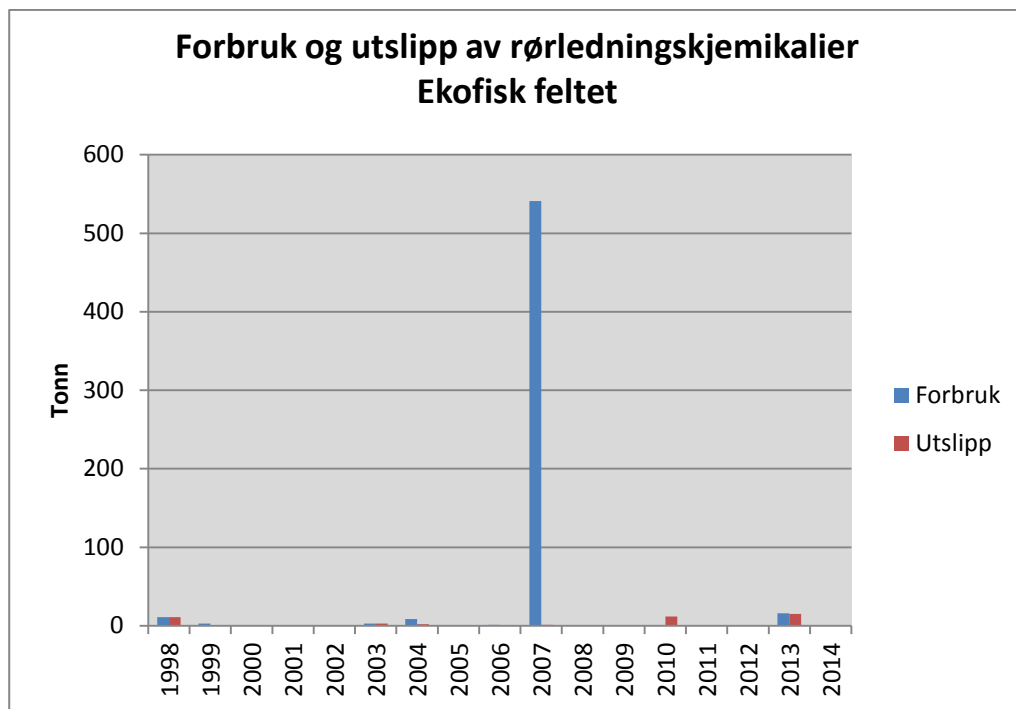
Det går fram av grafen at forbruk og utslipp av kjemikalier hadde en kraftig økning i år 2000, for så å synke tilbake til normalt nivå i årene 2001 - 2003. Den markerte økningen i forbruk og utslipp fra 1999 til 2000 skyldes problemer med klorinatoranlegget på Ekofisk 2/4 K. Det er for 2004 - 2007 en nedgang i forbruk av kjemikalier. Dette skyldes i hovedsak optimalisering av biosidbruken, noe som er positivt også i forhold til utslippsmengder. Økningen i 2008 skyldes at klorinatoranlegget som lager hypokloritt røk i august 2007.

4.5 Rørledningskjemikalier (Bruksområde D)

Definisjon:

- Kjemikalier brukt ved legging, klargjøring, tømning, oppstart, og nedstengning av rørledninger
- Fargestoffer

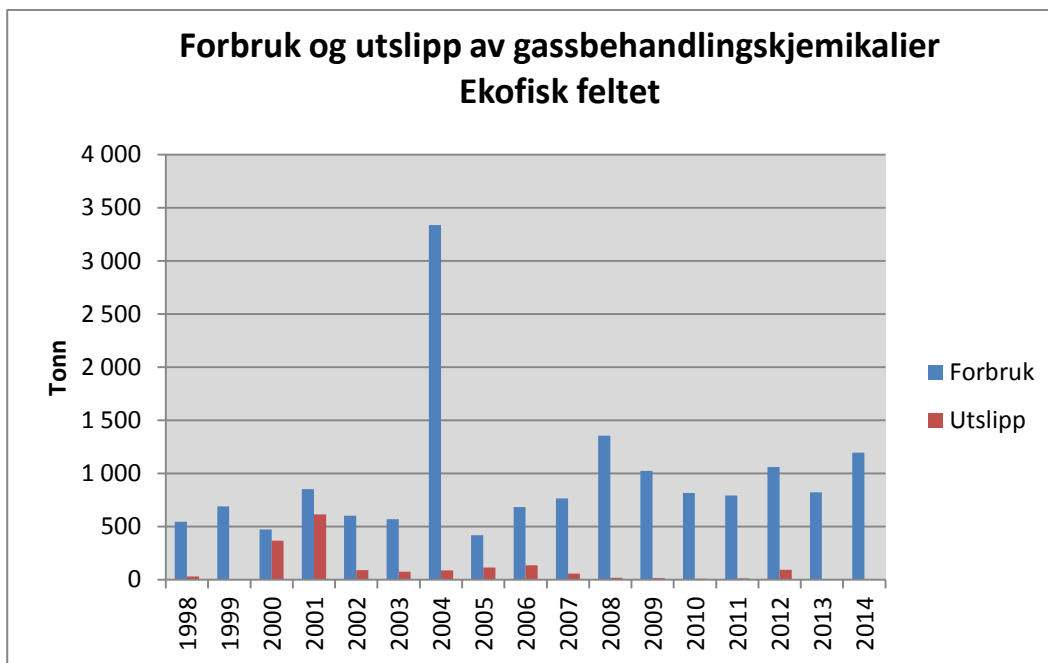
Figur 4-6 Historiske utslipp av rørledningskjemikalier



4.6 Gassbehandlingskjemikalier (Bruksområde E)

Definisjon:

- Kjemikalier som brukes til dehydrering (avvanning) av naturgass eller til fjerning av CO₂ og/eller H₂S fra naturgass

Figur 4-6 Historiske utslipp av gassbehandlingskjemikalier

Grafen i figur 4-6 viser en kraftig økning for utslipp i år 2004. Dette skyldes forbruk av kjemikalier for rengjøring av Ekofisk Tank cellene som del av Cessation prosjektet. Ingenting av dette forbruket ble forøvrig sluppet ut til sjø

Injeksjon i grunnen av kondensert vann som inneholder brukt H₂S fjerner bidrar til null utslipp av dette kjemikalie for vanlig drift, som ellers ville gitt et stort bidrag til EIF (Environmental Impact Factor) ved utslipp.

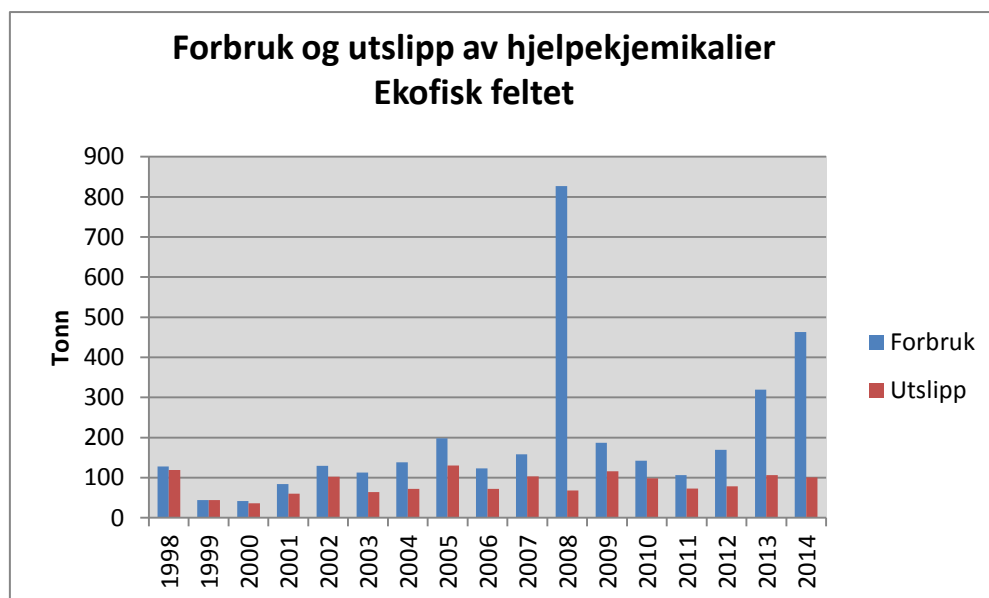
4.7 Hjelpekjemikalier (Bruksområde F)

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

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

Figur 4-7 Historiske utslipp av hjelpekjemikalier



Forbruket av hjelpekjemikalier hadde en kraftig økning i 2008. Dette skyldes forbruk av kjemikalier (H₂S fjernere) på Ekofisk 2/4 T, som en del av rengjøringsprosjektet på Tanken i 2008. Det er også flere borerigger på feltet med forbruk under dette bruksområdet. I tillegg kommer forbruk av AdBlue i forbindelse med NO_x-rensaneanlegget på Mærsk Innovator.

4.8 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen (Bruksområde G)

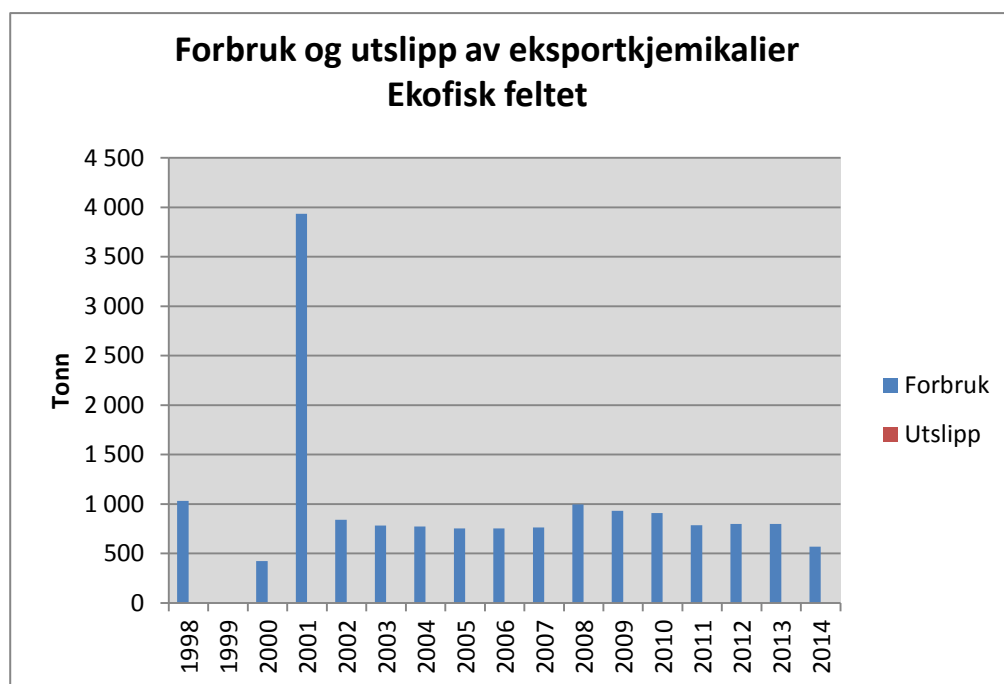
Definisjon:

Kjemikalier som tilsettes i rørtransportsystemene for å utføre funksjoner i transportsystemet, som:

- Hydrathemmere
- Friksjonsnedsettende tilsetningsstoffer ("Drag reducers")
- Korrosjonshemmere og biocider

Det er ikke utslipp av kjemikalier i denne gruppen fordi kjemikaliene følger olje-strømmen til Teesside. For øvrig logges og følges kjemikalieforbruket opp på samme måte som for produksjons- og injeksjonskjemikalier.

Figur 4-8 Historiske forbruk av eksportkjemikalier



Figur 4-9 viser et stabilt forbruk av Eksportkjemikalier de siste årene.

4.9 Kjemikalier fra andre produksjonssteder (Bruksområde H)

Det er ikke rapportert kjemikalier fra andre produksjonssteder for år 2014.

4.10 Vannsporstoffer

Vannsporstoffer/tracere er kjemikalier som injiseres i brønnene for bedre reservoarkontroll. I 2014 har det vært forbruk av vannsporstoffer på Ekofisk 2/4 VB og Ekofisk 2/4 K.

4.11 Usikkerhet

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

Det ble i 2013 tatt en fullstendig gjennomgang av rapporteringsrutinene for de enkelte produksjonskjemikalier.

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

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 ConocoPhillips har benyttet seg av i 2014, mens det i kapittel 5 rapporteres på utslippsmengden av komponentene i disse produktene. Disse ingrediensene rapporteres etter forhåndsbestemte kriterier og er gruppert i følgende hovedgrupper:

	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	
Vann	200	Grønn	
Stoff på PLONOR listen *	201	Grønn	
Stoff dekket av REACH Annex IV *	204	Grønn	
Stoff dekket av REACH Annex V *	205	Grønn	
Stoff som mangler test data	0	Svart	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart	
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (prioriteringslisten)	2	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og Log P _{ow} >= 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC ₅₀ eller LC ₅₀ <=10 mg/l	4	Svart	
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, Log P _{ow} >= 3, EC ₅₀ eller LC ₅₀ < 10 mg/l	6	Rød	
Uorganisk og EC ₅₀ eller LC ₅₀ < =1 mg/l	7	Rød	
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	
Stoff i gul kategori			
Stoff unntatt økotoksikologisk testing	99	Gul	
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	
Stoff med bionedbrytbarhet 20% - 60%	Underkategori 1 (forventes å biodegradere fullstendig)	101	Gul
	Underkategori 2 (forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige)	102	Gul
	Underkategori 3 (forventes å biodegradere til stoff som kan være miljøfarlige)	103	Gul

