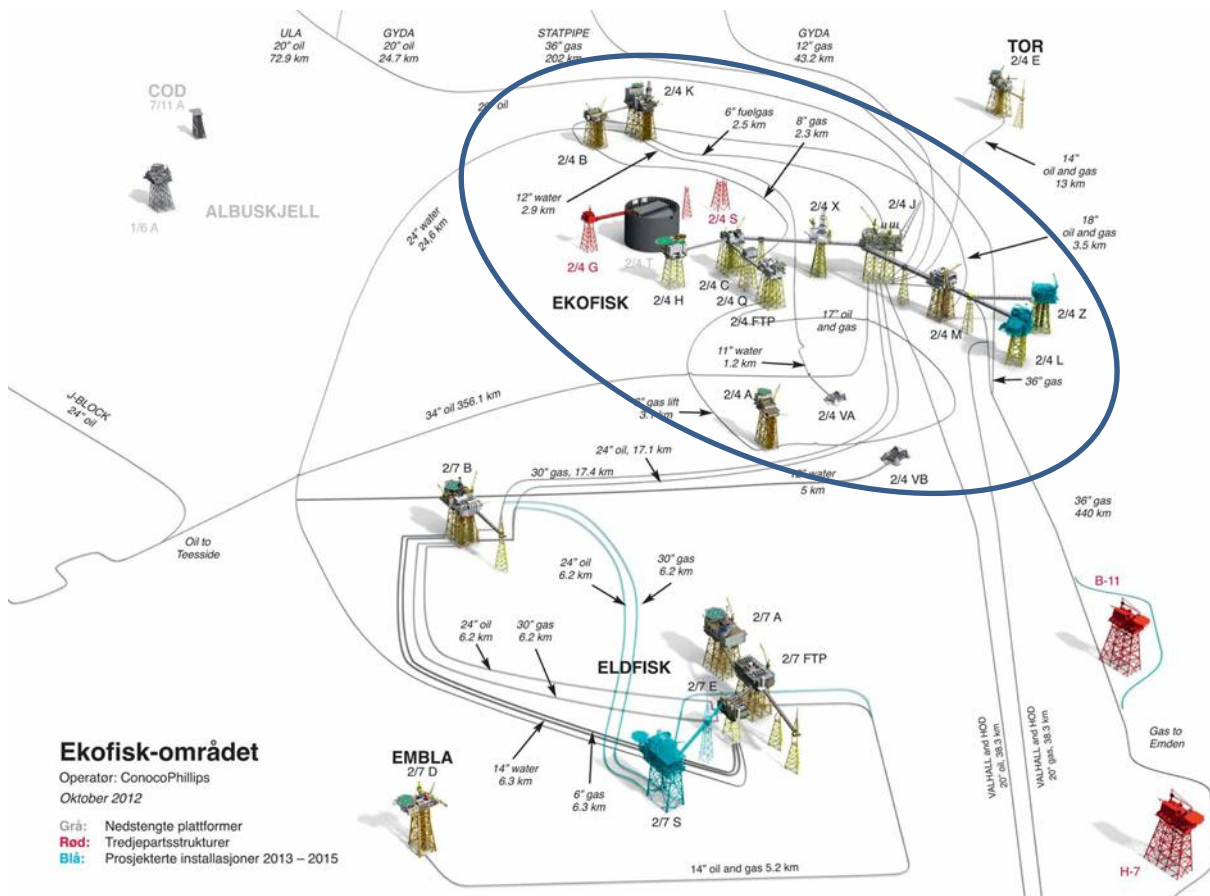


UTSLIPPSRAPPORT

2012

for

Ekofisk feltet



Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Ekofisk-feltet i år 2012.

Kontaktpersoner hos ConocoPhillips (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 2012.....	6
1.3	MILJØRELATERTE NORSK OLJE OG GASS-PROSJEKTER CONOCO PHILLIPS HAR DELTATT I.....	6
1.4	AVVIKSBEHANDLING AV OVERSKRIDELSER I ÅR 2012.....	8
1.4.1	<i>Avvik ift. utslippstillatelser på feltene.....</i>	10
1.4.2	<i>Oppfølging av utslippstillatelser.....</i>	11
1.5	STATUS FOR PRODUKSJONSMENGDER.....	13
1.6	STATUS NULLUTSLIPPSARBEIDET.....	16
1.6.1	<i>Produksjon.....</i>	17
1.6.2	<i>Bore- og Brønnservicekjemikalier.....</i>	18
1.7	UTFASNINGSPLANER.....	20
2	UTSLIPP FRA BORING	25
2.1	BRØNNSTATUS.....	25
2.2	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE.....	26
2.3	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE.....	27
2.4	BORING MED SYNTETISKBASERT BOREVÆSKE.....	28
2.5	TRANSPORT AV SLAM OG KAKS FRA ANNET FELT TIL EKOFISK.....	28
3	UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN	29
3.1	UTSLIPP AV OLJE OG OLJEHOLDIG VANN.....	29
3.1.1	<i>Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2012.....</i>	29
3.1.2	<i>Avvik.....</i>	29
3.1.3	<i>Beskrivelse av renseanleggene.....</i>	29
3.1.4	<i>Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4J.....</i>	33
3.1.5	<i>Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4 M.....</i>	34
3.1.6	<i>Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4K.....</i>	34
3.1.7	<i>Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannutslipp fra Ekofisk 2/4J.....</i>	34
3.1.8	<i>Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannutslipp fra Ekofisk 2/4M.....</i>	34
3.1.9	<i>Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannutslipp fra Ekofisk 2/4K og Ekofisk 2/4B.....</i>	35
3.1.10	<i>Ekofisk kompleks vest.....</i>	36
3.1.11	<i>Historisk utvikling for produsert vann.....</i>	37
3.1.12	<i>Analyser av olje i vann.....</i>	38
3.2	UTSLIPP AV NATURLIGE KOMPONENTER I PRODUSERT VANN.....	39
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	46
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP.....	46
4.2	BORE- OG BRØNNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE A).....	47
4.3	PRODUKSJONSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE B).....	47
4.4	INJEKSJONSVANNKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE C).....	49
4.5	RØRLEDNINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE D).....	50
4.6	GASSBEHANDLINGSKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE E).....	50
4.7	HJELPEKJEMIKALIER (BRUKSOMRÅDE F).....	52
4.8	KJEMIKALIER SOM TILSETTES EKSPORTSTRØMMEN (BRUKSOMRÅDE G).....	53
4.9	KJEMIKALIER FRA ANDRE PRODUKSJONSSTEDER (BRUKSOMRÅDE H).....	53
4.10	VANNSPORSTOFFER.....	53
4.11	BRANNSKUM.....	54
4.12	USIKKERHET.....	54
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER.....	55
5.1	SAMLET UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	56
6	RAPPORTERING TIL OSPAR.....	58
6.1	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER.....	58
6.2	BRUK OG UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM TILSETNINGER I PRODUKTER.....	58
6.3	BRUK OG UTSLIPP AV PRIORITERTE MILJØFARLIGE FORBINDELSER SOM FORURENSNINGER I PRODUKTER.....	58

7	UTSLIPP TIL LUFT	60
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	61
7.1.1	<i>Permanent plasserte innretninger.....</i>	<i>61</i>
7.1.2	<i>Flyttbare innretninger.....</i>	<i>62</i>
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV RÅOLJE	65
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	65
8	AKUTT FORURENSNING TIL SJØ.....	66
8.1	AKUTTE OLJEUTSLIPP	66
8.2	AKUTTE FORURENSNING AV KJEMIKALIER OG BORESLEM	66
8.3	AKUTTE FORURENSNING TIL LUFT	68
8.4	HISTORISK OVERSIKT FOR AKUTTE FORURENSNINGER.....	69
9	AVFALL.....	72
9.1	FARLIG AVFALL	72
9.2	KILDESORTERT AVFALL.....	73
9.3	SORTERINGSGRAD	74
10	VEDLEGG	75
10.1	OVERSIKT AV OLJEINNHold FOR HVER VANNTYPE.....	76
10.2	MASSEBALANSE FOR ALLE KJEMIKALIER ETTER FUNKSJONSGRUPPE	82
10.3	OVERSIKT OVER ALLE AKUTT UTSLIPP.....	112
10.4	OVERSIKT OVER NEDSTENGNINGER I 2012	113

1 STATUS

1.1 Feltets status

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

Rettighetshavere i utvinningstillatelse 018:

	Status pr. 31.12.2012 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. 31.12.2012
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. 2012
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.

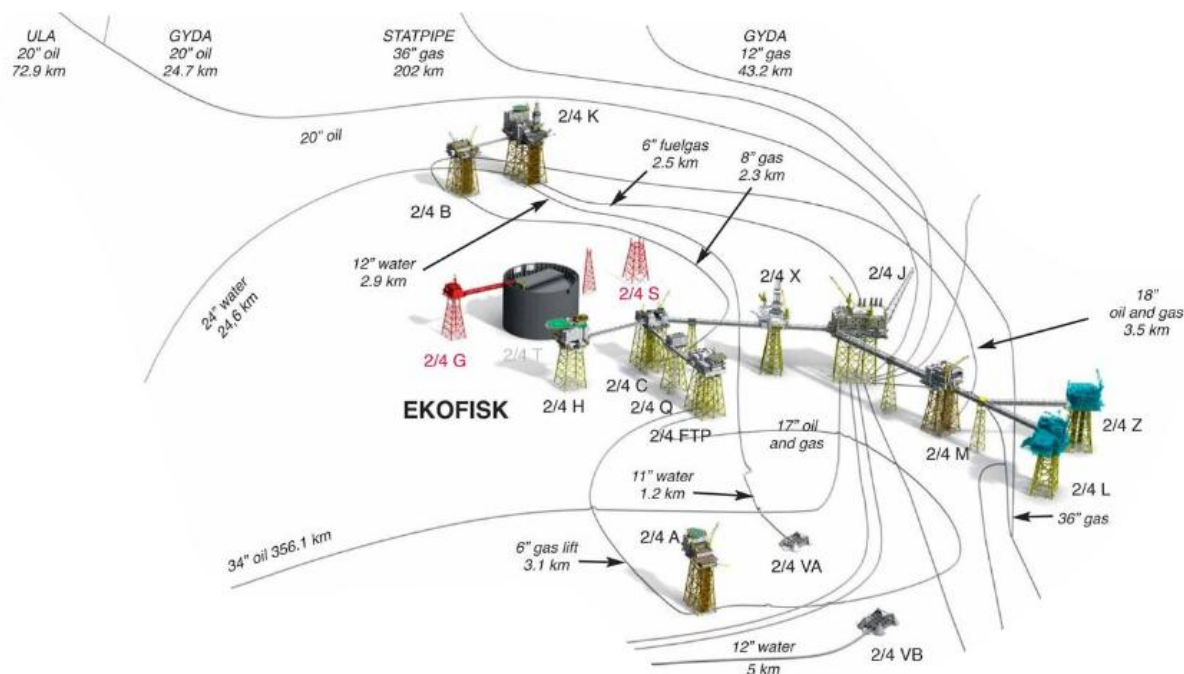
Ekofiskfeltet omfatter 11 operative faste installasjoner. Disse utgjør Ekofisk Kompleks (7), Ekofisk 2/4 A plattformen som ligger 3 km sør for Komplekset, Ekofisk 2/4 B og Ekofisk 2/4 K som ligger sammenkoplest vel 2 km nord for komplekset, samt Ekofisk 2/4 VA som er en bunnramme for vanninjeksjon (se 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 knutepunkttrolle i forhold til andre produserende felt. Ekofiskfeltet har brønnhode-, vanninjeksjons-, bolig-, gassinjeksjons-, stigerørs- og prosessplattformer. Tre av plattformene kombinerer to funksjoner. Det går flere rørledninger mellom komplekset og andre plattformer i utvinningslisens 018, samt oljeledningen Norpipe til Teesside som ConocoPhillips 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 boret på Ekofisk 2/4 B fra januar til begynnelsen av juli. Riggeren har så hatt kontinuerlig boreaktivitet resten av året ved Ekofisk 2/4 VB, bortsett fra yard opphold i Esbjerg fra midten av august til slutten av september. Boreriggen Mærsk Gallant har vært på utlån til Statoil første halve året. Riggeren ble deretter først brukt til permanent plugging av Ebba 2/7-31, før den startet forboring på Ekofisk 2/4 Z, som fortsatt er pågående.

Boligplattformen Haven har vært tilknyttet Ekofisk komplekset siden august 2011.

PLATTFORM	TYPE/FUNKSJON
Ekofisk 2/4 A(lfa)	Brønnhodeplattform
Ekofisk 2/4 B(ravo)	Brønnhodeplattform
Ekofisk 2/4 C(harlie)	Brønnhode- og gassinjeksjonsplattform
Ekofisk 2/4 FTP	Stigerørsplattform for 2/4 A
Ekofisk 2/4 G(olf)	<i>Nedstengt. Ikke ConocoPhillips sin installasjon.</i>
Ekofisk 2/4 H(otell)	Boligkvarter
Ekofisk 2/4 K(ilo)	Vanninjeksjonsplattform
Ekofisk 2/4 P(apa)	<i>Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2010.</i>
Ekofisk 2/4 Q(uarters)	Boligkvarter
Ekofisk 2/4 R(iser)	<i>Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2010.</i>
Ekofisk 2/4 S(tatpipe)	<i>Nedstengt. Overbygning fjernet, kun jacket og brostøtte tilbake. Ikke ConocoPhillips sin installasjon.</i>
Ekofisk 2/4 T(ank)	<i>Nedstengt. Overbygning fjernet. Betongunderstell klargjort for etterlatelse. Bro til Ekofisk kompleks er fjernet.</i>
Ekofisk 2/4 W(hiskey)	<i>Plattform, understell og brostøtter ferdig fjernet sommeren 2011.</i>
Ekofisk 2/4 X	Brønnhodeplattform
Ekofisk 2/4M	Brønnhode- og prosesseringsplattform. Ny i 2005 i forbindelse med Ekofisk Vekst prosjektet
Ekofisk 2/4 J	Hovedprosesseringsplattform for Ekofisk-feltet
Ekofisk 2/4 VA	Bunnramme for vanninjeksjonsbrønner. I drift fra 2010.
Ekofisk 2/4 L	Ny boligplattform. Understell og broer satt på plass i 2012.
Ekofisk 2/4 Z	Ny brønnhodeplattform. Understell og broer satt på plass i 2012.



Kart over de permanente Ekofiskinstallasjonene pr oktober 2012.
 (Røde installasjoner tilhører tredjepart. Blå installasjoner vil bli installert i 2013).

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 slutttdisponering av de aktuelle Ekofisk-innretningene til Olje- og Energidepartementet. Avslutningsplanen ble godkjent ved kongelig resolusjon 21. desember 2001. I juni 2002 godkjente Stortinget etterlatelse av betongunderstellet og beskyttelsesveggen til Ekofisktanken (Ekofisk 2/4T).

Ekofisk 2/4 T ble tatt ut av produksjon i august 1998, og prosessutstyret ble rengjort. Fjerningen av overbygningen ble ferdigstilt i mai 2007, og det ble oppnådd en gjenvinningsgrad på 98 %. Betongunderstellet ble klargjort for permanent etterlatelse i 2009 i overensstemmelse med gjeldende tillatelser.

I perioden 2006-2009 ble flammetårn, brostøtter og broer i Ekofiskområdet fjernet i et eget prosjekt.

Fjerning av plattformer i plattformfjerningsprosjektet har pågått siden 2009. Plattformer som inngår i prosjektet og som ble fjernet i perioden 2009-2011 er Ekofisk 2/4 P, Ekofisk 2/4 R, strukturer på Ekofisk kompleks syd for Ekofisk 2/4 FTP inkludert Ekofisk 2/4 W, Albuskjell 2/4 F, samt overbygninger på Ekofisk 2/4 D og Edda 2/7 C. Videre er pumpestasjonene i tysk sektor 36/22A og 37/4A fjernet helt. Arbeidet i 2012 sesongen omfattet fjerning av understell på Ekofisk 2/4 D og Edda 2/7 C, samt overbygning på Cod 7/11. Gjenstående arbeid i det pågående plattformfjerningsprosjektet er fjerning av Albuskjell 1/6 A, understellet på Cod 7/11 og overbygning på Ekofisk 2/4 Q.

Plattformer som inngår i Ekofisk 1 avslutningsplan og som ikke er omfattet av pågående fjerning er Ekofisk 2/4 A, Ekofisk 2/4 B, Ekofisk 2/4 H, Ekofisk 2/4 FTP og understellet på Ekofisk 2/4 Q.

Tredjepartsplattformene Ekofisk 2/4 G og Ekofisk 2/4 S (gjenværende understell og brostøtte) er ennå ikke fjernet, og inngår ikke i Ekofisk 1 avslutningsplanen.

Det har vært 47 nedstegninger på Ekofisk i 2012. Dette inkluderer både feltnedstegninger, plattformnedstengninger og unit nedstegninger. For oversikt over disse nedstengningene se vedlegg 10.4.

1.2 Miljøprosjekter i 2012

Substitusjon av kjemikalier

I drift har det i 2012 vært utfasing av enkelte applikasjoner med korrosjonsinhibitor i rød miljøkategori, med et gult alternativ. Det er få røde kjemikalier igjen å substituere, og disse er det også teknisk vanskelig å erstatte. Resultater av substitusjonsarbeidet er gitt i seksjon 1.7 Utfasingsplaner.

ConocoPhillips har et tett samarbeid med borevæske- og brønnservice kontraktør for utfasing av røde kjemikalier, men av tekniske og sikkerhetsmessige årsaker har det ikke vært mulig å fase ut noen produkter i 2012. Det har dog foregått noen lovende prosjekter hvor gjennomførelsen vil medføre reduksjon av mengde røde komponenter. Dette er antatt å testes ut i løpet av første eller andre kvartal.

NOx reduksjon

ConocoPhillips har i 2012 arbeidet med et prosjekt med å installere et NOx-reduserende system på bore riggen Mærsk Innovator. Teknologien baserer seg på bruk av selektiv katalytiske filtre (SCR) sammen med virkestoffet urea. Leverandøren av teknologien garanterer 90 % reduksjon, som medfører en årlig reduksjon på ca. 270 tonn NOx. Det er antatt at systemet vil være på plass innen utgangen av sommeren 2013.

Modifikasjon av Eksport pumpe C Ekofisk 2/4J

Det er blitt gjennomført et energi effektiviseringstiltak på olje eksport pumpe C på Ekofisk 2/4J, som har gitt reduksjon av CO₂ og NOx utslipp. Det ble byttet impeller på eksport pumpe C i januar 2012 for å redusere trykket. Samtidig er driftsfilosofien endret med å kjøre pumpen mindre ved å ta i bruk eksport pumper med mindre strømforbruk. Til sammen har tiltaket gitt energibesparelse på ca. 2 MW i 2012, som tilsvarer en reduksjon i utslipp til luft på 13500 tonn CO₂ og 11 tonn NOx.

Barrierekartlegging Ekofisk 2/4X og Ekofisk 2/4K

Det ble i 2012 utført en kartlegging av alle systemer på boring modulene på Ekofisk 2/4X og Ekofisk 2/4K, som hadde potensial for utslipp til sjø. Hensikten var å identifisere systemene, og videre utbedre for å sikre minimum to barrierer for utslipp. Det er nå opprettet en egen arbeidsgruppe som arbeider med å utbedre de identifiserte systemene.

ERMS prosjektet og /DREAM brukergruppe

ConocoPhillips har tidligere deltatt i ERMS (Environmental Risk Management System) JIP som ble avsluttet i 2007. Dette prosjektet utviklet DREAM modellen for beregning av EIF. Etter at JIP'en ble avsluttet har ConocoPhillips deltatt i brukergruppa som har fortsatt arbeidet med vedlikehold, videreutvikling og oppgradering av DREAM modellen. Denne brukergruppen er inne i en ny fase som vil vare frem til 2015 for å videreutvikle DREAM modellen.

1.3 Miljørelaterte Norsk Olje og Gass-prosjekter ConocoPhillips har deltatt i

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

Utslipp til sjø:

Koordineringsgruppe for Miljøovervåkning

Arbeidsgruppe Akutte utslipp
Arbeidsgruppe Rapportering
Arbeidsgruppe Produsert Vann
Arbeidsgruppe LRA
Varmebehandlet borekaks
Arbeidsgruppe Avfall

Utslipp til luft:

Arbeidsgruppe utslipp til luft

Annet:

ConocoPhillips er også representert i utvalg for ytre miljø og i arbeidsgruppe teknologi og kompetanse

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 akutteutslipp og regulære utslipp. Prosjektet er i første omgang rettet mot Barentshavet og Lofoten, men er også relevant for Nordsjøen.

Prosjektet «Seler som oseanografiske assistenter» er en studie som skal belyse generell adferd hos havert og samtidig benytte selene til å samle oseanografiske data fra den komplekse kystsonen rundt Lofoten og Vesterålen. Havertunger 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 økosystem variasjoner» skal kombinere og studere lange 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 prosjektet.

«BiotaTools» er et prosjekt som skal undersøke sesongmessig og naturlig variasjon, samt responser på kjente forurensningsgradienter, for nye sanntids biosensorer for miljøovervåking. Forsøk blir gjennomført både i lab og i felt, og blåskjell og haneskjell blir brukt som modellorganismer.

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.

Selskapet deltar også aktivt i større 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.

Videre har ConocoPhillips også i 2012 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. MICHELSSENS RESEARCH

CO₂ prosjektene har relevans mot Ekofisk operasjonene mht bruk av CO₂ som en av flere mulige metoder til økt oljeutvinning en gang i fremtiden (etter 2030).

ConocoPhillips er også aktiv bidragsyter med personell og finansiering til «Subsea Well Response Project» som utvikler og skaffer til veie utstyr for å stenge 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.

1.4 Avviksbehandling av overskridelser i år 2012

I forbindelse med avviksbehandlingen av overskridelser i år 2012 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.

1.4.1 Avvik ift. utslippstillatelser på feltene

Avvik

Plattform	Type	COPNO ref.	Overskridelse	Avvik	Kommentarer
Ekofisk 2/4 J	Produsert vann	14945741	Olje I vann	Nov 33,15 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 B	Drenasje vann	15175115	Olje I vann	Mars 39 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 B	Drenasje vann	15175115	Olje I vann	September 186 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 B	Drenasje vann	15175115	Olje I vann	November 191 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	Mars 45 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	Mai 49 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	Juni 38 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	August 52 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	September 32 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	Oktober 68 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	November 77 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP
Ekofisk 2/4 J	Drenasje vann	15175116	Olje i vann	Desember 158 mg/l	Avviket er internt reistrert og behandlet i SAP

Gjeldende utslippstillatelse for PL018:

- Not. 15110974 – 26.11.2012 – Tillatelse etter Forurensningsloven for Boring og produksjon på Ekofisk området ConocoPhillips Endring av krav til utslippskontroll for feltene i Ekofisk området
- Not. 15148795-001 – 21.01.2013 – Intern justering av rødt stoff i tillatelse for Ekofiskområdet – ConocoPhillips Skandinavia.
- NOT. 13547154 "Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for ConocoPhillips Skandinavia AS, Ekofiskområdet" og "Program for beregning og måling av kvotepliktige utslipp for ConocoPhillips, Ekofiskområdet, datert 2.4.2008.
- NOT nr 14130955 datert 05.12.2010 'Endret tillatelse til kvotepliktige utslipp på Ekofisk – utslipp fra mobile rigger inkludert, Klif ref. 2007/1059 405.14.

Tillegg:

- not. 11547336 " Tillatelse til bruk og utslipp av sporstoffer Ekofisk 2/4X ConocoPhillips", SFT ref. 2005/41 448.1, datert 22/6-2005
- Not. 12112904, "Utslipp av naturlig forekommende radioaktive stoffer i forb. med petroleumsvirksomhet", datert 20.12.2006
- Not. 12112699, "Utslipp av tritium i forbindelse med tracerundersøkelser på Ekofisk og Eldfisk", datert 06.10.2009.
- Not. 11628291, "Injeksjon av kvikksølvholdig materiale fra rør-og produksjonsanlegg på Ekofisk", SFT ref. 2003/1068 545.9, datert 29.09.2005.

1.4.2 Oppfølging av utslippstillatelser

Plassering av masser:

Prosjekt	Lokasjon	Fartøy	Periode	Steinmasser max 5 tommer (tonn)	Steinmasser 11-33 mm (tonn)	Prosjekt total
Ekofisk 2/4 VB	Umbilical	Stornes	Sept	17.333		
		Nordnes	Nov	1.589		
		Nordnes	Dec	3.402		22.324
	12" WI p/l	Nordnes	Nov	23.380		
		Nordnes	Nov	21.091		
		Nordnes	Dec	3.233		47.704
	GRP covers	Nordnes	Nov	1.000		
		Nordnes	Dec	4.084		5.084
					75.112	
Drilling	Rowan Norway Sp.	Tertnes	Nov	1.566	3.003	4.569
	8" GL p/l	Tertnes	Oct	1.196		1.196
	Stand-off area	Stornes	Oct	4.399		
		Tertnes	Oct	1.088	4.599	
		Tertnes	Nov	3.010	1.797	
		Nordnes	Nov	2.462		
		Nordnes	Dec	10.638		
		Nordnes	Dec	4.042	15.976	48.011
					53.776	

Prosjekt	Lokasjon	Fartøy	Periode	Steinmasser max 5 tommer (tonn)	Steinmasser 11-33 mm (tonn)	Prosjekt total
Cessation	Albuskjell F	Nordnes	Nov	10.597		
	2/4D West- Ekofisk	Nordnes	Nov	3.586		
	2/7 C Edda	Nordnes	Nov	5.520		
						19.703
Total				123.216	25.375	

Det er i 2012 plassert totalt 148 591 tonn steinmasser på havbunnen i Ekofiskområdet. Dette er innenfor tillatelsen på 220 000 tonn per år.

Utslipp av Kuttessand:

Bruk og utslipp av kuttessand, i forbindelse med kutting av plattformbein og stag i plattformfjerningsprosjektet, er regulert i tillatelse gitt av KLIF 13. april 2011 (KLIF ref. 2011/317 448.1). Bruk og utslipp skal rapporteres i selskapets årsrapport. COPSAS har valgt å inkludere informasjonen i rapporten for Ekofisk feltet selv om kuttessanden også har blitt bukt på andre felter i Ekofiskområdet. Det er i 2012 brukt 95 000 kg Stargrit kuttessand, og utslippet i sjøbunn og sjø er totalt 73 888 kg. Den totale rammen for utslipp i tillatelsen (2011-2014) er 294 000 kg, og totalt utslipp for 2011 og 2012 er 116 058 Kg.

1.5 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	2 145 838	981 853	25 888 361	569 800
Februar	0	1 963 325	825 117	29 471 761	755 100
Mars	0	2 174 549	911 314	30 727 926	945 500
April	0	2 101 274	975 887	28 720 257	615 200
Mai	0	2 210 176	900 967	27 819 780	904 100
Juni	0	2 006 106	958 508	29 099 582	506 500
Juli	0	2 280 417	993 085	29 205 931	811 850
August	0	1 913 401	995 187	25 915 655	253 600
September	0	1 992 645	871 494	24 770 660	194 200
Oktober	0	2 095 174	857 906	31 445 955	175 300
November	0	1 549 491	649 207	30 079 891	828 000
Desember	0	1 735 442	1 228 319	27 619 521	678 500
	0	24 167 838	11 148 844	340 765 280	7 237 650

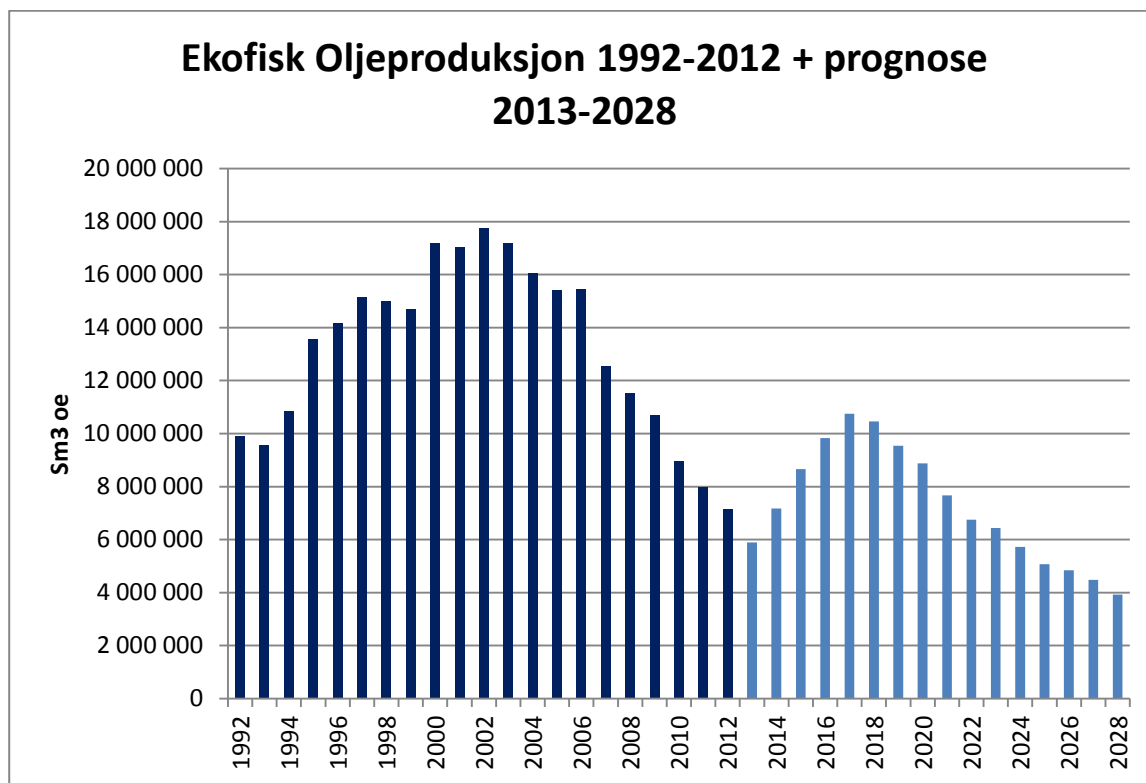
Dieselforbruket oppgitt i tabell 1.0a er høyere enn dieselforbruket i kap. 7. Dette skyldes at dieselforbruk på innleide rigger rapporteres til OD samlet. OD igjen registrerer dette samlede dieselforbruket på Ekofisk feltet.

Tabell 1.0b - Status produksjon

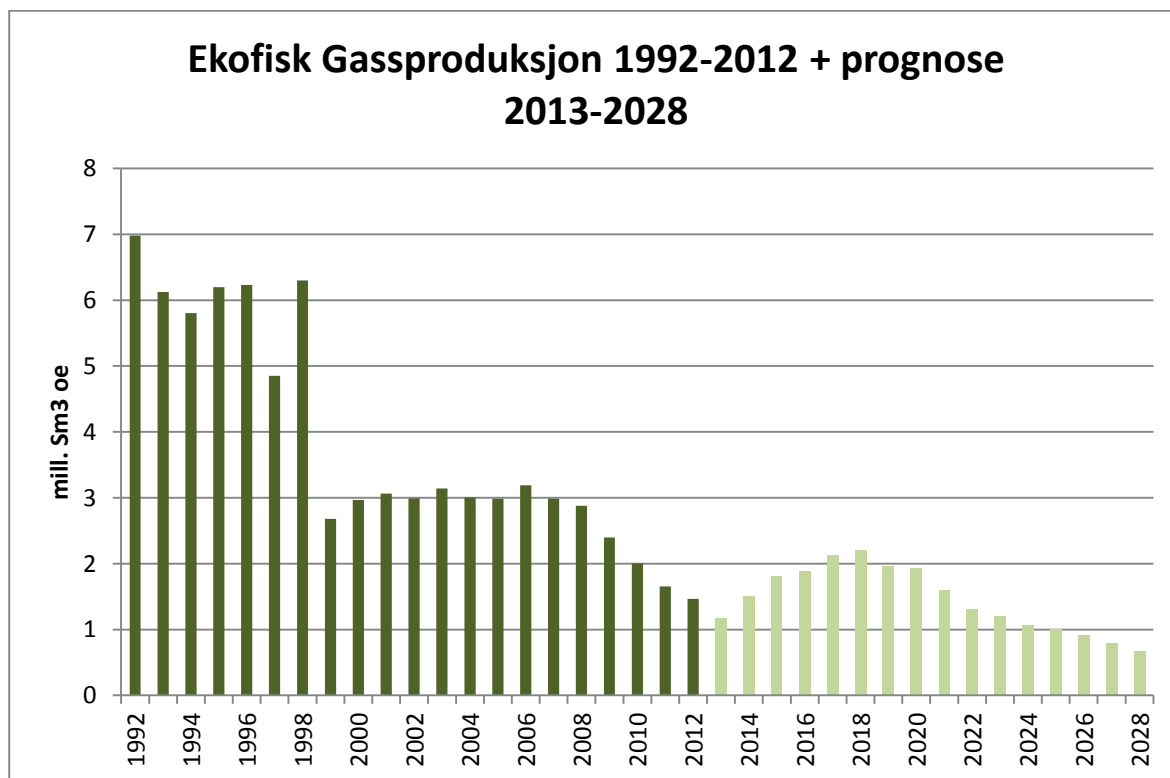
Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
Januar	622 368	656 276	0	0	126 798 000	94 260 000	1 104 909	22 879
Februar	594 621	629 195	0	0	123 931 000	95 146 000	1 027 483	22 478
Mars	620 502	653 644	0	0	127 337 000	98 242 000	1 099 714	22 914
April	580 655	614 746	0	0	117 939 000	89 241 000	1 077 501	21 964
Mai	596 344	631 507	0	0	131 149 000	98 703 000	1 119 495	24 001
Juni	546 907	570 691	0	0	108 085 000	79 897 000	1 331 494	19 695
Juli	610 731	643 541	0	0	119 662 000	89 047 000	1 425 343	21 930
August	638 361	677 449	0	0	127 140 000	96 959 000	1 240 653	23 977
September	597 137	633 818	0	0	124 810 000	95 012 000	1 163 043	23 704
Oktober	604 061	641 490	0	0	124 576 000	96 247 000	1 196 986	23 366
November	559 707	596 322	0	0	120 416 000	88 983 000	1 160 339	21 232
Desember	587 792	626 236	0	0	112 181 000	80 778 000	1 192 239	22 885
	7 159 186	7 574 915	0	0	1 464 024 000	1 102 515 000	14 139 199	271 025

Historiske data og prognoser (RNB2013)

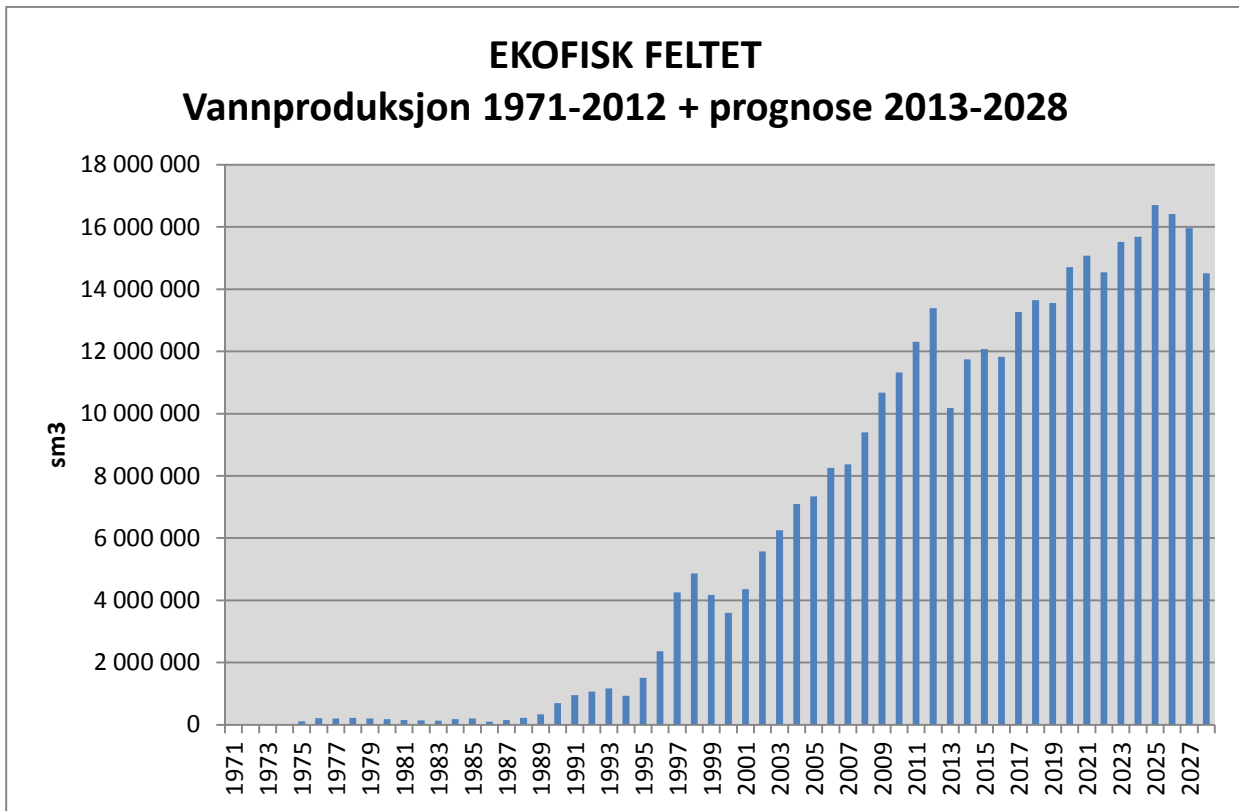
Figur 1-1 Produksjon av olje på feltet (Sm³ o.e.)



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

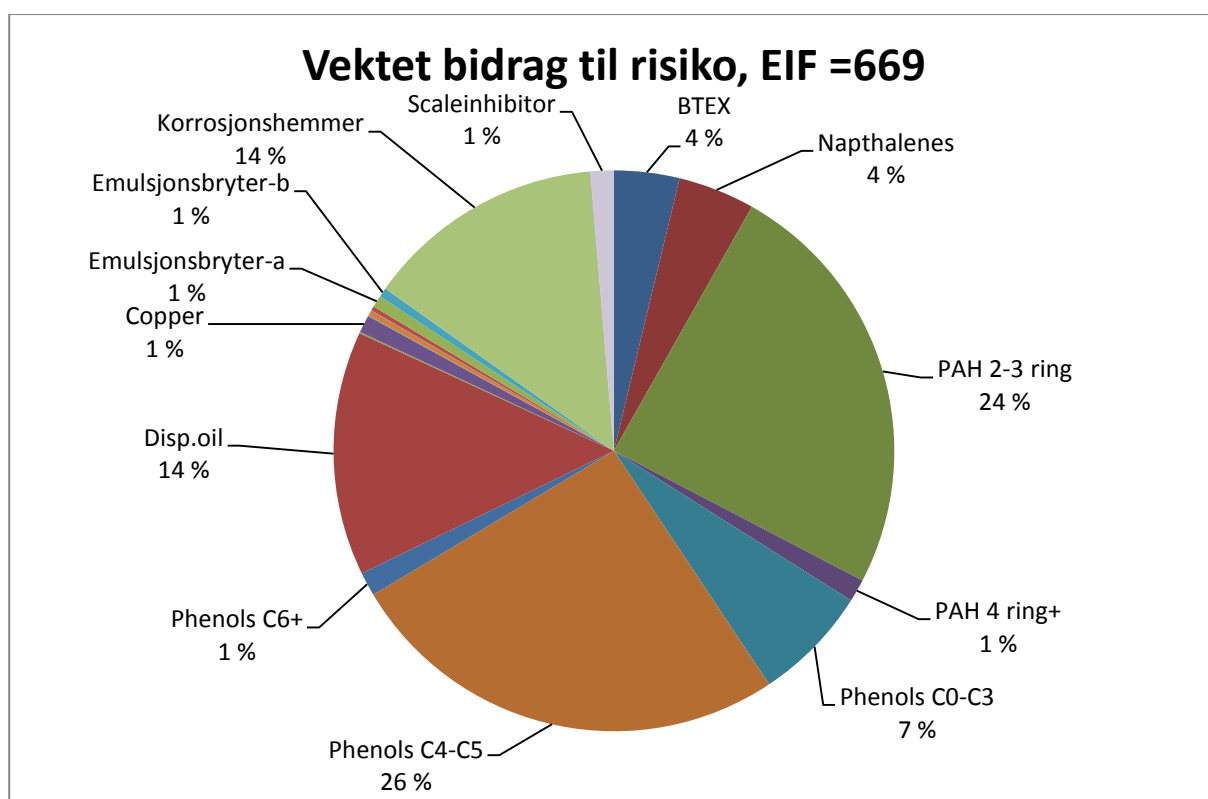


Figur 1-3 Produsert vann (m³)



1.6 Status nullutslippsarbeidet

Det har i løpet av 2012 blitt utført EIF beregninger for feltene i Ekofiskområdet. EIF resultatet for Ekofisk er høyere enn det som er kommunisert i nullutslippsrapporten fra 2008 og notat fra 2009 (EIF=440). Dette skyldes i hovedsak at de estimerte olje i vann konsentrasjonene som er lagt til grunn ved EIF beregningene i 2008 er lavere enn det som faktisk oppnås ved drift av C-Tour anlegget. Det er også observert en svært stor økning i konsentrasjonen av C4-C5 fenoler. Ved å sammenligne gjennomsnitt av konsentrasjoner fra miljøanalyser fra 2009-2010 med analyser fra 2011-2012, ser en at det er en dobling av C4 fenolene og en 5-6 dobling av C5 fenolene. Disse bidrar alene med EIF på 172. I tillegg benyttes det korrosjonsinhibitor som bidrar til EIF, men det må her bemerkes at konservative utslippsverdier foreløpig er lagt til grunn inntil mer korrekt informasjon blir tilgjengelig.



I 2008 ble det levert en egen nullutslippsrapport angående status og kost-nytte verdi for videre nullutslippsarbeid for alle feltene i produksjonslisens 018; ”Kostnader og nytte for miljø og samfunn ved injeksjon av produsert vann, inkludering av radioaktive stoffer i nullutslippsmålet, samt krav om at det ikke skal være utslipp av borekaks og borevæsker offshore”.

Status på nullutslippsarbeidet ble også presentert i årsrapport for 2007.

I 2006 ble det levert to rapporter til KLIF som omhandler status på nullutslippsarbeidet i PL 018 området.

- "Rapportering av kostnadstall og EIF verdier i forbindelse med nullutslippstiltak", juni 2006.
- "Ekstrarapportering i forbindelse med nullutslippsarbeidet 2006", oktober 2006.

Status på nullutslippsarbeidet i PL 018 området ble også presentert i en egen rapport til Klif i juni 2003, samt kommunisert til Klif i april 2005.

1.6.1 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 skal ha null skadelige utslipp til sjø innen utgangen av 2005. Utslippene fra Ekofisk er betydelig redusert siden den gang med hensyn til utslipp av miljøfarlige kjemikalier. Etter innledende studier i 1999 og 2000, ble det bestemt å implementere produsert vann re-injeksjon på Ekofisk. En re-injeksjonspilot ble planlagt og gjennomført i perioden 2000-2003. Piloten viste at selv om re-injeksjon er teknisk gjennomførbart, gir re-injeksjon høy risiko med hensyn til reservoarødeleggelse og medfølgende tap av reserver. Parallelt med dette ble omforente mål om nullutslipp etablert mellom Klif (SFT), Operatører og Oljedirektoratet. En akseptabel risikoreduksjon for norsk sokkel er ca. 80 % fra nivå uten tiltak.

CTour var tidligere vurdert og ble opprinnelig anbefalt som løsning i 1999, men ble senere frafalt på grunn av mindre vellykkede offshore tester hos andre operatører. I den perioden som re-injeksjonspiloten pågikk, ble det gjort ytterligere utvikling av Ctour, og systemet nådde et nivå som var akseptabelt for installasjon. Basert på denne teknologiutviklingen, ble det utført offshore tester med CTour tidlig i 2004. Testene viste at rensing med teknologien kunne redusere EIF med ca. 80 %, samt at olje i vann nivået reduseres fra ca. 20 mg/l til 1-2 mg/l i Ctour systemet. I 2005 ble det derfor valgt å installere et CTour konsept med en løsning med injeksjon av kondensat nedstrøms eksisterende hydroykloner i ett helt nytt fjerningsanlegg som skulle installeres på 2/4J plattformen.

Vann fra Ekofisk 2/4J ble tatt inn i CTour i slutten av desember 2007, og oppstart med utslipp startet i begynnelsen av 2008. I perioder overføres også vann fra Ekofisk 2/4M, og planen er at alt produsert vann fra hele Ekofisk feltet skal behandles i CTour og slippes ut fra 2/4J plattformen. Dette gjelder også for vann som vil komme som en effekt av videreutviklingen på feltet. For nærmere beskrivelse av renseanleggene, se kapittel 3.

I 2012 er det utført EIF (Environmental Impact factor) beregninger for Ekofisk feltet. EIF uttrykker en enhet med et vannvolum lik 100m x 100m x 10m der forholdet mellom PEC (Predicted Environmental Concentration) og PNEC (Predicted No Effect Concentration) er større en 1. Det er viktig å presisere at EIF verktøyet ikke gir noen absolutt verdi for miljørisiko, men kan brukes til å rangere og eliminere komponenter som bidrar til miljørisiko. Endringer i mengde produsert vann, olje- og kjemalieinnhold i utslippsvannet vil påvirke EIF tallet.

Beregningene som er presentert i innledningen av kapittelet er basert på produksjonsvolumer fra RNB 2013 og beregnet ut fra prognosert kjemikaliforbruk for 2014. I perioden 2009 til 2020 er det beregnet at reduksjonen i miljøeffekt (EIF-verdi) som følge

av C-Tour vil bli på mellom 69 og 77 %. Når tallene vurderes må det tas høyde for at sammenligningen er gjort med 2008 som basis. Det betyr at både effekten av ny korrosjonsbestandig rørledning og all utfasing av miljøfarlige stoffer frem til 2008 er innbakt i basistallene. Reduksjonen i EIF-verdi målt mot situasjonen da arbeidet mot nullutslipp startet er derfor betydelig høyere enn det figuren indikerer og overstiger den overordnede målsettingen 80 %.

Kjemikalier

Arbeidet med å fase ut røde stoffer, samt utfasing av gule kjemikalier med høy akutt miljørisiko fortsetter. En full oversikt over produkter er gitt i seksjon om substitusjon av kjemikalier. EIF-beregningen nevnt ovenfor er grunnlag for det videre arbeid med kjemikaliesubstitusjon.

Tabellen nedenfor viser prioriterte tiltak i nullutslippsarbeidet på Ekofisk.

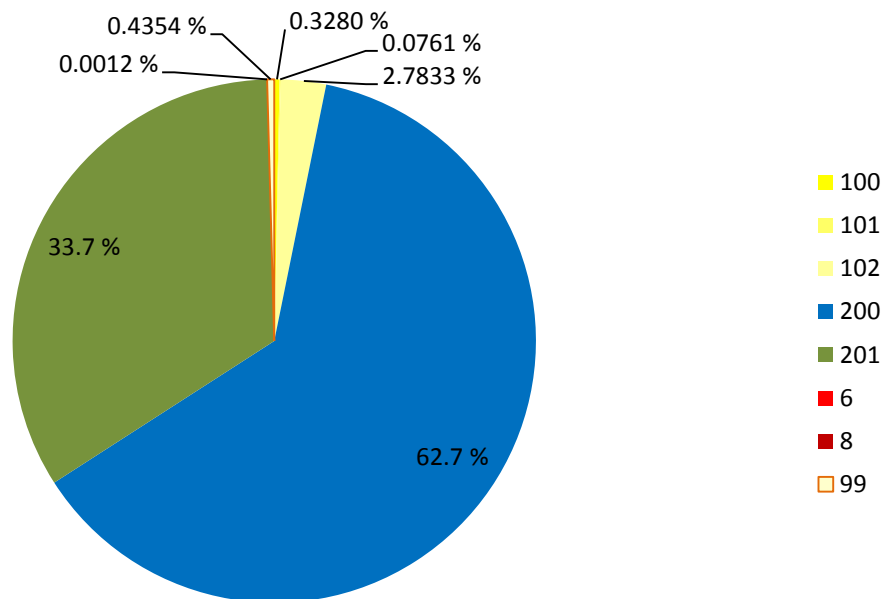
Prioriterte tiltak - Ekofisk

Tiltak	Status	Tidsplan for gjennomføring	Ansvarlig enhet
C-Tour	Igangsetting og kontinuerlig optimalisering.	2008-d.d.	Ekofisk drift
	Innfasing av vann fra 2/4 M, når dette er mulig ut fra kapasitetsvurderinger	2012	
Utskiftning karbonstållinje 2/4 B - 2/4 FTP med korrosjonsbestandig stållinje mellom 2/4 B - 2/4 M	Satt i drift	Juli 2007	Ekofisk drift og prosjektavd.
Videre substitusjon av kjemikalier, se tab. under	Vurderes fortløpende	Kontinuerlig	Ekofisk drift

1.6.2 Bore- og Brønnservicekjemikalier

Figurene under viser prosentandel fordeling av utslipp av kjemikalier i boring og brønnservice fordelt på fargeklassifisering for 2012. I boring og brønnservice utgjør utslipp av røde komponenter en svært liten andel (0,0012%) av totale utslipp.

Utslipp av bore- og brønnservicekjemikalier per Klif klasse



Det brukes hovedsakelig gjengefett i gul kategori. Ett rødt gjengefettprodukt er beholdt i bruk på foringsrør. Selskapet vil i større grad ta i bruk smøringsfrie foringsrør, med "dope-free connections", og målet er å fase ut bruken av gjengefett på foringsrør fullstendig. I tillegg blir det brukt ett rødt gjengefettprodukt på stigerørene til subsea vanninjeksjonsbrønnene, men dette forbruket er veldig lite med et samlet utslipp på under 0,5 kg.

Det er også brukt ett rødt produkt i brønnserviceoperasjoner (syrestimulering og fjerning av avleiring). Dette er biosiden Proxel XL2. Det er dette produktet som utgjør hovedandelen rødt stoff sluppet ut til sjø.

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. 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.

1.7 Utfasningsplaner

Bore- og brønnkjemikalier (Bruksområde A)

Utfasing av kjemikalier i Boring

Substitusjons kjemikalie	Status utfasing	Kommentar	Begrunnelse	Utslipp til sjø?	Prioritet
1-bromo-naphthalene	31.12.2014	Tracer. Erstatningsprodukt ikke identifisert. Brukes i små mengder, 10-15 liter per brønn pr år.	RØD	NEI	LAV
Bentone 38	31.12.2014	Leire. Ingen erstatningsprodukt med tilfredsstillende ytelse i HTHT applikasjon identifisert. Kun brukt ved HPHT-brønner.	RØD	NEI	LAV
Ecotrol RD	31.12.2014	Fluid loss kjemikalie. Ingen erstatningsprodukt funnet.	RØD	NEI	MED
Fazemul cw	31.12.2014	Emulsifier. Brukt som beredskapskjemikalie.	RØD	NEI	MED
ONE trol HT	31.12.2014	Fluid loss kjemikalie. Ingen erstatningsprodukt funnet.	RØD	NEI	MED
Versatrol	31.12.2014	Fluid loss kontroll. Samme som Versapro P/S.	RØD	NEI	MED
Versatrol M	31.12.2014	Fluid loss kontroll. Samme som Versapro P/S	RØD	NEI	MED
Versamod	31.12.2013	Rheology modifier. Introdusert I 2012. Skal erstatte Bentone produkter ved formasjon tap.	RØD	NEI	MED
VG Supreme	31.12.2014	Viscosifier. Erstatningsprodukt ikke identifisert. Kun brukt ved HPHT-brønner.	RØD	NEI	MED
Flowzan Liquid	31.12.2013	Injeksjon kjemikalie. Skal fases ut med nytt produkt (EMI-1769 /Gul Y2)	RØD	NEI	MED

Utfasing av kjemikalier i brønnservice

Substitusjons kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Utslipp til sjø?	Prioritet
Proxel XL2	31.12.2013	Biosid. Erstatningsprodukt funnet. Planlegger å teste dette første halvdel av 2013.	RØD	JA	HØY
Sporstoff	31.12.2014	Sporstoff Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
Norpol 40	31.12.2014	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
Liquid Stone	31.12.2014	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
ThermaSet®	31.12.2014	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
Norpol 60	31.12.2014	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
Norpol 65	31.12.2014	Cementing chemical. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	NEI	LAV
Polybutene multigrade	31.12.2014	Kabeloperasjoner /smøremidler. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	JA	MED
Bestolife 2010 NM Ultra	31.12.2014	Gjengefett casing. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	JA	MED
Jet Lube Kopr Kote	31.12.2014	Gjengefett riser. Erstatningsprodukt ikke funnet.	RØD	JA	MED

Kjemikaliene SCR-500 L, Bentone 42, Soltex, EMI-993 (Ecotrol HT) og Versatrol HT vil ikke bli brukt på Ekofisk eller Eldfisk feltet, og har derfor blitt fjernet fra utfasingslisten. Disse kjemikaliene blir kun brukt på helt spesielle HPHT-brønner. Kjemikaliene Bentone 128, EMUL HT og Novatec F har blitt fjernet fra listen ettersom de har blitt re-klassifisert som gule.

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 vanligvis baryttfri vannbasert borevæske, så det forekommer ikke utslipp av røde borevæskeskjemikalier fra boring.

Proxel XL2 står som hoved bestanden av røde kjemikalie med utslipp til sjø fra brønnoperasjoner. Leverandøren har nå identifisert et substitueringsprodukt, og dette planlegges testet første halvdel 2013.

Gjengefettproduktet Bestolife 2010 NM Ultra ble i 2007 i stor grad erstattet av Jet Lube Seal Guard ECF for smøring av foringsrør. Da det viste seg at Jet Lube produktet ikke levde opp til de tekniske kravene som leverandøren lovet gikk man tilbake til Bestolife 2010 NM Ultra for flere av operasjonene. 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 kun brukt i stigerørene ved subsea vanninjeksjonen og har et veldig lite utslipp (under 1 kg).

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

Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Kjemikalieskiftene i 2012 er i liten grad foretatt av miljømessige årsaker, men er drevet av tekniske problemstillinger, som aggressiv korrosjon og avleiringer. I tillegg er det gjennomført skifter på grunn av skifte av leverandør av enkelte kjemikalier. Tidligere substitusjoner har sørget for utskifting av de mest miljøskadelige produktene.

Skumdemperapplikasjonen er svært vanskelig å bytte ut av tekniske årsaker. 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 den applikasjonen kunne ikke gjennomføres. Leverandørindustrien har utført mye utviklingsarbeid i forbindelse med denne type produkter uten å ha løst dette ennå.

Det ble i 2011 testet alternativer til skumdemperen DFO85434, og på grunn av bytte av leverandør ble DFO85434 erstattet av et annet kjemikalie i rød kategori med tilsvarende miljøegenskaper i starten av 2012. Bakgrunnen for fortsatt å bruke skumdemper i rød kategori er den kritiske scaleproblematikken på feltet.

Produksjonskjemikalier

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

Injeksjonskjemikalier (Bruksområde C)

Det brukes ikke kjemikalier i rød kategori i vanninjeksjonen. Det er ingen endringer i kjemikalieforbruk for injeksjonskjemikaliene i 2012.

Gassbehandlingskjemikalier (Bruksområde E)

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

Hjelpekjemikalier (Bruksområde F)

Driften av vanninjeksjonsinstallasjonen Victor Alpha (VA) innebærer bruk og utslipp av hydraulikkvæske. Castrol Transaqua HT2 i gul kategori ble valgt til denne applikasjonen. I ettertid har kjemikaliet blitt reklassifisert i NEMS Chemicals da det inneholder additiver i rød kjemikaliekategori. Andelen røde komponenter utgjør 0,0035 %. Produktet har blitt substituert til Castrol Transaqua HT2-N som ikke inneholder røde komponenter.

Hjelpekjemikalier

Substitusjons-kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Prioritet
Castrol Transaqua HT2	2Q 2012	Castrol Transaqua HT2-N	RØD	HØY
Equivis ZS 15	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	HØY
Equivis ZS 32	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	HØY
Texaco Rando HDZ 46	3Q 2013	Ikke identifisert	SVART	HØY
Shell Tellus T32	Usikkert	Ikke identifisert	SVART	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.

Andre hjelpekjemikalier i bruk er i gul kategori, og vurderes videre ikke å gi høy miljørisiko. Det er ikke foretatt vesentlige endringer i hjelpekjemikalierne i løpet av 2012.

Eksportkjemikalier (Bruksområde G)

På grunn av den vedvarende korrosjonsproblematikken i Teesside-rørledningen har det vært viktig å kjøre et intensivt korrosjonsprogram uten store endringer i kjemikaliebruk, for å oppnå god kontroll over situasjonen. Det blir rutinemessig sendt "intelligente" pigger gjennom ledningen. Disse kjøringene har bekreftet at korrosjonsprogrammet fungerer og det har vært liten til ingen utvikling i korrosjonen etter programmet startet.

Applikasjonen av både korrosjonsinhibitor for kontinuerlig injeksjon og batch er meget krevende teknisk, og begge kjemikalier som brukes til denne behandlingen har vært i rød kategori. EC 1575 som benyttes til kontinuerlig behandling av rørledningen er det ikke identifisert noen erstatninger for i løpet av 2012. Kjemikaliet som benyttes til batch (CRO 80147) har i løpet av 2012 blitt erstattet av et kjemikalie i gul kategori EC 1602 A. Det vil fortsettes med aktiv leting etter bedre miljømessige og tekniske løsninger. ConocoPhillips 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 kommer til å telle med som en del av denne kost/nytte vurderingen.

Eksportkjemikalier

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

Substitusjons- kjemikalie	Status utfasing	Nytt kjemikalie	Begrunnelse	Prioritet
Korrosjonshemmer CRO 80147	4Q 2012	EC1602A	RØD	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. 31.12.12

	Produserende brønner	Produserbare brønner	Gassinjektorer	Vanninjeksjonsbrønner	Reinjeksjon
Ekofisk	97	109	0	30	2

Boreoperasjoner på feltet i 2012

Installasjon	Brønn	Vannbasert	Olje
Ekofisk 2/4 B	2/4-B-9 C		9 ½"
Ekofisk 2/4 B	2/4-B-19	Slot recovery	
Ekofisk 2/4 B	2/4-B-19 B		9 ½", 13 ½", 17 ½"
Ekofisk 2/4 K	2/4-K-1 A	Slot recovery	6 ½", 9 ½", 12 ¼"
Ekofisk 2/4 K	2/4-K-12 A	P&A	6 ½", 9 ½", 12 ¾"
Ekofisk 2/4 K	2/4-K-5		6 ½", 9 ½", 12 ¾"
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-1 H	40", 26"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-2 H	42", 36", 26", 9 7/8"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-3 H	42", 36", 26"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-4 H	40", 26"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-5 H	40", 26"	20", 16"
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-6 H	36", 26"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-7 H	36", 26"	
Ekofisk 2/4 VB	2/4-VB-8 H	40", 26"	
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-27	P&A	
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-27 A		20", 16"
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-38 A		20", 17 ½", 12 ¼", 9 ½"
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-38 B		8 ½"
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-42 A	P&A	16", 13 ½", 10 ¼"
Ekofisk 2/4 X	2/4-X-7	Slot recovery	
Ekofisk 2/4 Z	2/4-Z-9	26"	20", 16", 12 ¼", 8 ½"
Ekofisk 2/4 Z	2/4-Z-10	26"	
Ekofisk 2/4 Z	2/4-Z-11	26"	
Ekofisk 2/4 Z	2/4-Z-15	26"	
Ekofisk 2/4 Z	2/4-Z-17	26"	

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-19	0	1 523	0.0	29	1 552
2/4-K-1 A	0	268	0.0	0	268
2/4-K-12 A	0	234	11.0	7	252
2/4-VB-1 H	1 058	20	0.0	0	1 077
2/4-VB-2 H	2 026	47	10.7	0	2 084
2/4-VB-3 H	1 549	20	0.0	0	1 568
2/4-VB-4 H	1 480	20	0.0	0	1 500
2/4-VB-5 H	1 054	20	0.0	0	1 074
2/4-VB-6 H	1 720	20	0.0	0	1 740
2/4-VB-7 H	1 430	20	0.0	0	1 450
2/4-VB-8 H	1 498	20	0.0	0	1 517
2/4-X-27	0	1 070	0.0	210	1 280
2/4-X-38 A	0	88	0.0	13	101
2/4-X-42 A	0	1 235	0.0	46	1 281
2/4-X-7	0	496	0.0	396	892
2/4-Z-10	877	0	0.0	0	877
2/4-Z-11	774	0	0.0	0	774
2/4-Z-15	859	254	0.0	0	1 113
2/4-Z-17	732	63	0.0	0	795
2/4-Z-9	791	0	0.0	0	791
	15 848	5 414	21.7	701	21 985

Inkludert i disse tallene er også utslipp i forbindelse med åpent slamsystem (dvs. uten stigerør).