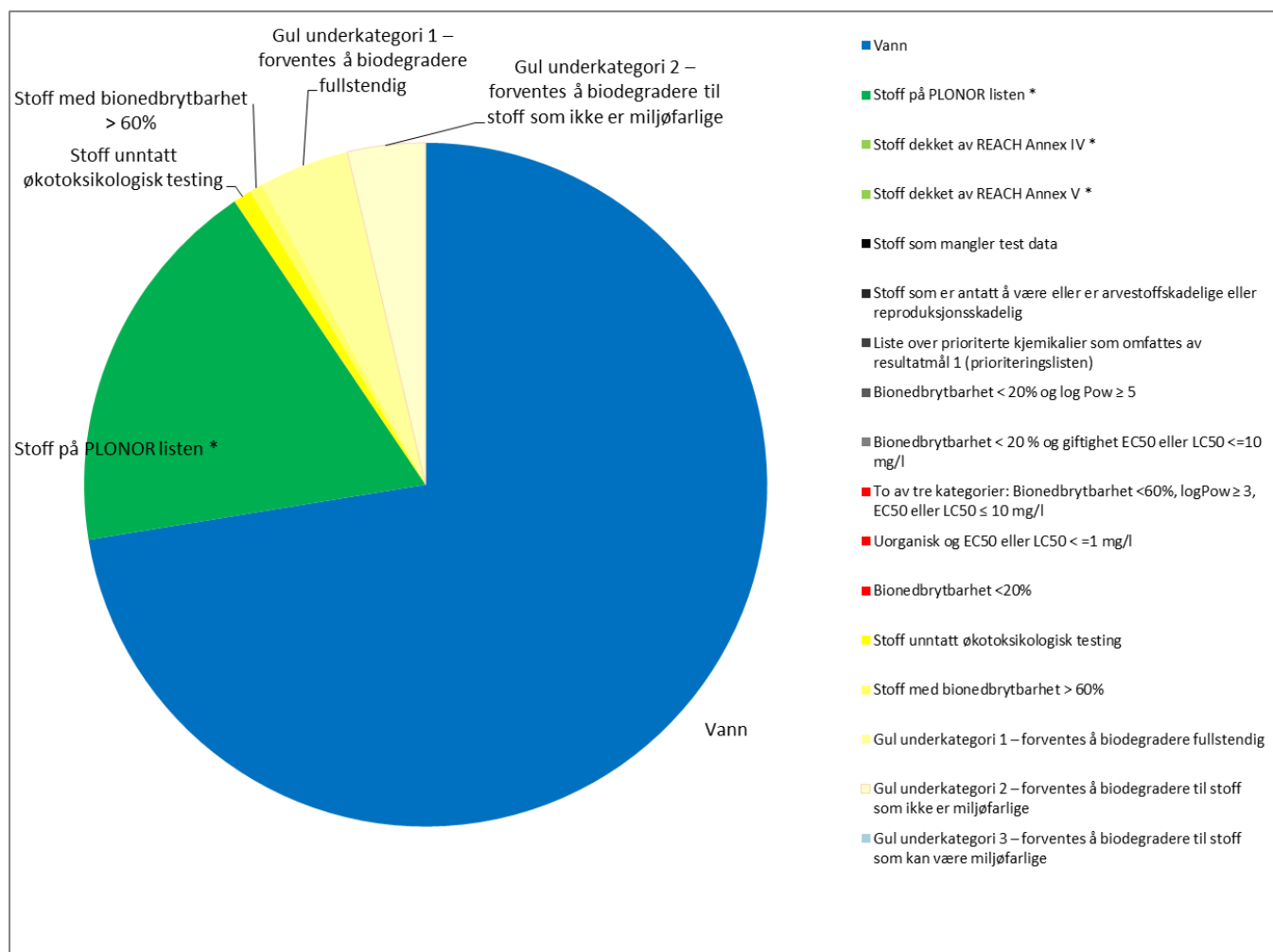
* Kategori 204 og 205 rapporteres som kategori 201 for rapporteringsåret 2014, da EEH databasen ikke er tilrettelagt for disse kategoriene

5.1 Samlet utslipp av kjemikalier

Tabell 5-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	18 812	8 409
Stoff på PLONOR listen *	201	Grønn	39 134	2 104
Stoff dekket av REACH Annex IV *	204	Grønn	0	0
Stoff dekket av REACH Annex V *	205	Grønn	0	0
Stoff som mangler test data	0	Svart	1.33	0.47
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart	0	0
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (prioriteringslisten)	2	Svart	0	0
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow ≥ 5	3	Svart	5	0
Bionedbrytbarhet < 20 % og giftighet EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	4	Svart	0	0
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, logPow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	140	0.3
Uorganisk og EC50 eller LC50 < =1 mg/l	7	Rød	0	0
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	135	0.4
Stoff unntatt økotoksikologisk testing	99	Gul	4 213	100
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	4 406	73
Gul underkategori 1 - forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	696	496
Gul underkategori 2 - forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	1 118	428
Gul underkategori 3 - forventes å biodegradere til stoff som kan være miljøfarlige	103	Gul	0	0
			68 661	11 609

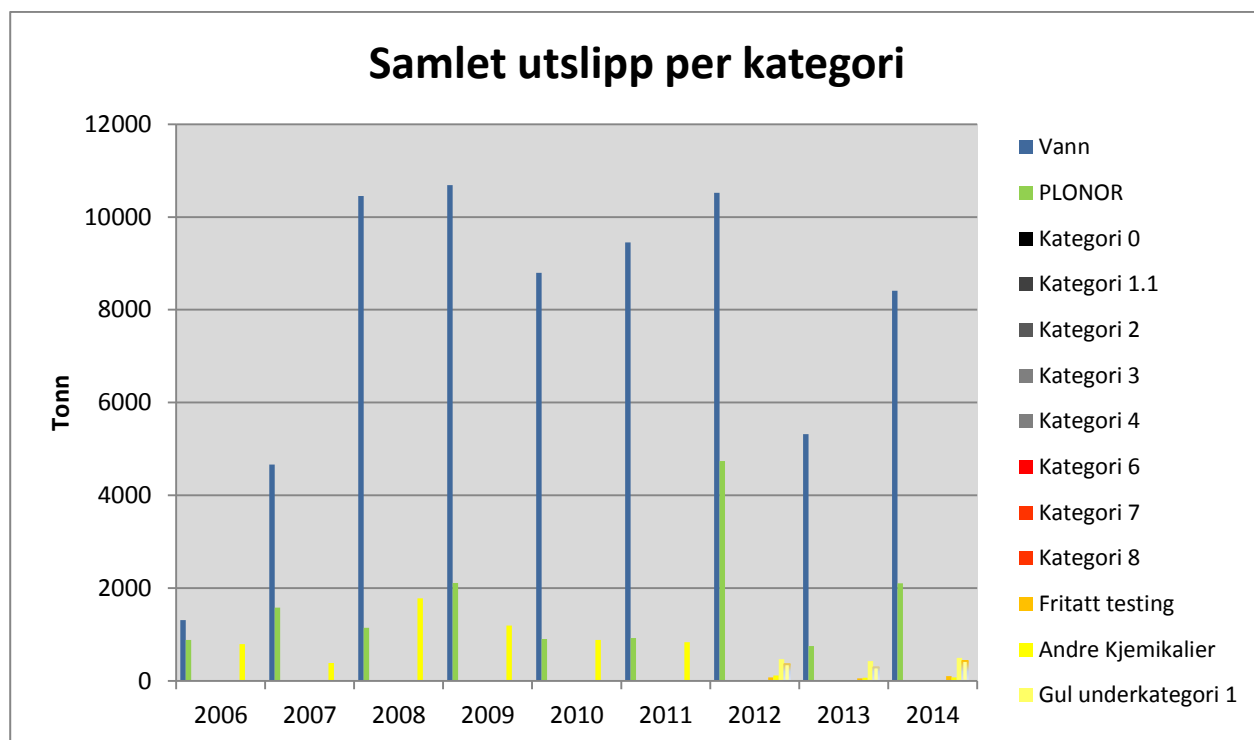
Figur 5-1 Fordeling av samlet utslipp for de ulike kategoriene, Ekofisk



Figur 5-1 illustrerer samlet utslipp på Ekofisk-feltet i år 2014 fordelt på de ulike kategoriene gitt i tabell 5-1. Figuren viser at det har vært høyest utslipp av vann, PLONOR og Gul Y1 og Y2.

Figuren under viser den historiske utviklingen for utslipp på de ulike kategoriene i perioden 1998 – 2014 for Ekofisk-feltet.

Figur 5-2 Historisk utvikling for de ulike kategoriene på Ekofisk-feltet



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 Pariskommisjonen (OSPAR).

6.1 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

Rapporteringen i henhold til kapittel 6.1 er utført og finnes i EEH.

Kapitlet gir opplysninger om kjemikalier som inneholder stoff som kommer inn under kategori 1-8 i Tabell 5.1.

Kjemikalier som er brukt i rapporteringsåret, men ikke sluppet ut er også rapportert.

Kjemikalier som er på PLONOR-listen er ikke rapportert, selv om de møter kravene til BOD<20% (eksempelvis cellulose).

6.2 Utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter

Tabell 6.2 - Miljøfarlige forbindelse som tilsetninger i produkter

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Organohalogener	0	0	0	0	0	0.144	0	0	0	0.144
	0	0	0	0	0	0.144	0	0	0	0.144

Dette bidraget stammer fra brannskum brukt på borerigg.

6.3 Utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

Under følger en samlet oversikt over utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter. Beregning av utslippene er gjort med utgangspunkt i konsentrasjoner gitt i HOCNF.

Tabell 6.3 - Miljøfarlige forbindelse som forurensning i produkter

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Bly	14.74	0	0	0	0	0	0	0	0	14.74
Arsen	1.51	0	0	0	0	0	0	0	0	1.51

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Kadmium	6.57	0	0	0	0	0	0	0	0	6.57
Organohalogener	12.14	0	0	0	0	0	0	0	0	12.14
Krom	7.24	0	0	0	0	0	0	0	0	7.24
Kvikksølv	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03
	42.23	0	0	0	0	0	0	0	0	42.23

7 UTSLIPP TIL LUFT

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

ConocoPhillips bruker utslippsfaktorene som er angitt i Norsk Olje og Gass retningslinje for utslipps-rapportering, med unntak av faktorene for beregning av CO₂- og NO_x-utslippene fra gassturbinene som er feltspesifikke.

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

Gassturbiner

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Type	Faktor		Referanse
CO2	Ekofisk J/K		2,218	kg/sm ³	1) brenngass-sammensetning
NOx	Ekofisk J	LavNox	1,8	g/sm ³	NOROG, 044
	Ekofisk K	IR turbin	5,28	g/sm ³	PEMS
		Centrax turbin	3,03	g/sm ³	PEMS
VOC	Ekofisk J/K		0,24	g/sm ³	NOROG, 044
CH4	Ekofisk J/K		0,91	g/sm ³	NOROG, 044
N2O	Ekofisk J/K		0,019	g/sm ³	NOROG, 044

1) Det tas prøve av brenngassen ved hjelp av online GC. Utslippsfaktoren beregnes i TEAMS ved molberegning

Fakling

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
CO2	Ekofisk J	3,285	kg/sm ³	CMR
	Ekofisk K	3,72096	kg/sm ³	2) Nasjonal faktor, Mdir
NOx	Ekofisk J/K	1,4	g/sm ³	OD/SINTEF
VOC	Ekofisk J/K	0,06	g/sm ³	NOROG, 044
CH4	Ekofisk J/K	0,24	g/sm ³	NOROG, 044
N2O	Ekofisk J/K	0,02	g/sm ³	NOROG, 044

2) nasjonal standardfaktor gitt av Miljødirektoratet, fremkommet ved nedre brennverdi på 0,0608 GJ/sm³ og utslippsfaktor på 61,2 tonn/TJ

Dieselmotorer

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
CO2	alle	3,16785	tonn/tonn	3) Nasjonal faktor, Mdir
NOx	Ekofisk A/J	0,055	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Ekofisk K	0,06	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Haven	0,042	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Mærsk Innovator	0,0279	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Rowan Gorilla VI	0,0675	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	Rowan Norway	0,048487	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
	West Linus	0,042575	tonn/tonn	Særavgiftsforskriften
VOC	alle	5	kg/tonn	NOROG, 044
SOx	alle	2,8	kg/tonn	NOROG, 044

Utslippsgass	Plattform/Rigg	Faktor		Referanse
N2O	alle	0,2	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 a Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønn test (tonn)	Olje forbruk (tonn)
Fakkel	0	9 528 675	31 506	13	0.6	2.3	0.6	0	0	0		
Kjel												
Turbin	0	274 166 898	608 180	651	65.8	249.5	10.1	0	0	0		
Ovn												
Motor	1 433	0	4 539	80	7.2	0	1.4	0	0	0		
Brønn test												
Andre kilder												
	1 433	283 695 573	644 225	745	73.5	251.8	12.1	0	0	0		

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

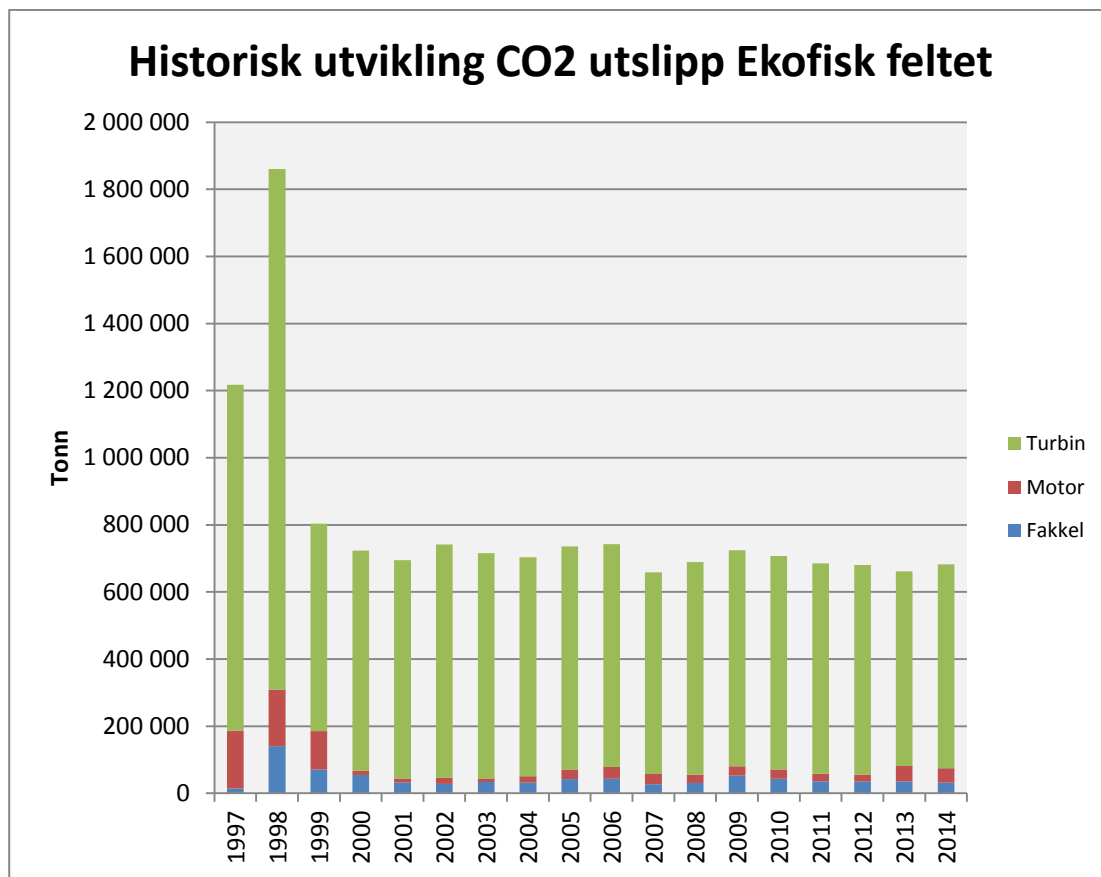
Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Turbin	0	224 085 787	497 081	403	53.8	203.9	8.3	0	0	0		
	0	224 085 787	497 081	403	53.8	203.9	8.3	0	0	0		