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-19	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-1 A	0	0	0	0	0	0	0
2/4-K-12 A	0	0	0	0	0	0	0
2/4-VB-1 H	491	227	681	681	0	0	0
2/4-VB-2 H	1 531	344	1 032	1 032	0	0	0
2/4-VB-3 H	580	292	876	876	0	0	0
2/4-VB-4 H	559	285	855	855	0	0	0
2/4-VB-5 H	482	224	671	671	0	0	0
2/4-VB-6 H	483	205	614	614	0	0	0
2/4-VB-7 H	686	275	824	824	0	0	0
2/4-VB-8 H	486	225	676	676	0	0	0
2/4-X-27	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-38 A	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-42 A	0	0	0	0	0	0	0
2/4-X-7	0	0	0	0	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-10	319	109	328	328	0	0	0
2/4-Z-11	451	155	464	464	0	0	0
2/4-Z-15	319	109	328	328	0	0	0
2/4-Z-17	319	109	328	328	0	0	0
2/4-Z-9	319	109	328	328	0	0	0
	7 025		8 005	8 005	0	0	0

For 2/4-VB-2 H ble det boret et lengre hull (pilot hull) for å undersøke om det var grunn gass tilstede.

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-19 B	0	755	0.0	326	1 081
2/4-B-9 C	0	255	0.0	9	264
2/4-K-1 A	0	361	21.7	94	477
2/4-K-12 A	0	747	0.6	791	1 538
2/4-K-5	0	361	10.1	1 075	1 446
2/4-VB-5 H	0	1 186	0.0	1 417	2 603
2/4-X-27 A	0	228	0.0	136	364
2/4-X-38 A	0	951	0.0	181	1 132
2/4-X-38 B	0	105	0.0	267	372
2/4-X-42 A	0	476	0.0	56	532
2/4-Z-9	0	810	0.0	18	828
	0	6 236	32.3	4 370	10 638

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-19 B	4 649	478	1 435	0	1 318	117	0
2/4-B-9 C	2 612	119	358	0	304	54	0
2/4-K-1 A	2 762	147	442	0	442	0	0
2/4-K-12 A	4 588	252	756	0	756	0	0
2/4-K-5	2 692	133	400	0	400	0	0
2/4-VB-5 H	2 171	347	1 040	0	1 040	0	0
2/4-X-27 A	1 355	224	673	0	673	0	0
2/4-X-38 A	3 629	416	1 249	0	1 249	0	0
2/4-X-38 B	442	16	49	0	49	0	0
2/4-X-42 A	3 599	293	879	0	879	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-9	3 324	346	1 039	0	1 039	0	0
	31 823	2 773	8 319	0	8 148	171	0

Gjenbruk av boreslam:

Gjennomsnittlig gjenbruk av boreslam på Ekofisk feltet i 2012 var 70%.

2.4 Boring med syntetiskbasert borevæske

Det har ikke vært boret med syntetiskbasert borevæske på Ekofisk-feltet i år 2012.

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 2012.

3 UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN

3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann

3.1.1 Samlede utslipp av hver utslippstype i år 2012

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	13 395 405	9.5		127.000	0	13 395 405	0	0
Fortregning		0.0						
Drenasje	23 978	34.8		0.638	5 641	18 337	0	0
Annet	333	14.1		0.005	0	333	0	0
	13 419 717			128.000	5 641	13 414 075	0	0

3.1.2 Avvik

Det er registrert 1 avvik på produsert vann på Ekofisk J, 8 avvik for drenasjevann på Ekofisk 2/4 J og 3 avvik for drenasjevann på Ekofisk 2/4B. Se kap. 1.4.1 for oversikt.

3.1.3 Beskrivelse av renseanleggene

Ekofisk 2/4J plattformen mottar hydrokarboner fra Ekofisk, Tor, Embla og Eldfisk feltet. Produsert vann kommer imidlertid bare fra plattformene 2/4X, 2/4C og 2/4A på Ekofisk. Ekofisk 2/4M sender i tillegg lavtrykksbrønner direkte til lavtrykkseparator på Ekofisk 2/4J for separasjon og vannbehandling der.

Vannrensingen på Ekofisk 2/4 J foregår i to steg. Først går vannet gjennom deler av det konvensjonelle anlegget. Deretter blir vannet sendt til CTour anlegget for sluttbehandling og utslipp. Dersom CTour må stanses går vannet gjennom hele den gamle renselinjen og slippes ut.

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

Det er et konvensjonelt vannrenseanlegg på Ekofisk 2/4M plattformen med eget utslippspunkt. Produsert vann fra Ekofisk 2/4M kan også sluttbehandles i CTour anlegget på Ekofisk 2/4J og slippes ut der, etter at det først har gått gjennom grovrensing i hydrosyklonpakkene i anlegget på Ekofisk 2/4M.

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

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

På Ekofisk 2/4J er det to produksjonsseparatorer. Den ene opererer ved høyt trykk (ca. 20 bar) og den andre ved lavt trykk (ca. 10 bar). Hver separator skiller ut produsert vann i en separat strøm som går til videre rensing.

Det produserte vannet sendes deretter til to separate trykkbeholdere som hver inneholder mange hydrosykloner (linere). Vannet fra høytrykks- og lavtrykksseparator sendes til hver sin dedikerte hydrosyklonpakke. I tillegg til de to operative hydrosyklonpakkene, finnes det en 'stand by' hydrosyklonpakke som valgfritt kan benyttes for vann fra høytrykk- eller lavtrykkseparator. Dette arrangementet tillater at en hydrosyklonpakke kan tas ut av drift for vedlikehold uten at det er nødvendig å redusere prosesseringskapasiteten på Ekofisk 2/4J.

Det er to utløp fra hydrosyklonpakkene. Det ene utløpet inneholder en blanding av olje og vann som sendes til skitten side av gammel avgassingstank. Det andre utløpet inneholder produsert vann, hvor oljeinnholdet har blitt betydelig redusert. Ved normal drift sendes vannet direkte fra hydrosyklonpakkene til videre rensing i CTour anlegget. I perioder der CTour ikke er i drift sendes vannet til gammelt anlegg, og det produserte vannet sendes til vannsiden i gammel avgassingstank (flash tank).

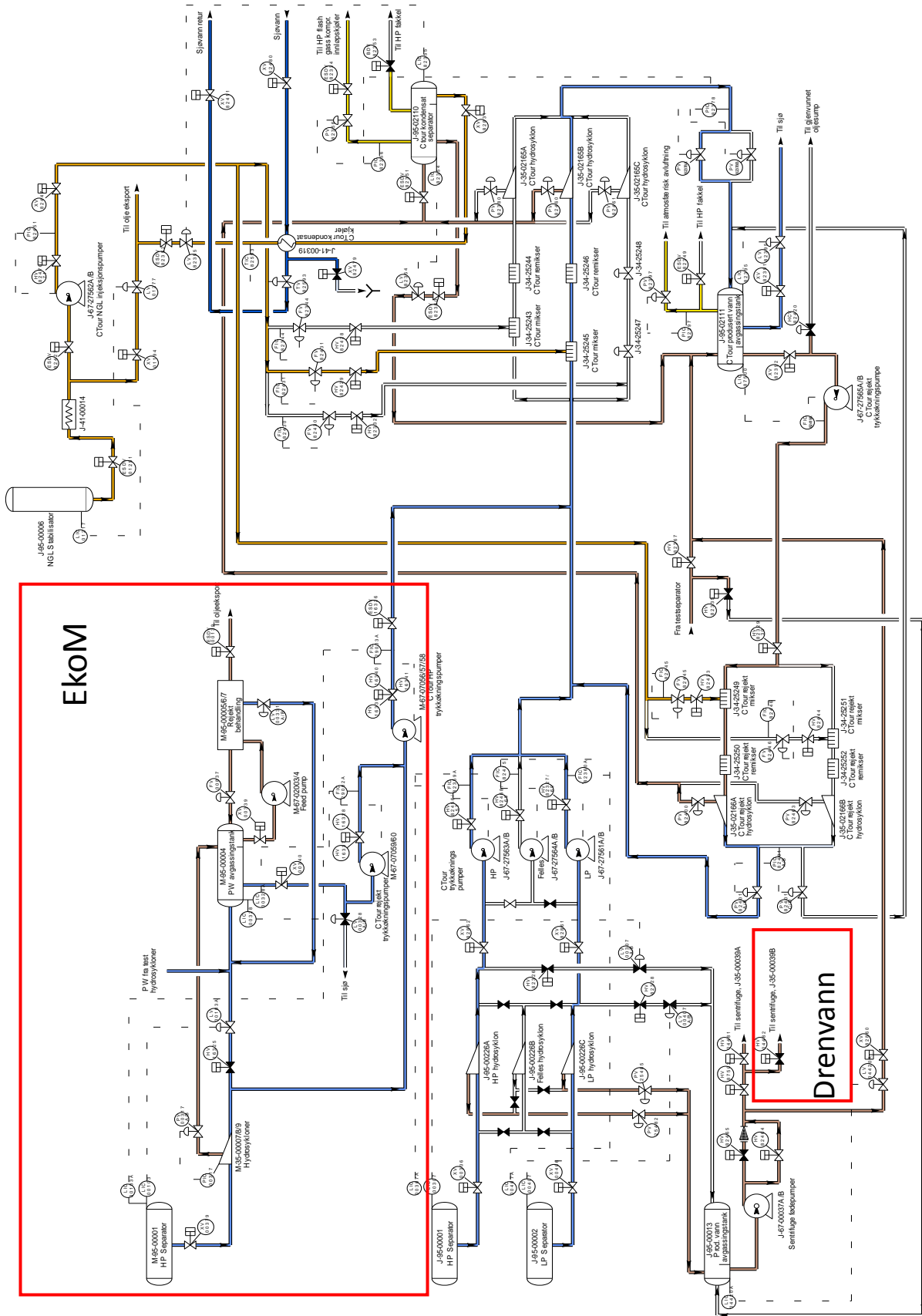
Gammel avgassingstank opereres ved nær atmosfærisk trykk, og gassen i vannet tar med seg oljerester til overflaten og bidrar dermed til en ytterligere oljefjerning fra vannet. Det er den kombinerte effekten av oljefjerning i hydrosyklonene og ytterligere fjerning av olje i avgassingstanken som reduserer oljeinnholdet i vannet. Dette anlegget fungerer vanligvis godt nok til at oljeinnholdet i vannet tilfredsstiller myndighetskrav for produsert vann sluppet til sjø.

Det er også en trefase testseparator på Ekofisk 2/4J plattformen. Produsert vann fra denne sendes direkte til skitten seksjon i avgassingstanken sammen med oljeholdig strøm fra hydrosyklonene. I 2004 ble det gjort en endring slik at det er mulig å lede produsert vann sammen med olje fra testseparator direkte til eksportlinje. Ved brønnoperasjoner blir det rutinemessig vurdert om første del av tilbakestrømmingen skal eksporteres for å unngå problemer med rensesprosessen i resten av anlegget.

Partikler i det produserte vannet er et problem for rensesprosessen og kan hope seg opp i prosessutstyr. Det er derfor installert lav G faststoffsykloner i utløp fra HP separator samt fra test separator. I tillegg er det installert "tornadoer" i bunnen av HP separator for fjerning av avsetninger i denne.

Skitten vannside i avgassingstanken føres til en av to tilgjengelige sentrifuger (A og B). Sentrifugene består av roterende beholdere som drives av elektromotorer, og skiller olje og vann ved hjelp av en sentrifugal akselerasjon som er flere tusen ganger sterkere enn tyngdekraften.

Siden det er to sentrifuger på plattformen er den ene dedikert for rensing av drenasjevann (sentrifuge B), men kan også benyttes for rensing av produsert vann fra flash tanken dersom dette er påkrevd. Det er to utløp av rensed vann fra drenvannsentrifugen. Når denne er i drift som produsertvannsentrifuge slippes det rensede vannet til sjø sammen med vannet fra flash tanken i ett enkelt utløp. Når sentrifugen er i bruk som drenasjevannsentrifuge slippes rensed vann til et separat utløp til sjø.



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

CTour

CTour anlegget ble satt i drift i 2008. Formålet er å rense alt produsert vann fra Ekofisk i henhold til beste mulige teknologi og slippe dette ut i ett samlet utløp.

CTour skal motta grovrenset vann fra de konvensjonelle rensenanleggene på Ekofisk 2/4J og Ekofisk 2/4M. Mesteparten av vannet overføres til CTour etter det har gått gjennom hoved-hydrosyklonlinjene i de gamle anleggene. CTour mottar imidlertid også noe vann fra den gamle avgassingstanken på Ekofisk 2/4J og andre deler av anleggene. Disse mindre strømmene går inn i ulike deler av CTour systemet.

Renseprinsippet i anlegget er basert på tilsetting av kondensat (NGL) etter at vannstrømmen har gjennomgått trykkøkning. Trykket økes gjennom tre separate linjer som hver har to pumper, en i operasjon og en i reserve. En linje håndterer strømmen fra høytrykksystemer og en linje håndterer lavtrykksystemene. Den siste linjen kan brukes mot både høy- og lavtrykk. Etter pumpene samles vannstrømmen til en linje.

Kondensatet kan blandes inn gjennom tre parallelle mikselinjer som hver består av en injeksjonsmikser og en remikser. Linjene tar vannet fra samlelinjen nedstrøms trykkøkningpumpene. To av mikselinjene brukes i normal drift og den siste er reserve eller i bruk ved vedlikehold. Tilsetting av kondensat styres kontinuerlig i forhold til vannmengden og oljeinnholdet i vannet for å sikre optimal rensing. Samtidig styres trykket i systemet for å minimalisere energibruk

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 vannsiden fra syklonene og overføres til ren side av CTour avgassingstank. Her blir rester av olje og gass separert ved gravitasjon og vannet fra ren side i tanken slippes til sjø. Både vannmengden og oljeinnholdet måles og logges kontinuerlig. Vannet blir sluppet ut på ca 40 m under Ekofisk 2/4J plattformen gjennom et rør som er 70 cm i diameter. På grunn av relativt høy temperatur stiger imidlertid vannet raskt mot overflaten.

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 hydrokarbonene. Skitten side i CTour avgassingstank mottar også oljeholdig vann fra skitten side av den gamle avgassingstanken på Ekofisk 2/4J, og fra testseparator på Ekofisk 2/4J.

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. Linjen består av to parallelle rensedag og der et er operativt, og et er i reserve. Prinsippet er også her trykkøkning, injeksjon og innblanding av kondensat, og rensing i hydrosyklonpakker. Etter rensing kan vannstrømmen sendes tilbake for en ny runde i hele CTour systemet, eller sendes til avgassingstanken for utslipp til sjø. Oljeholdig strøm fra hydrosyklonene sendes tilbake til kondensatseparatoren.

Ekofisk 2/4 M

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

plattformen gjennom et rør som har 6 utslippspunkter på 20-30 meters dyp. Plasseringen av disse utslippspunktene er basert på en analyse for å sikre god fortykning. Utslipet brukes når CTour ikke opereres, eller når vann fra Ekofisk 2/4M av forskjellige årsaker ikke kan overføres til Ekofisk 2/4J.

Renseanlegget på Ekofisk 2/4M består av hydrosyklonpakker og en avgassingstank. En PECT-F koaleceringsenhet er installert før hydrosyklonpakkene for å øke effektiviteten til disse. Vannsidene fra hydrosyklonene ledes til ren side av avgassingstanken og går deretter til sjø. Når produsert vann overføres til sluttrensing på Ekofisk 2/4J ledes vannet utenom avgassingstanken på Ekofisk 2/4M.

Rejekt systemet behandler vann fra skitten side i avgassingstanken. Denne delen av avgassingstanken mottar oljeholdig vann fra de første hydrosyklonene. Rejekt systemet består nå av en fast stoff syklon og to rejekt hydrosykloner. Disse ble installert tidlig i 2008 og erstattet filtre, koalecere og en midlertidig hydrosyklon som før håndterte denne vannstrømmen. Renset vann fra dette anlegget sendes tilbake til avgassingstanken, mens oljeholdig strøm går til eksport.

3.1.4 Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4J

Prøvetaking av produsert vann til rapporteringsformål er basert på en daglig prøve som analyseres etter OSPAR referansemetode nr. 2005-15 ved laboratoriet på Ekofisk 2/4H. 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.

Vannvolumet som går til sjø fra CTour anlegget måles ved hjelp av en elektromagnetisk måler med usikkerhet <1 % ved aktuelt trykk og temperatur. I perioder der produsert vann går til sjø via gammelt anlegg legges det til grunn et vektet utslipp fra gammel flash tank og sentrifuge. De samme prinsipper ligger til grunn for prøvetaking og analyse som for produsert vann fra CTour. Volummålingen gjøres ved ultralydmåler med usikkerhet <1 % ved aktuelt trykk og temperatur.

Ved utløpet fra CTour finnes det også en online olje i vann måler. Denne benyttes til kontinuerlig oppfølging og optimal drift av anlegget, og ikke til rapporteringsformål. Ctour på Ekofisk 2/4J har vært i kontinuerlig drift gjennom 2012 med unntak av to perioder i januar og august på henholdsvis 12 og 5 dager der gammelt anlegg har vært i bruk. I tillegg ble det foretatt en lengre nedstengning av CTour anlegget i november p.g.a. omfattende rengjøring og vedlikehold. Ved oppstart av gammelt anlegg var det i perioder høye konsentrasjoner av olje i vann, og dette medførte at vektet gjennomsnitt for november gikk over myndighetskravet. Vektet gjennomsnitt for november var 33,15 mg/l og er avviksbehandlet i henhold til interne prosedyrer. Se også kap. 1.4.1.

Gjennom 2012 har Ctour systemet vært vedlikeholdsintensivt med hyppig rengjøring av sykloner, ventiler og annet tilhørende utstyr. Hovedutfordringen er dannelse og oppsamling av scale gjennom anlegget og i sykloner og kontrollventiler spesielt.

De interne målsetninger for CTour anlegget var i 2012 på 14 mg/l og det årlige snittet ble på 10,82 mg/l. Dette er en forbedring fra 2011 da konsentrasjonen var på 13,7 mg/l.

3.1.5 Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4 M

Prøvetaking av produsert vann til rapporteringsformål er basert på en daglig prøve som analyseres etter OSPAR referansemetode nr. 2005-15 ved laboratoriet på Ekofisk 2/4H. 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. Vannvolumet som går til sjø fra Ekofisk 2/4M anlegget måles ved hjelp av en elektromagnetisk måler med usikkerhet <1 % ved aktuelt trykk og temperatur. I løpet av 2012 har produsertvann fra Ekofisk 2/4M blitt rutet til CTour anlegget på Ekofisk 2/4J i ca. 80 dager. De resterende deler av året har vannet gått gjennom anlegget på Ekofisk 2/4M. Vannvolumene gjennom anlegget på Ekofisk 2/4M har vært ca. 15 500 m³ per dag når det har vært i drift, og utgjør ca. 30 % av totalt produsertvannvolum fra Ekofiskfeltet i 2012.

Med unntak av enkelte dager har anlegget levert stabile olje i vann konsentrasjoner på 5-8 mg/l. Vektet gjennomsnitt for produsertvannutslippet på Ekofisk 2/4M for 2012 var på 6,42 mg/l, som er det beste resultatet siden oppstarten av anlegget på Ekofisk 2/4M i 2005.

Ekofisk 2/4M har hatt et internt mål om utslipp av mindre enn 8 mg/l olje i vann for hver enkelt måned når det ble sluppet ut produsert vann fra plattformen. Dette målet ble nådd i 10 av 12 måneder.

3.1.6 Måling og rapportering av produsert vann utslipp fra Ekofisk 2/4K

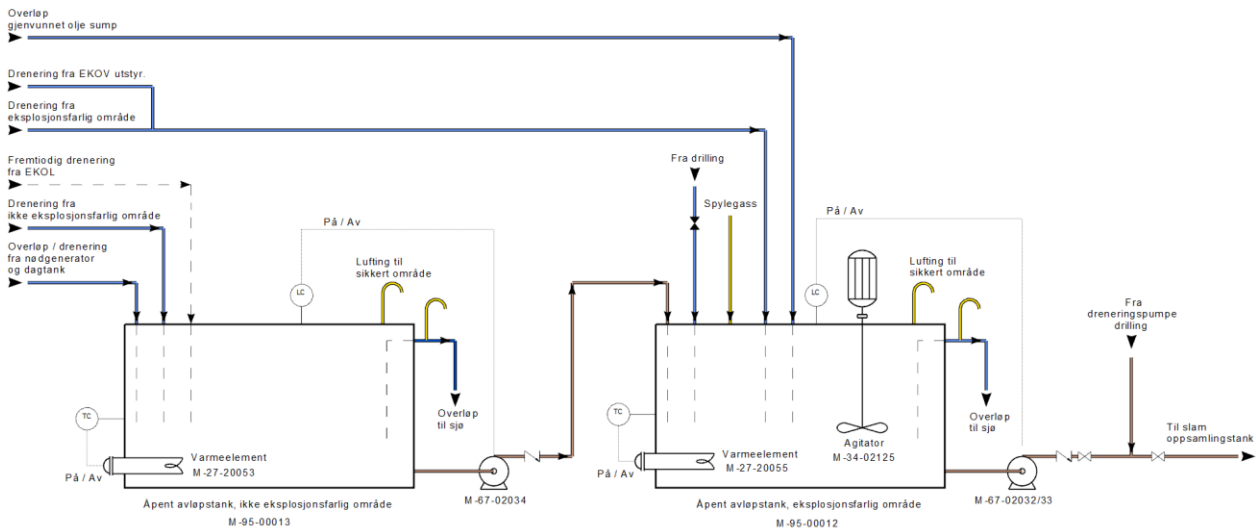
Anlegget for behandling av produsert vann på Ekofisk 2/4K ble stengt ned i juni 2007. Etter dette har hele produksjonsstrømmen blitt overført til Ekofisk 2/4M i en trefase rørledning for separasjon og rensing på Ekofisk 2/4M.

3.1.7 Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannutslipp fra Ekofisk 2/4J

Drenasjevannet på Ekofisk 2/4J blir vanligvis behandlet i rejekt sentrifuge B. Det tas normalt prøver tre ganger per måned av dette vannet. Gjennomsnittet av konsentrasjonsmålingene og total drenvannsmengde som blir målt, brukes til beregning av utslipp i hver enkelt måned. Det er i 2012 registrert 8 måneder med avvik fra 30 mg/l grensen. Utslipet av olje fra dette punktet er likevel begrenset og overskridelsen utgjør mindre enn 0,1 % av hydrokarbonutslippet fra Ekofisk feltet i 2012. Avvikene er behandlet i henhold til interne prosedyrer, se også kap. 1.4.1.

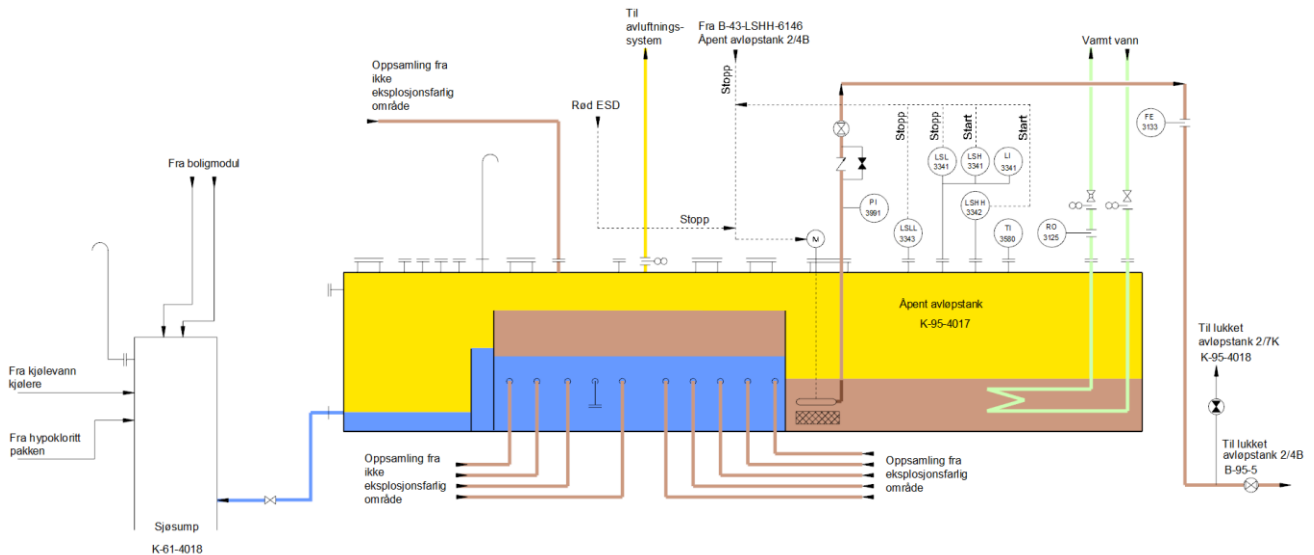
3.1.8 Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannutslipp fra Ekofisk 2/4M

Det blir ikke sluppet ut drenasjevann på 2/4M fordi dette injiseres i egen brønn. Volum drenasjevann estimeres basert på ant. brønnintervensjoner utført på Ekofisk 2/4 M brønnene, samt volum vaskevann/spylevann og regnvann.



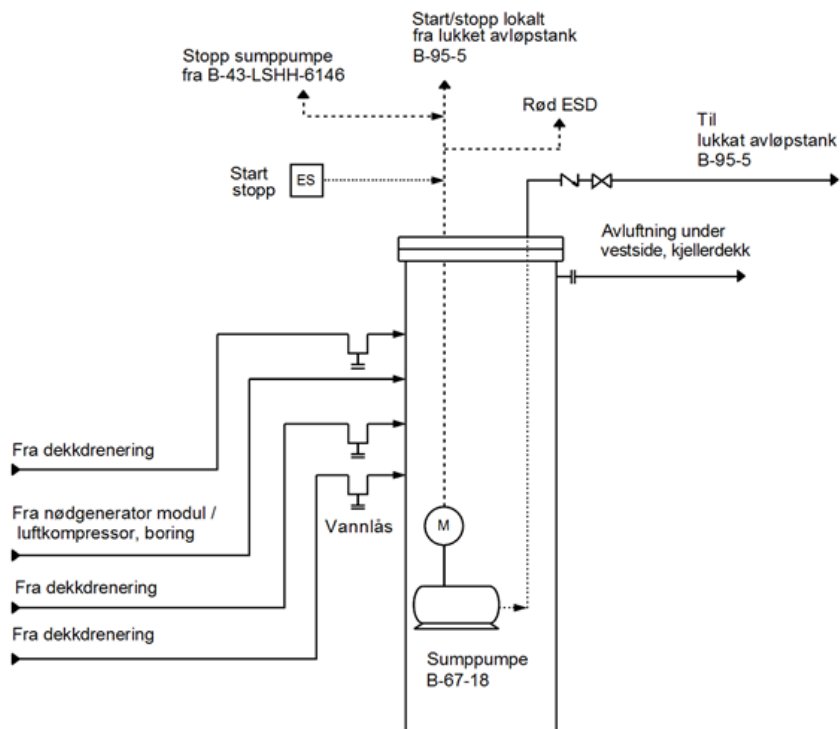
3.1.9 Estimering/Måling og rapportering av drenasjevannsutslipp fra Ekofisk 2/4K og Ekofisk 2/4B

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



Drenasjevann på Ekofisk 2/4B renses i en "sea-ump". Oljekonsentrasjonen måles ved hjelp av prøver fra nedsenkbar pumpe, og drenasjevannvolumet estimeres. Det er i 2012 registrert 3 måneder med avvik fra 30 mg/l grensen. To av avvikene skyldes høye enkeltmålinger som trekker opp gjennomsnittet for måneden. Et gjennomsnitt av de resterende målinger som er tatt i løpet av året viser et gjennomsnitt på ca. 6 mg/l.

I 2008 ble det vurdert flere muligheter for å redusere oljeutslippet fra "sea-ump" på Ekofisk 2/4 B, for å bli bedre rustet til å overholde utslippskravene og dermed unngå avvik. Dette ble drøftet i et eget møte med SFT i september 2008. Konklusjonen på dette arbeidet er at alle de mulige tiltakene er svært ressurskrevende og den miljømessige risikoreduksjonen som kan oppnås med tiltakene står i stort misforhold til kostnadene.

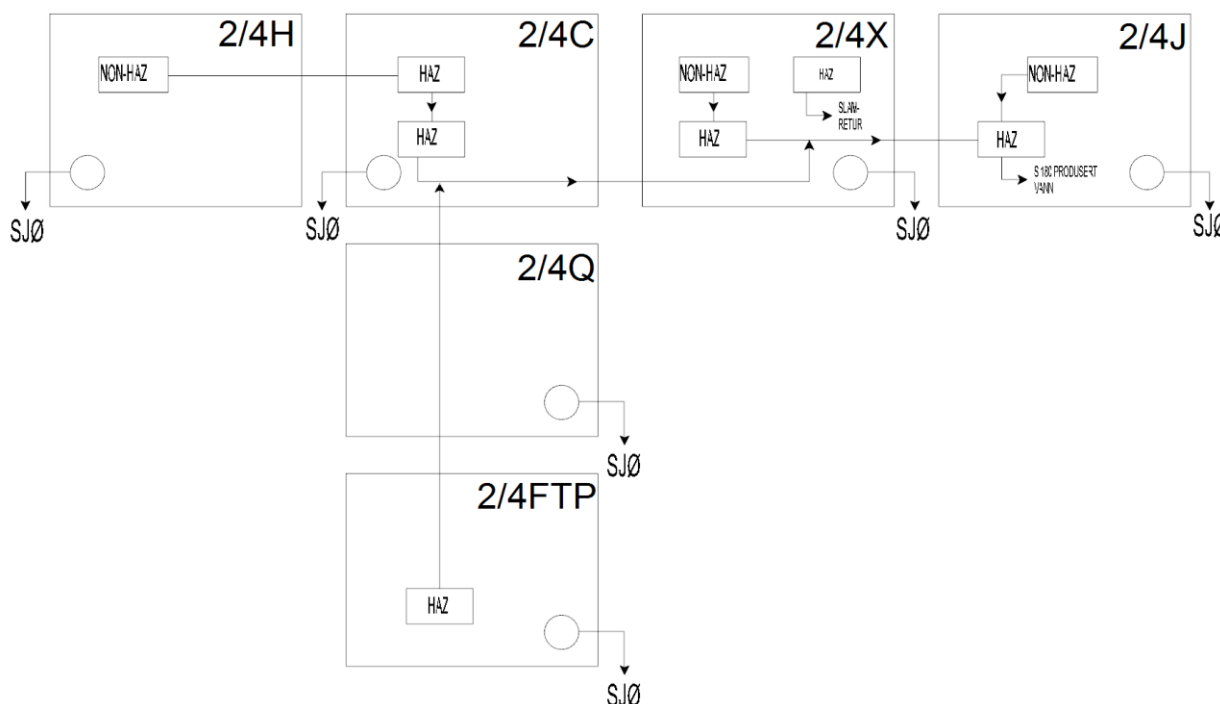


3.1.10 Ekofisk kompleks vest

Åpent avløp fra eksplosjonsfarlig område på EkoFTP, EkoC, EkoH og EkoX går til EkoJ og deretter videre inn i prosessen.

Åpent avløp fra ikke-eksplosjonsfarlig område, blir sammen med væsken fra ikke-forurenset område, ledet direkte til sjø. Dette er spylevann og regnvann, dvs generell dekkdrenasje og inneholder ikke HC. Anses for å være ikke forurenset, (oljeholdig).

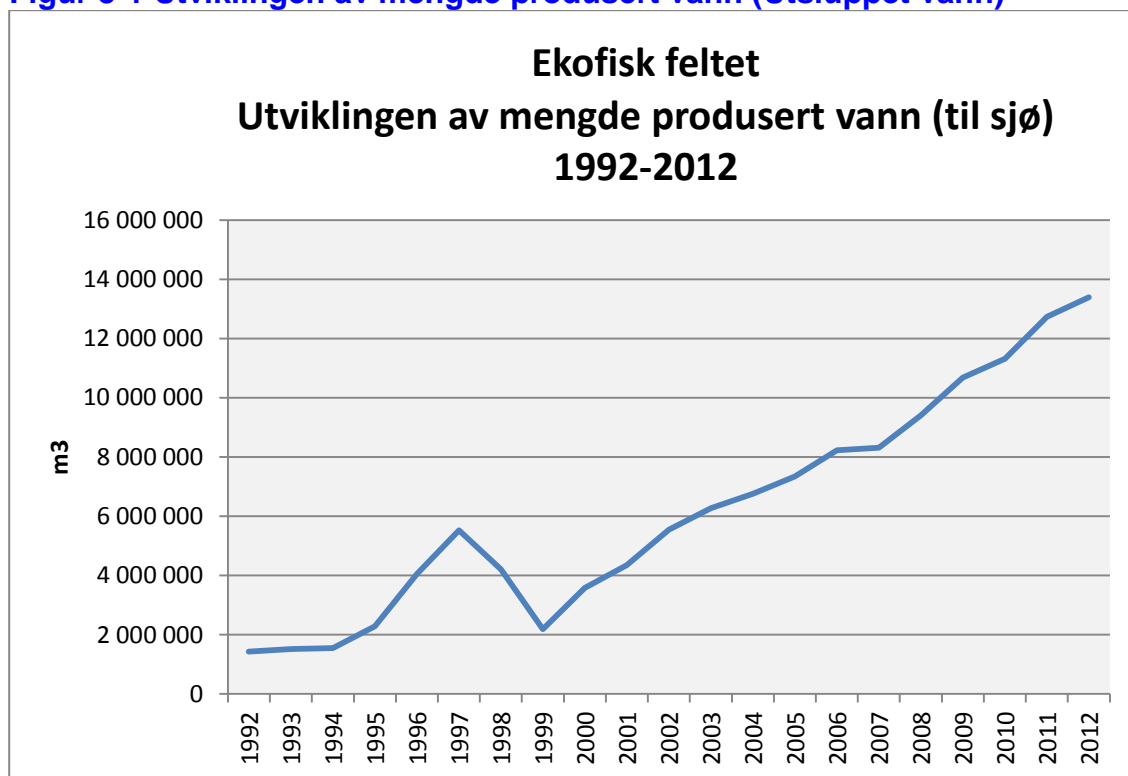
Rapporteringspliktig utslipp rutes med andre ord til EkoJ , og skal ikke rapporteres her.



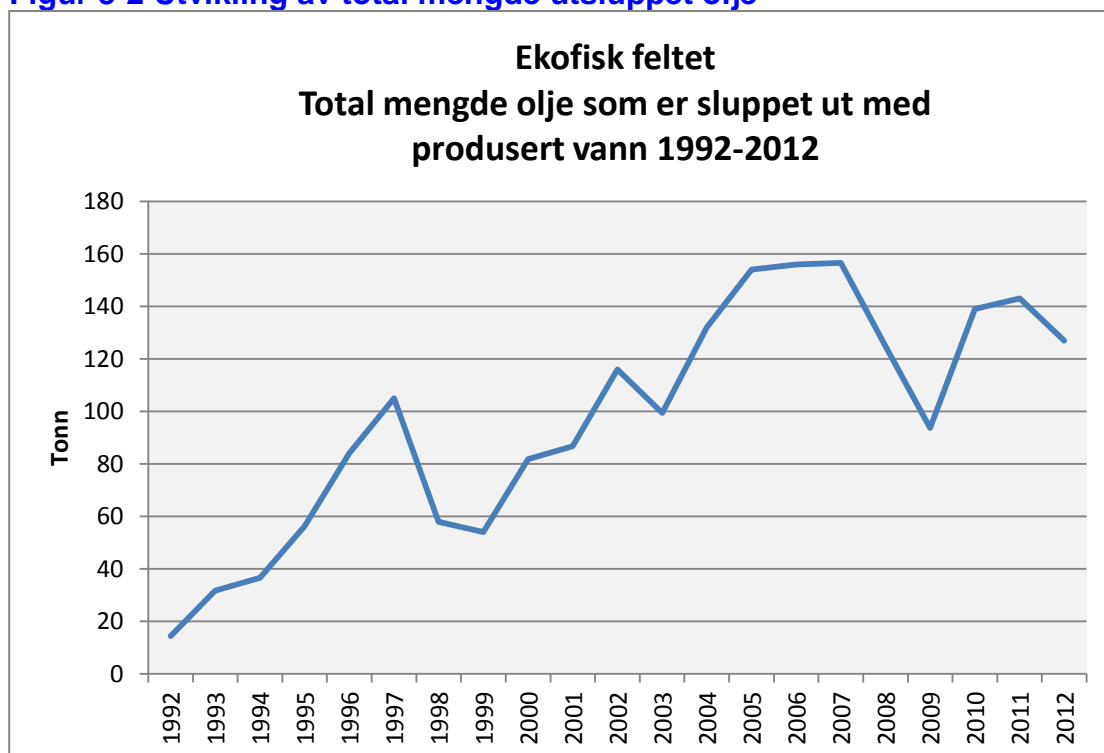
3.1.11 Historisk utvikling for produsert vann

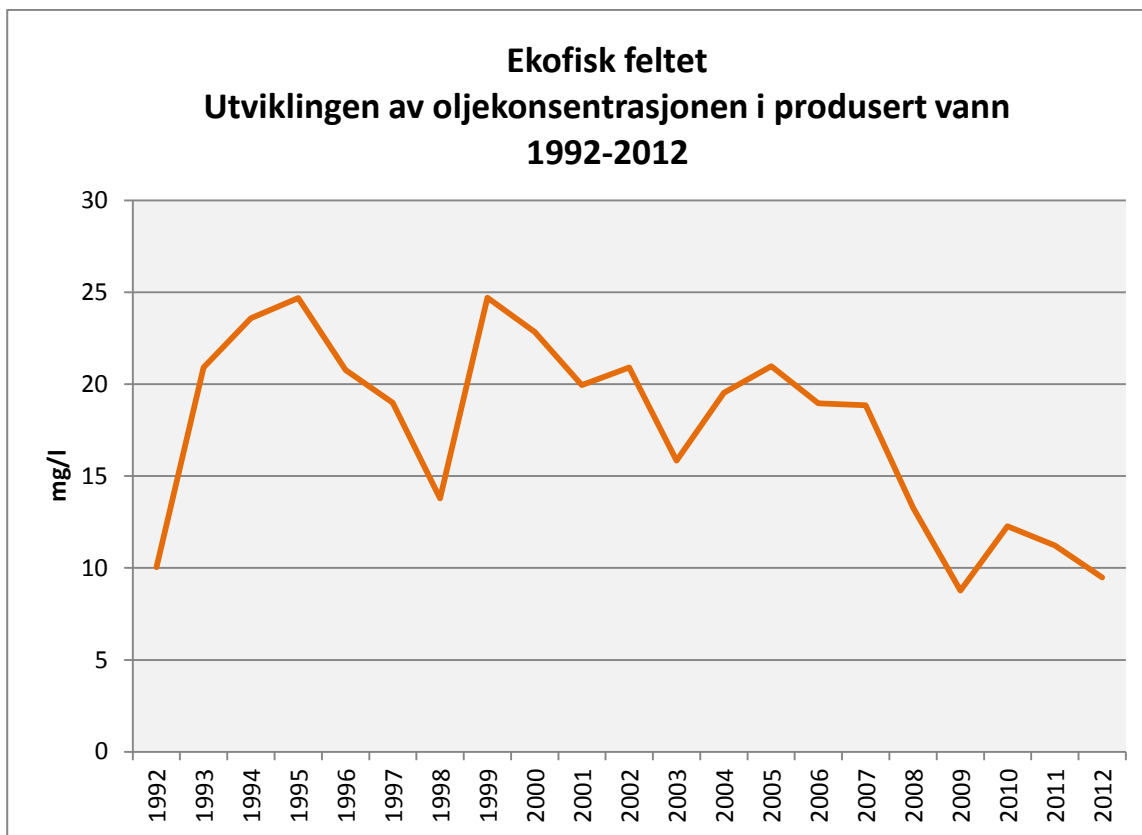
Figuren viser en økning i total mengde produsert vann som er sluppet ut på Ekofisk-feltet i år 2012. Dette er som forventet i forhold til prognosen for produsert vann.

Figur 3-1 Utviklingen av mengde produsert vann (Utsluppet vann)



Figur 3-2 Utvikling av total mengde utsluppet olje



Figur 3-3 Utvikling av oljekonsentrasjon i produsert vann

Oljekonsentrasjonen viser en jevn utvikling de siste årene. Nedgangen i 2003 skyldes i hovedsak ny analysemetode. Økningen i 2004 skyldes til en stor grad testing av C-Tour på Ekofisk 2/4 J. Videre økning i 2005 skyldes økt væskebelastning samt enkelthendelser med forstyrrelser i separasjonen som øker gjennomsnittet på 2/4J. 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.

3.1.12 Analyser av olje i vann

På alle plattformene tas det vannprøver fra alle utløpene for produsert vann til sjøen hver dag for analyse av innhold av dispergert olje. Disse prøvene er analysert med ISO-9377-2-MOD.

Analysene er utført av personell på Ekofisk Hotel Lab.

Kontrollanalyser gjennomføres hos uavhengig laboratorium, West Lab as, hver måned.

Usikkerhet ved prøvetaking:

Hovedelementer som bidrar til usikkerhet ved prøvetaking er:

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

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

3.2 Utslipp av naturlige komponenter i produsert vann

Det er utført to miljøanalyser av produsert vann for Ekofisk J og to miljøanalyser for Ekofisk M for 2012 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 2012, inkludert metodeendringer (merket):

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 (vår analyse)	Kvikksølv i vann, atomfluorescens	EPA 200.7/200.8	ALS Scandinavia
Kvikksølv (høst analyse)	Kvikksølv i sjøvann, FIMS	Mod.NS-EN 1483	Intertek West Lab AS
Tungmetaller (vår)	Elementer i vann, ICP-AES/SFMS, AFS	EPA 200.7/200.8	Intertek West Lab AS
7-ion (høst)	Na, Ca, Mg, Ba, Fe, Sr, K	Intern metode I-1-29/ICP-OES	Intertek West Lab AS
Tungmetaller (høst)	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	Intern metode M-036	Intertek West Lab AS

Endringer i kvantifiseringsgrenser fra vår analysen til høst analysen:

Komponent	Vår analyse µg/l	Høstanalyse µg/l
Arsen	5	0,25
Barium	0,1	2,5
Kadmium	0,3	0,15
Nikkel	4	1,5
Krom	0,05	0,4
Jern	0,1	20
Bly	0,5	0,2
Sink	2	4

I vedlegg 10.7.6 er høyeste kvantifiseringsgrense angitt. Metode, teknikk og laboratoriet fra høst analysen er oppgitt i vedlegg 10.7.6.

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)	54 334

Denne verdien er basert på kun 2 dager da miljøanalysene ble tatt. Olje-i vann verdien disse dagene har vært litt lavere enn median for både Ekofisk J og Ekofisk 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.

- EkoJ:
 - Snitt av de årlige analysene ga en oljekonsentrasjon på: 4,0 mg/l.
 - Årsgjennomsnittet for de daglige analysene ligger imidlertid på: 10,82mg/l.
 - Median for de daglige analysene: 6,35 mg/l
- Ekofisk M
 - Snitt av de årlige analysene ga en oljekonsentrasjon på: 4,18 mg/l
 - Årsgjennomsnittet for de daglige analysene ligger på: 6,42mg/l
 - Median for de daglige analysene ligger på 6,2 mg/l

Akseptkriterier for miljøanalysene krever at olje i vann konsentrasjonen for miljøanalysene skal være innenfor 10- og 90-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. I tillegg vurderes resultatene i miljøanalysen opp mot årlig gjennomsnitt og median. Gjennomsnitt vil i enkelte tilfeller være kunstig høyt p.g.a. enkelte svært høye konsentrasjoner, mens median vil vise hva som er representativt for flest antall dager.

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

Gruppe	Stoff	Utslipp (kg)
BTEX	Benzen	108 327
	Toluen	50 212
	Etylbenzen	1 505
	Xylen	12 445
		172 489

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

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
PAH	Naftalen	2 770.00
	C1-naftalen	3 186.00
	C2-naftalen	1 568.00
	C3-naftalen	1 331.00
	Fenantren	129.00
	Antrasen*	0.30
	C1-Fenantren	218.00
	C2-Fenantren	261.00
	C3-Fenantren	69.60
	Dibenzotiofen	16.10
	C1-dibenzotiofen	34.50
	C2-dibenzotiofen	53.60
	C3-dibenzotiofen	0.83
	Acenaftalen*	5.00
	Acenaften*	8.92
	Fluoren*	85.90
	Fluoranten*	1.80
	Pyren*	2.57
	Krysen*	2.93
	Benzo(a)antrasen*	0.32
	Benzo(a)pyren*	0.07
	Benzo(g,h,i)perylene*	0.29
	Benzo(b)fluoranten*	0.45
	Benzo(k)fluoranten*	0.07
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren*	0.13
	Dibenz(a,h)antrasen*	0.07
		9 746.00

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

NPD Utslipp (kg)
9 637

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

16 EPD-PAH (med stjerne) Utslipp (kg)	Rapporteringsår
109	2012

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

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Fenoler	Fenol	28 746
	C1-Alkylfenoler	41 882
	C2-Alkylfenoler	17 309
	C3-Alkylfenoler	6 986
	C4-Alkylfenoler	2 028
	C5-Alkylfenoler	906
	C6-Alkylfenoler	2
	C7-Alkylfenoler	3
	C8-Alkylfenoler	1
	C9-Alkylfenoler	2
		97 863

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

Alkylfenoler C1-C3 Utslipp (kg)
66 177

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

Alkylfenoler C4-C5 Utslipp (kg)
2933.3

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

Alkylfenoler C6-C9 Utslipp (kg)
7.14

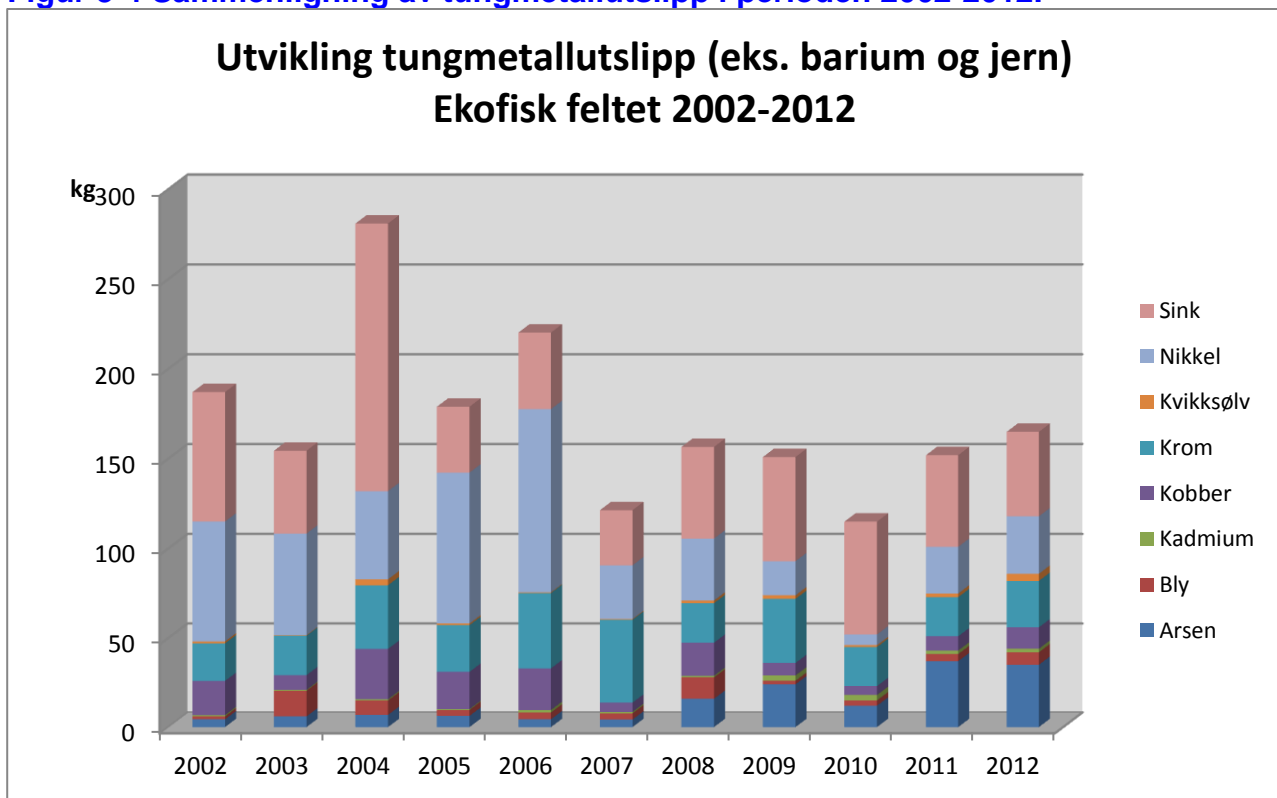
Tabell 3.2.10 - Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer)

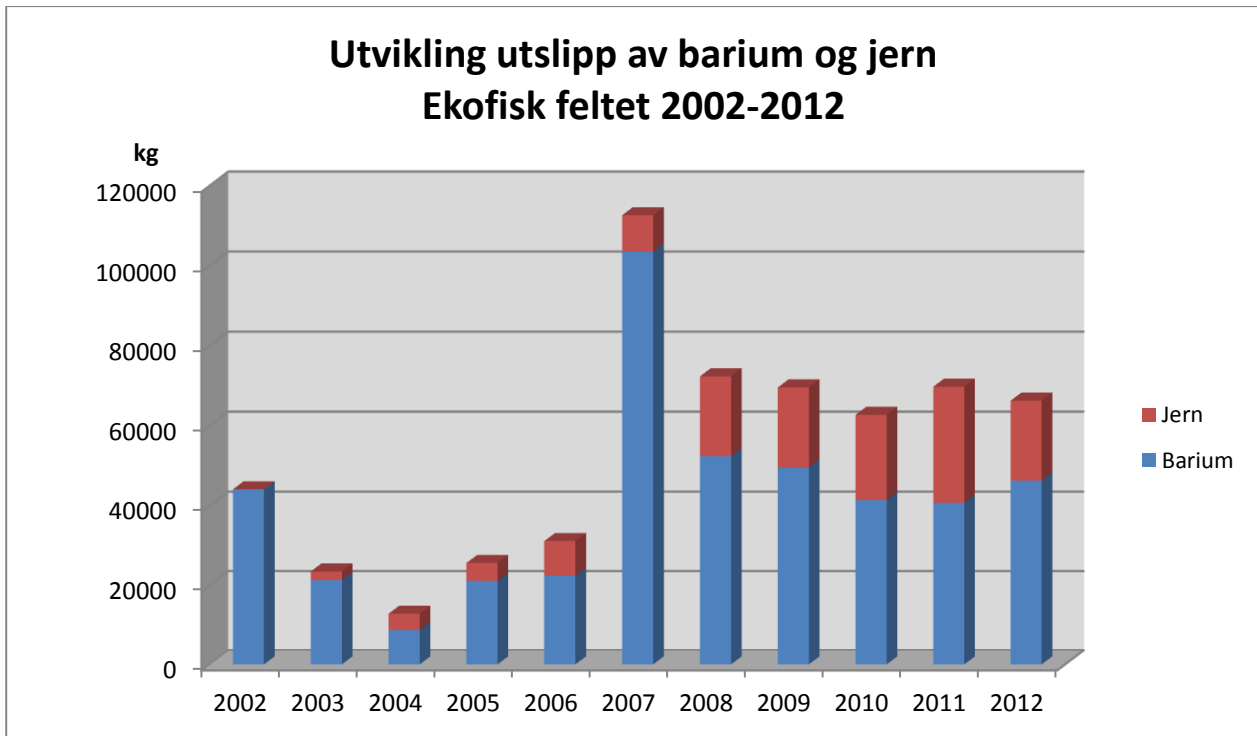
Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Organiske syrer	Maursyre	22 421
	Eddiksyre	1 967 451
	Propionsyre	206 178
	Butansyre	75 726
	Pentansyre	40 186
	Naftensyrer	0
		2 311 961

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

Gruppe	Forbindelse	Utslipp (kg)
Andre	Arsen	35
	Bly	7
	Kadmium	2
	Kobber	12
	Krom	26
	Kvikksølv	4
	Nikkel	32
	Zink	47
	Barium	46 310
	Jern	19 980

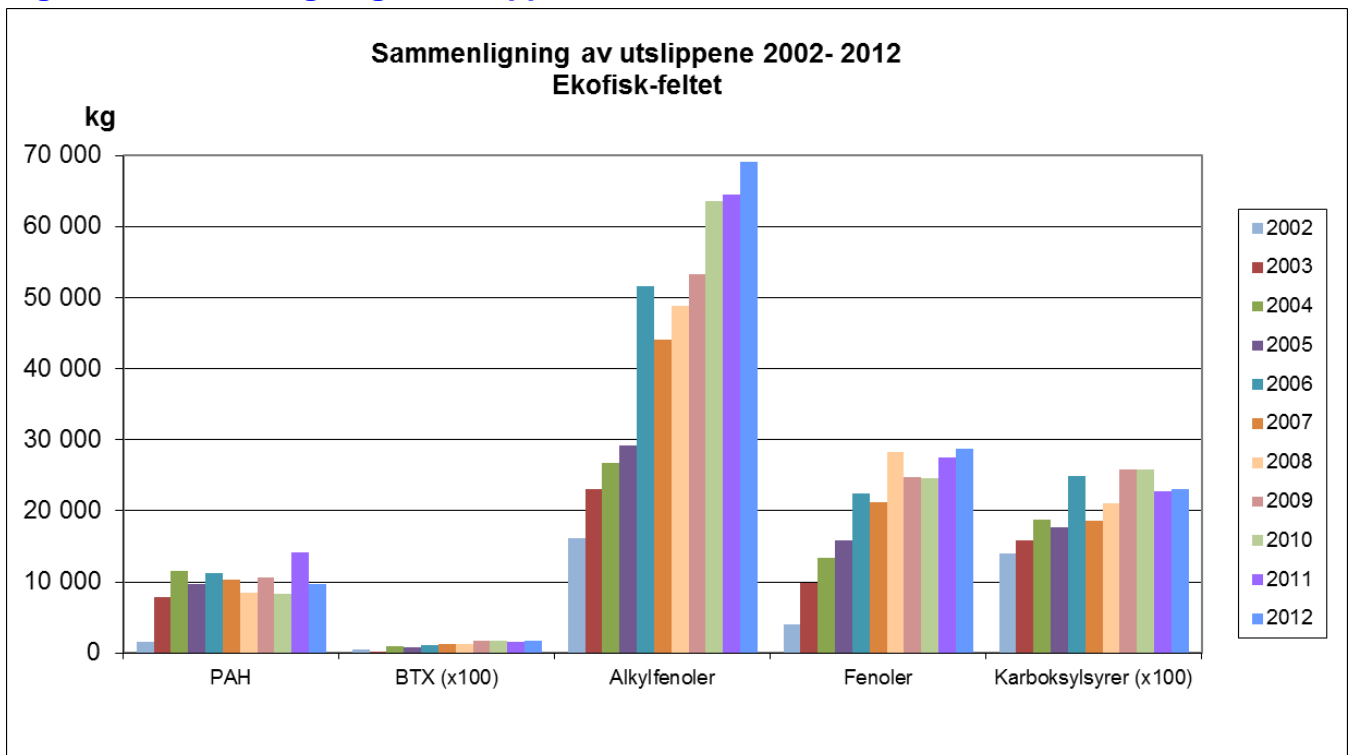
Figur 3-4 Sammenligning av tungmetallutslipp i perioden 2002-2012.





Det har vært en økning i utslipp av produsert vann på 5% fra 2011 til 2012.

Figur 3-5 Sammenligning av utslipp for 2002-2012



Utslipet av alkylfenoler og fenoler viser de siste årene en økning proporsjonalt med økning i vannproduksjon. Vannproduksjonen har økt med 5% fra 2011 til 2012. Økning av alkylfenoler er i kategorien C1 og C3 alkylfenoler, som varierer uavhengig av olje i vann konsentrasjonen. Alkylfenolene i kategorien C8-9 har også hatt en økning. BTX utslippene,

er på forventet nivå. Utslipp i figur er basert på spot prøver og kan variere da man vet at utslipp av disse forbindelsene 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

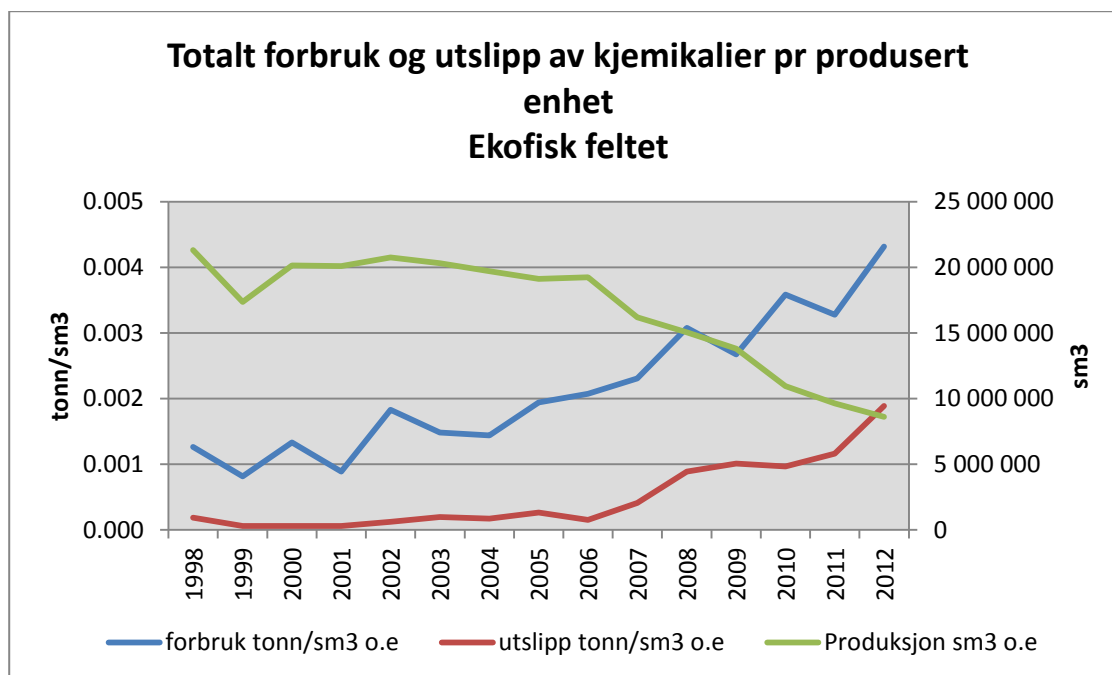
Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	30 959	12 647	9 981
B	Produksjonskjemikalier	3 749	3 457	0
C	Injeksjonskjemikalier	461	5	0
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier	1 061	93	732
F	Hjelpekjemikalier	169	78	37
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen	800	0	0
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		37 199	16 280	10 750

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 feltet.