7.1.2 Flyttbare innretninger

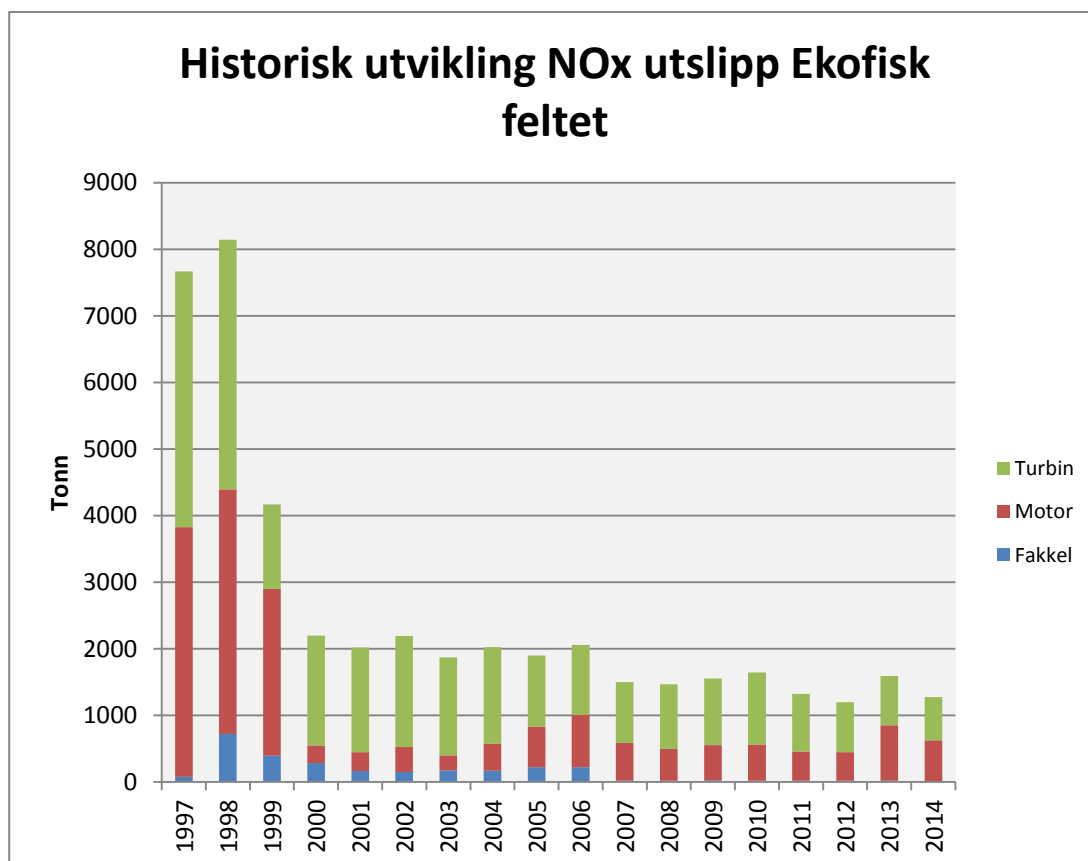
Tabell 7.1 b Utslipp til luft i forbindelse med bruk av flyttbare innretninger (Mærsk Gallant, Mærsk Innovator, Haven, Rowan Norway, Rowan Gorilla VI og West Linus)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkel												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	12 109	0	38 359	530	61	0	12	0	0	0		
Brønntest												
Andre kilder												
	12 109	0	38 359	530	61	0	12	0	0	0		

Figur 7-1 Historisk utvikling CO2 utslipp

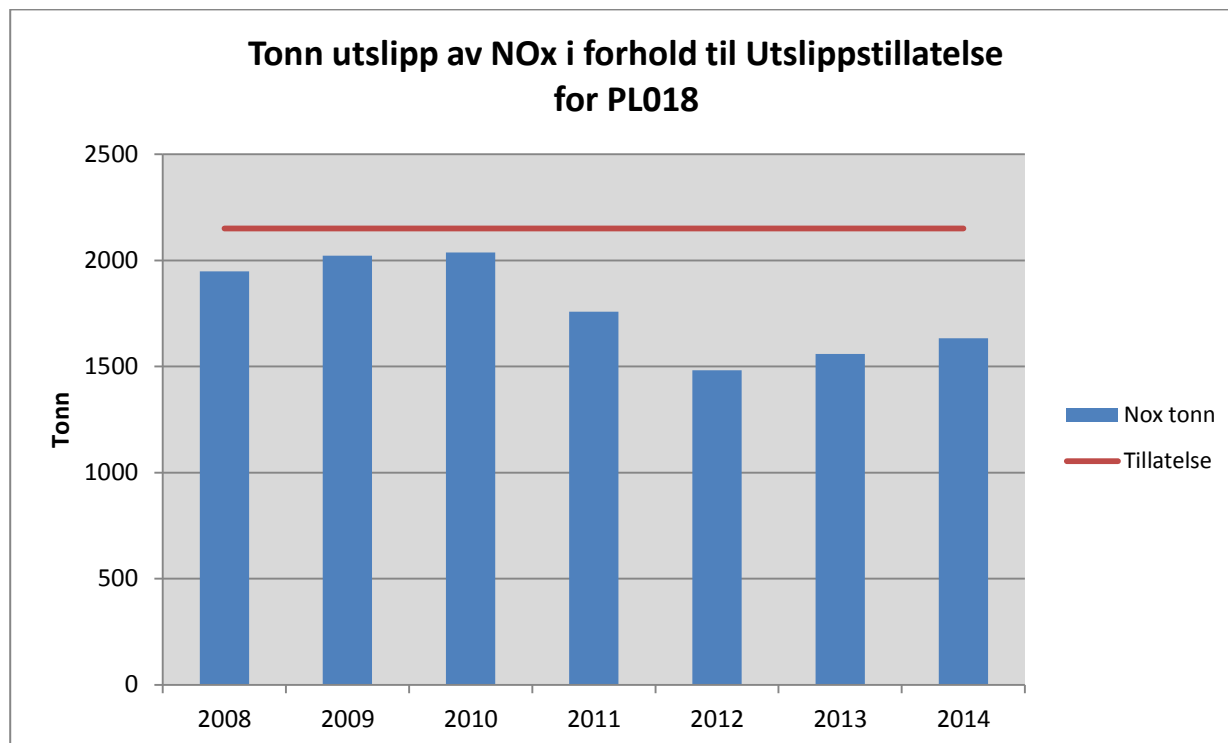


Figur 7-2 Historisk utvikling NOx utslipp



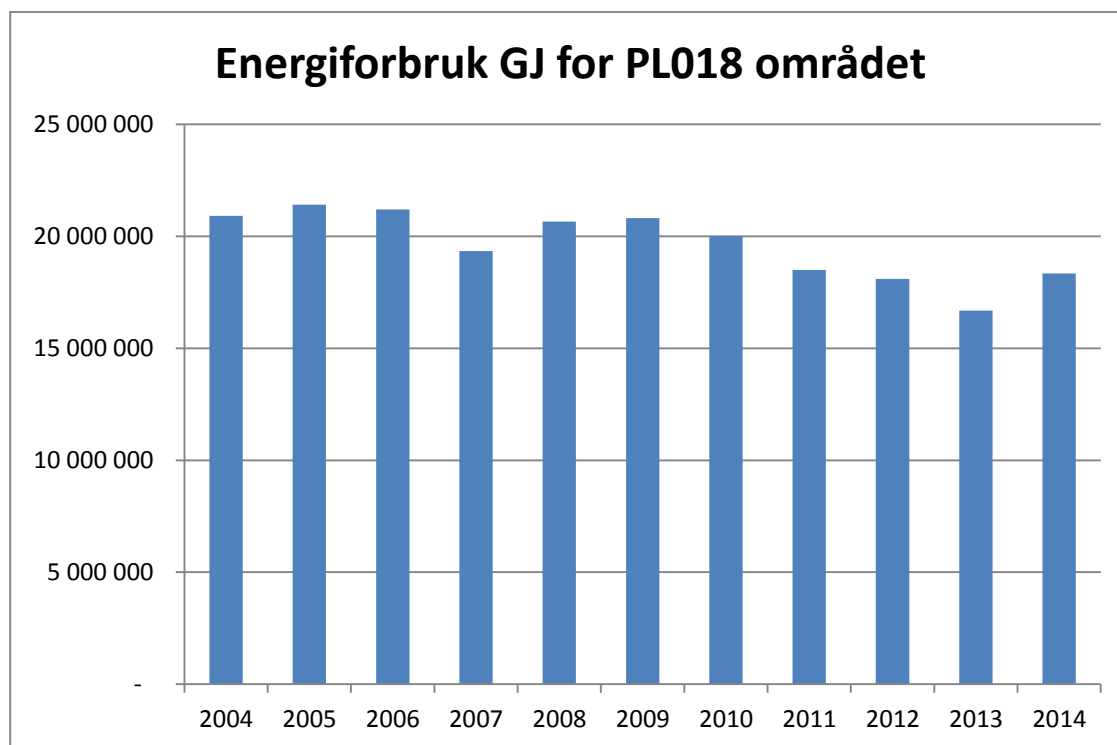
Utslippstillatelsen for Ekofisk området inneholder utslippsgrense for NOx utslipp. Denne grensen er satt til 2150 tonn per år (fakling og mobile rigger unntatt). NOx utslippene for 2014 ligger godt innenfor grensen som vist i figur 7-3. Som det kan ses av figuren har det vært en reduksjon i utslippene fra 2010. Dette skyldes i stor grad redusert NOx utslippsfaktor for turbinene på EkoK som følge av innføringen av PEMS fra juli 2011.

Figur 7-3 NOx utslipp vs tillatelse



I henhold til pkt. 7.3 i 'Tillatelse etter forurensningsloven for boring og produksjon på Ekofisk området', 2011/317, skal Energiforbruk beregnes og rapporteres årlig. Tabellen under oppsummerer energiforbruk for alle felter i PL018 området i 2014 (Ekofisk, Eldfisk, Tor og Embla).

Figur 7-4 Energiforbruk PL018



7.2 Utslipp ved lagring og lastning av råolje

Det utføres ikke lagring og lastning på Ekofisk feltet.

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Utslippene er beregnet på bakgrunn av Norsk Olje og Gass sine utslippsfaktorer og den generelle metodikken for kvantifisering av utslipp. BTX utslipp er ca. 2,4 tonn beregnet med Drizo for glykol regenerering 2/4J. Dette er lagt inn i beregningene for diffuse utslipp istedenfor Norsk Olje og Gass faktor for glykolregenerering.

Tabell 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering, Ekofisk-feltet

Innretning	nmVOC Utslipp (tonn)	CH4 Utslipp (tonn)
EKOFISK A	0.0	0.0
EKOFISK C	0.45	1.41
EKOFISK J	30.57	596.40
EKOFISK K	0.04	0.01
EKOFISK M	5.29	16.46
EKOFISK X	6.42	20.34
EKOFISK Z	1.55	4.75
	44.32	639.36

Metode for beregning og måling av diffuse utslipp gjennomgås i disse dager i forbindelse med Miljødirektoratets prosjekt angående "Kaldventilering og diffuse utslipp fra petroleumsvirksomheten offshore; kartlegging av utslippskilder, oppdatering av metoder for bestemmelse av utslipp, BAT- og tiltaksvurderinger".

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ

8.1 Utviklede utslipp av olje

Tabell 8.1 Oversikt over utviklede utslipp av olje

Type søl	Antall < 0.05 (m3)	Antall 0.05 - 1 (m3)	Antall > 1 (m3)	Totalt antall	Volum < 0.05 (m3)	Volum 0.05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Råolje	2	0	0	2	0.0015	0	0	0.0015
Diesel	2	0	0	2	0.0095	0	0	0.0095
					0.011	0	0	0.011

Sted: Ekofisk 2/4 L **Dato:** 09 jan **IMPACT nr.:** 225400

Beskrivelse: Diesel i maskin rom på kran

Årsak: I forbindelse med etterfylling av diesel til kran ble påfyllingsslangen koblet til feil stuss. Dette medførte at maskin rommet på kranen ble fylt med ca. 4 m3 diesel

Utslippskategori: Diesel **Volum:** 4.5 liter

Iverksatte tiltak: Klargjøre roller og ansvar. Verifiser den opplæring som er gitt og supplere der det er mangler. Det bør innføres en rutine om å stanse motoren når man etterfyller diesel. Koblingen på luft røret må enten bygges om eller fjerne røret i sin helhet

Sted: Ekofisk 2/4 A **Dato:** 03 mai **IMPACT nr.:** 230692

Beskrivelse: Utslipp til sjø ifm P&A arbeid og overføring av utsirkulert brønnvæske

Årsak: I forbindelse med overføring fra brønn A-11 til surge tank, skummet tanken over (for mye brønnvæske tilført surge tankt). En del av skummet ble i den forbindelse presset ut gjennom ventilasjonslinje og havnet på sjøen.

Utslippskategori: Råolje **Volum:** 0.5 liter

Iverksatte tiltak:

Sted: Ekofisk 2/4 K **Dato:** 24 september **IMPACT nr.:** 237433

Beskrivelse: Diesel lekkasje fra manuell ventil på diesel linje fra EkoK til EkoB

Årsak: Røket pakning pga. for høyt trykk på diesellinje. Uklar instruks i prosedyre og mangelfull design av utstyr (pumpens design er ikke robust nok.

Utslippskategori: Diesel **Volum:** 5 l

Iverksatte tiltak: Forenkling av instruks og opplæring. Endring av design inkl. verifisering. Vurdere å innføre nytt krav i 3612 om at det skal installeres sjekkventiler på slanger som kobles opp mot brønn. Vurdere prosedyre for pumping til brønn.

Sted: Ekofisk 2/4 A **Dato:** 05 desember **IMPACT nr.:** 240515

Beskrivelse: 1 liter olje til sjø via brennerbom på EkoA

Årsak: Nivå på Knock-Out-Drum ble ikke sjekket før arbeidet med lekkasjetesting av annulus ble startet. Tanken var full. Det er ikke montert nivåbryter på knock-out-drum.

Utslippskategori: Råolje **Volum:** 1 l

Iverksatte tiltak:

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier

Tabell 8.2 Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier

Type søl	Antall < 0.05 (m3)	Antall 0.05 - 1 (m3)	Antall > 1 (m3)	Totalt antall	Volum < 0.05 (m3)	Volum 0.05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Kjemikalier	4	1	0	5	0.066	0.252	0	0.318
Vannbasert borevæske	0	1	0	1	0	0.05	0	0.05
Oljebasert borevæske	2	0	0	2	0.06	0	0	0.06
					0.126	0.302	0	0.428

Sted: Rowan Norway (Ekofisk) **Dato:** 18 jan

IMPACT nr.: 225839

Beskrivelse: Hydraulic oil to sea

Årsak: Small pin hole in piping. Identified to come from a velding area in a albow.

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 1 liter

Iverksatte tiltak: Inspect the piping.

Sted: Ekofisk 2/4 X

Dato: 23 juni

IMPACT nr.: 233266

Beskrivelse: Tømming av WARP mud i drainsystem på WH

Årsak: Restvolum av oljebasert mud ble tømt via wellhead annulus ventil inn i rig drain systemet. Drainen gikk tett i denne operasjonen, og 20 liter WARP strømmet til sjø

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 20 liter

Iverksatte tiltak: Det er gjennomført en Time Out For Safety som Archer Boresjef gjennomførte med begge mannskapene. Dag og nattcrew.

Sted: West Linus (Ekofisk) **Dato:** 24 juni

IMPACT nr.: 233274

Beskrivelse: Sement utslipp til ytre miljø

Årsak:

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 800 kg

Iverksatte tiltak: Justert settings i sement surge tank, samt justert ned hjelpeluften som brukes ved overføring av sement fra lagertank til surge tank. Det ble plassert ut vakt med kommunikasjon med Tårnmann som holdt øye med vent-linjen til sement jobben var ferdig.

Sted: Rowan Norway (Ekofisk) **Dato:** 03 august

IMPACT nr.: 234975

Beskrivelse: Mud spill to sea and Bravo

Årsak: Lack of communication between involved personell during connection of a nnew stand of drill pipe. Toolbox talk was not held when planned operation changed.

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 50 l

Iverksatte tiltak: All kommunikasjon skal gjentas av mottaker for å bekrefte.

Klar kommunikasjon om at Toolbox samtaler skal gjennomføres med alt involvert personell.

Sted: West Linus (Ekofisk) **Dato:** 05 oktober **IMPACT nr.:** 237857

Beskrivelse: Oljebasert mud utslipp til ytre miljø

Årsak: Ved øking av pumperate ved sirkulering av brønn, fikk man en ukontrollert «overflow» på shaker. Oljebasert mud fulgte linen ned til kakseskjap som ble fylt opp, som igjen medførte ca 1000L søl på hoveddekk. 40L oljemud rant over kanten og ned langs barbord leg, grunnet lav «sparkelist».

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 40 l

Iverksatte tiltak: Installere høyere spakelist, forbedre kommunikasjon rigfloor/shaker, better focus from shaker hands when circulating, evaluate location of camera at shaker, always have more than one skip available at the end of conveyor to avoid overflow, evaluate to install coaming on man deck to limit spill in the future, evaluate to have on person responsible for line up and running equipment on shakers on a permanent basis, go through routines regarding monitoring skips under cantilever.

Sted: Rowan Gorilla VI (Ekofisk) **Dato:** 15 oktober **IMPACT nr.:** 238415

Beskrivelse: BOP Glycol fluid spill

Årsak: Slanger til aktivering av diverter overshot pucker var ikke plugget når disse var demontert ved verft opphold i Rotterdam.

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 25 l

Iverksatte tiltak: Oppdatere Rowan prosedyre Nipling av Overshot diverter (spesifisering av å plugge slanger er lagt inn i Rowan prosedyre system).

Sted: Rowan Gorilla VI (Ekofisk) **Dato:** 19 oktober **IMPACT nr.:** 238502

Beskrivelse: Spill of BOP operational fluid

Årsak: Instrument rør til manifold manometer var ikke montert korrekt. Det er uklart om røret var skrudd på i det hele tatt.

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 10 l

Iverksatte tiltak: Utføre kontroll av alle koblinger som det er utført vedlikehold på av tredje part mekaniker.

Sted: Ekofisk 2/4 M **Dato:** 18 november **IMPACT nr.:** 239845

Beskrivelse: Hydraulikklekkasje fra kran

Årsak: Under kranoperasjon oppstod det en lekkasje i en nippel på hydraulikksystemet. Løs kobling som førte til lekkasje i en o-ring på nippel til winchmotor. Årsaken er antatt til å være vibrasjoner evt. ettertrekking av kobling på nippel.

Utslippskategori: Kjemikalie **Volum:** 30 l

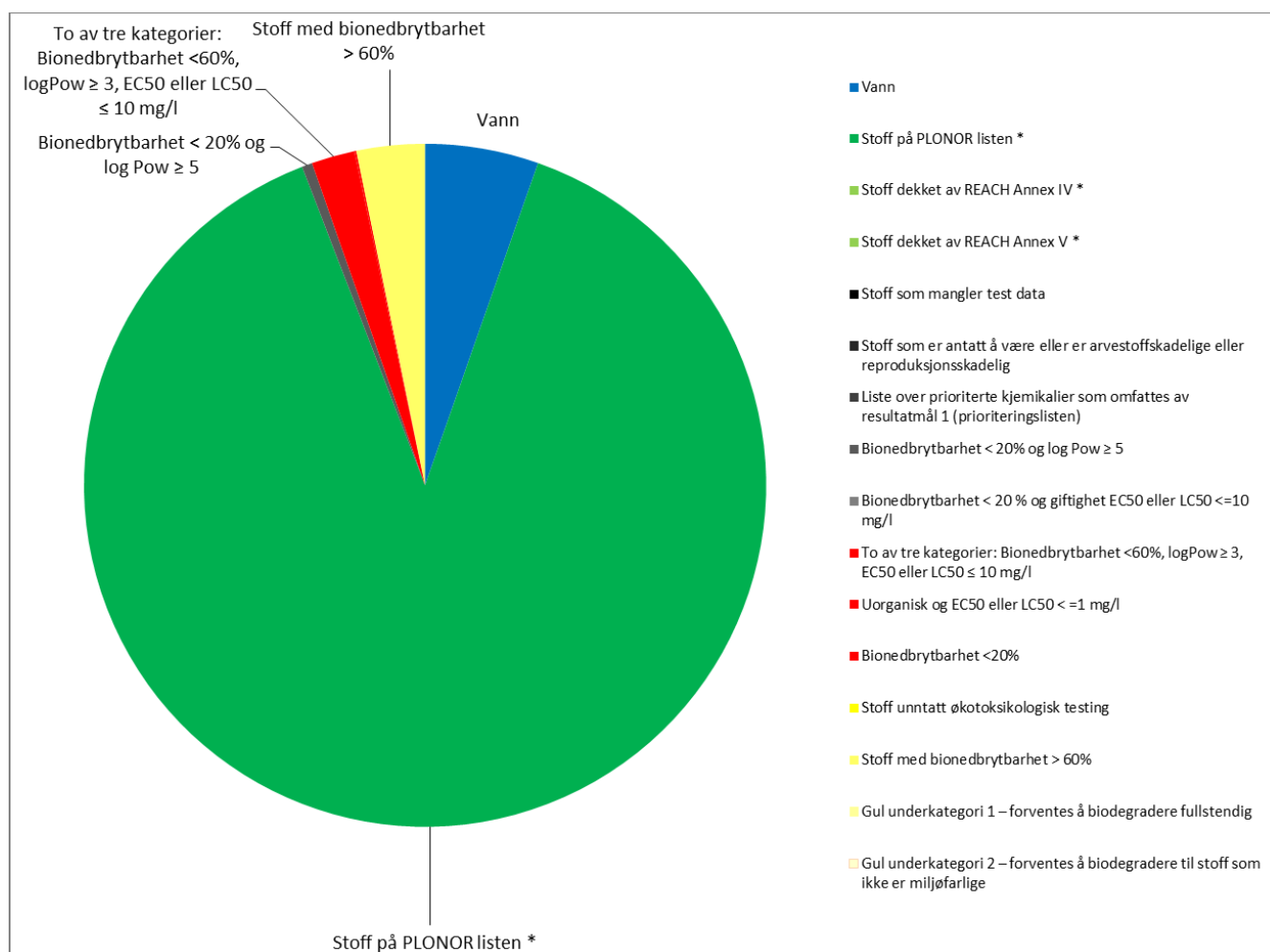
Iverksatte tiltak:

Tabell 8.3 – Utsiktede utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow e 5	3	Svart	0.00522
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet <60%, logPow e 3, EC50 eller LC50 d 10 mg/l	6	Rød	0.02168

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Bionedbrytbarhet <20%	8	Rød	0.00102
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	0.03426
Vann	200	Grønn	0.05690
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	0.93931

Figur 8-1 Fordeling av utilsiktede kjemikalieutslipp på fargeklasser



8.3 Utilsiktede utslipp til luft

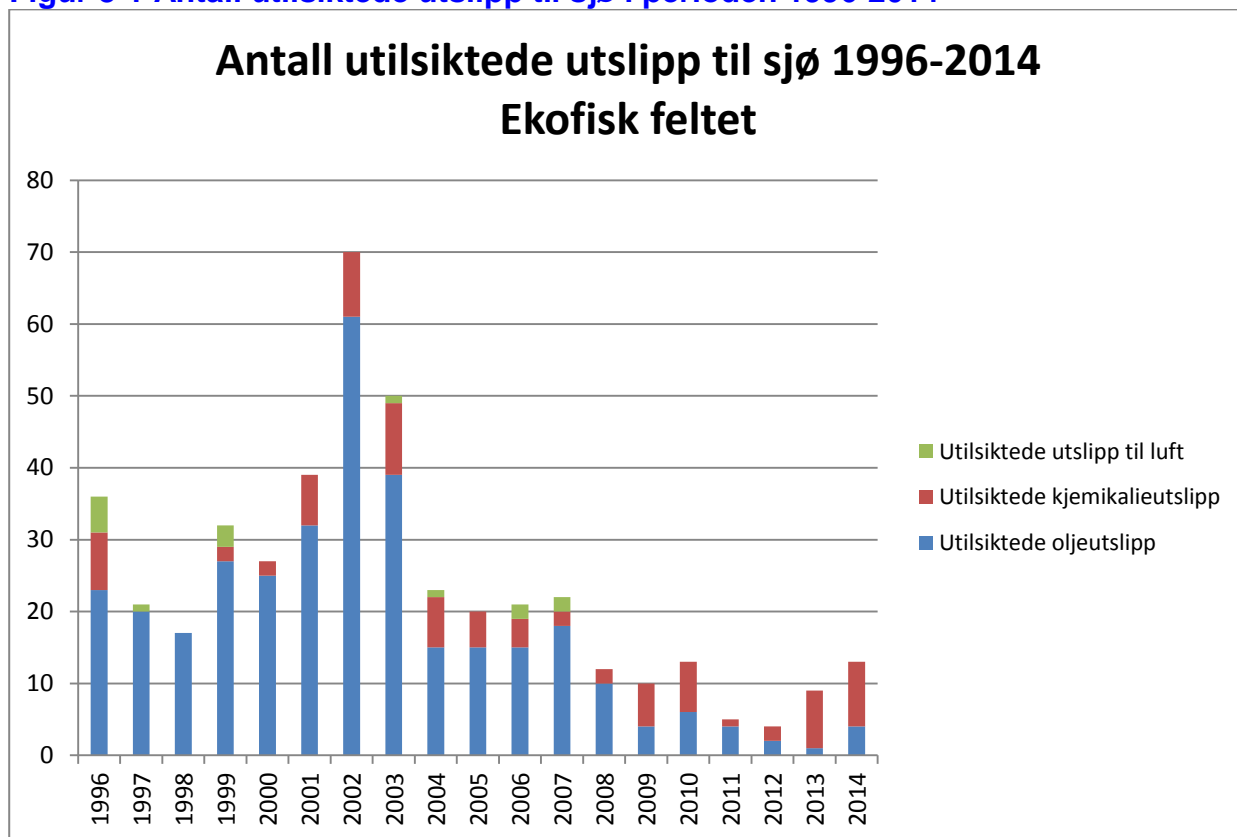
Det har ikke vært gassutslipp på Ekofisk der raten er høyere enn 0,1 kg/s.

8.4 Historisk oversikt for utilsiktede utslipp til sjø

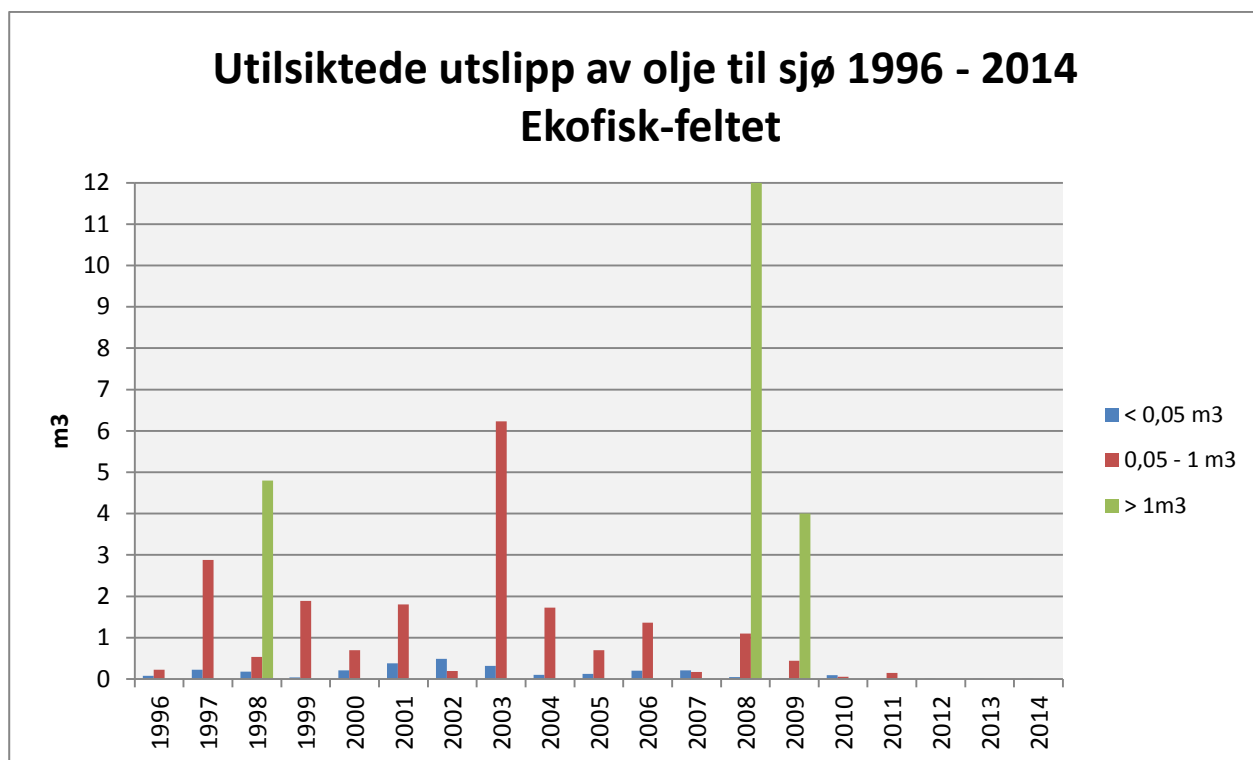
Figur 8-1 under viser en historisk oversikt over antall utilsiktede utslipp til sjø i perioden 1996–2014 på Ekofisk feltet. De utilsiktede utslippene er fordelt på oljeutslipp, kjemikalieutslipp og utslipp til luft.

Alle utilsiktede utslipp rapporteres internt, og behandles som uønskede hendelser gjennom Impact-systemet. Hendelsene følges opp, og korrektive tiltak gjennomføres.

Figur 8-1 Antall utilsiktede utslipp til sjø i perioden 1996-2014

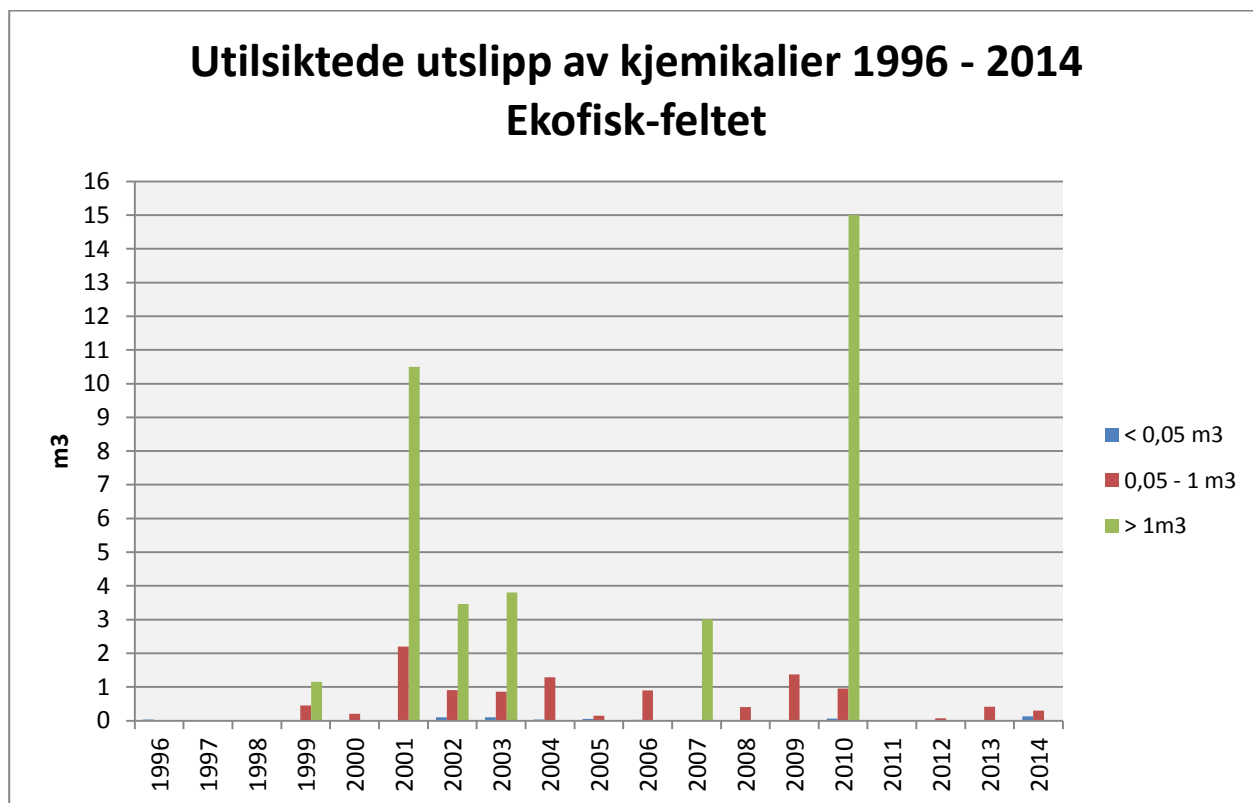


Figur 8-2 Volumer for utilsiktede utslipp av olje i perioden 1996-2014



Søylene i figuren over viser summen av volumet for de enkelte oljeutslippene innen de gitte intervallene. Det har ikke vært oljeutslipp over 1 m³ i 2014.