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 og antall brønnbehandlingsjobber på Ekofisk feltet vil være den største årsaken til økningen i forbruk av kjemikalier per produsert enhet.

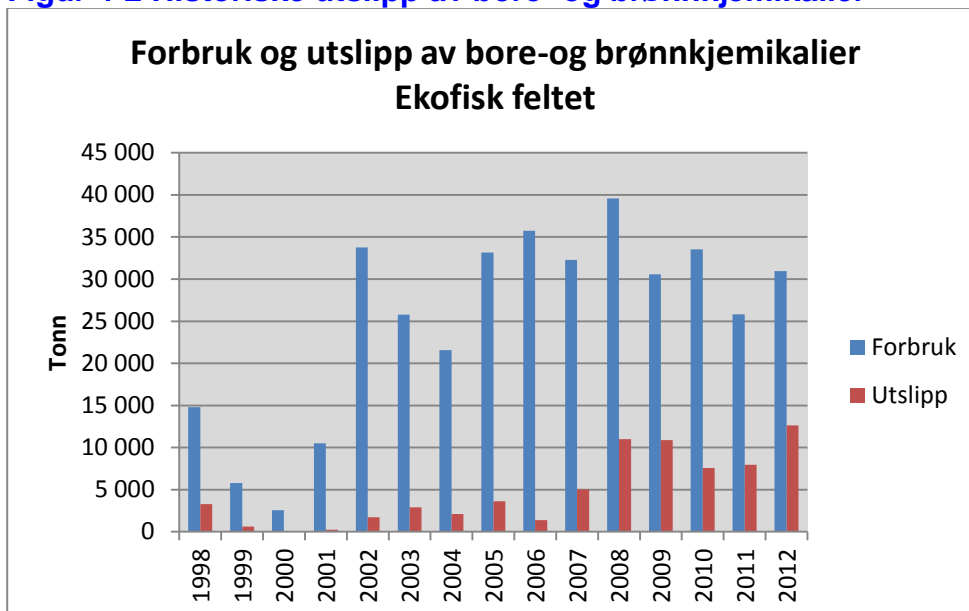
Det har vært en 11% nedgang i produksjonsvolumer, mens forbruk av kjemikalier har økt i 2012. Dermed øker forbruk og utslipp per produsert volum.

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
- Alle kjemikalier som benyttes ved boring i boremodul (som hydraulikkvæske, smøremidler 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



Forbruk og utslipp av bore- og brønnkjemikalier for 2011 er korrigert i grafen i forhold til det som ble rapportert i 2011. EW vil oppdateres tilsvarende.

4.3 Produksjonskjemikalier (Bruksområde B)

Definisjon:

- Kjemikalier som tilsettes produksjonsstrøm med hovedhensikt å påvirke/hjelpes produksjonsprosessen på innretningen

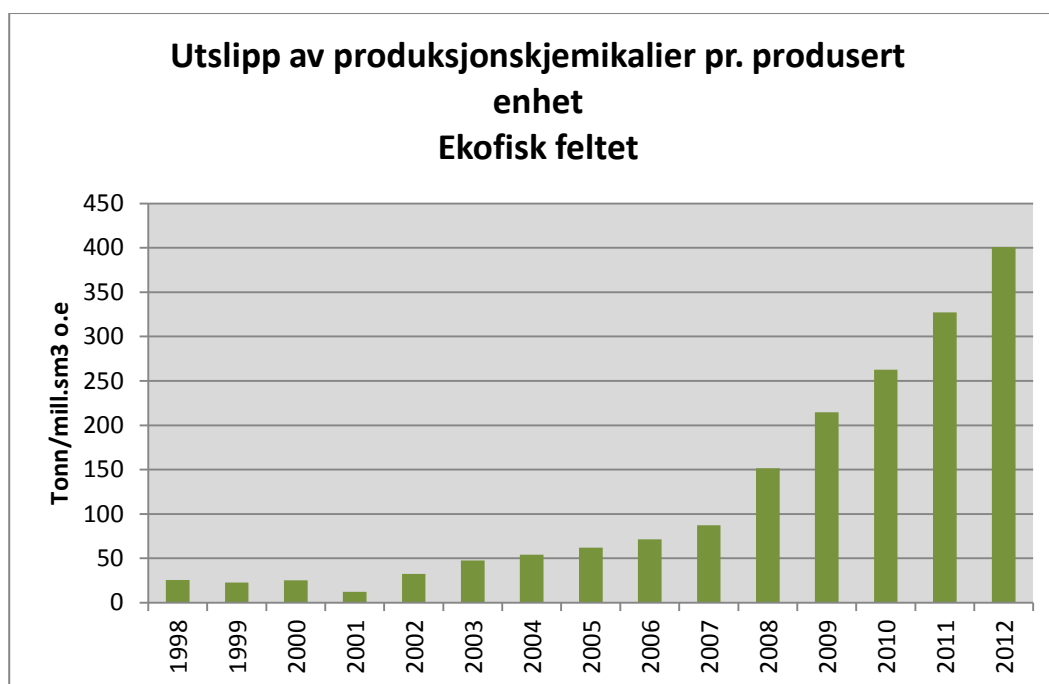
- Kjemikalier som tilsettes satellitt og transporteres med rørsystemene til hovedfeltet med samme hensikt.
- Kjemikalier som injiseres for å øke produksjonen

Unntak:

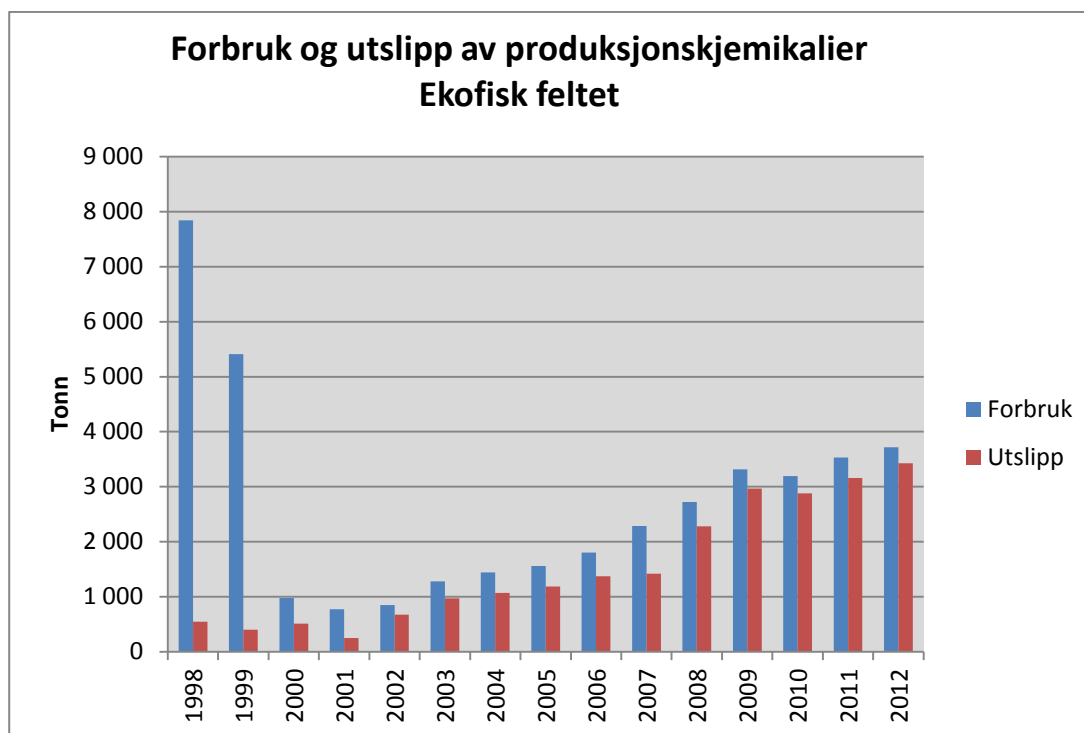
- Kjemikalier som brukes til dehydrering eller til CO₂- og H₂S-fjerning fra naturgass (Bruksområde E – Gassbehandlingskjemikalier)
- Kjemikalier fra andre produksjonssteder (Bruksområde H – Kjemikalier fra andre produksjonssteder)

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

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

Det høye forbruket i 1998 og 1999 skyldes at brønnbehandlingskjemikalier disse årene ble rapportert som produksjonskjemikalier. Økning i forbruk og utslipp henger sammen med økende vannproduksjon.

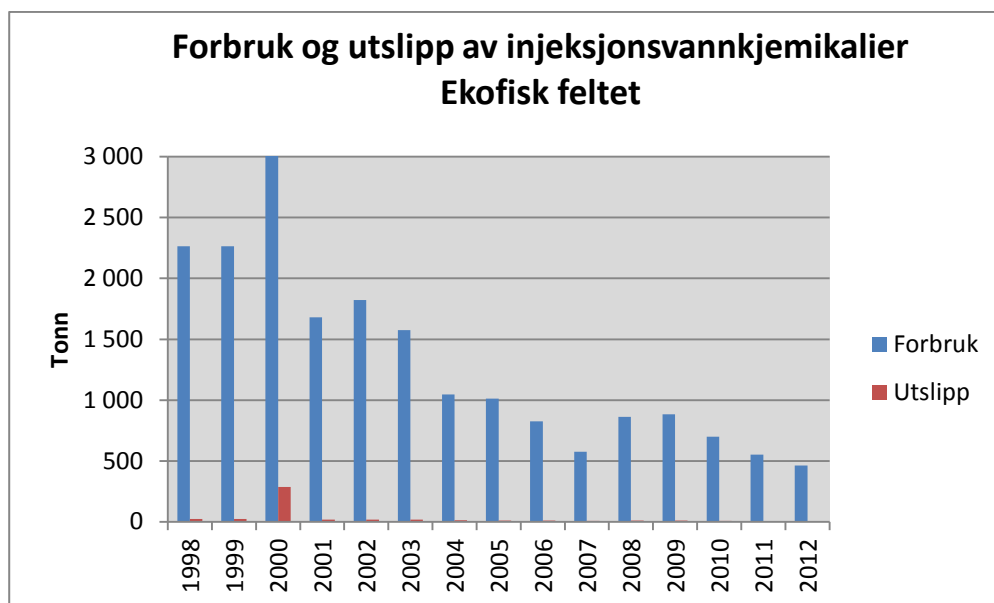
4.4 Injeksjonsvannskjemikalier (Bruksområde C)

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 kryssjekkert 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:

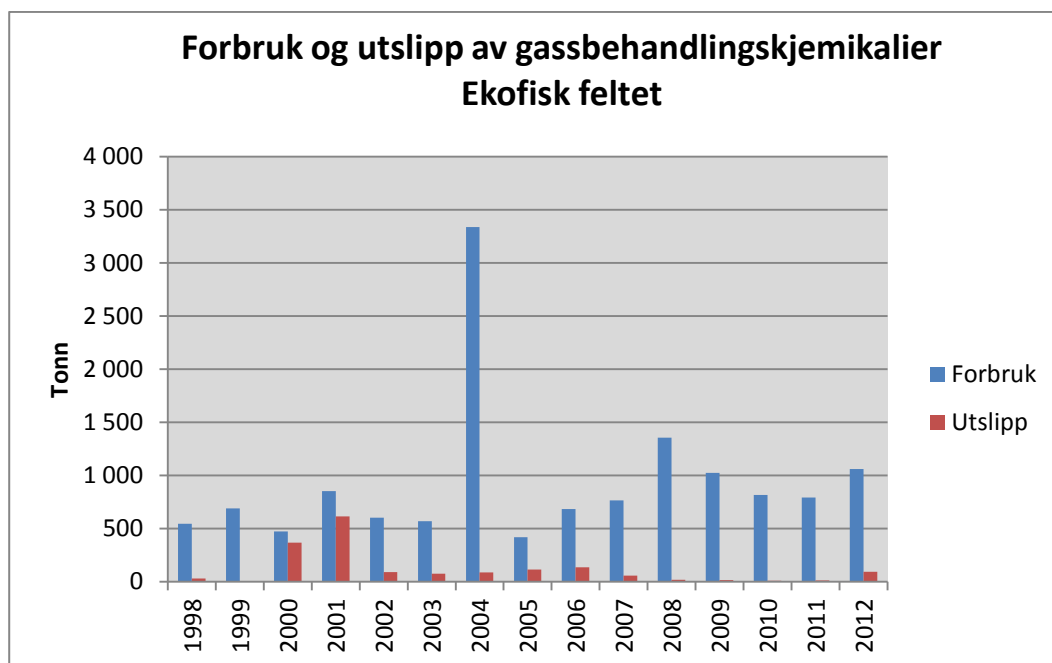
- Kjemikalier brukt ved legging, klargjøring, tømning, oppstart, og nedstengning av rørledninger
- Fargestoffer

Det har ikke vært forbruk av rørledningskjemikalier på Ekofisk i 2012.

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 4-7 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. I løpet av 2012 har det vært nødvendig å slippe ut H₂S fjerner i en kort periode p.g.a. vedlikeholdsarbeid. Dette vises som en økning i utslipp for 2012. Økt forbruk skyldes også H₂S fjernerer fordi kjemikaliet i samme periode ikke kunne resirkuleres og gjenbrukes slik som prosessen vanligvis er satt opp. Forbruket var derfor vesentlig høyere enn normalt i den aktuelle perioden.

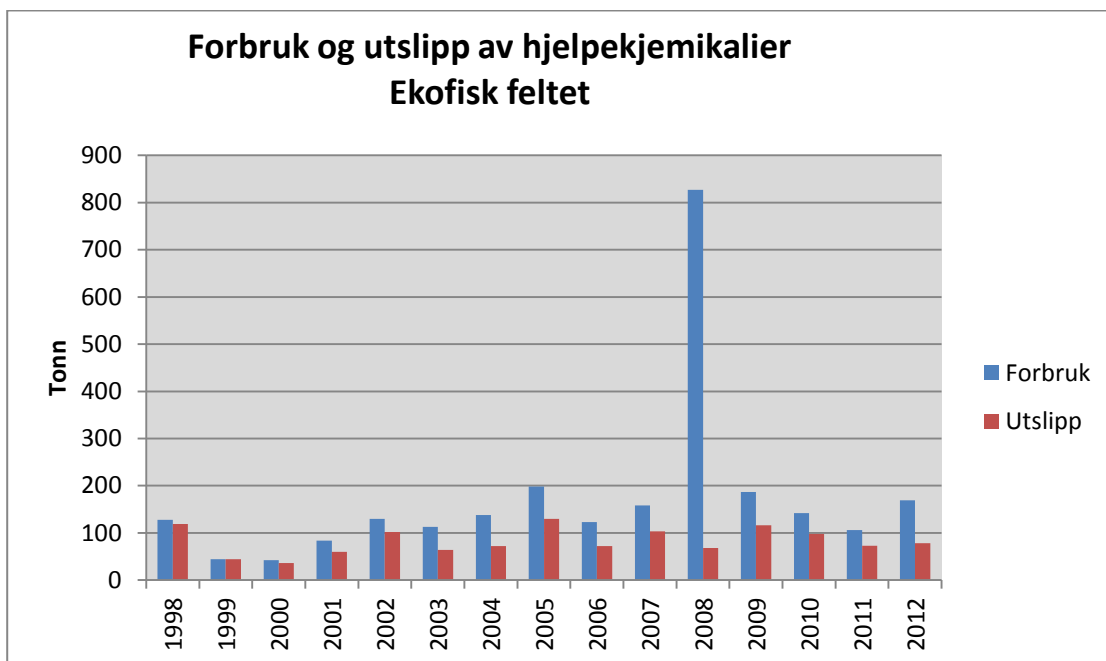
4.7 Hjelpekjemikalier (Bruksområde F)

Definisjon av hjelpekjemikalier:

- Kjemikalier som brukes i hjelpeprosesser på plattformen
 - Kjølssystemer
 - Vaskemidler
 - BOP væsker
 - Korrosjonshemmere
 - Etc..
- Kjemikalier som brukes til vaske- og renseoperasjoner på anleggene og som slippes ut gjennom plattformens drenasjesystemer.
- Bruk og utslipp av jekkefett
- Kjemikalier i lukkede system. Det presiseres at Klif ønsker rapportert forbruk av rapporteringspliktige kjemikalier i lukkede systemer også i tilfeller der utslipp ikke forekommer. Aktivitetsforskriften setter en grense på 3000kg per installasjon før rapporteringskravet inntreffer. Dette gjelder «kjemikalier i lukkede systemer herunder BOP-væske og hydraulikkvæsker iht. aktivitetsforskriften par 62.

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.

Økning av forbruk i 2012 skyldes i hovedsak at hydraulikkvæsker er inkludert som følge av regelverksendringer.

4.8 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen (Bruksområde G)

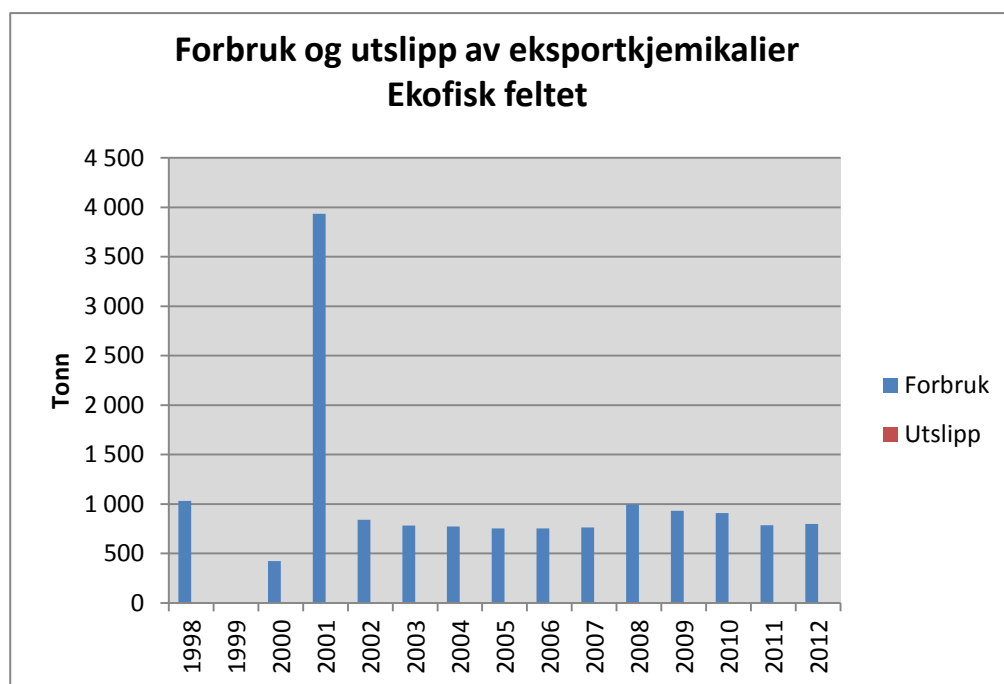
Definisjon:

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 2012.

4.10 Vannsporstoffer

Vannsporstoffer/tracere er kjemikalier som injiseres i brønnene for bedre reservoarkontroll. Det har vært forbruk av vannsporstoffer i forbindelse med kartlegging av strømningsforhold i seperatorer på Ekofisk J og Ekofisk M.

4.11 Brannskum

ConocoPhillips har tre brannskum i bruk i Ekofiskområdet: Alcoseal, Petroseal og Tridol S. Det er ikke krav til HOCNF for brannskum, men de antas å være i svart kjemikalikategori.

På Ekofiskfeltet er brannskum i bruk på helikopterdekkene på Ekofisk 2/4A, 2/4H og 2/4K. I tillegg er det installert et brannskumsystem som beredskap på Ekofisk 2/4J i områder som behandler væskeformige hydrokarboner.

Krav til testing og analyser av brannskummet ved faste intervaller gjør at det er et visst årlig forbruk. Forbruk av brannskum blir sluppet ut til sjø. I løpet av 2012 har det blitt brukt og sluppet ut 300 L Alcoseal og 2600 L Petroseal på Ekofisk feltet.

4.12 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 vil i 2013 igangsettes et prosjekt for å få en mer eksakt oversikt over usikkerhetsfaktorer relatert til de 2 første punktene.

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 2012, 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	Klifs fargekategori	
Vann	200	Grønn	
Stoff på PLONOR listen	201	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), prop.1 S(2009-2010)	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 dekket av REACH Annex V	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

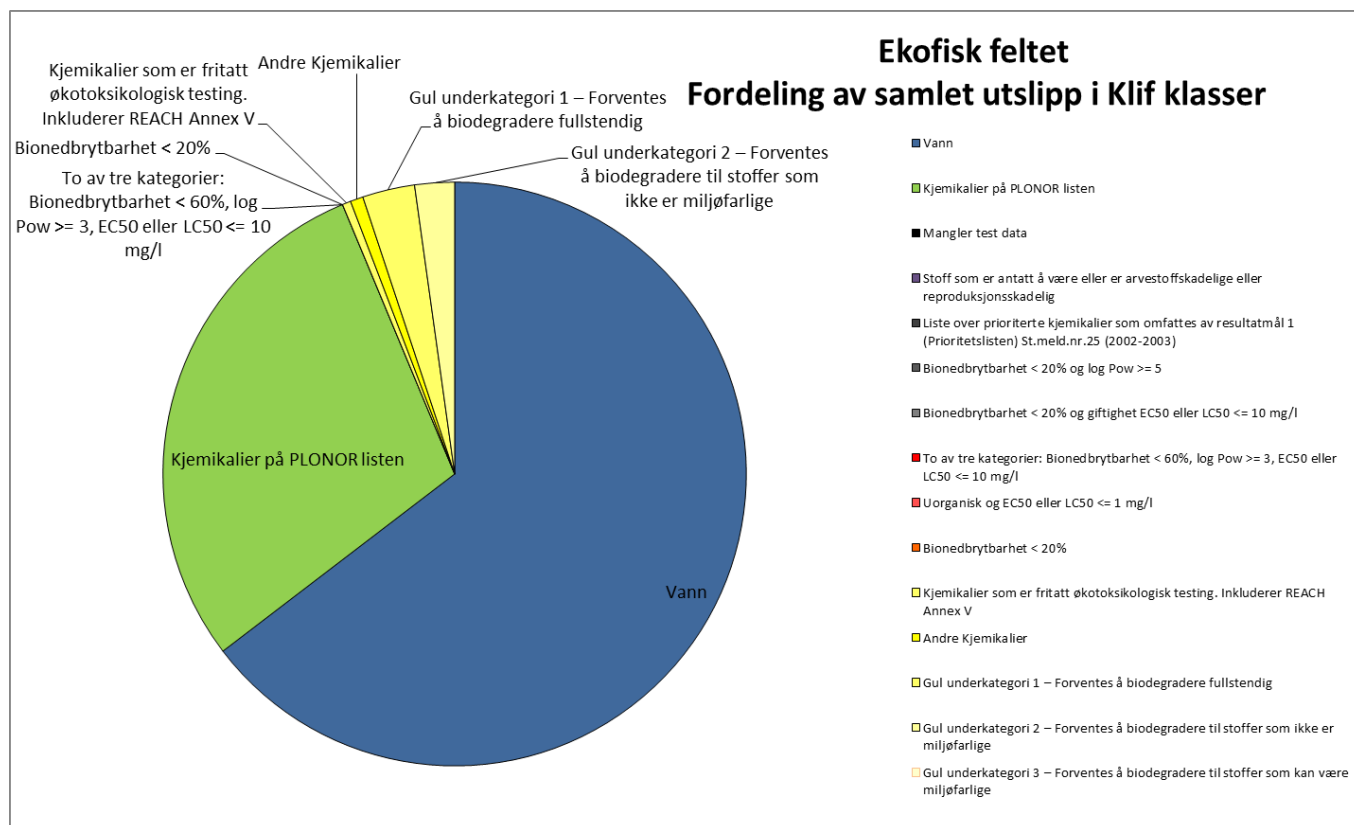
Dersom det er rapportert om utslipp av kjemikalier i kategorien "*Kjemikalier som ikke tillates sluppet ut*" (kategori 1, 2, 3 eller 4), er det gitt en forklaring på utslippet.

5.1 Samlet utslipp av kjemikalier

Tabell 5-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Klif's fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	12 940.0	10 520.0
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	17 168.0	4 737.0
Mangler test data	0	Svart	0.5	0.0
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	6.1	0.0
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	0.7	0.0
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	160.0	0.2
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	181.0	0.2
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex V	99	Gul	970.0	76.6
Andre Kjemikalier	100	Gul	4 392.0	116.0
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	610.0	472.0
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	771.0	358.0
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			37 199.0	16 280.0

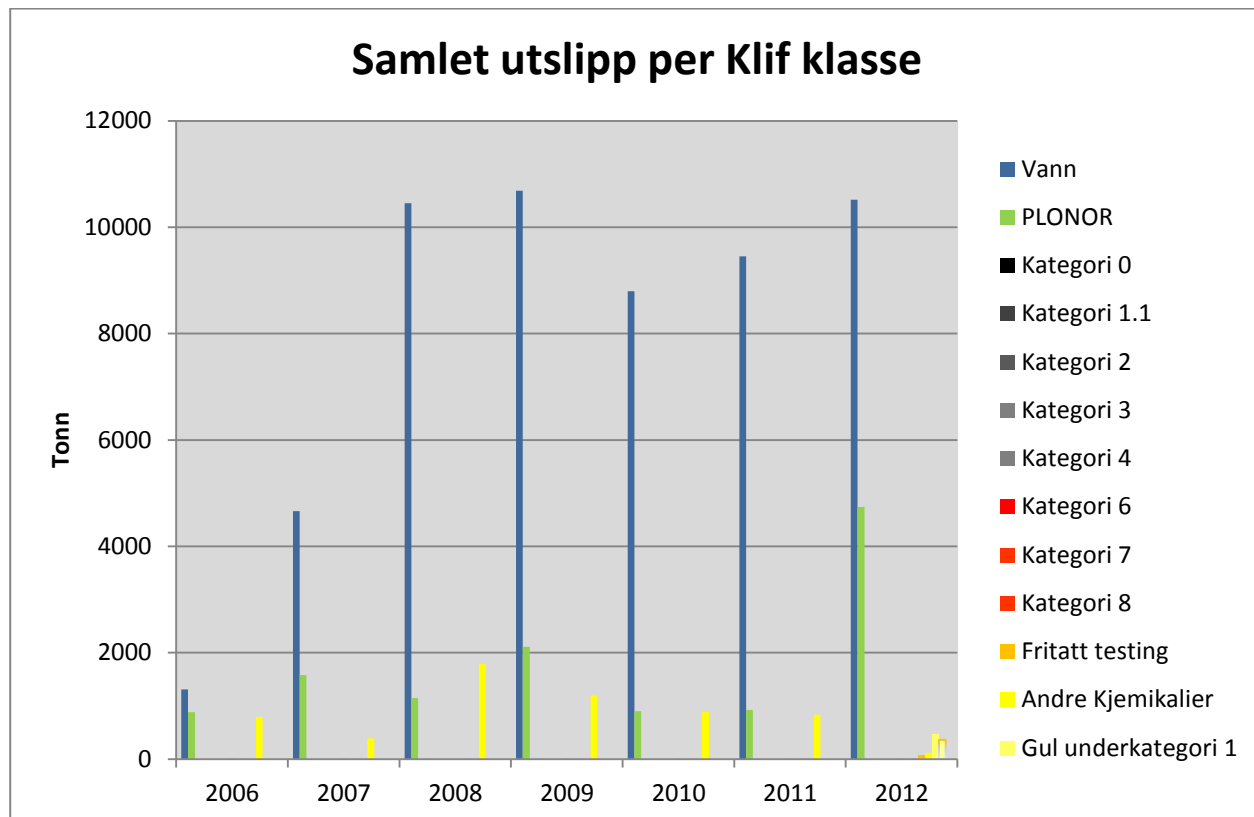
Figur 5-1 Fordeling av samlet utslipp for de ulike kategoriene, Ekofisk



Figur 5-1 illustrerer samlet utslipp på Ekofisk-feltet i år 2012 fordelt på de ulike kategoriene gitt i tabell 5-1. Figuren viser at det har vært høyest utslipp av vann, PLONOR og andre kjemikalier.

Figuren under viser den historiske utviklingen for utslipp på de ulike kategoriene i perioden 1998 – 2012 for Ekofisk-feltet.

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



Økt utslipp av grønne komponenter skyldes utslipp av borekjemikalier i vannbasert borevæske ved boring av topphull på Ekofisk VB og Ekofisk Z brønner.

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 Klif pålagt å videreformidle 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 Environmental Web.

Kapittelet 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 Bruk og utslipp av prioriterte miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter

Det har ikke vært forbruk av slike kjemikalier på Ekofisk i 2012.

6.3 Bruk og 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)
Kvikksølv	0.136									0.136
Kadmium	51.200									51.200
Bly	72.300									72.300
Krom	47.500									47.500
Arsen	5.860									5.860
Tributylforbindelser										
Organohalogener	0.007									0.007
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	177.000	0	0	0	0	0	0	0	0	177.000

Høyt utslipp skyldes utslipp av vannbasert borevæske fra alle topphull boret i 2012, som utgjør et utslipp av borevæske på 15 850 tonn. Dette er det høyeste utslipp av vannbasert borevæske siden 2002.