Figur 8-3 Volumer utilsiktede utslipp av kjemikalier i perioden 1996-2014



Søylene i figur 8-3 på forrige side viser summen av volumet for de enkelte kjemikalieutslippene innen de gitte intervallene.

Det har ikke vært kjemikalieutslipp på over 1 m³ i 2014.

9 AVFALL

Norsk Gjenvinning Industri AS var avfallskontraktør frem til 1.feb. 2014, deretter overtok SAR AS.

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfall stoff nummer	Sendt til land (tonn)
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7092	0.10
Batterier	Diverse blandede batterier	160605	7093	0.16
Batterier	Oppladbare lithium	160605	7094	0.18
Boreavfall	Oljeholdig kaks	165072	7141	474.24
Kjemikalieblanding m/halogen	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7030	13.55
Kjemikalieblanding m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7220	0.29
Kjemikalieblanding u/halogen u/t ungmeter	Filterkakemasse fra brønnvask	165073	7152	0.08
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7086	0.46
Maling	Fast malingsavfall, uherdet	80111	7051	1.45
Maling	Løsemidler	140603	7042	0.21
Oljeholdig avfall	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7024	0.59
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7023	6.10
Oljeholdig avfall	Fett (gjenfett, smørefett)	130899	7021	1.08
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7022	9.25
Oljeholdig avfall	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7012	7.43
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7055	0.13
Annet	Avfall fra brønnoperasjon m/råolje	130802	7025	5.25
Annet	Avfall fra brønnoperasjon u/råolje	165073	7031	9.63
Annet	Basisk organisk avfall	160508	7135	14.21
Annet	Basisk uorganisk avfall	160507	7132	0.11
Annet	Blybatterier	160601	7092	3.79

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfall stoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Drivstoffrester (diesel/helifuel et)	130703	7023	47.13
Annet	Film- og papirmaterialer	200117	7220	0.25
Annet	Flytende surt organisk avfall, fat	160508	7134	0.94
Annet	Forurenset blåsesand	120116	7096	62.81
Annet	Gass i trykkbeholdere	160504	7261	0.80
Annet	Glykolholdig avfall	160508	7042	3.54
Annet	Kadmiumholdige batterier	160602	7084	0.23
Annet	Kaks med OBM og millespon	130899	7143	208.83
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	1984.66
Annet	Kjemikalier,organiske	160508	7152	46.49
Annet	Kjemikalierester,uorganiske,fast	160507	7091	0.02
Annet	Kjemikalierester,uorganiske,flytende	160507	7097	0.002
Annet	Laboratoriekjemikalier	160506	7151	0.06
Annet	Lithium batterier	160605	7094	0.26
Annet	Lysstoffrør	200121	7086	1.52
Annet	Maling,flytende	80111	7051	22.26
Annet	Maling,pastøst/fast	80117	7051	8.47
Annet	Oksiderende stoffer	160904	7122	0.00
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	679.92
Annet	Oljefiller,absorbent,filter u/metall	150202	7022	53.86
Annet	Oljefilter med metall	150202	7024	5.03
Annet	Oljeforurenset slam/sedimenter/avleiringer med radioaktivitet , deponeringspliktig, >10 Bq/g	130502	3025-1	2.08
Annet	Oljeforurenset slam/sedimenter/avleiringer med radioaktivitet , ikke deponeringspliktig, <10 Bq/g	130502	3025-2	0.35
Annet	Oljeholdig masse,inkl slanger etc	130899	7022	16.72
Annet	Oljeholdig vann fra rigg, ikke bore	161001	7030	29.23

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfall stoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	6.62
Annet	Organiske løsemidler	140603	7042	11.97
Annet	Prosess- og vaskevann	161001	7165	1.80
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	1.16
Annet	Rengjøringsmidler, små	70601	7133	0.35
Annet	Rester av AFFF, slukkemidler	160508	7151	11.13
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	15.91
Annet	Sementprodukter og blanding, tørt	160507	7096	7.56
Annet	Shaker screens forurenset m/OBM	165071	7022	0.47
Annet	Småbatterier	200133	7093	0.54
Annet	Smørefett og grease (dope)	120112	7021	3.51
Annet	Spillolje i tomemballasje	150110	7012	1.65
Annet	Spillolje, blanding, uten ref	130899	7012	34.43
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.67
Annet	Surt organisk avfall	160508	7134	75.22
Annet	Tankvaskavfall boreslop	160708	7031	454.08
Annet	Vannbasert borevæske og brine	165073	7144	456.06
				4806.85

Mengden farlig avfall er redusert fra 5383 tonn i 2013 til 4806 tonn i 2014, dvs. en reduksjon på 11 %.

Radioaktivt avfall i tabellen omfatter også mindre mengder radioaktivt avfall fra Eldfisk feltet.

9.2 Kildesortert avfall

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Metall	1 108.60
EE-avfall	26.52
Papp (brunt papir)	11.27
Annet	203.06
Plast	32.29
Restavfall	350.55
Papir	93.70
Matbefengt avfall	194.12
Blåsesand	149.79
Treverk	156.63
Våtorganisk avfall	6.15
Glass	6.02
	2 338.71

Mengden Kildesortert vanlig avfall, også kalt næringsavfall er økt fra 2204 tonn i 2013 til 2339 tonn i 2014. Dette er en økning på 6% .

I tillegg til avfall sendt til land, er:

- 151 839 tonn slurry (ikke kaks og boreslam) injisert i Ekofisk 2/4 X-42 A
- 27 382 tonn slurry (ikke kaks og boreslam) injisert i Ekofisk 2/4 M-21

9.3 Sorteringsgrad

Ekofisk feltet oppnådde en sorteringsgrad på 89,4% for avfall i 2014. 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 vanntype

Tabell 10 .4 .1 - Månedoversikt av oljeinnhold for produsert vann

EKOFISK J

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	634 898	0	634 898	29.7	18.9
februar	550 413	0	550 413	6.1	3.3
mars	624 015	0	624 015	9.2	5.7
april	626 139	0	626 139	10.8	6.7
mai	645 675	0	645 675	9.5	6.2
juni	761 870	0	761 870	5.8	4.4
juli	826 978	0	826 978	6.7	5.5
august	637 109	0	637 109	2.9	1.8
september	620 820	0	620 820	8.4	5.2
oktober	673 512	0	673 512	4.9	3.3
november	641 672	0	641 672	11.8	7.6
desember	659 243	0	659 243	6.4	4.2
	7 902 343	0	7 902 343		72.9

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

EKOFISK M

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	365 157	0	365 157	4.8	1.8
februar	370 280	0	370 280	4.5	1.7
mars	356 393	0	356 393	4.0	1.4
april	370 508	0	370 508	3.5	1.3
mai	373 663	0	373 663	2.1	0.8
juni	219 187	0	219 187	8.0	1.7
juli	201 085	0	201 085	3.4	0.7
august	390 745	0	390 745	2.9	1.1
september	378 855	0	378 855	3.7	1.4
oktober	413 125	0	413 125	4.5	1.9
november	408 446	0	408 446	7.7	3.1
desember	412 240	0	412 240	4.9	2.0
	4 259 682	0	4 259 682		19.0

Tabell 10 .4 .2 - Månedoversikt av oljeinnhold for drenasjevann

EKOFISK B

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	182	0	182	1.2	0.000218
februar	182	0	182	5.1	0.000928
mars	182	0	182	2.6	0.000473
april	182	0	182	19.3	0.003513
mai	182	0	182	3.2	0.000582
juni	182	0	182	10.6	0.001929
juli	182	0	182	39.2	0.007134
august	182	0	182	90.3	0.016435
september	182	0	182	11.2	0.002038
oktober	182	0	182	1.8	0.000328
november	182	0	182	4.3	0.000783
desember	182	0	182	16	0.002912
	2184	0	2184		0.037274

EKOFISK J

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	210	0	210	14	0.002940
februar	2067	0	2067	13	0.026871

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
mars	1385	0	1385	817	1.131545
april	1530	0	1530	22	0.033660
mai	0	0	0	0	0
juni	0	0	0	0	0
juli	0	0	0	0	0
august	0	0	0	0	0
september	0	0	0	0	0
oktober	0	0	0	0	0
november	0	0	0	0	0
desember	0	0	0	0	0
	5192	0	5192		1.195016

EKOFISK K

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	273.3	0	273.3	30	0.008199
februar	273.3	0	273.3	30	0.008199
mars	273.3	0	273.3	30	0.008199
april	273.3	0	273.3	30	0.008199
mai	273.3	0	273.3	30	0.008199
juni	273.3	0	273.3	30	0.008199
juli	273.3	0	273.3	30	0.008199

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
august	273.3	0	273.3	30	0.008199
september	273.3	0	273.3	30	0.008199
oktober	273.3	0	273.3	30	0.008199
november	273.3	0	273.3	30	0.008199
desember	273.3	0	273.3	30	0.008199
	3279.6	0	3279.6		0.098388

EKOFISK L

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	81	81	0	0	0
februar	81	81	0	0	0
mars	81	81	0	0	0
april	81	81	0	0	0
mai	81	81	0	0	0
juni	81	81	0	0	0
juli	81	81	0	0	0
august	81	81	0	0	0
september	81	81	0	0	0
oktober	81	81	0	0	0
november	81	81	0	0	0
desember	81	81	0	0	0
	972	972	0		0

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

EKOFISK M

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	467	467	0	0	0
februar	467	467	0	0	0
mars	467	467	0	0	0
april	467	467	0	0	0
mai	467	467	0	0	0
juni	467	467	0	0	0
juli	467	467	0	0	0
august	467	467	0	0	0
september	467	467	0	0	0
oktober	467	467	0	0	0
november	467	467	0	0	0
desember	467	467	0	0	0
	5 604	5 604	0		0

EKOFISK Z

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	273	273	0	0	0
februar	273	273	0	0	0
mars	273	273	0	0	0
april	273	273	0	0	0

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
mai	273	273	0	0	0
juni	273	273	0	0	0
juli	273	273	0	0	0
august	273	273	0	0	0
september	273	273	0	0	0
oktober	273	273	0	0	0
november	273	273	0	0	0
desember	273	273	0	0	0
	3 276	3 276	0		0

HAVEN

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	225	225	0	0	0
februar	225	225	0	0	0
mars	225	225	0	0	0
april	225	225	0	0	0
mai	225	225	0	0	0
	1 125	1 125	0		0

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

MÆRSK INNOVATOR

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	506	9	497	15	0.00746
februar	217	19	198	15	0.00297
mars	154	0	154	15	0.00231
april	33.1	28.1	5	15	0.00008
mai	39	14	25	15	0.00038
juni	130	0	130	15	0.00195
juli	188	0	188	15	0.00282
august	298	14	284	15	0.00426
	1565.1	84.1	1481		0.02222

ROWAN GORILLA VI

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
september	92	0	92	15	0.00138
oktober	240	0	240	15	0.00360
november	250	0	250	15	0.00375
desember	275	0	275	15	0.00413
	857	0	857		0.01286

ROWAN NORWAY

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	344	85	259	15	0.00389

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
februar	791	643	148	15	0.00222
mars	567	537	30	15	0.00045
april	25	18	7	15	0.00011
mai	117	0	117	15	0.00175
juni	51	0	51	15	0.00077
juli	891	756	135	15	0.00203
august	604	429	175	15	0.00263
september	619	421	198	15	0.00297
oktober	745	517	228	15	0.00342
november	120	87	33	15	0.00050
desember	336	310	26	15	0.00039
	5 210	3 803	1 407		0.02110

WEST LINUS

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
august	11	0	11	15	0.00016
september	16	16	0	0	0
oktober	455	443	12	15	0.00018
november	436	424	12	15	0.00018
desember	1 380	1 370	10	15	0.00015
	2 297	2 252	45		0.00067

Tabell 10 .4 .4 - Månedoversikt av oljeinnhold for annet oljeholdig vann**EKOFISK A**

Månednavn	Mengde annet oljeholdig vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	87	2	85	4.6	0.000391
februar	384	15	369	5.2	0.001919
mars	131	4	127	3.8	0.000483
april	1387	10	1377	3.4	0.004682
mai	84	63	21	4.7	0.000099
juni	818	153	665	5.3	0.003525
juli	0	0	0	0	0
august	0	0	0	0	0
september	0	0	0	0	0
	2891	247	2644		0.011097

EKOFISK M

Månednavn	Mengde annet oljeholdig vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
desember	62	6	56	2.5	0.00014
	62	6	56		0.00014

ROWAN GORILLA VI

Månednavn	Mengde annet oljeholdig vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
oktober	126	0	126	3.7	0.000466
november	196.5	13.5	183	4.1	0.000750
desember	70	0	70	3.7	0.000259
	392.5	13.5	379		0.001476

10.2 Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe**Tabell 10.2 5.1 Massebalanse for alle bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent****EKOFISK A**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	1.37	0	0	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	110.20	0.20	0	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	5.25	0.03	0	Grønn
HALAD-400L	37	Andre	3.38	0.03	0	Gul
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	12.73	2.94	0	Gul
NF-6	4	Skumdemper	1.87	0.38	0	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	3.24	0.18	0	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	8.36	2.21	0	Gul
			146.40	5.97	0	

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	21.63	0.00	21.63	Grønn
AbandaCem L	25	Sementeringskjemikalier	20.80	0.00	0.00	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.41	0.41	0.00	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	7.65	0.00	5.44	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	1.16	0.00	0.94	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	4.13	0.00	3.42	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	6108.72	5358.62	0.00	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.19	1.19	0.00	Gul
Bestolife 3010 NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.52	0.52	0.00	Gul
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.99	0.00	0.99	Gul
Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	67.64	67.64	0.00	Grønn
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	927.21	918.81	0.00	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	3.19	3.19	0.00	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	7.87	0.12	0.00	Gul
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	21.67	18.99	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	21.62	18.16	0.00	Grønn
Ecotrol RD	37	Andre	0.00	0.00	0.00	Rød
EDC 99	37	Andre	52.33	52.33	0.00	Gul
EMI-759	37	Andre	2.53	2.53	0.00	Gul
ExpandaCem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	432.00	16.70	0.00	Gul
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.86	3.77	0.00	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	25.81	3.00	0.00	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	598.25	0.00	432.42	Gul
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	28.48	0.00	18.33	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	59.82	0.00	50.94	Gul
Halad-300L NS	37	Andre	3.13	0.00	0.00	Gul
Halad-350L	37	Andre	9.63	1.16	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	12.18	0.74	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	3.28	0.15	0.00	Grønn
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	10.97	0.00	3.47	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.01	0.01	0.00	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	2.47	2.33	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	3.25	0.00	0.00	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	16.81	0.00	16.81	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	42.72	34.63	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	3.47	2.51	0.00	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.91	0.91	0.00	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.03	0.03	0.00	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	2.07	2.07	0.00	Gul
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.64	1.57	0.00	Grønn
Potassium Carbonate	37	Andre	2.43	2.36	0.00	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	497.02	427.89	0.00	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	298.06	290.85	0.00	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	4.29	0.00	3.87	Rød
Rheochek	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	5.24	4.61	0.00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	3.17	0.00	3.16	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	1.86	1.86	0.00	Gul
Safe-Scav CA	5	Oksygenfjerner	0.40	0.40	0.00	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.66	0.66	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Scaletreat 8060	3	Avleiringshemmer	0.22	0.00	0.17	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	222.13	0.00	202.69	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	1.87	0.00	1.87	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskemikalier	13.61	2.84	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	24.25	19.65	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	9.87	8.62	0.00	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	22.66	19.83	0.00	Grønn
Sodium Chloride Brine	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	33.23	33.23	0.00	Grønn
STAR-LUBE	24	Smøremidler	7.38	7.19	0.00	Gul
Sugar	37	Andre	3.95	3.95	0.00	Grønn
Trol FL	37	Andre	63.14	54.90	0.00	Grønn
VERSAMOD	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.00	0.00	0.00	Rød
Versatrol M	37	Andre	0.32	0.32	0.00	Rød
VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.02	0.02	0.00	Gul
VG Supreme	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.01	0.01	0.00	Rød
			9747.80	7391.26	766.13	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

EKOFISK C

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	3.78	0.00	2.68	Gul
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.15	0.00	0.15	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreduserende kjemikalier	3.27	0.00	0.74	Gul
Monoethylene Glycol	37	Andre	14.80	0.00	14.80	Grønn
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	0.56	0.00	0.03	Rød
PROXEL XL2	1	Biosid	1.61	0.00	1.41	Rød
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreduserende kjemikalier	0.08	0.00	0.08	Gul
SCALETREAT 824	3	Avleiringshemmer	0.01	0.00	0.01	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	74.03	0.00	63.06	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.30	0.00	0.30	Gul
			98.59	0.00	83.25	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	6.27	0.00	0.06	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.27	0.12	0.00	Grønn
B197 EZEFLOR* Surfactant B197	20	Tensider	1.44	0.00	0.01	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	0.32	0.00	0.00	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	1.17	0.00	0.01	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	3273.47	2763.20	0.00	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	23.07	8.59	0.00	Gul
Bentone 38	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.67	1.17	0.00	Rød
Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	133.14	92.72	0.00	Grønn
Calcium Carbonate Fine/Medium/Coarse	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	125.47	84.74	0.00	Grønn
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1.46	1.26	0.00	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	34.62	25.12	0.00	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	15.67	0.43	0.00	Gul
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	15.31	13.42	0.00	Grønn
Crosslinker TB-41	37	Andre	12.60	0.00	0.13	Gul
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	9.81	8.29	0.00	Grønn
ECF-2184	22	Emulgeringsmiddel	1.32	0.92	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Ecotrol RD	37	Andre	1.30	0.73	0.00	Rød
EDC 99	37	Andre	415.36	311.98	0.00	Gul
EMI-1802	16	Vekststoffer og uorganiske kjemikalier	249.14	159.91	0.00	Grønn
EMI-759	37	Andre	11.97	10.01	0.00	Gul
EMUL HT	22	Emulgeringsmiddel	0.22	0.12	0.00	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	948.30	22.00	0.00	Gul
FAZE-MUL CW	22	Emulgeringsmiddel	3.59	2.50	0.00	Rød
FE-2 (Citric acid)	11	pH-regulerende kjemikalier	0.38	0.00	0.00	Grønn
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.49	2.41	0.00	Grønn
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	20.25	0.10	0.00	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	58.78	11.33	0.00	Grønn
Gel-Sta	37	Andre	1.80	0.00	0.02	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	197.36	0.00	1.97	Gul
Halad-300L NS	37	Andre	77.89	18.08	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	8.40	0.22	0.00	Gul
HR- 12	37	Andre	0.05	0.05	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	3.56	0.32	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	1.11	0.00	0.01	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	19.80	15.18	0.00	Grønn
Mo-67	11	pH-regulerende kjemikalier	0.01	0.00	0.00	Gul
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	33.75	17.28	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	2.43	0.88	0.00	Gul
Novatec F	37	Andre	0.33	0.23	0.00	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.43	0.31	0.00	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	16.61	11.64	0.00	Gul
One-Mul NS	22	Emulgeringsmiddel	5.68	4.81	0.00	Gul
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	17.95	12.92	0.00	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	196.93	174.62	0.00	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	421.88	229.26	0.00	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	0.63	0.00	0.01	Rød
Rheochek	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.24	1.01	0.00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	0.18	0.00	0.00	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	2.64	1.02	0.00	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.10	0.09	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Safe-Solv 148	27	Vaske- og rensedmidler	33.52	33.52	0.00	Gul
Safe-Surf Y	27	Vaske- og rensedmidler	10.85	10.85	0.00	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	17.85	17.85	0.00	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	0.23	0.00	0.00	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	40.36	9.36	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	20.04	9.98	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	9.63	7.31	0.00	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	14.09	12.24	0.00	Grønn
Sodium Chloride	37	Andre	1082.50	0.00	10.83	Grønn
Sodium Chloride powder	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	18.00	11.55	0.00	Grønn
STAR-LUBE	24	Smøremidler	12.85	4.62	0.00	Gul
Starcide	1	Biosid	0.53	0.00	0.01	Gul
Starglide	24	Smøremidler	8.87	5.70	0.00	Gul
Sugar	37	Andre	2.45	2.45	0.00	Grønn
Super-Sweep	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.04	0.00	0.00	Rød
Sure-Seal TM LPM	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	21.00	0.00	0.00	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	11.47	1.08	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Trol FL	37	Andre	22.81	18.69	0.00	Grønn
Tuned Light HT1	25	Sementeringskjemikalier	60.00	0.00	0.00	Grønn
VERSAMOD	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.32	2.47	0.00	Rød
Versatrol M	37	Andre	7.95	6.11	0.00	Rød
WG-11	37	Andre	2.00	0.00	0.02	Grønn
			7780.93	4162.75	13.09	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	48.24	0.00	48.24	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.14	0.06	0.00	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	21.41	0.00	15.23	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	2.57	0.00	2.09	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	9.24	0.00	7.64	Gul
Barite (All Grades)	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	1263.80	1218.37	0.00	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.57	3.53	0.00	Gul
Bentone 38	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.24	2.05	0.00	Rød
Bestolife 3010 NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.42	0.42	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.42	0.00	0.42	Gul
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	27.96	27.21	0.00	Grønn
Cesium / Potassium Formate Brine	26	Kompletteringskjemikalier	1127.04	325.22	0.00	Gul
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	3.98	0.28	0.00	Gul
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	2.50	2.37	0.00	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.30	3.75	0.00	Grønn
ECF-2513	27	Vaske- og rensemidler	0.12	0.12	0.00	Gul
ECF-2513	37	Andre	0.47	0.47	0.00	Gul
Ecotrol RD	37	Andre	3.18	3.07	0.00	Rød
EDC 99	37	Andre	434.55	423.06	0.00	Gul
EMI-1802	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	95.19	87.19	0.00	Grønn
EMI-759	37	Andre	3.97	3.97	0.00	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	414.50	4.80	0.00	Gul
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.00	0.98	0.00	Grønn
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	2.54	0.02	0.00	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	18.80	1.48	0.00	Grønn
Gypton SD250	37	Andre	0.25	0.00	0.15	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1297.76	0.00	938.02	Gul
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	157.83	0.00	101.58	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	51.27	0.00	43.66	Gul
Halad-300L NS	37	Andre	21.39	1.58	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	6.94	0.33	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	1.21	0.15	0.00	Grønn
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	25.57	0.00	7.97	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	19.49	18.88	0.00	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	19.26	0.00	19.26	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	7.50	4.11	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.56	0.32	0.00	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.35	0.23	0.00	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.40	0.40	0.00	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	4.12	4.00	0.00	Gul
One-Mul NS	22	Emulgeringsmiddel	21.95	21.22	0.00	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	1.36	0.00	0.07	Rød
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.03	0.02	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Potassium Chloride (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	52.67	49.85	0.00	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	231.78	62.13	0.00	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	10.24	0.00	9.22	Rød
Rheochek	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.46	0.44	0.00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	0.29	0.00	0.29	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	3.25	1.18	0.00	Gul
Safe-Scav CA	37	Andre	0.10	0.01	0.00	Gul
Safe-Solv 148	27	Vaske- og rensemidler	22.51	17.04	0.00	Gul
Safe-Surf Y	27	Vaske- og rensemidler	0.88	0.88	0.00	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	19.46	15.84	0.00	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	729.38	0.00	663.38	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.86	0.00	0.86	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	17.45	5.27	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	5.78	3.86	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	0.35	0.33	0.00	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	2.45	2.32	0.00	Grønn
STAR-LUBE	24	Smøremidler	25.18	6.09	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Statoil Multi Dope Yellow	23	Gjengefett	1.34	1.34	0.00	Gul
Sugar	37	Andre	0.67	0.37	0.00	Grønn
Sure-Seal TM LPM	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	17.39	3.72	0.00	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.08	3.64	0.00	Grønn
Trol FL	37	Andre	6.43	5.69	0.00	Grønn
U66 - Mutual Solvent U66	37	Andre	1.62	0.00	0.27	Gul
Ultralube II (e)	24	Smøremidler	1.34	1.34	0.00	Gul
Versatrol M	37	Andre	5.12	4.94	0.00	Rød
VG Supreme	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.69	3.61	0.00	Rød
			6296.13	2349.55	1858.35	

EKOFISK VB

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	292.60	0.00	2.93	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.30	0.23	0.00	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	54.39	0.00	0.54	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	15.31	0.00	0.15	Gul
B269 - Guar Slurry B269	26	Kompletteringskjemikalier	0.27	0.00	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	53.40	0.00	0.53	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	94.94	94.94	0.00	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.50	0.50	0.00	Gul
Calcium Carbonate Fine/Medium/Coarse	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.00	0.00	0.00	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	3.01	3.01	0.00	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	3.26	0.10	0.00	Gul
DI TROL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.58	0.00	0.00	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	14.48	1.36	0.00	Grønn
Ecotrol RD	37	Andre	0.15	0.15	0.00	Rød
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	0.04	0.04	0.00	Gul
EDC 99	37	Andre	96.43	96.43	0.00	Gul
ExpandaCem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	595.00	10.00	0.00	Gul
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.53	3.53	0.00	Grønn
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	6.66	0.12	0.00	Gul
G-Seal / G-Seal Fine	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.22	0.22	0.00	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	42.77	0.62	0.00	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	9339.63	0.00	93.40	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Halad-300L NS	37	Andre	36.05	0.86	0.00	Gul
Halad-350L	37	Andre	10.00	0.00	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	1.59	0.11	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	4.89	0.06	0.00	Grønn
J352 - CROSSLINKER J352	37	Andre	0.05	0.00	0.00	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	56.90	0.00	0.57	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.15	0.15	0.00	Gul
L22L Hydroxyacetic Acid L22L	37	Andre	0.03	0.00	0.00	Gul
L400 - Stabilizing Agent L400	11	pH-regulerende kjemikalier	0.05	0.00	0.00	Grønn
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	0.90	0.90	0.00	Grønn
MEG / Vann 60/40%	7	Hydrathemmer	0.85	0.00	0.85	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	8.38	0.00	0.00	Grønn
Monoethylene Glycol	7	Hydrathemmer	194.70	0.00	0.00	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	8.31	2.43	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.77	0.14	0.00	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.94	0.83	0.00	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.85	0.26	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	0.78	0.78	0.00	Gul
Potassium Carbonate	37	Andre	31.70	12.04	0.00	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	2746.46	1144.06	0.00	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	22.34	0.00	0.22	Rød
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	6.13	4.97	0.00	Gul
Safe-Scav CA	37	Andre	1.59	0.71	0.00	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.25	0.25	0.00	Gul
Safe-Solv 148	27	Vaske- og rensemidler	76.09	76.09	0.00	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	34.17	34.17	0.00	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	10.32	0.00	0.10	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	17.24	0.98	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	4.58	0.71	0.00	Gul
Sodium Formate Brine	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	108.44	0.00	0.00	Grønn
STAR-LUBE	24	Smøremidler	161.46	71.42	0.00	Gul
Statoil Multi Dope Yellow	23	Gjengefett	1.77	1.77	0.00	Gul
Trol FL	37	Andre	28.20	3.06	0.00	Grønn
VERSAMOD	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.01	0.01	0.00	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Versatrol M	37	Andre	0.23	0.23	0.00	Rød
VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.00	0.00	0.00	Gul
VG Supreme	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.15	0.15	0.00	Rød
			14195.74	1568.38	99.30	

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	49.32	0.00	49.32	Grønn
AbandaCem L	25	Sementeringskjemikalier	11.00	0.70	0.00	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.27	0.07	0.00	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	36.70	0.00	26.07	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	3.67	0.00	2.98	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	12.69	0.00	10.50	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	11734.61	4471.70	0.00	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	36.50	16.74	0.00	Gul
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.34	0.13	0.00	Grønn
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.06	0.00	0.06	Gul
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	5.93	3.59	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	95.24	66.00	0.00	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	11.63	0.10	0.00	Gul
CGM-2	25	Sementeringskjemikalier	0.60	0.11	0.00	Grønn
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	5.64	5.04	0.00	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	8.40	7.88	0.00	Grønn
ECF-2513	27	Vaske- og rensemidler	0.20	0.20	0.00	Gul
Ecotrol RD	37	Andre	0.64	0.50	0.00	Rød
EDC 99	37	Andre	663.82	426.94	0.00	Gul
EMI-2634	22	Emulgeringsmiddel	3.55	2.79	0.00	Gul
EMI-759	37	Andre	27.97	21.47	0.00	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	616.60	22.00	0.00	Gul
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.55	3.95	0.00	Grønn
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	0.29	0.00	0.00	Gul
Foamer 760 NS	37	Andre	1.30	0.07	0.00	Gul
G-Seal / G-Seal Fine	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	24.30	3.85	0.00	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	27.89	1.44	0.00	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1360.65	0.00	983.48	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	352.69	0.00	226.99	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	297.34	0.00	253.18	Gul
Halad-300L NS	37	Andre	20.01	3.91	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	9.04	0.06	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	1.95	0.22	0.00	Grønn
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	35.35	0.00	8.37	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.04	0.04	0.00	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	55.35	39.15	0.00	Grønn
Micromax FF	16	Vekststoffer og uorganiske kjemikalier	4.40	0.00	0.00	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	10.35	0.07	0.00	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	29.49	9.88	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	2.37	0.56	0.00	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.13	0.04	0.00	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.03	0.00	0.00	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	25.10	14.54	0.00	Gul
One-Mul NS	22	Emulgeringsmiddel	42.99	31.74	0.00	Gul
Optiseal II	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.18	0.18	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	2.45	0.00	0.12	Rød
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.71	3.62	0.00	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	446.30	409.25	0.00	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	17.38	0.00	15.28	Rød
Rheocek	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.62	1.40	0.00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	4.06	0.00	4.05	Gul
SAFE-CARB (All Grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3.50	0.49	0.00	Grønn
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	2.26	0.33	0.00	Gul
Safe-Scav CA	5	Oksygenfjerner	0.08	0.08	0.00	Gul
Safe-Scav HSB	33	H ₂ S-fjerner	0.08	0.08	0.00	Gul
Safe-Solv 148	27	Vaske- og rensemidler	12.98	9.01	0.00	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	6.76	4.62	0.00	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	1084.05	0.00	932.72	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.13	0.00	0.13	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	17.70	3.24	0.00	Gul
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	18.15	6.14	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	3.01	2.80	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	5.58	5.26	0.00	Grønn
STAR-LUBE	24	Smøremidler	13.20	2.41	0.00	Gul
Sugar	37	Andre	0.99	0.87	0.00	Grønn
Thermaset Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	6.58	0.00	0.00	Gul
ThermaSet®	37	Andre	8.02	0.00	0.00	Rød
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	37.00	12.85	0.00	Grønn
Trol FL	37	Andre	18.93	17.61	0.00	Grønn
Versatrol M	37	Andre	32.21	22.79	0.00	Rød
VG Plus	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	6.62	4.41	0.00	Gul
VG Supreme	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.74	0.49	0.00	Rød
			17385.22	5663.39	2513.25	