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 GASSs retningslinjer 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

Gjennomsnitt CO ₂ , Ekofisk	: 2,178 kg/Sm ³ gass	(ref. 1)
Gjennomsnitt NO _x , Lav-NO _x lav-NO _x , DLE)	: 1,80 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS,
Gjennomsnitt NO _x , EkoK IR turbin	: (7,0) g/ Sm ³ gass	(ref. PEMS)
Gjennomsnitt NO _x , EkoK Centrax	: (2,7) g/Sm ³ gass	(ref. PEMS)
Gjennomsnitt VOC	: 0,24 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CH ₄	: 0,91 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CO	: 1,70 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt N ₂ O	: 0,019 g/Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)

1) Utslippsfaktoren for brenngass på Ekofisk baseres på sammensetningen av brenngassen. Det tas prøve av brenngassen ved hjelp av online GC. Utslippsfaktoren beregnes i TEAMS ved molberegning

Fakling

Gjennomsnitt CO ₂ EkoJ	: (3,111) kg/ Sm ³ gass	(ref. 2)
Gjennomsnitt CO ₂ EkoK	: 2,397 kg/ Sm ³ gass	(ref. 3)
Gjennomsnitt NO _x	: 1,4 g / Sm ³ gass	(ref. OD/Sintef)
Gjennomsnitt VOC	: 0,06 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CH ₄	: 0,24 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt CO	: 1,50 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)
Gjennomsnitt N ₂ O	: 0,02 g / Sm ³ gass	(ref. NORSK OLJE OG GASS)

2) beregnet med CMR metoden

3) som 1) men med påslag av 10% for å ta høyde for tunge komponenter ved akutt fakling

Dieselmotorer

Gjennomsnitt CO ₂ Klimavoteforskriften)	: 3,17 tonn / tonn diesel	(ref.
Gjennomsnitt NO _x	: 0,06 tonn / tonn diesel	(ref. Særavgiftsforskriften)
NO _x Mærsk Gallant	: 0,0593 tonn/tonn diesel	(ref. Særavgiftsforskriften)
NO _x Mærsk Innovator	: 0,0689 tonn/tonn diesel	(ref. Særavgiftsforskriften)
NO _x Haven	: 0,0500 tonn/tonn diesel	(ref. Særavgiftsforskriften)
Gjennomsnitt VOC GASS)	: 5,00 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG
Gjennomsnitt SO ₂ GASS)	: 2,8 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG

Gjennomsnitt N ₂ O GASS)	: 0,20 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG
Gjennomsnitt CO GASS)	: 7,00 kg / tonn diesel	(ref. NORSK OLJE OG
Gjennomsnitt CH ₄ GASS)	: -	(ref. NORSK OLJE OG

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 (m ³)	Utslipp p CO ₂ (tonn)	Utslipp p NO _x (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH ₄ (tonn)	Utslipp p SO _x (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkel	0	11 148 845	34 202	16	0.7	3	0.4	0	0	0	0	0
Kjel												
Turbin	0	286 781 333	624 719	750	68.8	261	10.6	0	0	0	0	0
Ovn												
Motor	1 294	0	4 103	73	6.5	0	1.3	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	1 294	297 930 178	663 025	839	76.0	264	12.3					

Sammenlignet med Kvoterapporten for 2012 er det en liten differanse i rapportert mengde CO₂ utslipp for Turbin. Dette skyldes begrensninger i Altinn for innlegging av antall siffer for CO₂ faktor.

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

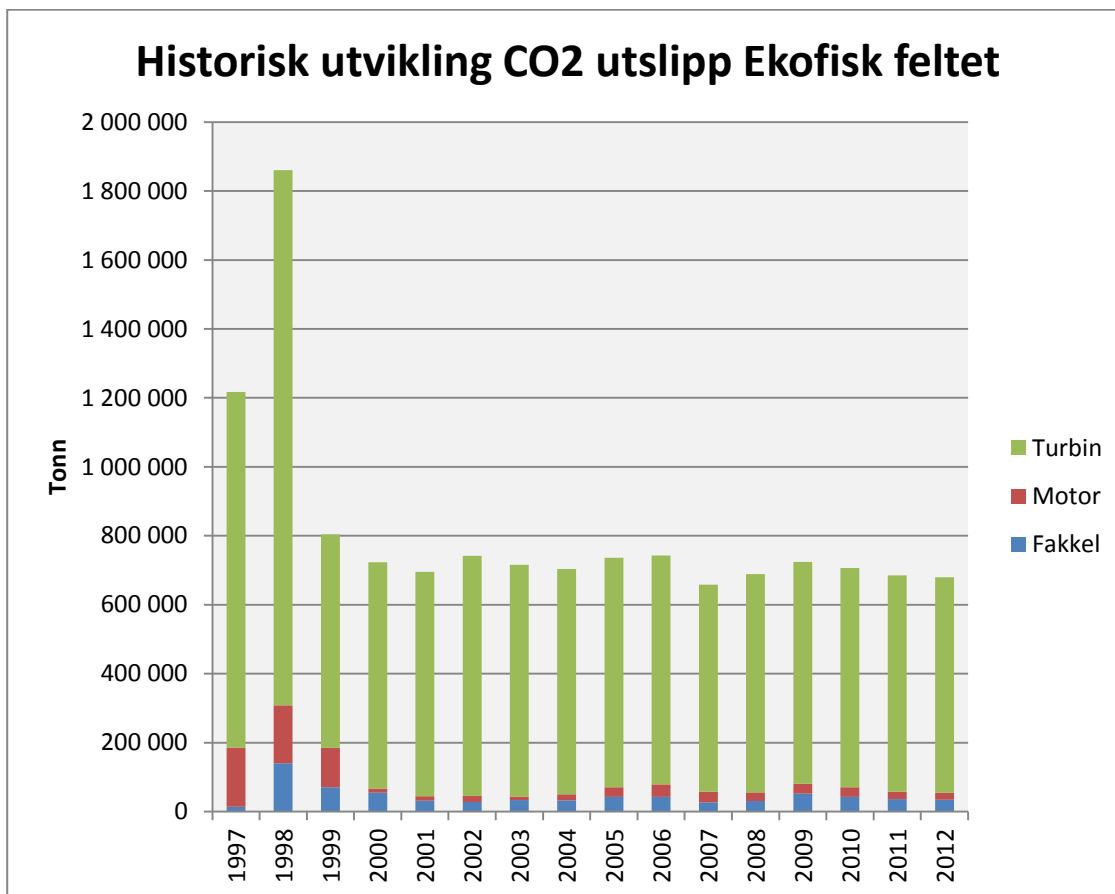
Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m ³)	Utslipp p CO ₂ (tonn)	Utslipp p NO _x (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH ₄ (tonn)	Utslipp p SO _x (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Turbin	0	235 243 036	512 446	423	56.5	214	8.66	0	0	0	0	0
	0	235 243 036	512 446	423	56.5	214	8.66					

7.1.2 Flyttbare innretninger

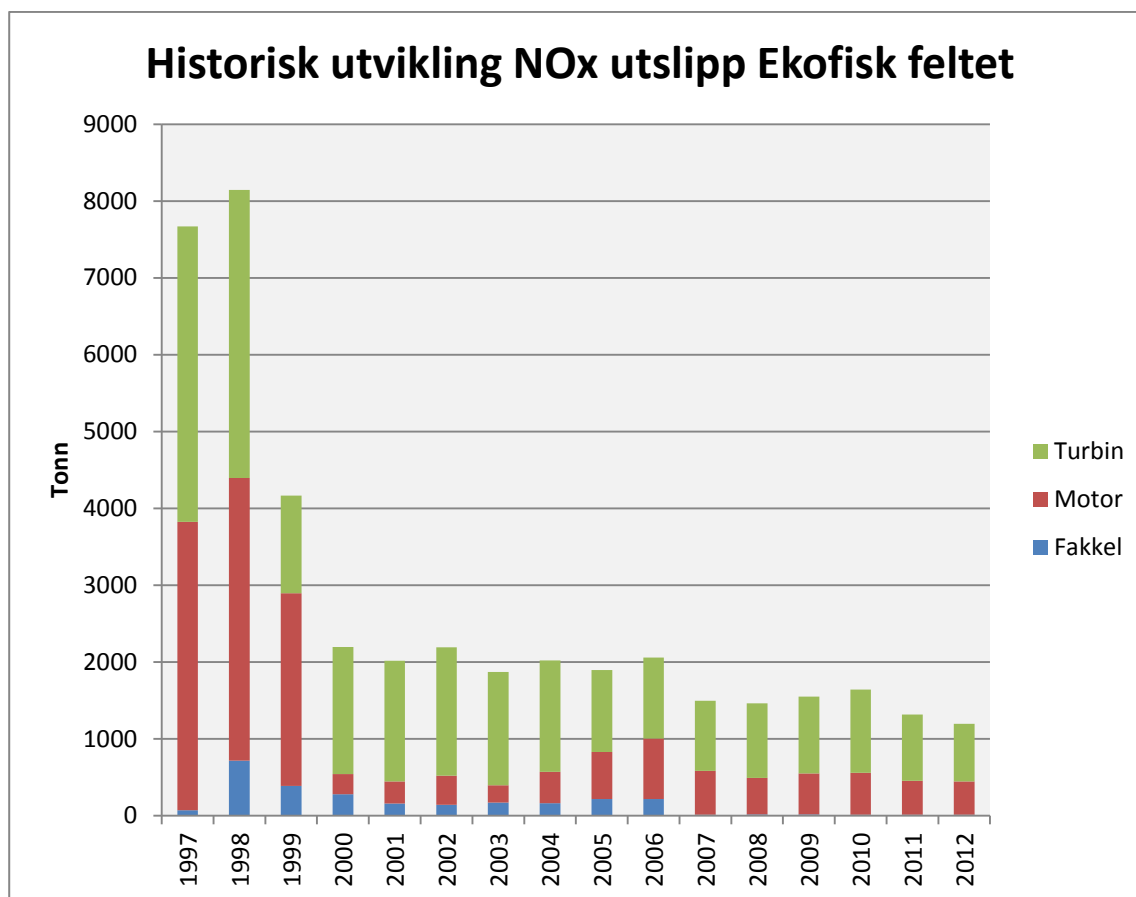
Tabell 7.1 b Utslipp til luft i forbindelse med bruk av flyttbare innretninger (Mærsk Gallant, Mærsk Innovator, Haven)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp p CO2 (tonn)	Utslipp p NOx (tonn)	Utslipp p nmVOC (tonn)	Utslipp p CH4 (tonn)	Utslipp p SOx (tonn)	Utslipp p PCB (tonn)	Utslipp p PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø - fall-out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel												
Turbin												
Ovn												
Motor	5 333	0	16 907	357	26.7	0	5.34	0	0	0	0	0
Brønntest												
Andre kilder												
	5 333	0	16 907	357	26.7	0	5.34	0	0	0	0	0

Figur 7-1 Historisk utvikling CO2 utslipp

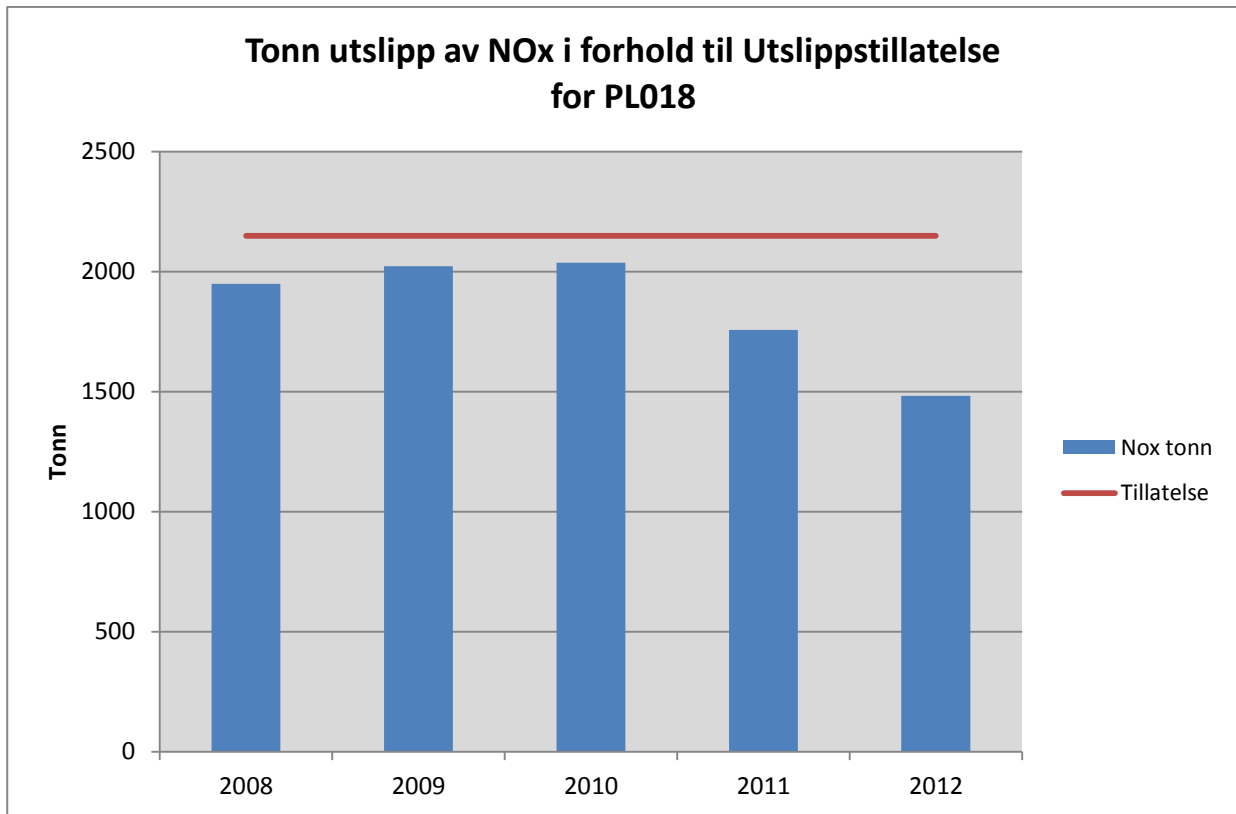


Figur 7-2 Historisk utvikling NOx utslipp



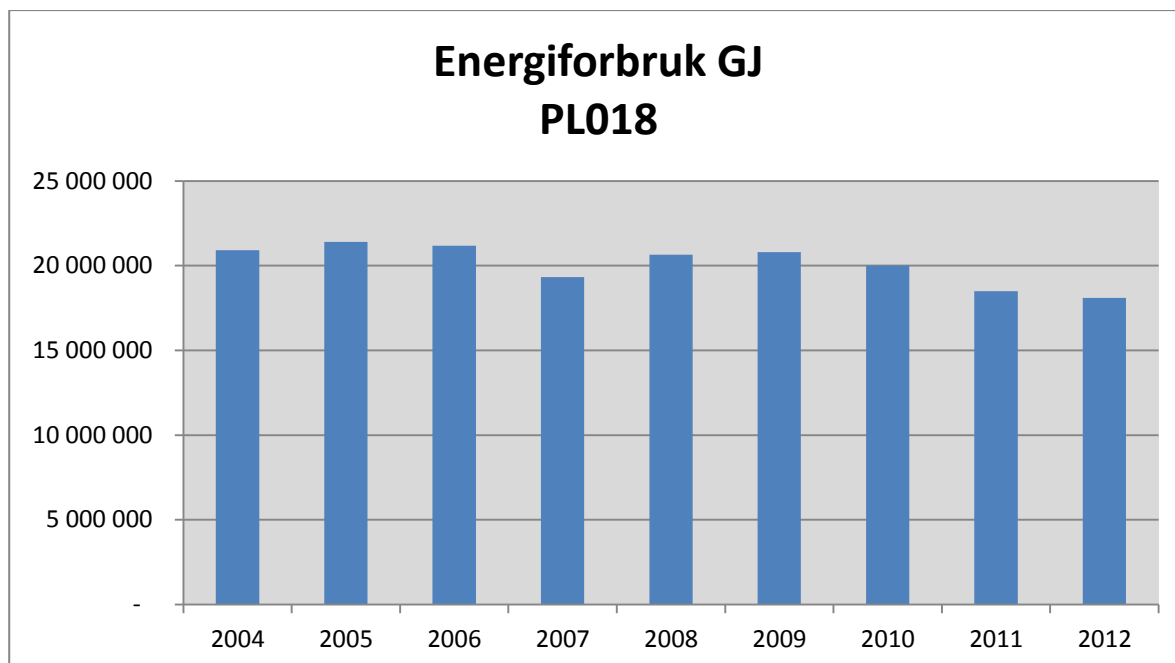
Utslippstillatelsen for Ekofisk området inneholder utslippsgrense for NOx utslipp. Denne grensen er satt til 2150 tonn per år (fakling og mobile rigger unntatt). NOx utslippene for 2012 ligger godt innenfor grensen som vist i figur 7-3. Som det kan ses av figuren har det vært en reduksjon i utslippene fra 2010 til 2012. 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 2012 (Ekofisk, Eldfisk, Tor og Embla).

GJ diesel	gross GJ gass (fuel og flare)	total gross GJ
628 949	17 467 410	18 096 360



7.2 Utslipp ved lagring og lasting av råolje

Det utføres ikke lagring og lasting 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	0.9	2
EKOFISK C	0.5	1
EKOFISK J	29.7	678
EKOFISK K	1.8	5
EKOFISK M	7.2	23
EKOFISK X	6.8	21
	46.8	731

8 AKUTT FORURENSNING TIL SJØ

8.1 Akutte oljeutslipp

Tabell 8.1 Oversikt over akutte oljeforurensning i løpet av rapporteringsåret

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)
Andre oljer	1			1	0.00600			0.00600
Diesel	1			1	0.00300			0.00300
	2	0	0	2	0.00900	0	0	0.00900

Sted: Ekofisk 2/4M

Dato: 09 Apr

IMPACT nr.: 194995

Beskrivelse: EkoM – Dieselsøl under fylling av tank

Årsak: Det pågikk fylling av diesel til rådieseltankene. Stuping av innlet ventilene til råoljetankene medførte at trykk økte, noe som forårsaket at diesel gikk via overflodlinje (denne linjen går fra dagtank inn på fyllelinjene til rådieseltankene) til dagtank (dagtank var full ved oppstart av fylleoperasjon)..

Utslippskategori: Diesel **Volum:** 1-5 liter

Iverksatte tiltak: Foreslåtte tiltak: sette inn ventil på overflodlinjen, slik at linjen kan stenges ved fylling fra fartøy, senke nivå i dagtank før fylling og øke målespennt på nivåmåler (går kun til 103%) og legge inn alarm, snu merking på overflodlinje.

Sted: Mærsk Innovator

Dato: 02 Aug

IMPACT nr.: 202556

Beskrivelse: En løs fittings på ROV resulterte i at ca. 6 liter hydraulikkolje lakk til sjø.

Årsak: ROV hadde vært i sjø i lengere tid da den hydraulisk koblingen løsnet under ROV arbeid.

Utslippskategori: Andre oljer **Volum:** 6 liter

Iverksatte tiltak: Se på muligheten for å lage en sikring av slanger ved design av verktøy.

8.2 Akutte forurensning av kjemikalier og boreslam

Tabell 8.2 Oversikt over akutt forurensning av kjemikalier og borevæske i løpet av rapporteringsåret

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	1			1	0.0160			0.0160
Oljebasert borevæske		1		1		0.0700		0.0700
	1	1	0	2	0.0160	0.0700	0	0.0860

Sted: Mærsk Innovator (EkoB)

Dato: 06 Feb

IMPACT nr.: 188409

Beskrivelse: Lasteslange sprakk under mottak av KCOOH-brine fra båt

Årsak: under granskning. Slangen skiftes hvert andre år, og skulle etter planen skiftes 23 mars.

Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 12-19 liter

Iverksatte tiltak: Vurdere utskiftningsintervall for denne type slange.

Sted: Mærsk Gallant

Dato: 09 Nov

IMPACT nr.: 207179

Beskrivelse: Burst O-ring OBM spill to sea

Årsak: O-ring lekkajse. 'Standpipe #1 connection in the moonpool '.

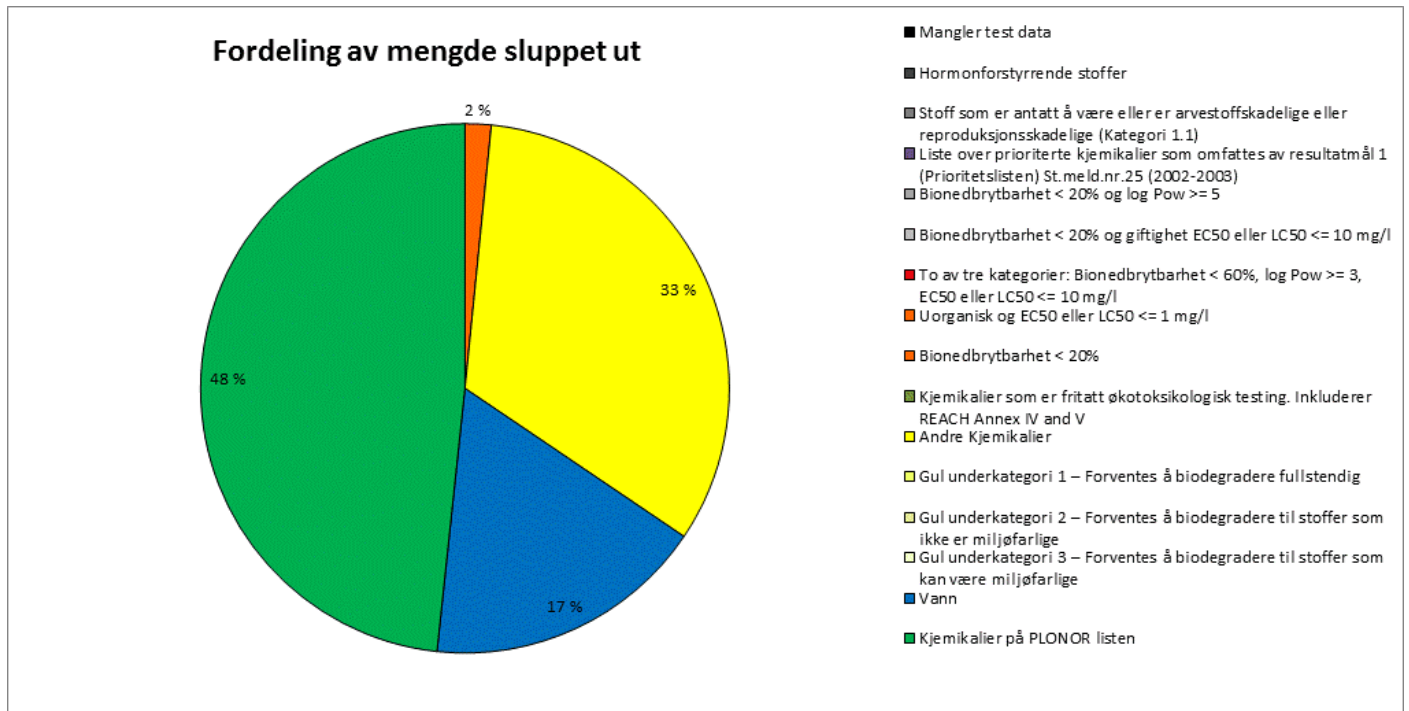
Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 50-90 liter

Iverksatte tiltak: Erstattet O-ring og sjekket tilstanden på o-ring på standpipe #2 kobling. Install swivel on the connection to avoid any potential weat when skidding the derick.

Tabell 8.3 - Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Mangler test data	0	Svart	
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige (Kategori 1.1)	1	Svart	
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød	
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.0018
Kjemikalier som er fritatt økotoxikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul	
Andre Kjemikalier	100	Gul	0.0370
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul	
Vann	200	Grønn	0.0194
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	0.0544

Figur 8-1 Fordeling av kjemikalieutslipp på Klif fargeklasser



8.3 Akutte forurensning til luft

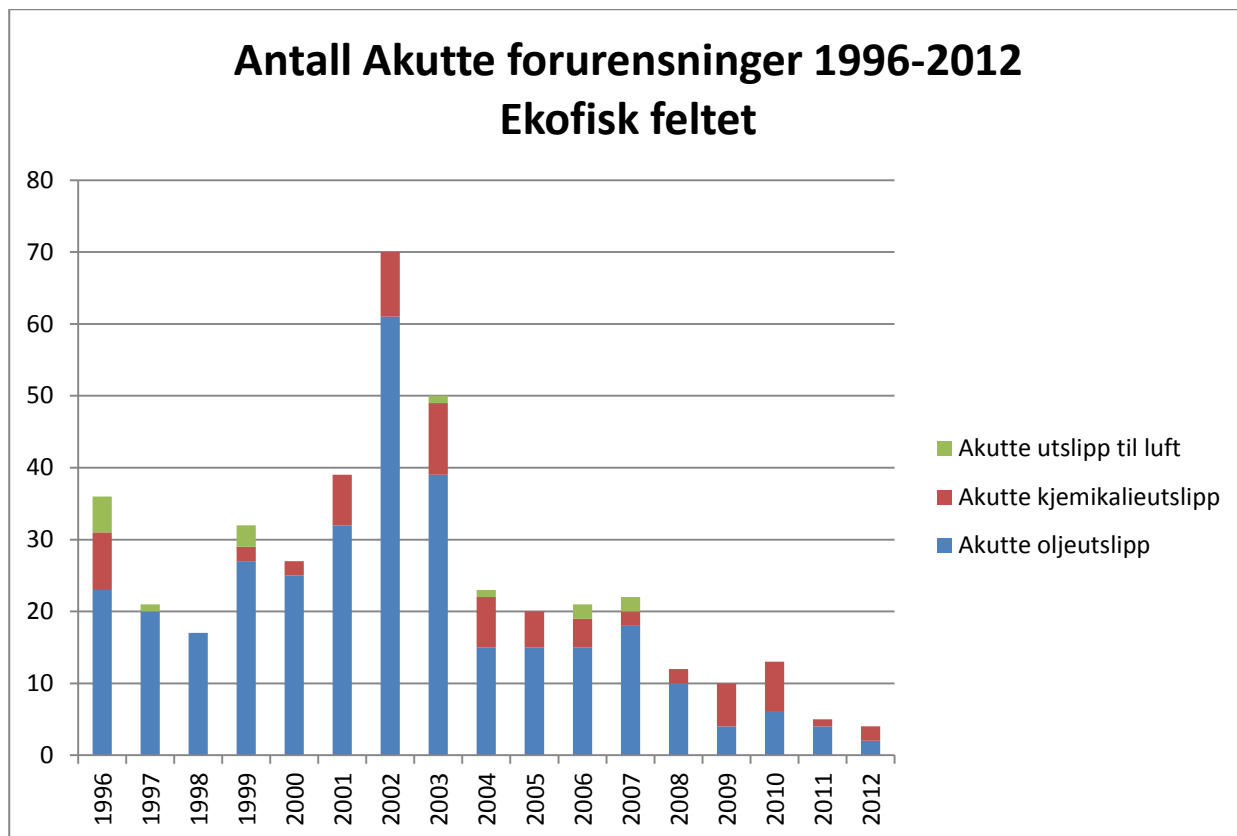
Det har ikke vært gassutslipp på Ekofisk der raten er høyere enn 0,1 kg/s.

8.4 Historisk oversikt for akutte forurensninger

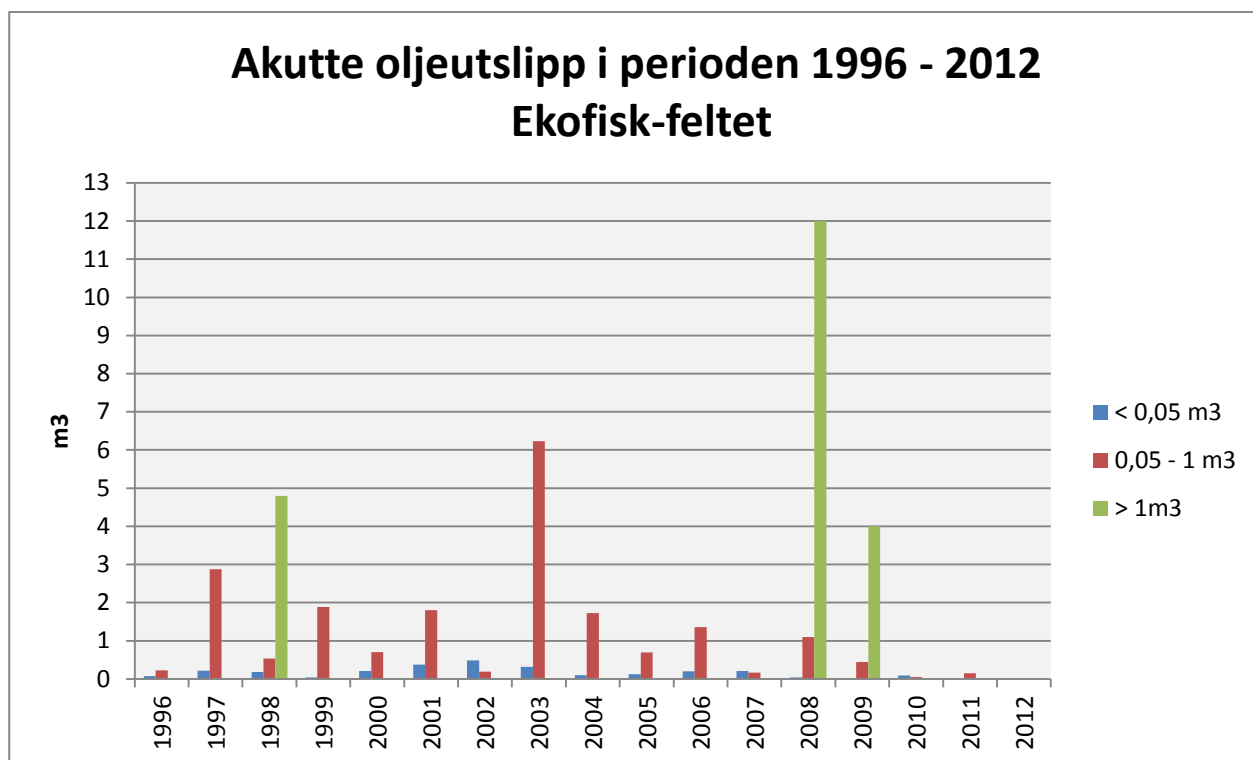
Figur 8-1 under viser en historisk oversikt over antall akutte forurensninger i perioden 1996–2012 i Ekofisk feltet. De akutte forurensningene er fordelt på oljeutslipp, kjemikalieutslipp og utslipp til luft.

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

Figur 8-1 Antall akutte forurensninger i perioden 1996-2012

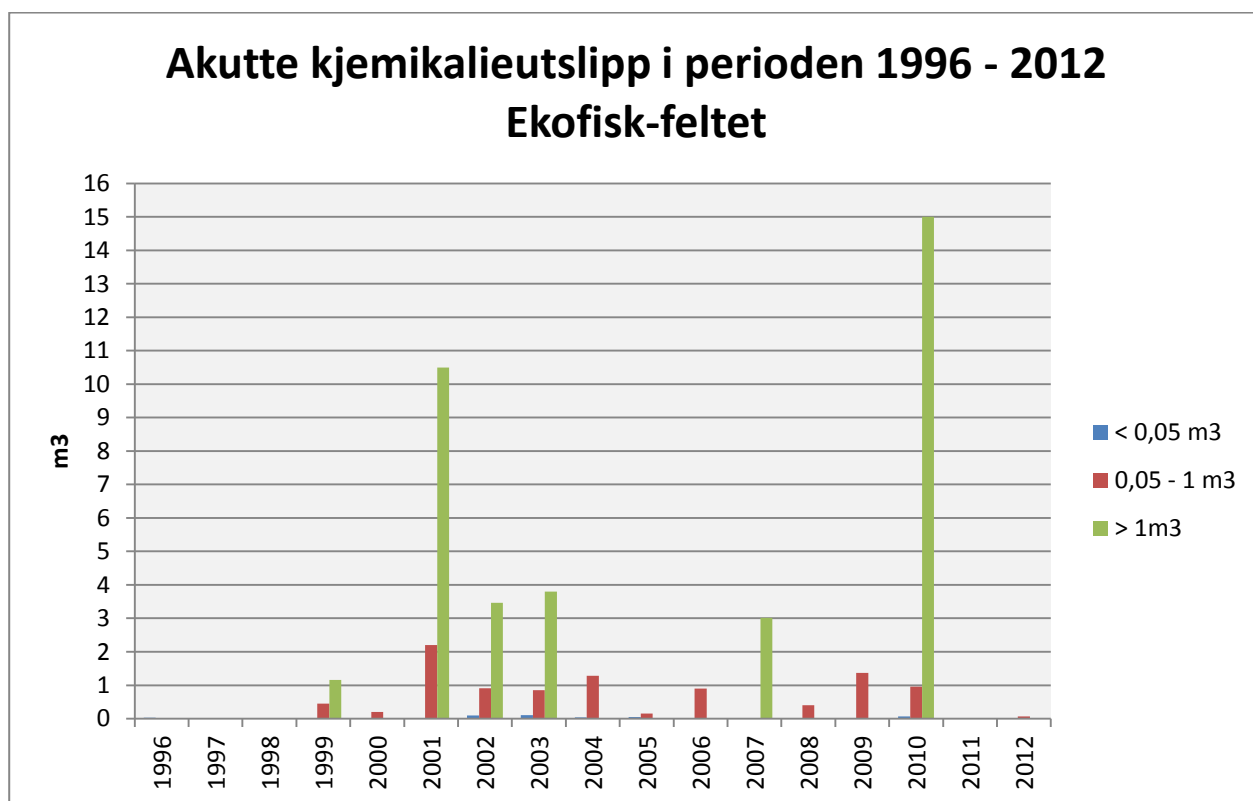


Figur 8-2 Volumer for akutte oljeutslipp i perioden 1996-2012



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 2012.

Figur 8-3 Volumer for akutte kjemikalieutslipp i perioden 1996-2012



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

Av figuren ser vi at det totale volum av kjemikalieutslipp i 2012 er redusert. Det har ikke vært kjemikalieutslipp på over 1 m³ i 2012.

9 AVFALL

Norsk Gjenvinning AS var avfallskontraktør i 2012.

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Deponeringspliktig radioaktivt avfall	160709	3022-1	7.30
	Radioaktivt avfall	160709	3022-2	0.76
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7.092	4.83
	Diverse blandede batterier	160605	7.093	1.42
	Knappcelle med kvikksølv	160603	7.082	
	Oppladbare lithium	160605	7.094	0.13
	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7.084	0.29
	Blåsesand	Sand, overflaterester m/tungmetall (se grenseverdi i forskrift)	120116	7.096
Boreavfall	Brukte brønnvæsker (oljebasert/pseudobasert/sloppvann)	165071	7.141	
	Oljeholdig kaks	165072	7.141	1 886.00
Kjemikalieblanding m/halogen	Brukt MEG/TEG, forurenset med salter	165074	7.041	
	Brukt rensevæske til ventilasjonsanlegg (f.eks. kerosol)	165074	7.151	
	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7.030	3.31
	Væske fra brønn m/saltvann el. Halogen (Cl, F, Br)	165074	7.151	53.70
Kjemikalieblanding m/metall	Brukte kjemikalier fra fotolab	165075	7.220	
	Væske fra brønn m/metallisk 'crosslinker' el. tungmetall	165075	7.097	
Kjemikalieblanding u/halogen u/tungmetaller	Brukte kjemikalier fra offshore lab analyser (ekstraksjonsmidler, m.m.)	165073	7.152	0.04
	Filterkakemasse fra brønnvask	165073	7.152	
	Sekkeavfall med 'merkepliktig' kjemikalierester (NaOH, KOH, m.m.)	165073	7.152	
	Væske fra brønnbehandling uten saltvann	165073	7.152	3.37
Lysrør/Pære	Lysstoffrør og sparepære, UV lampe	200121	7.086	2.23
Maling	2 komponent maling, uherdet	080111	7.052	
	Fast malingsavfall, uherdet	080111	7.051	21.80
	Løsemiddelbasert maling, uherdet	080111	7.051	
	Løsemidler	140603	7.042	11.00
Oljeholdig avfall	Avfall fra pigging	130899	7.022	
	Brukte oljefilter (diesel/helifuel/brønnarbeid)	160107	7.024	2.35
	Drivstoffrester (diesel/helifuel)	130703	7.023	2.48
	Fett (gjengefett, smørefett)	130899	7.021	5.35
	Filterduk fra renseenhet	150202	7.022	
	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7.022	484.00
	Spillolje (motor/hydraulikk/trafo)	130208	7.011	
	Spillolje div.blanding	130899	7.012	8.90
	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7.012	31.10
Rene kjemikalier m/halogen	KFK fra kuldemøbler	165077	7.240	

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
	Rester av AFFF, slukkemidler m/halogen (klor, fluorid, bromid)	165077	7.151	
	Slukkevæske, halon	165077	7.230	
Rene kjemikalier m/tungmetall	Kvikksølv fra lab-utstyr	165078	7.081	
	Rester av tungmetallholdige kjemikalier	165078	7.091	0.24
Rene kjemikalier u/halogen u/tungmetall	Rester av lut (f.eks. NaOH, KOH)	165076	7.132	0.57
	Rester av rengjøringsmidler	165076	7.133	
	Rester av syre (f.eks. saltsyre)	165076	7.131	
	Rester av syre (f.eks. sitronsyre)	165076	7.134	
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7.055	0.88
				2 588.00

Mengden farlig avfall er redusert fra 3709 tonn i 2011 til 2588 tonn i 2012, dvs. en reduksjon på 30 %.

9.2 Kildesortert avfall

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Matbefengt avfall	227.00
Våtorganisk avfall	1.50
Papir	6.37
Papp (brunt papir)	86.50
Treverk	171.00
Glass	5.50
Plast	33.00
EE-avfall	23.10
Restavfall	263.00
Metall	1 311.00
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	0.06
	2 128.00

Mengden Kildesortert vanlig avfall, også kalt næringsavfall er økt fra 1869 tonn i 2011 til 2 128 tonn i 2012. Dette er en økning på 14 %.

I tillegg til avfall sendt til land, er:

- 114 642 tonn slurry (ikke kaks og boreslam) injisert i Ekofisk 2/4 X-24
- 22 788 tonn slurry (ikke kaks og boreslam) injisert i Ekofisk 2/4 M-21

9.3 Sorteringsgrad

Ekofisk feltet oppnådde en sorteringsgrad på 91 % for avfall i 2012. Dette er på samme nivå som i 2011. 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	604 546	0	604 546	20.0	12.1
Februar	708 959	0	708 959	6.8	4.8
Mars	923 149	0	923 149	6.1	5.6
April	626 039	0	626 039	4.6	2.9
Mai	824 249	0	824 249	6.3	5.2
Juni	1 000 893	0	1 000 893	8.3	8.3
Juli	1 005 619	0	1 005 619	6.8	6.8
August	809 311	0	809 311	16.6	13.5
September	689 409	0	689 409	6.5	4.5
Oktober	714 651	0	714 651	9.2	6.5
November	678 735	0	678 735	33.2	22.5
Desember	707 482	0	707 482	11.2	7.9
	9 293 043	0	9 293 043		101.0

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	488 485	0	488 485	5.5	2.7
Februar	305 183	0	305 183	4.4	1.3
Mars	165 067	0	165 067	5.6	0.9
April	438 681	0	438 681	5.5	2.4
Mai	283 591	0	283 591	6.3	1.8
Juni	65 454	0	65 454	3.2	0.2
Juli	151 481	0	151 481	8.4	1.3
August	341 959	0	341 959	6.9	2.4
September	458 654	0	458 654	10.3	4.7
Oktober	469 223	0	469 223	7.6	3.6

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
November	473 271	0	473 271	5.1	2.4
Desember	461 313	0	461 313	5.6	2.6
	4 102 363	0	4 102 363		26.3

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

EKOFISK A

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	148	0	148	25.0	0.00371
Februar	148	0	148	25.0	0.00371
Mars	148	0	148	25.0	0.00371
April	148	0	148	25.0	0.00371
Mai	148	0	148	25.0	0.00371
Juni	148	0	148	25.0	0.00371
Juli	148	0	148	25.0	0.00371
August	148	0	148	25.0	0.00371
September	148	0	148	25.0	0.00371
Oktober	148	0	148	25.0	0.00371
November	148	0	148	25.0	0.00371
Desember	148	0	148	25.0	0.00371
	1 778	0	1 778		0.04450

EKOFISK B

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	194	0	194	0.3	0.00006
Februar	194	0	194	1.0	0.00019
Mars	194	0	194	39.0	0.00757
April	194	0	194	10.9	0.00211
Mai	194	0	194	3.7	0.00072
Juni	194	0	194	2.4	0.00047

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
Juli	194	0	194	1.0	0.00019
August	194	0	194	12.5	0.00243
September	194	0	194	186.0	0.03610
Oktober	194	0	194	1.1	0.00021
November	194	0	194	191.0	0.03710
Desember	194	0	194	2.4	0.00047
	2 328	0	2 328		0.08760

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	1 503	0	1 503	15.5	0.02330
Februar	1 068	0	1 068	15.7	0.01680
Mars	263	0	263	44.5	0.01170
April	611	0	611	22.0	0.01340
Mai	614	0	614	48.5	0.02980
Juni	1 084	0	1 084	37.5	0.04060
Juli	415	0	415	24.0	0.00996
August	903	0	903	52.0	0.04700
September	603	0	603	32.3	0.01950
Oktober	1 115	0	1 115	67.7	0.07550
November	199	0	199	77.0	0.01530
Desember	459	0	459	158.0	0.07250
	8 837	0	8 837		0.37500

EKOFISK K

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	273	0	273	30.0	0.00820
Februar	273	0	273	30.0	0.00820
Mars	273	0	273	30.0	0.00820

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Månednavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
April	273	0	273	30.0	0.00820
Mai	273	0	273	30.0	0.00820
Juni	273	0	273	30.0	0.00820
Juli	273	0	273	30.0	0.00820
August	273	0	273	30.0	0.00820
September	273	0	273	30.0	0.00820
Oktober	273	0	273	30.0	0.00820
November	273	0	273	30.0	0.00820
Desember	273	0	273	30.0	0.00820
	3 280	0	3 280		0.09840

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	453	453	0	0.0	0.00000
Februar	453	453	0	0.0	0.00000
Mars	453	453	0	0.0	0.00000
April	453	453	0	0.0	0.00000
Mai	453	453	0	0.0	0.00000
Juni	453	453	0	0.0	0.00000
Juli	453	453	0	0.0	0.00000
August	453	453	0	0.0	0.00000
September	453	453	0	0.0	0.00000
Oktober	453	453	0	0.0	0.00000
November	453	453	0	0.0	0.00000
Desember	453	453	0	0.0	0.00000
	5 436	5 436	0		0.00000

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

HAVEN

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					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni					
Juli					
August					
September					
Oktober					
November					
Desember	205	205	0	0.0	0.00000
	205	205	0		0.00000

MÆRSK GALLANT

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					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni					
Juli					
August					
September					
Oktober					
November					
Desember	14	0	14	15.0	0.00021
	14	0	14		0.00021

MÆRSK INNOVATOR

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	551	0	551	15.0	0.00827
Februar	303	0	303	15.0	0.00455
Mars	142	0	142	15.0	0.00213
April	220	0	220	15.0	0.00330
Mai	248	0	248	15.0	0.00372
Juni	248	0	248	15.0	0.00372
Juli	388	0	388	15.0	0.00582
August					
September					
Oktober					
November					
Desember					
	2 100	0	2 100		0.03150

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

EKOFISK FTP

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					
Februar					
Mars					
April					
Mai					
Juni	333	0	333	14.1	0.00468
Juli					
August					
September					
Oktober					

November					
Desember					
	333	0	333		0.00468

10.2 Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.25.1 Massebalanse for alle bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	1.470	0.00	1.4700000	Grønn
AbandaCem L	25	Sementeringskjemikalier	8.000	0.00	0.0000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	2.990	0.00	2.1200000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	0.224	0.00	0.1820000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	0.758	0.00	0.6270000	Gul
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.565	0.00	0.2940000	Gul
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	0.241	0.00	0.0000000	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	129.000	0.00	110.0000000	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	2.900	0.00	0.6260000	Gul
Microsilica Liquid	37	Andre	1.700	0.00	0.0000000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	3.540	0.00	3.5400000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.273	0.00	0.0000000	Gul
PROXEL XL2	1	Biosid	1.220	0.00	1.0600000	Rød
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	120.000	0.00	98.5000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.665	0.00	0.6650000	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	0.109	0.00	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.157	0.00	0.0000000	Gul
Suspend HT	37	Andre	0.000	0.00	0.0000000	Gul
			274.000	0.00	219.0000000	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	51.600	0.00	51.6000000	Grønn
AbandaCem L	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	17.600	0.00	12.5000000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	2.310	0.00	1.8700000	Gul
B269 - Guar Slurry B269	26	Kompletteringskjemikalier	3.480	0.00	1.8700000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	11.000	0.00	9.0800000	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	403.000	328.00	0.0000000	Grønn
Bentone 128	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	10.800	7.37	0.0000000	Rød
Bentone 38	37	Andre	7.460	4.85	0.0000000	Rød
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.473	0.00	0.2480000	Gul
Calcium Carbonate Fine/Medium/Coarse	37	Andre	116.000	77.30	0.0000000	Grønn
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	74.400	46.30	0.0000000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	2.040	1.69	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	3.220	0.00	0.0000000	Gul
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	7.140	5.52	0.0000000	Grønn
Defoam AL	4	Skumdemper	0.331	0.19	0.0000000	Gul
Defoam NS	4	Skumdemper	0.007	0.01	0.0000000	Rød
Duovis Plus NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	4.050	3.97	0.0000000	Grønn
Dyckerhoff Class G Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	107.000	0.00	0.0000000	Grønn
ECF-1739	24	Smøremidler	1.980	1.31	0.0000000	Gul
ECF-2184	22	Emulgeringsmiddel	8.150	5.69	0.0000000	Gul
EDC 95/11	29	Oljebasert basevæske	16.400	0.00	0.0000000	Gul
EDC 95/11	37	Andre	79.900	57.50	0.0000000	Gul
EDC 99	37	Andre	121.000	75.50	0.0000000	Gul
EMI-1705	4	Skumdemper	0.124	0.08	0.0000000	Gul
EMI-1729	37	Andre	0.550	0.37	0.0000000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
EMI-1769	37	Andre	7.570	7.38	0.0000000	Gul
ExpandaCem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	15.000	0.00	0.0000000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
FAZE-MUL CW	22	Emulgeringsmiddel	20.200	13.70	0.0000000	Rød
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	6.960	6.30	0.0000000	Grønn
Flowzan L	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.046	0.05	0.0000000	Rød
Foamer 760 NS	4	Skumdemper	2.190	0.00	0.0000000	Gul
Fordacal (All Grades)	37	Andre	18.100	10.60	0.0000000	Grønn
G-SEAL	37	Andre	14.600	8.35	0.0000000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	16.900	0.00	0.0000000	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	441.000	0.00	319.0000000	Gul
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	241.000	0.00	155.0000000	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1 034.000	0.00	881.0000000	Gul
HALAD-400L	37	Andre	0.669	0.00	0.0000000	Gul
HR-4L	4	Skumdemper	1.510	0.54	0.0000000	Grønn
J218 - BREAKER J218	37	Andre	0.333	0.00	0.3330000	Gul
J352 - CROSSLINKER J352	37	Andre	0.674	0.00	0.4140000	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	23.600	0.00	6.0500000	Gul
L22L Hydroxyacetic Acid L22L	37	Andre	0.161	0.00	0.1500000	Gul
L400 - Stabilizing Agent L400	11	pH regulerende kjemikalier	0.668	0.00	0.6680000	Grønn
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	23.200	18.00	0.0000000	Grønn
MICROBOND HT	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Microsilica Liquid	37	Andre	2.100	0.21	0.0000000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	3.290	0.00	3.2900000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	7.050	0.56	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.595	0.03	0.0000000	Gul
Novatec F	37	Andre	2.090	1.40	0.0000000	Rød
Paramul	15	Emulsjonsbryte	10.500	8.59	0.0000000	Gul
Parawet	15	Emulsjonsbryte	25.800	24.70	0.0000000	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	2.900	0.00	0.1440000	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	16.800	16.50	0.0000000	Grønn
Potassium Carbonate	37	Andre	269.000	179.00	0.0000000	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	1 457.000	969.00	0.0000000	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	7.850	0.00	6.9000000	Rød
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	2.160	0.00	2.1600000	Gul
Safe-Scav CA	37	Andre	13.400	8.90	0.0000000	Gul
Safe-Scav HSB	33	H2S Fjerner	0.046	0.05	0.0000000	Gul
Safe-Solv 148	37	Andre	35.800	23.80	0.0000000	Gul
Safe-Surf Y	27	Vaske- og rensmidler	2.310	1.49	0.0000000	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	11.100	7.41	0.0000000	Gul
Scaletreat 8060	3	Avleiringshemmer	0.140	0.00	0.0883000	Gul
SCALETREAT 824	3	Avleiringshemmer	0.040	0.00	0.0366000	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	280.000	0.00	239.0000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.867	0.00	0.8670000	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	6.600	0.07	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	3.670	0.15	0.0000000	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.320	1.30	0.0000000	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH regulerende kjemikalier	1.410	1.38	0.0000000	Grønn
SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Starglide	24	Smøremidler	23.600	15.70	0.0000000	Gul
Sugar	37	Andre	0.809	0.54	0.0000000	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	9.370	5.33	0.0000000	Grønn
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Ultralube II (e)	24	Smøremidler	3.190	2.62	0.0000000	Gul
Versatrol	37	Andre	3.540	3.54	0.0000000	Rød
Waxtreat 7305	3	Avleiringshemmer	0.216	0.00	0.0000010	Gul
ZoneSeal 4000 NS	25	Sementeringskjemikalier	0.536	0.00	0.0000000	Gul
			5 126.000	1 953.00	1 692.0000000	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK C

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	0.847	0.00	0.8470000	Grønn
AbandaCem L	25	Sementeringskjemikalier	2.000	0.00	0.0000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	3.480	0.00	2.4700000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	0.132	0.00	0.1070000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	0.387	0.00	0.3200000	Gul
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.177	0.00	0.0924000	Gul
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	8.400	0.00	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	0.962	0.00	0.0000000	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	43.000	0.00	0.0000000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	2.100	0.00	0.0000000	Grønn
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	78.100	0.00	66.5000000	Gul
HALAD-400L	37	Andre	1.810	0.00	0.0000000	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	3.120	0.00	0.7090000	Gul
MICROBOND HT	25	Sementeringskjemikalier	1.100	0.00	0.0000000	Grønn
Microsilica Liquid	37	Andre	3.810	0.00	0.0000000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	19.400	0.00	19.4000000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.840	0.36	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.140	0.00	0.0000000	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	0.800	0.00	0.0397000	Rød
PROXEL XL2	1	Biosid	1.310	0.00	1.1500000	Rød
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	0.105	0.00	0.1050000	Gul
Scaletreat 8060	3	Avleiringshemmer	0.006	0.00	0.0034200	Gul
SCALETREAT 824	3	Avleiringshemmer	0.167	0.00	0.1540000	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	134.000	0.00	111.0000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.175	0.00	0.1750000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	3.720	0.00	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.807	0.00	0.0000000	Gul
SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	3.500	0.00	0.0000000	Grønn
Suspend HT	37	Andre	0.002	0.00	0.0000000	Gul
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
			316.000	0.36	203.0000000	

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	26.400	0.00	0.2640000	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.155	0.13	0.0000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	6.170	0.00	0.0617000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	1.350	0.00	0.0135000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	5.020	0.00	0.0502000	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2 415.000	1 802.00	0.0000000	Grønn
Bentone 128	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	15.200	7.24	0.0000000	Rød
Bestolife 2010 NM ULTRA	23	Gjengefett	0.024	0.00	0.0000000	Rød
Bestolife 3010 NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.080	0.08	0.0000000	Gul
Bestolife 3010 ULTRA	23	Gjengefett	0.199	0.02	0.0064000	Gul
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	30.700	2.15	0.0000000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	84.200	44.40	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	10.700	0.00	0.0000000	Gul
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	1.230	1.17	0.0000000	Grønn
Dyckerhoff Class G Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	105.000	0.00	0.0000000	Grønn
ECF-2244	37	Andre	16.100	12.60	0.0000000	Gul
EDC 99	37	Andre	801.000	322.00	0.0000000	Gul
EMI-1729	37	Andre	0.570	0.53	0.0000000	Gul
EMI-1769	37	Andre	0.075	0.08	0.0000000	Gul
EMI-759	37	Andre	58.600	23.00	0.0000000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
EMUL HT	37	Andre	25.000	9.10	0.0000000	Gul
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	60.000	0.00	0.0000000	Gul
EZ-FLO	37	Andre	0.222	0.00	0.0000000	Grønn
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.227	0.00	0.0000000	Grønn
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	8.210	7.76	0.0000000	Grønn
Flowzan L	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.560	1.52	0.0000000	Rød
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	0.114	0.00	0.0000000	Gul
Fordacal (All Grades)	37	Andre	3.130	0.56	0.0000000	Grønn
G-SEAL	37	Andre	21.800	9.44	3.5800000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	13.100	0.00	0.0000000	Grønn
H028 - HYDROCHLORIC ACID 28% H28	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	819.000	0.00	8.1900000	Gul
HALAD-400L	37	Andre	6.500	0.00	0.0000000	Gul
HR- 12	37	Andre	0.000	0.00	0.0000000	Gul
HR-4L	4	Skumdemper	0.540	0.00	0.0000000	Grønn
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	5.540	0.00	0.0554000	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.077	0.07	0.0038400	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.000	0.00	0.0000000	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	64.300	31.90	0.0000000	Grønn
MICROBOND HT	25	Sementeringskjemikalier	3.600	0.00	0.0000000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	11.500	0.00	0.1150000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	10.000	0.17	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	1.220	0.02	0.0000000	Gul
Paramul	15	Emulsjonsbryte	45.200	18.70	0.0000000	Gul
Parawet	15	Emulsjonsbryte	12.400	5.37	0.0000000	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	1.010	0.05	0.0092800	Rød
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	10.500	10.40	0.0000000	Grønn
Potassium Carbonate	37	Andre	2.000	0.39	0.0000000	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	37	Andre	122.000	121.00	0.0000000	Grønn
Potassium Formate Brine	21	Leirskiferstabilisator	0.823	0.16	0.0000000	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	2.760	0.00	0.0276000	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Pureclean Power	27	Vaske- og rensemidler	47.700	0.00	4.7700000	Gul
Rheochek	37	Andre	0.134	0.14	0.0000000	Grønn
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	2.820	2.49	0.0000000	Gul
Safe-Scav HSB	33	H2S Fjerner	0.160	0.16	0.0000000	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S Fjerner	0.030	0.01	0.0000000	Gul
Safe-Solv 148	37	Andre	38.500	27.80	0.0000000	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	8.070	5.99	0.0000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	27.700	0.00	0.2770000	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	6.300	0.14	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	6.000	0.10	0.0000000	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	1.440	1.41	0.0000000	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH regulerende kjemikalier	1.210	1.13	0.0000000	Grønn
SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	15.600	0.00	0.0000000	Grønn
Sugar	37	Andre	0.301	0.30	0.0000000	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	18.300	12.60	0.0000000	Grønn
Tuned Light HT1	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Versatrol	37	Andre	29.300	12.50	0.0000000	Rød
			5 034.000	2 497.00	17.4000000	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	26.700	0.00	26.7000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	15.500	0.00	11.0000000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	2.960	0.00	2.4100000	Gul
B269 - Guar Slurry B269	26	Kompletteringskjemikalier	12.900	0.00	6.9200000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	6.720	0.00	5.5600000	Gul
BIOTREAT 7407	1	Biosid	1.340	0.00	0.7010000	Gul
Gyptron SD250	37	Andre	1.000	0.00	0.6040000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
H036 - Hydrochloric acid 36% unhibited H036	37	Andre	56.400	0.00	36.3000000	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1 634.000	0.00	1 391.0000000	Gul
J218 - BREAKER J218	37	Andre	0.000	0.00	0.0000000	Gul
J352 - CROSSLINKER J352	37	Andre	2.350	0.00	1.4000000	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreduserende kjemikalier	13.800	0.00	3.4400000	Gul
L22L Hydroxyacetic Acid L22L	37	Andre	0.461	0.00	0.4330000	Gul
L400 - Stabilizing Agent L400	11	pH regulerende kjemikalier	2.330	0.00	2.3300000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	59.000	0.00	59.0000000	Grønn
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	1.160	0.00	0.0575000	Rød
PROXEL XL2	1	Biosid	5.900	0.00	5.1900000	Rød
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreduserende kjemikalier	13.400	0.00	13.4000000	Gul
Scaletreat 8060	3	Avleiringshemmer	0.438	0.00	0.3190000	Gul
SCALETREAT 824	3	Avleiringshemmer	0.227	0.00	0.2110000	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	391.000	0.00	332.0000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	2.140	0.00	2.1400000	Gul
			2 249.000	0.00	1 901.0000000	

EKOFISK VB

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.200	0.00	0.1960000	Grønn
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	995.000	312.00	417.0000000	Grønn
Bentone 128	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	20.500	9.77	0.0000000	Rød
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	121.000	2.95	118.0000000	Grønn
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	3 668.000	82.20	3 550.0000000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	468.000	462.00	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	18.700	0.00	0.0000000	Gul
Deep Water Flo-Stop NS	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Dyckerhoff Class G Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	134.000	0.00	24.0000000	Grønn
ECONOLITE LIQUID	2	Korrosjonshemmer	1.980	0.00	0.3500000	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
EDC 95/11	37	Andre	96.300	56.40	0.0000000	Gul
EMI-1705	4	Skumdemper	1.210	0.00	1.1800000	Gul
EMI-1729	37	Andre	0.625	0.00	0.6110000	Gul
ExpandaCem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.300	0.00	0.0000000	Grønn
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	46.500	0.64	45.9000000	Grønn
Flowzan L	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.515	0.20	0.0000000	Rød
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	13.800	0.00	2.5200000	Gul
G-SEAL	37	Andre	17.700	6.86	0.0000000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	14.100	0.00	0.0000000	Grønn
HR-4L	4	Skumdemper	5.090	0.00	0.0000000	Grønn
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.780	0.72	0.0380000	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	37.100	16.80	0.7830000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	5.200	0.00	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.735	0.07	0.1370000	Gul
OCMA Bentonite	37	Andre	112.000	0.54	111.0000000	Grønn
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	7.120	2.77	0.0000000	Gul
ONG-52	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Paramul	15	Emulsjonsbryte	16.600	8.58	0.0000000	Gul
Parawet	15	Emulsjonsbryte	9.010	4.65	0.0000000	Gul
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.140	0.01	1.1000000	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	37	Andre	1.290	0.00	0.2200000	Grønn
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	2.500	0.08	2.4400000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	2.030	0.00	0.0000000	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	8.230	0.18	8.0700000	Grønn
Sugar	37	Andre	1.210	0.23	0.6120000	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	18.500	7.17	0.0000000	Grønn
Trol FL	37	Andre	24.100	0.28	23.8000000	Grønn
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Versatrol	37	Andre	15.200	6.86	0.0000000	Rød

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
WG-17	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
			5 886.000	983.00	4 308.0000000	