EKOFISK Z

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	36.41	0.00	36.41	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	1.57	1.41	0.09	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	6.54	0.00	4.64	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	1.87	0.00	1.52	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	6.47	0.00	5.36	Gul
Barite (All Grades)	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	986.76	771.76	63.10	Grønn
Bentone 128	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.69	0.05	0.00	Gul
Bentone 38	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	12.84	8.16	0.00	Rød
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	145.12	3.03	142.00	Grønn
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.26	0.00	0.26	Gul
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	666.68	15.59	650.19	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	66.14	45.05	0.00	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	1137.00	0.00	568.00	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	3.48	0.00	0.00	Gul
CGM-2	25	Sementeringskjemikalier	2.34	0.37	0.00	Grønn
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	0.16	0.07	0.02	Grønn
CMC (All Grades)	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.45	0.01	2.44	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.02	0.03	2.99	Grønn
ECF-2513	37	Andre	0.53	0.53	0.00	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	40.39	2.72	18.96	Grønn
Ecotrol RD	37	Andre	5.01	3.33	0.00	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	5.27	5.12	0.00	Gul
EDC 99	37	Andre	113.23	94.03	0.00	Gul
EMI-1802	16	Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	660.98	239.42	0.00	Grønn
EMI-759	37	Andre	1.36	1.03	0.00	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	635.00	26.10	0.00	Gul
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	1.24	0.00	0.00	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	42.85	4.32	0.00	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	823.87	0.00	595.49	Gul
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	187.61	0.00	120.74	Gul
Halad-300L NS	37	Andre	26.47	2.13	0.00	Gul
HALAD-400L	37	Andre	4.02	0.00	0.00	Gul
HR-4L	37	Andre	5.21	0.00	0.00	Grønn
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	5.69	0.00	1.26	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.26	0.26	0.00	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH-regulerende kjemikalier	38.64	25.44	0.03	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	16.40	0.00	0.00	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	81.20	0.00	81.20	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	13.37	8.00	0.00	Gul
NF-6	4	Skumdemper	2.19	0.44	0.54	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.62	0.12	0.33	Gul
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.16	0.01	0.05	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	196.30	169.30	0.00	Gul
One-Mul NS	22	Emulgeringsmiddel	68.78	55.75	0.00	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	3.09	0.00	0.15	Rød
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.72	0.00	4.72	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	2.68	0.00	2.34	Rød
Rheocek	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.06	0.00	0.00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	3.83	0.00	3.82	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	3.36	0.39	1.33	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.03	0.01	0.02	Gul
SCALETREAT 824	3	Avleiringshemmer	0.50	0.00	0.46	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	100.34	0.00	85.26	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.00	0.00	0.00	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	13.18	1.38	0.00	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
SEM 8	22	Emulgeringsmiddel	7.31	4.30	0.00	Gul
Soda Ash	11	pH-regulerende kjemikalier	1.53	0.00	1.53	Grønn
Sugar	37	Andre	0.33	0.18	0.08	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.24	3.41	0.00	Grønn
Trol FL	37	Andre	0.44	0.00	0.44	Grønn
VERSAMOD	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	17.18	15.60	0.00	Rød
Versatrol M	37	Andre	12.28	8.37	0.00	Rød
VG Supreme	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	19.62	17.46	0.00	Rød
			6256.15	1534.71	2395.75	

MÆRSK INNOVATOR

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Statoil Multi Dope Yellow	23	Gjengefett	4.52	0.00	4.52	Gul
			4.52	0.00	4.52	

ROWAN GORILLA VI

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Statoil Multi Dope Yellow	23	Gjengefett	0.68	0.00	0.68	Gul
			0.68	0.00	0.68	

ROWAN NORWAY

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
JET-LUBE® JACKING GREASE(TM) ECF	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	0.04	0.00	0.04	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	37	Andre	0.71	0.00	0.71	Gul
			0.75	0.00	0.75	

WEST LINUS

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
JET-LUBE® JACKING GREASE(TM) ECF	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	2.52	0.00	2.52	Gul
			2.52	0.00	2.52	

Tabell 10.5.2 Massebalanse for alle produksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Monoethyleneglycol	37	Andre	20.44	0.00	20.44	Grønn
			20.44	0.00	20.44	

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
MEG / Vann 60/40%	7	Hydrathemmer	35.31	0.00	35.31	Grønn
Monoethyleneglycol	37	Andre	63.11	0.00	63.11	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Scaletreat 12406	3	Avleiringshemmer	35.65	0.00	31.13	Gul
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	200.96	0.00	200.96	Gul
			335.03	0.00	330.51	

EKOFISK C

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
FX 2538	2	Korrosjonshemmer	47.31	0.00	39.58	Gul
Monoethyleneglycol	37	Andre	18.43	0.00	18.43	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	274.47	0.00	274.47	Gul
			340.21	0.00	332.48	

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
DMO86654	15	Emulsjonsbryter	91.79	0.00	5.38	Gul
Emulsotron X-8048	37	Andre	3.44	0.00	0.23	Gul
Monoethyleneglycol	37	Andre	29.49	0.00	29.49	Grønn
PHASETREAT 12512	37	Andre	4.88	0.00	0.77	Gul
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	739.22	0.00	739.22	Gul
SOC 313	4	Skumdemper	94.79	0.00	0.19	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
			963.61	0.00	775.28	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
DMO86654	15	Emulsjonsbryter	37.65	0.00	2.21	Gul
FLOCTREAT 7924	6	Flokkulant	46.35	0.00	40.90	Gul
Monoethyleneglycol	37	Andre	176.93	0.00	176.93	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	575.39	0.00	575.39	Gul
			836.33	0.00	795.43	

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
DMO86654	15	Emulsjonsbryter	2.80	0.00	0.16	Gul
Monoethyleneglycol	37	Andre	162.19	0.00	162.19	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	1281.27	0.00	1281.26	Gul
Scaletreat 8124TD	3	Avleiringshemmer	48.91	0.00	39.80	Gul
			1495.16	0.00	1483.40	

EKOFISK Z

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Monoethyleneglycol	37	Andre	14.74	0.00	14.74	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	10.29	0.00	10.29	Gul
			25.03	0.00	25.03	

Tabell 10.25.3 Massebalanse for alle injeksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
BIOTREAT 7407	1	Biosid	411.32	0.00	4.11	Gul
FLOCTREAT 7844	6	Flokkulant	23.14	0.00	0.07	Grønn
Foamtreat 9017	4	Skumdemper	25.65	0.00	0.26	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	8.66	0.00	0.09	Gul
			468.77	0.00	4.52	

EKOFISK VA

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Scaletreat DF 8229	3	Avleiringshemmer	23.81	0.00	0.24	Gul
			23.81	0.00	0.24	

Tabell 10.25.4 Massebalanse for alle rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

N/A i 2014

Tabell 10.5.5 Massebalanse for alle gassbehandlingskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent**EKOFISK J**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Cortron RN-536	2	Korrosjonshemmer	13.72	0.00	0.00	Gul
MET/TEG 50/50%	8	Gasstørkekjemikalier	90.43	0.00	0.00	Gul
Scavtreat 7103	33	H2S-fjerner	924.00	121.07	0.00	Gul
TEG/ Vann 30/70	8	Gasstørkekjemikalier	7.25	0.00	7.25	Gul
TEG/Metanol	7	Hydrathemmer	31.97	0.00	0.00	Gul
Trietylenglykol (TEG)	8	Gasstørkekjemikalier	110.88	0.00	0.00	Gul
TRIETYLENGLYKOL (TEG)	8	Gasstørkekjemikalier	19.97	0.00	0.00	Gul
			1198.20	121.07	7.25	

Tabell 10.5.6 Massebalanse for alle hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	5.43	1.09	4.34	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1.43	0.00	0.00	Svart
KIRASOL®-345	27	Vaske- og rensemidler	6.68	0.00	6.68	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.1255	0	0.1004	Gul
RF 1	28	Brannslukkejhemikalier (AFFF)	0.345	0	0.345	Rød
			14.00	1.09	11.46	

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	6.51	1.09	5.43	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	4.46	0.00	0.00	Svart
			10.97	1.09	5.43	

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Alcoseal 3-6	28	Brannslukkejhemikalier (AFFF)	0.03	0.00	0.03	Svart
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	6.65	0.00	6.65	Gul
EC 6111E	1	Biosid	0.05	0.00	0.03	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	6.59	0.00	0.00	Svart
IC-Clean 1	27	Vaske- og rensemidler	4.40	4.40	0.00	Gul
IC-Dissolve 1 - CONC	27	Vaske- og rensemidler	4.80	4.80	0.00	Rød
ISOPROPANOL	9	Frostvæske	0.16	0.00	0.16	Grønn
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.21	0.00	0.17	Gul
R-MC G21 C/6	27	Vaske- og rensemidler	0.38	0.00	0.07	Gul
			23.27	9.20	7.10	

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Angus Petroseal 3	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	2.61	0.00	2.61	Svart
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	21.70	15.19	6.51	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1.35	0.00	0.00	Svart
EQUIVIS ZS 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	7.84	0.00	0.00	Svart
Monoethyleneglycol	37	Andre	25.80	0.00	25.80	Grønn
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.08	0.00	0.06	Gul
Propylenglykol	9	Frostvæske	4.16	0.00	4.16	Gul
R-MC G21 C/6	27	Vaske- og rensemidler	0.81	0.00	0.15	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
RF 1	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	0.58	0.00	0.58	Rød
Scaletreat 8070	3	Avleiringshemmer	0.33	0.00	0.33	Gul
SOURTREAT SR 45	5	Oksygenfjerner	0.03	0.00	0.00	Grønn
XAN-PLEX eL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	11.79	11.79	0.00	Grønn
			77.08	26.98	40.20	

EKOFISK L

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
RF 1	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	0.58	0.00	0.58	Rød
			0.58	0.00	0.58	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Castrol Transaqua HT2-N	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	16.05	0.00	16.05	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.18	0.00	0.00	Svart
			16.23	0.00	16.05	

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	3.26	2.28	0.98	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.07	0.00	0.00	Svart
EQUIVIS ZS 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	5.44	0.00	0.00	Svart
Masava Max	27	Vaske- og rensedmidler	18.90	13.23	5.67	Gul
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensedmidler	6.18	4.33	1.85	Gul
XAN-PLEX eL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.70	4.70	0.00	Grønn
			38.54	24.53	8.50	

EKOFISK Z

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
RF 1	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	2.30	0.00	2.30	Rød
			2.30	0.00	2.30	

MÆRSK INNOVATOR

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
AdBlue	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	87.91	0.00	0.00	Grønn
AdBlue	37	Andre	98.10	0.00	0.00	Grønn
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	9.77	6.84	2.93	Gul
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	4.39	0.00	0.00	Svart
Shell Tellus S2 V 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	5.96	0.00	0.00	Svart
XAN-PLEX eL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.62	0.62	0.00	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
			206.75	7.45	2.93	

ROWAN GORILLA VI

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Arctic Foam 201 AF AFFF 1%	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	0.05	0.00	0.05	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.92	0.00	0.00	Svart
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	4.34	4.34	0.00	Gul
			5.31	4.34	0.05	

ROWAN NORWAY

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Castrol BioBar 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	9.58	0.00	0.00	Rød
Castrol BioBar 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	2.30	0.00	0.00	Rød
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	18.07	18.07	0.00	Gul
Fomtec AFFF3%	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	0.00	0.00	0.00	Svart
XAN-PLEX eL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.06	2.06	0.00	Grønn
			32.01	20.13	0.00	

WEST LINUS

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Arctic Foam 201 AF AFFF 1%	28	Brannslukke kjemikalier (AFFF)	0.08	0.00	0.08	Svart
Microsit Polar	27	Vaske- og rensemidler	26.90	26.90	0.00	Gul
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1.81	0.00	0.00	Svart
Shell Tellus S2 V 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.07	0.00	0.00	Svart
XAN-PLEX eL	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.66	0.66	0.00	Grønn
			29.53	27.56	0.08	

Tabell 10.5.7 Massebalanse for alle kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
EC1575A	2	Korrosjonshemmer	347.12	0.00	0.00	Rød
EC1602A	2	Korrosjonshemmer	18.73	0.00	0.00	Gul
EC6718A	1	Biosid	124.57	0.00	0.00	Gul
FX 2772	2	Korrosjonshemmer	14.39	0.00	0.00	Rød
NALCO® EC1645A	2	Korrosjonshemmer	38.99	0.00	0.00	Gul
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	25.71	0.00	0.00	Gul
			569.52	0.00	0.00	

Tabell 10.5.8 Massebalanse for alle kjemikalier fra andre produksjonssteder etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Det har ikke vært forbruk eller utslipp for kjemikalier fra andre produksjonssteder i år 2014.

Tabell 10 .5 .9 - Massebalanse for reservoar styring etter funksjonsgruppe med hovedkomponent**EKOFISK J**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
IFE-WT-13	37	Andre	1.87	0.00	0.37	Rød
IFE-WT-14	37	Andre	2.86	0.00	0.57	Rød
IFE-WT-15	37	Andre	1.65	0.00	0.33	Rød
IFE-WT-5	37	Andre	1.65	0.00	0.33	Rød
			8.03	0.00	1.61	

EKOFISK VB

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
IFE-WT-42	37	Andre	1.25	0.00	0.25	Rød
IFE-WT-43	37	Andre	1.95	0.00	0.39	Rød
IFE-WT-8	37	Andre	1.25	0.00	0.25	Rød
			4.46	0.00	0.89	

10.3 Prøvetaking og analyse

Tabell 10 .7 .1 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Olje i vann) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Olje i vann	Olje i vann (Installasjon)	Mod. NS-EN ISO 9377-	GC_OIW1	0.4	4.97	Intertek West Lab AS	2014-08-30	39 248
EKOFISK M	Olje i vann	Olje i vann (Installasjon)	Mod. NS-EN ISO 9377-	GC_OIW1	0.4	4.25	Intertek West Lab AS	2014-10-26	18 104
									57 352

Dette er resultat av analyse av to prøvetakninger av olje til sjø i 2014. For faktiske utslipp, se kap.3.

Tabell 10 .7 .2 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (BTEX) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	BTEX	Benzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.01	8.40	Intertek West Lab AS	2014-08-30	66380
EKOFISK J	BTEX	Toluen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	2.93	Intertek West Lab AS	2014-08-30	23180
EKOFISK J	BTEX	Etylbenzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.06	Intertek West Lab AS	2014-08-30	500
EKOFISK J	BTEX	Xylen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.50	Intertek West Lab AS	2014-08-30	3951
EKOFISK M	BTEX	Benzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.01	5.33	Intertek West Lab AS	2014-10-26	22718
EKOFISK M	BTEX	Toluen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	4.98	Intertek West Lab AS	2014-10-26	21227
EKOFISK M	BTEX	Etylbenzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.22	Intertek West Lab AS	2014-10-26	916
EKOFISK M	BTEX	Xylen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	1.80	Intertek West Lab AS	2014-10-26	7667
									146541

Tabell 10 .7 .3 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (PAH) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	PAH	Naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.09283	Intertek West Lab AS	2014-08-30	733.60
EKOFISK J	PAH	C1-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.11833	Intertek West Lab AS	2014-08-30	935.11
EKOFISK J	PAH	C2-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.09467	Intertek West Lab AS	2014-08-30	748.09
EKOFISK J	PAH	C3-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.12667	Intertek West Lab AS	2014-08-30	1000.96
EKOFISK J	PAH	Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00555	Intertek West Lab AS	2014-08-30	43.86
EKOFISK J	PAH	Antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00002	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.13
EKOFISK J	PAH	C1-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.01333	Intertek West Lab AS	2014-08-30	105.36
EKOFISK J	PAH	C2-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.02317	Intertek West Lab AS	2014-08-30	183.07
EKOFISK J	PAH	C3-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00960	Intertek West Lab AS	2014-08-30	75.86
EKOFISK J	PAH	Dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00068	Intertek West Lab AS	2014-08-30	5.36
EKOFISK J	PAH	C1-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00222	Intertek West Lab AS	2014-08-30	17.52
EKOFISK J	PAH	C2-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00480	Intertek West Lab AS	2014-08-30	37.93
EKOFISK J	PAH	C3-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00010	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.76
EKOFISK J	PAH	Acenaftalen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00028	Intertek West Lab AS	2014-08-30	2.19
EKOFISK J	PAH	Acenaften*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00040	Intertek West Lab AS	2014-08-30	3.19

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	PAH	Fluoren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00395	Intertek West Lab AS	2014-08-30	31.21
EKOFISK J	PAH	Fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00007	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.54
EKOFISK J	PAH	Pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00027	Intertek West Lab AS	2014-08-30	2.13
EKOFISK J	PAH	Krysen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00022	Intertek West Lab AS	2014-08-30	1.75
EKOFISK J	PAH	Benzo(a)antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00003	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.26
EKOFISK J	PAH	Benzo(a)pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.09
EKOFISK J	PAH	Benzo(g,h,i)perylene*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00004	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.29
EKOFISK J	PAH	Benzo(b)fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00005	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.41
EKOFISK J	PAH	Benzo(k)fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.07
EKOFISK J	PAH	Indeno(1,2,3-c,d)pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.08
EKOFISK J	PAH	Dibenz(a,h)antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.11
EKOFISK M	PAH	Naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.35333	Intertek West Lab AS	2014-10-26	1505.09
EKOFISK M	PAH	C1-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.44500	Intertek West Lab AS	2014-10-26	1895.56
EKOFISK M	PAH	C2-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.22833	Intertek West Lab AS	2014-10-26	972.63
EKOFISK M	PAH	C3-naftalen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.14967	Intertek West Lab AS	2014-10-26	637.53
EKOFISK M	PAH	Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.01617	Intertek West Lab AS	2014-10-26	68.86
EKOFISK M	PAH	Antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00005	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.22

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK M	PAH	C1-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.02217	Intertek West Lab AS	2014-10-26	94.42
EKOFISK M	PAH	C2-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.02200	Intertek West Lab AS	2014-10-26	93.71
EKOFISK M	PAH	C3-Fenantren	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00548	Intertek West Lab AS	2014-10-26	23.36
EKOFISK M	PAH	Dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00213	Intertek West Lab AS	2014-10-26	9.09
EKOFISK M	PAH	C1-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00380	Intertek West Lab AS	2014-10-26	16.19
EKOFISK M	PAH	C2-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00470	Intertek West Lab AS	2014-10-26	20.02
EKOFISK M	PAH	C3-dibenzotiofen	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00007	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.31
EKOFISK M	PAH	Acenaftylen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00077	Intertek West Lab AS	2014-10-26	3.28
EKOFISK M	PAH	Acenaften*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00168	Intertek West Lab AS	2014-10-26	7.17
EKOFISK M	PAH	Fluoren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.01133	Intertek West Lab AS	2014-10-26	48.28
EKOFISK M	PAH	Fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00010	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.44
EKOFISK M	PAH	Pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00034	Intertek West Lab AS	2014-10-26	1.46
EKOFISK M	PAH	Krysen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00018	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.76
EKOFISK M	PAH	Benzo(a)antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00002	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.10
EKOFISK M	PAH	Benzo(a)pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.02
EKOFISK M	PAH	Benzo(g,h,i)perylene*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00002	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.08
EKOFISK M	PAH	Benzo(b)fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00003	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.11

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK M	PAH	Benzo(k)fluoranten*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.02
EKOFISK M	PAH	Indeno(1,2,3-c,d)pyren*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00002	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.04
EKOFISK M	PAH	Dibenz(a,h)antrasen*	ISO28540:2011	GC_MS	0.00001	0.00001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.02
									9328.71

Tabell 10 .7 .4 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Fenoler) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Fenoler	Fenol	M-038(in house)	GC_MS	0.0034	2.0500	Intertek West Lab AS	2014-08-30	16199.80
EKOFISK J	Fenoler	C1-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		3.2167	Intertek West Lab AS	2014-08-30	25419.20
EKOFISK J	Fenoler	C2-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		1.2333	Intertek West Lab AS	2014-08-30	9746.22
EKOFISK J	Fenoler	C3-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.4750	Intertek West Lab AS	2014-08-30	3753.61
EKOFISK J	Fenoler	C4-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0687	Intertek West Lab AS	2014-08-30	542.63
EKOFISK J	Fenoler	C5-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0260	Intertek West Lab AS	2014-08-30	205.20
EKOFISK J	Fenoler	C6-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.65
EKOFISK J	Fenoler	C7-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0003	Intertek West Lab AS	2014-08-30	2.15
EKOFISK J	Fenoler	C8-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.72
EKOFISK J	Fenoler	C9-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0001	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.55
EKOFISK M	Fenoler	Fenol	M-038(in house)	GC_MS	0.001	2.2333	Intertek West Lab AS	2014-10-26	9513.29

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK M	Fenoler	C1-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		2.1833	Intertek West Lab AS	2014-10-26	9300.31
EKOFISK M	Fenoler	C2-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		1.4500	Intertek West Lab AS	2014-10-26	6176.54
EKOFISK M	Fenoler	C3-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.5675	Intertek West Lab AS	2014-10-26	2417.37
EKOFISK M	Fenoler	C4-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.1028	Intertek West Lab AS	2014-10-26	438.04
EKOFISK M	Fenoler	C5-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0443	Intertek West Lab AS	2014-10-26	188.49
EKOFISK M	Fenoler	C6-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0002	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.83
EKOFISK M	Fenoler	C7-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0006	Intertek West Lab AS	2014-10-26	2.37
EKOFISK M	Fenoler	C8-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.41
EKOFISK M	Fenoler	C9-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.0001	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.54
									83908.92

Deteksjonsgrense for Total C1-C5 fenoler og Sum C6-C9 fenoler er ikke oppgitt, da deteksjonsgrenser eksisterer for enkeltkomponentene av alkylfenolene i en gruppe (Total eller sum), og disse deteksjonsgrensene er ikke identiske for alle komponenter i en gruppe.

Tabell 10 .7 .5 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Organiske syrer	Maurusyre	K-160(in house)	IC	2	18.667	Intertek West Lab AS	2014-08-30	147 510.41
EKOFISK J	Organiske syrer	Eddiksyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	133.333	Intertek West Lab AS	2014-08-30	1 053 645.80
EKOFISK J	Organiske syrer	Propionsyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	15.500	Intertek West Lab AS	2014-08-30	122 486.32
EKOFISK J	Organiske syrer	Butansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	5.667	Intertek West Lab AS	2014-08-30	44 779.95
EKOFISK J	Organiske syrer	Pentansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	2.500	Intertek West Lab AS	2014-08-30	19 755.86
EKOFISK M	Organiske syrer	Maurusyre	K-160(in house)	IC	2	1.000	Intertek West Lab AS	2014-10-26	4 259.68
EKOFISK M	Organiske syrer	Eddiksyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	175.000	Intertek West Lab AS	2014-10-26	745 444.40
EKOFISK M	Organiske syrer	Propionsyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	21.500	Intertek West Lab AS	2014-10-26	91 583.17
EKOFISK M	Organiske syrer	Butansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	5.667	Intertek West Lab AS	2014-10-26	24 138.20
EKOFISK M	Organiske syrer	Pentansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	2.000	Intertek West Lab AS	2014-10-26	8 519.36
									2 262 123.15

Tabell 10 .7 .6 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Andre) pr. innretning

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Andre	Arsen	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00100	0.00190	Intertek West Lab AS	2014-08-30	15.01
EKOFISK J	Andre	Bly	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00025	0.00041	Intertek West Lab AS	2014-08-30	3.22
EKOFISK J	Andre	Kadmium	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00015	0.00008	Intertek West Lab AS	2014-08-30	0.59
EKOFISK J	Andre	Kobber	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00050	0.00095	Intertek West Lab AS	2014-08-30	7.53
EKOFISK J	Andre	Krom	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00040	0.00126	Intertek West Lab AS	2014-08-30	9.94

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Andre	Kvikksølv	Mod. NS-EN 1483	HG_FIMS	0.00001	0.00016	Intertek West Lab AS	2014-08-30	1.27
EKOFISK J	Andre	Nikkel	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00150	0.00229	Intertek West Lab AS	2014-08-30	18.11
EKOFISK J	Andre	Zink	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00400	0.00200	Intertek West Lab AS	2014-08-30	15.80
EKOFISK J	Andre	Barium	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.01000	11.95000	Intertek West Lab AS	2014-08-30	94 433.00
EKOFISK J	Andre	Jern	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.02000	1.05000	Intertek West Lab AS	2014-08-30	8 297.46
EKOFISK M	Andre	Arsen	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00100	0.00227	Intertek West Lab AS	2014-10-26	9.66
EKOFISK M	Andre	Bly	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00025	0.00026	Intertek West Lab AS	2014-10-26	1.11
EKOFISK M	Andre	Kadmium	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00015	0.00008	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.32
EKOFISK M	Andre	Kobber	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00050	0.00101	Intertek West Lab AS	2014-10-26	4.32
EKOFISK M	Andre	Krom	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00040	0.00087	Intertek West Lab AS	2014-10-26	3.72
EKOFISK M	Andre	Kvikksølv	Mod. NS-EN 1483	HG_FIMS	0.00001	0.00014	Intertek West Lab AS	2014-10-26	0.60
EKOFISK M	Andre	Nikkel	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00150	0.00149	Intertek West Lab AS	2014-10-26	6.35
EKOFISK M	Andre	Zink	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.00400	0.00200	Intertek West Lab AS	2014-10-26	8.52
EKOFISK M	Andre	Barium	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.01000	12.06667	Intertek West Lab AS	2014-10-26	51 400.17
EKOFISK M	Andre	Jern	Basert på EPA200.8	ICP-MS	0.02000	1.28833	Intertek West Lab AS	2014-10-26	5 487.89
									159 724.61

10.4 Oversikt over nedstengninger i 2014

Plattform	Notification	Notif.date	Beskrivelse	Kode	Kode tekst
EKOZ	15487812	11.01.2014	PSV 00044 løftet i normal service	3UN	Unit Shutdown
EKOB	15494413	19.01.2014	Rød esd på2/4B	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15494414	19.01.2014	Rød esd på Kilo	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOB	15494700	19.01.2014	Prod SD	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15494701	19.01.2014	Blå ESD på Kilo back fire ekosos 4010	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15494998	20.01.2014	Trip av gasstog EKOJ	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOK	15504390	29.01.2014	Brudd på gray lock klammer	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15506247	31.01.2014	Inspeksjonsfunn på EkoJ	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15506369	31.01.2014	Inspeksjonsfunn på EkoJ	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15515811	10.02.2014	Inspeksjonsfunn på EkoJ	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15561740	26.03.2014	Blå ESD EkoK pga delugeutløsning 13N	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15561743	26.03.2014	EkoB Rød ESD pga EkoK Blå ESD	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15580506	12.04.2014	Eldfisk Olje bypass stengt ved piggmotta	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOJ	15588043	22.04.2014	Nettverksfeil ABB/SAS	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOJ	15592246	25.04.2014	RESD og GA pga delugeutløsning EKOJ	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOM	15592247	25.04.2014	SD og blowdown på EKOM/Z/B pga ESD jobb	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15611537	13.05.2014	Injeksjons shutdown	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15615127	15.05.2014	Gassløft kompressor tripp VSIDS kjølevann	3UN	Unit Shutdown
EKOK	15623335	18.05.2014	RØD ESD KILO	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15628555	23.05.2014	Kontrolert injeksjonsstopp.	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15636404	01.06.2014	EkoJ Generator A tripp		
EKOJ	15638088	02.06.2014	F/G-B tripp	3UN	Unit Shutdown
EKOX	15641453	05.06.2014	Gassløft tripp- X-35 gaslift PSL	3UN	Unit Shutdown
EKOK	15650542	16.06.2014	Tap av vanninj grunnet kritisk løft	3UN	Unit Shutdown
EKOK	15650669	16.06.2014	Tapt vanninjeksjon pga kritisk løft K-04	3UN	Unit Shutdown
EKOJ	15663528	28.06.2014	Pipeline trippet	3UN	Unit Shutdown

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2014, Ekofisk-feltet

Plattform	Notification	Notif.date	Beskrivelse	Kode	Kode tekst
EKOB	15664091	29.06.2014	GUL ESD BRAVO	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOB	15664092	29.06.2014	RØD ESD KILO	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15666537	01.07.2014	Injeksjons SD.	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15670843	06.07.2014	Tripp IR pumpe 4010	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOX	15676533	12.07.2014	RESD EKOX, GL SD EKOC/B	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOZ	15692646	29.07.2014	EkoZ RESD fra West Linus	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOZ	15737558	21.08.2014	LL nivå closed drain tank trippet Z-11		
EKOJ	15740500	24.08.2014	Gassløft kompressor tripp VSDS kjølevann	3UN	Unit Shutdown
EKOX	15756952	11.09.2014	RESD EKOX, lavt trykk sprinkleranlegg	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15759073	14.09.2014	RØD ESD EkoK	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOM	15764420	19.09.2014	Forenklet reg: H2S alarm fra Rowan Norwa		
EKOX	15777624	03.10.2014	Lekkasje i Choke	3UN	Unit Shutdown
EKOX	15792086	19.10.2014	EKOX WH gul, utslag GD	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOX	15806895	03.11.2014	RESD-EkoX logikkoppløsing og tapsreg.	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15820548	18.11.2014	PSD trykk transmitter feilet - fuel gas		
EKOK	15822063	19.11.2014	Prod og inj. nedstenging	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOK	15830241	28.11.2014	Injeksjons SD EkoK, VA og VB	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOZ	15837829	07.12.2014	Kick Z-22- innestengning av EkoZ prod.	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOZ	15847107	15.12.2014	EkoZ RESD ifbm Røntgen	2FAC	Facility / Platform Shutdown