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
A201 - INHIBITOR AID A201	2	Korrosjonshemmer	29.700	0.00	29.7000000	Grønn
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.525	0.22	0.0000000	Grønn
B197 EZEFL0* Surfactant B197	20	Tensider	31.700	0.00	22.5000000	Gul
B232 Non-Emulsifying Agent B232	2	Korrosjonshemmer	3.220	0.00	2.6100000	Gul
B269 - Guar Slurry B269	26	Kompleteringskjemikalier	11.300	0.00	6.0900000	Gul
B297 - Corrosion Inhibitor B297	2	Korrosjonshemmer	10.200	0.00	8.4200000	Gul
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2 982.000	2 332.00	0.0000000	Grønn
Bentone 128	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	16.100	11.80	0.0000000	Rød
Bestolife 2010 NM ULTRA	23	Gjengefett	0.060	0.00	0.0000000	Rød
Bestolife 3010 NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.160	0.16	0.0040000	Gul
Bestolife 3010 ULTRA	23	Gjengefett	0.060	0.01	0.0000000	Gul
BIOTREAT 7407	1	Biosid	0.553	0.00	0.2880000	Gul
Calcium Carbonate Fine/Medium/Coarse	37	Andre	50.000	50.00	0.0000000	Grønn
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	26	Kompleteringskjemikalier	80.100	0.10	0.0000000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	66.000	50.50	0.0000000	Grønn
Cement Class G & I	25	Sementeringskjemikalier	204.000	2.10	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	12.500	0.34	0.0000000	Gul
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	30.500	29.00	0.0000000	Grønn
Dyckerhoff Class G Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	364.000	0.00	0.0000000	Grønn
ECF-2244	37	Andre	6.570	0.31	0.0000000	Gul
ECONOLITE LIQUID	2	Korrosjonshemmer	2.680	0.00	0.0000000	Grønn
EDC 95/11	37	Andre	433.000	368.00	0.0000000	Gul
EDC 99	37	Andre	263.000	168.00	0.0000000	Gul
EMI-1705	4	Skumdemper	3.780	3.73	0.0000000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
EMI-1729	37	Andre	0.753	0.27	0.1140000	Gul
EMI-1769	37	Andre	1.990	1.99	0.0000000	Gul
EMI-759	37	Andre	8.250	6.42	0.0000000	Gul
EMUL HT	37	Andre	4.070	3.16	0.0000000	Gul
EZ-FLO	37	Andre	1.230	0.00	0.0000000	Grønn
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.500	0.00	0.0000000	Grønn
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	10.500	8.84	0.0000000	Grønn
Fordacal (All Grades)	37	Andre	9.550	9.48	0.0000000	Grønn
G-SEAL	37	Andre	17.900	17.80	0.0000000	Grønn
G-Seal / G-Seal Fine	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	21.900	21.90	0.0000000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	31.100	0.18	0.0000000	Grønn
H036 - Hydrochloric acid 36% uninhibited H036	37	Andre	214.000	0.00	138.0000000	Gul
H15 - Hydrochloric acid 15% H15	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1 794.000	0.00	1 528.0000000	Gul
HALAD-400L	37	Andre	10.200	0.42	0.0000000	Gul
HR-4L	4	Skumdemper	4.670	0.01	0.0000000	Grønn
J218 - BREAKER J218	37	Andre	0.000	0.00	0.0000000	Gul
J352 - CROSSLINKER J352	37	Andre	2.040	0.00	1.2000000	Gul
J568 Gelling Agent J568	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	29.900	0.00	6.2700000	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.160	0.16	0.0000000	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.000	0.00	0.0000000	Gul
L22L Hydroxyacetic Acid L22L	37	Andre	0.483	0.00	0.4520000	Gul
L400 - Stabilizing Agent L400	11	pH regulerende kjemikalier	1.450	0.00	1.4500000	Grønn
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	39.200	29.60	0.0000000	Grønn
Losurf-400	15	Emulsjonsbryte	0.512	0.00	0.4280000	Gul
MICROBOND HT	25	Sementeringskjemikalier	15.900	0.00	0.0000000	Grønn
Microdol (All Grades)	37	Andre	4.070	3.41	0.0000000	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	6.570	0.00	6.5700000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	17.400	1.37	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	1.440	0.25	0.0000000	Gul
OCMA Bentonite	37	Andre	18.100	17.40	0.0000000	Grønn

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	7.780	4.46	0.0000000	Gul
Paramul	15	Emulsjonsbryte	32.100	25.40	0.0000000	Gul
Parawet	15	Emulsjonsbryte	8.760	7.00	0.0000000	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	37	Andre	4.380	0.00	0.2170000	Rød
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	15.800	13.90	0.0000000	Grønn
Potassium Chloride (KCl)	37	Andre	250.000	182.00	0.0000000	Grønn
PROXEL XL2	1	Biosid	12.600	0.00	10.9000000	Rød
Rheochek	37	Andre	0.165	0.17	0.0000000	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	7.360	0.00	7.3500000	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	3.900	1.82	0.0000000	Gul
Safe-Scav HSB	33	H2S Fjerner	1.630	1.63	0.0000000	Gul
Safe-Solv 148	37	Andre	44.800	44.80	0.0000000	Gul
Safe-Surf Y	27	Vaske- og rensemidler	3.240	3.24	0.0000000	Gul
Safe-Surf Y	37	Andre	9.760	9.76	0.0000000	Gul
Scaletreat 8060	3	Avleiringshemmer	0.093	0.00	0.0497000	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	946.000	0.00	767.0000000	Gul
Scaletreat 852NW	3	Avleiringshemmer	0.665	0.00	0.6650000	Gul
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	8.500	0.04	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	11.200	1.07	0.0000000	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	2.890	2.15	0.0000000	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH regulerende kjemikalier	28.400	26.50	0.0000000	Grønn
SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	147.000	0.00	0.0000000	Grønn
Sugar	37	Andre	0.875	0.88	0.0000000	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	29.000	29.00	0.0000000	Grønn
Trol FL	37	Andre	3.720	3.00	0.0000000	Grønn
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Versatrol	37	Andre	22.000	16.10	0.0000000	Rød
			8 472.000	3 512.00	2 538.0000000	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK Z

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0.125	0.00	0.0000000	Grønn
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	672.000	640.00	29.0000000	Grønn
Bentone 128	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	6.520	6.43	0.0000000	Rød
Bentonite Ocma	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	151.000	2.05	149.0000000	Grønn
Bestolife 3010 NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.346	0.35	0.0000000	Gul
Calcium Chloride / Calcium Bromide Brine	26	Kompletteringskjemikalier	1 591.000	42.50	1 549.0000000	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	37	Andre	26.600	26.20	0.0000000	Grønn
CFR-8L	19	Dispergeringsmidler	13.100	0.00	0.0000000	Gul
Citric Acid	11	pH regulerende kjemikalier	1.000	0.88	0.1250000	Grønn
CMC (All Grades)	37	Andre	6.300	0.10	6.2000000	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	9.180	1.53	7.6500000	Grønn
Dyckerhoff Class G Cement -Bulk	25	Sementeringskjemikalier	670.000	0.00	0.0000000	Grønn
EDC 95/11	37	Andre	269.000	265.00	0.0000000	Gul
EMI-1729	37	Andre	0.604	0.00	0.0000000	Gul
EMI-1769	37	Andre	0.462	0.46	0.0000000	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	6.270	0.00	0.0000000	Grønn
Flowzan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.449	0.01	0.4440000	Grønn
G-SEAL	37	Andre	6.680	6.65	0.0000000	Grønn
Gascon 469	1	Biosid	75.900	0.00	0.0000000	Grønn
HALAD-400L	37	Andre	3.100	0.00	0.0000000	Gul
HR-4L	4	Skumdemper	0.688	0.00	0.0000000	Grønn
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.060	0.01	0.0000000	Gul
Lime/Hydratkalk	11	pH regulerende kjemikalier	15.000	14.80	0.0210000	Grønn
Mica F/M/C	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.625	0.13	0.5000000	Grønn
MICROBOND HT	25	Sementeringskjemikalier	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.160	0.00	0.0000000	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.858	0.00	0.0000000	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
OCMA Bentonite	37	Andre	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	4.270	4.18	0.0000000	Gul
Paramul	15	Emulsjonsbryte	6.160	6.10	0.0000000	Gul
Parawet	15	Emulsjonsbryte	2.860	2.83	0.0000000	Gul
Safe-Cor EN	2	Korrosjonshemmer	2.060	0.00	0.0000000	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.669	0.00	0.0000000	Gul
Soda Ash	11	pH regulerende kjemikalier	0.950	0.04	0.9100000	Grønn
SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	15.200	0.00	0.0000000	Grønn
Sugar	37	Andre	0.350	0.35	0.0000000	Grønn
TORQUE-SEAL TM Additive	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.800	6.77	0.0000000	Grønn
Trol FL	37	Andre	18.400	0.00	18.4000000	Grønn
Tuned Spacer E+	5	Oksygenfjerner	0.000	0.00	0.0000000	Grønn
Versatrol	37	Andre	8.050	7.96	0.0000000	Rød
			3 595.000	1 036.00	1 761.0000000	

MÆRSK GALLANT

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Statoil Multi Dope	23	Gjengefett	0.990	0.00	0.9900000	Gul
			0.990	0.00	0.9900000	

MÆRSK INNOVATOR

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Statoil Multi Dope	23	Gjengefett	6.500	0.00	6.5000000	Gul
			6.500	0.00	6.5000000	

Tabell 10.5.2 Massebalanse for alle produksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent**EKOFISK A**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
EC6718A	1	Biosid	71.90	0	54.6000	Gul
FX 1850	2	Korrosjonshemmer	30.50	0	10.0000	Gul
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	30.10	0	30.1000	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	68.70	0	68.7000	Gul
			201.00	0	163.0000	

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	57.30	0	57.3000	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	365.00	0	365.0000	Gul
			422.00	0	422.0000	

EKOFISK C

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
FX 2538	2	Korrosjonshemmer	7.70	0	6.2100	Gul
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	45.20	0	45.2000	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	215.00	0	215.0000	Gul
			268.00	0	267.0000	

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
DFO85434	4	Skumdemper	50.00	0	0.1010	Rød
DMO86654	15	Emulsjonsbryte	92.50	0	5.4200	Gul
PHASETREAT 10-600	15	Emulsjonsbryte	0.05	0	0.0010	Gul
PHASETREAT 10-601	15	Emulsjonsbryte	0.05	0	0.0039	Gul

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
PHASETREAT 10-602	15	Emulsjonsbryte	0.02	0	0.0000	Gul
PHASETREAT 10-604	15	Emulsjonsbryte	0.10	0	0.0020	Gul
PHASETREAT 11-645	15	Emulsjonsbryte	0.10	0	0.0156	Gul
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	684.00	0	684.0000	Gul
SOC 313	4	Skumdemper	47.60	0	0.0955	Rød
			875.00	0	690.0000	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
DMO86654	15	Emulsjonsbryte	53.90	0	3.1600	Gul
FLOCTREAT 7924	6	Flokkulant	36.10	0	31.8000	Gul
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	178.00	0	178.0000	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	632.00	0	632.0000	Gul
			900.00	0	845.0000	

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
FX 2538	2	Korrosjonshemmer	0.41	0	0.3340	Gul
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	105.00	0	105.0000	Grønn
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	920.00	0	920.0000	Gul
Scaletreat 8124TD	3	Avleiringshemmer	57.70	0	45.2000	Gul
			1 083.00	0	1 071.0000	

Tabell 10.25.3 Massebalanse for alle injeksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
BIOTREAT 7407	1	Biosid	403	0	4.03	Gul
FLOCTREAT 7844	6	Flokkulant	23	0	0.23	Grønn

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Foamtreat 9017	4	Skumdemper	21	0	0.21	Gul
HOCI	1	Biosid	5	0	0.00	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	1	0	0.52	Gul
SCALETREAT 8241	3	Avleiringshemmer	8	0	0.08	Gul
			461	0	5.07	

Tabell 10.25.4 Massebalanse for alle rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Det har ikke vært forbruk av rørledningskjemikalier i 2012.

Tabell 10.5.5 Massebalanse for alle gassbehandlingskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Scavtreat 7103	33	H2S Fjerner	814	732	81.4	Gul
TEG/ Vann 30/70	8	Gasstørkekjemikalier	11	0	11.4	Gul
TEG/Metanol	7	Hydrathemmer	103	0	0.0	Gul
TRIETYLENGLYKOL (TEG)	8	Gasstørkekjemikalier	132	0	0.0	Gul
			1 061	732	92.8	

Tabell 10.5.6 Massebalanse for alle hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EKOFISK A

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori	
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)		1.25	0.0	0.00	Svart
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler		1.03	0.0	1.03	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner		0.05	0.0	0.04	Gul
				2.33	0.0	1.07	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK B

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CC-TURBOCLEAN	27	Vaske- og rensemidler	1.60	1.6	0.00	Gul
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	4.34	0.0	4.34	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	6.78	0.0	0.00	Svart
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	0.00	0.0	0.00	Gul
			12.70	1.6	4.34	

EKOFISK C

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CC-TURBOCLEAN	27	Vaske- og rensemidler	0.10	0.1	0.00	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.00	0.0	0.00	Svart
Masava Max	27	Vaske- og rensemidler	0.00	0.0	0.00	Gul
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	0.00	0.0	0.00	Gul
			0.10	0.1	0.00	

EKOFISK J

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	20.60	0.0	20.60	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	8.11	0.0	0.00	Svart
HOCl	1	Biosid	20.80	0.0	20.80	Gul
ISOPROPANOL	9	Frostvæske	0.16	0.0	0.16	Grønn
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	2.06	0.0	2.06	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.60	0.0	0.48	Gul
R-MC G21 C/6	27	Vaske- og rensemidler	0.48	0.0	0.09	Gul
			52.80	0.0	44.20	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK K

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CC-TURBOCLEAN	27	Vaske- og rensemidler	1.60	1.6	0.00	Gul
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	14.10	6.5	7.60	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	5.75	0.0	0.00	Svart
EQUIVIS ZS 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.36	0.0	0.00	Svart
HOCI	1	Biosid	0.18	0.0	0.18	Gul
KI-302-C	2	Korrosjonshemmer	0.23	0.0	0.02	Gul
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	3.09	3.1	0.00	Gul
Natriumhypokloritt 15%	5	Oksygenfjerner	0.10	0.0	0.08	Gul
Propylenglykol	9	Frostvæske	4.16	0.0	4.16	Gul
R-MC G21 C/6	27	Vaske- og rensemidler	0.64	0.0	0.12	Gul
Scaletreat 8070	37	Andre	0.39	0.0	0.39	Gul
Trietylglykol (TEG)	8	Gasstørkekjemikalier	8.76	0.0	4.38	Gul
			39.40	11.2	16.90	

EKOFISK L

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
RX-5720	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	1.40	0.0	0.00	Gul
			1.40	0.0	0.00	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Castrol Transaqua HT2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	4.30	0.0	0.00	Rød
Castrol Transaqua HT2-N	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	6.42	0.0	0.00	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.18	0.0	0.00	Svart
Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	0.00	0.0	0.00	Grønn
			10.90	0.0	0.00	

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

EKOFISK X

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CC-TURBOCLEAN	27	Vaske- og rensemidler	0.00	0.0	0.00	Gul
EQUIVIS ZS 15	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.00	0.0	0.00	Svart
EQUIVIS ZS 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	4.62	0.0	0.00	Svart
Masava Max	27	Vaske- og rensemidler	2.10	1.5	0.63	Gul
Masava Rig Cleaner	27	Vaske- og rensemidler	4.84	3.4	1.45	Gul
			11.60	4.9	2.08	

EKOFISK Z

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
RX-5720	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.80	0.0	0.00	Gul
			0.80	0.0	0.00	

HAVEN

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	2.28	0.0	2.28	Gul
			2.28	0.0	2.28	

MÆRSK GALLANT

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	2.17	2.2	0.00	Gul
Rando HDZ 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	0.73	0.0	0.00	Svart
			2.90	2.2	0.00	

MÆRSK INNOVATOR

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensemidler	24.00	16.8	7.19	Gul
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	7.80	0.0	0.00	Svart
			31.80	16.8	7.19	

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)	Klifs fargekategori
CRO80147	2	Korrosjonshemmer	136	0	0	Rød
EC1575A	2	Korrosjonshemmer	437	0	0	Rød
EC6718A	1	Biosid	162	0	0	Gul
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	42	0	0	Gul
			777	0	0	

EKOFISK M

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Scaletreat 8031D	3	Avleiringshemmer	23	0	0	Gul
			23	0	0	

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 2012.

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

Det har ikke vært forbruk eller utslipp av reservoar styring kjemikalier i år 2012

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	4.00	Intertek West Lab AS	9/3/2012	37 172
EKOFISK M	Olje i vann	Olje i vann (Installasjon)	Mod. NS-EN ISO 9377-	GC_OIW1	0.4	4.18	Intertek West Lab AS	9/3/2012	17 162
									54 334

Dette er resultat av to enkeltmålinger og gir ikke et representativt bilde av olje til sjø i 2012. 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	9.38	Intertek West Lab AS	9/3/2012	87 200
	BTEX	Toluen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	3.42	Intertek West Lab AS	9/3/2012	31 751
	BTEX	Etylbenzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.07	Intertek West Lab AS	9/3/2012	651
	BTEX	Xylen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.57	Intertek West Lab AS	9/3/2012	5 266
EKOFISK M	BTEX	Benzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.01	5.15	Intertek West Lab AS	9/3/2012	21 127
	BTEX	Toluen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	4.50	Intertek West Lab AS	9/3/2012	18 461
	BTEX	Etylbenzen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	0.21	Intertek West Lab AS	9/3/2012	855
	BTEX	Xylen	M-047(in house)	HS_GC_MS	0.02	1.75	Intertek West Lab AS	9/3/2012	7 179
									172 489

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	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.120000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1 115.00
	PAH	C1-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.114000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1 059.00
	PAH	C2-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.063500	Intertek West Lab AS	9/3/2012	590.00
	PAH	C3-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.071200	Intertek West Lab AS	9/3/2012	661.00
	PAH	Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.005700	Intertek West Lab AS	9/3/2012	53.00
	PAH	Antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000010	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.09

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
	PAH	C1-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.011800	Intertek West Lab AS	9/3/2012	109.00
	PAH	C2-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.017200	Intertek West Lab AS	9/3/2012	160.00
	PAH	C3-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.005100	Intertek West Lab AS	9/3/2012	47.40
	PAH	Dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000695	Intertek West Lab AS	9/3/2012	6.46
	PAH	C1-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.001780	Intertek West Lab AS	9/3/2012	16.60
	PAH	C2-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.003420	Intertek West Lab AS	9/3/2012	31.80
	PAH	C3-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000062	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.57
	PAH	Acenaftylen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000200	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.86
	PAH	Acenaften*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000368	Intertek West Lab AS	9/3/2012	3.42
	PAH	Fluoren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.003580	Intertek West Lab AS	9/3/2012	33.30
	PAH	Fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000110	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.02
	PAH	Pyren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000160	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.49
	PAH	Krysen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000202	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.87
	PAH	Benzo(a)antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000022	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.20
	PAH	Benzo(a)pyren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.05
	PAH	Benzo(g,h,i)perylene*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000023	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.22
	PAH	Benzo(b)fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000035	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.33
	PAH	Benzo(k)fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.05
	PAH	Indeno(1,2,3-	M-036(in	GC_MS	0.00002	0.000010	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.09

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m ³)	Konsentrasjon i prøven (g/m ³)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
		c,d)pyren*	house)						
	PAH	Dibenz(a,h)antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.05
EKOFISK M	PAH	Naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.403000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1 655.00
	PAH	C1-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.518000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	2 126.00
	PAH	C2-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.238000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	978.00
	PAH	C3-naftalen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.163000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	670.00
	PAH	Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.018500	Intertek West Lab AS	9/3/2012	75.90
	PAH	Antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000050	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.21
	PAH	C1-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.026500	Intertek West Lab AS	9/3/2012	109.00
	PAH	C2-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.024700	Intertek West Lab AS	9/3/2012	101.00
	PAH	C3-Fenantren	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.005420	Intertek West Lab AS	9/3/2012	22.20
	PAH	Dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.002350	Intertek West Lab AS	9/3/2012	9.64
	PAH	C1-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.004370	Intertek West Lab AS	9/3/2012	17.90
	PAH	C2-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.005330	Intertek West Lab AS	9/3/2012	21.90
	PAH	C3-dibenzotiofen	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000062	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.25
	PAH	Acenaftylen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000765	Intertek West Lab AS	9/3/2012	3.14
	PAH	Acenaften*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.001340	Intertek West Lab AS	9/3/2012	5.50
	PAH	Fluoren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.012800	Intertek West Lab AS	9/3/2012	52.60
	PAH	Fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000190	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.78

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven (g/m3)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
	PAH	Pyren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000263	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.08
	PAH	Krysen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000257	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.05
	PAH	Benzo(a)antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000028	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.12
	PAH	Benzo(a)pyren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.02
	PAH	Benzo(g,h,i)perylene*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000018	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.07
	PAH	Benzo(b)fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000030	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.12
	PAH	Benzo(k)fluoranten*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.02
	PAH	Indeno(1,2,3-c,d)pyren*	M-036(in house)	GC_MS	0.00002	0.000010	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.04
	PAH	Dibenz(a,h)antrasen*	M-036(in house)	GC_MS	0.00001	0.000005	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.02
									9 746.00

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	2.10000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	19 515.0
	Fenoler	C1-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		3.05000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	28 344.0
	Fenoler	C2-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		1.27000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	11 771.0
	Fenoler	C3-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.51300	Intertek West Lab AS	9/3/2012	4 770.0
	Fenoler	C4-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.14400	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1 335.0
	Fenoler	C5-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.05430	Intertek West Lab AS	9/3/2012	505.0
	Fenoler	C6-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00006	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.6
	Fenoler	C7-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00020	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.8
	Fenoler	C8-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00009	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.8
	Fenoler	C9-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00012	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.1
EKOFISK M	Fenoler	Fenol	M-038(in house)	GC_MS	0.0034	2.25000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	9 230.0
	Fenoler	C1-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		3.30000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	13 538.0
	Fenoler	C2-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		1.35000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	5 538.0
	Fenoler	C3-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.54000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	2 215.0
	Fenoler	C4-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.16900	Intertek West Lab AS	9/3/2012	693.0
	Fenoler	C5-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.09770	Intertek West Lab AS	9/3/2012	401.0
	Fenoler	C6-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00024	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.0
	Fenoler	C7-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00023	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.9
	Fenoler	C8-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00009	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.4
	Fenoler	C9-Alkylfenoler	M-038(in house)	GC_MS		0.00012	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.5
									97 863.0

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	Maursyre	K-160(in house)		2	1	Intertek West Lab AS	9/3/2012	9 293

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven (g/m3)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
	syrer								
	Organiske syrer	Eddiksyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	137	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1 270 049
	Organiske syrer	Propionsyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	14	Intertek West Lab AS	9/3/2012	131 651
	Organiske syrer	Butansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	6	Intertek West Lab AS	9/3/2012	51 112
	Organiske syrer	Pentansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	3	Intertek West Lab AS	9/3/2012	27 879
	Organiske syrer	Naftensyrer							0
EKOFISK M	Organiske syrer	Maursyre	K-160(in house)		2	3	Intertek West Lab AS	9/3/2012	13 128
	Organiske syrer	Eddiksyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	170	Intertek West Lab AS	9/3/2012	697 402
	Organiske syrer	Propionsyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	18	Intertek West Lab AS	9/3/2012	74 526
	Organiske syrer	Butansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	6	Intertek West Lab AS	9/3/2012	24 614
	Organiske syrer	Pentansyre	M-047(in house)	HS_GC_MS	2	3	Intertek West Lab AS	9/3/2012	12 307
	Organiske syrer	Naftensyrer							0
									2 311 961

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven (g/m3)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
EKOFISK J	Andre	Arsen	EPA 200.8		0.0025	0.0024	Intertek West Lab AS	9/3/2012	22.6
	Andre	Bly	EPA 200.8		0.0002	0.0006	Intertek West Lab AS	9/3/2012	5.1
	Andre	Kadmium	EPA 200.8		0.00015	0.0001	Intertek West Lab AS	9/3/2012	1.0
	Andre	Kobber	EPA 200.8		0.0005	0.0009	Intertek West Lab AS	9/3/2012	8.1
	Andre	Krom	EPA 200.8		0.0004	0.0018	Intertek West Lab AS	9/3/2012	17.1
	Andre	Kvikksølv	Mod. NS-EN 1483		0.00001	0.0004	Intertek West Lab AS	9/3/2012	3.7

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven (g/m3)	Analyse laboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)
	Andre	Nikkel	EPA 200.8		0.0015	0.0029	Intertek West Lab AS	9/3/2012	27.3
	Andre	Zink	EPA 200.8		0.004	0.0035	Intertek West Lab AS	9/3/2012	32.5
	Andre	Barium	I-1-29/ICP-OES		0.0025	3.3500	Intertek West Lab AS	9/3/2012	31 132.0
	Andre	Jern	I-1-29/ICP-OES		0.02	1.3300	Intertek West Lab AS	9/3/2012	12 391.0
EKOFISK M	Andre	Arsen	EPA 200.8		0.0025	0.0030	Intertek West Lab AS	9/3/2012	12.3
	Andre	Bly	EPA 200.8		0.0002	0.0006	Intertek West Lab AS	9/3/2012	2.3
	Andre	Kadmium	EPA 200.8		0.00015	0.0001	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.5
	Andre	Kobber	EPA 200.8		0.0005	0.0009	Intertek West Lab AS	9/3/2012	3.6
	Andre	Krom	EPA 200.8		0.0004	0.0022	Intertek West Lab AS	9/3/2012	9.1
	Andre	Kvikksølv	Mod. NS-EN 1483		0.00001	0.0001	Intertek West Lab AS	9/3/2012	0.5
	Andre	Nikkel	EPA 200.8		0.0015	0.0011	Intertek West Lab AS	9/3/2012	4.6
	Andre	Zink	EPA 200.8		0.004	0.0035	Intertek West Lab AS	9/3/2012	14.4
	Andre	Barium	I-1-29/ICP-OES		0.0025	3.7000	Intertek West Lab AS	9/3/2012	15 179.0
	Andre	Jern	I-1-29/ICP-OES		0.02	1.8500	Intertek West Lab AS	9/3/2012	7 589.0
									66 455.0

10.3 Oversikt over alle akutt utslipp

1 KVARTAL 2012

Sted: Mærsk Innovator (EkoB) **Dato:** 06 Feb **IMPACT nr.:** 188409
Beskrivelse: Lasteslange sprakk under mottak av KCOOH-brine fra båt
Årsak: under granskning. Slangen skiftes hvert andre år, og skulle etter planen skiftes 23 mars.
Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 12-19 liter
Iverksatte tiltak: Vurdere utskiftningsintervall for denne type slange.

2 KVARTAL 2012

Sted: Ekofisk 2/4M **Dato:** 09 Apr **IMPACT nr.:** 194995
Beskrivelse: EkoM – Dieselsøl under fylling av tank
Årsak: Det pågikk fylling av diesel til rådieseltankene. Stuping av innlet ventilene til råoljetankene medførte at trykk økte, noe som forårsaket at diesel gikk via overflodlinje (denne linjen går fra dagtank inn på fyllelinjene til rådieseltankene) til dagtank (dagtank var full ved oppstart av fylleoperasjon)..
Utslippskategori: Diesel **Volum:** 1-5 liter
Iverksatte tiltak: Foreslåtte tiltak: sette inn ventil på overflodlinjen, slik at linjen kan stenges ved fylling fra fartøy, senke nivå i dagtank før fylling og øke målespennt på nivåmåler (går kun til 103%) og legge inn alarm, snu merking på overflodlinje.

3 KVARTAL 2012

Sted: Mærsk Innovator **Dato:** 02 Aug **IMPACT nr.:** 202556
Beskrivelse: En løs fittings på ROV resulterte i at ca. 6 liter hydraulikkolje lakk til sjø.
Årsak: ROV hadde vært i sjø i lengere tid da den hydraulisk koblingen løsnet under ROV arbeid.
Utslippskategori: Andre oljer **Volum:** 6 liter
Iverksatte tiltak: Se på muligheten for å lage en sikring av slanger ved design av verktøy.

4 KVARTAL 2012

Sted: Mærsk Gallant **Dato:** 09 Nov **IMPACT nr.:** 207179
Beskrivelse: Burst O-ring OBM spill to sea
Årsak: O-ring lekkajse. 'Standpipe #1 connection in the moonpool '
Utslippskategori: Kjemikalier **Volum:** 50-90 liter
Iverksatte tiltak: Erstattet O-ring og sjekket tilstanden på o-ring på standpipe #2 kobling. Install swivel on the connection to avoid any potential weat when skidding the derick.

10.4 Oversikt over nedstengninger i 2012

Plattform	Notifikasjon	Notif.dato	Beskrivelse	Kode	Kode tekst
EKO A	14749619	13.01.2012	Produksjonsstans EKO A	3UN	Unit Shutdown
EKO A	14826831	06.03.2012	Prod SD - EkoA. Test av 24V UPS.	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO A	14869015	03.04.2012	Rød ESD under testing av inergen i CCR	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO A	15063265	08.10.2012	Prodtap da ESDV og FCV stengte brått	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO B	14833057	09.03.2012	Rød ESD Bravo	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO B	15085016	31.10.2012	PSD på EKO B	1FP	Field / Plant Shutdown
EKO B	15091403	07.11.2012	Trukket dummy istedet for GLV i B-11		
EKO B	15098086	14.11.2012	PSD pga høyt trykk oppstrøms HIPPS	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO B	15099174	16.11.2012	EkoB Prod Shut Down fra HIPPS	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO B	15124397	13.12.2012	YESD EKO B pga Node stopp F228	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO B	15125806	13.12.2012	Rød ESD på EkoK	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO C	15053888	30.09.2012	Deluge utløsning med påfølgende SD	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO F	15046816	24.09.2012	SD på EkoA ifbm Deluge utløsning på EkoF	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKO J	14738437	06.01.2012	Tripp Generator B	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14760226	20.01.2012	SD Generator A, feil på CDP-ventil	1FP	Field / Plant Shutdown
EKO J	14767533	25.01.2012	FGB feil på CDP-ventil	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14771445	28.01.2012	FGA feil på CDP-ventil	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14789134	08.02.2012	Lavt trykk oppstrøms eksportpumper EKOJ	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14877716	09.04.2012	Feil på positioner, recycle ventil FG#B	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14887423	16.04.2012	Feil på CDP ventil FG B	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14924994	22.05.2012	Tap av instrumentlufttrykk på EKOJ	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14970553	02.07.2012	Flashgas B trippet	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14986279	21.07.2012	FGA trippet pga feil på FMV-ventil	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14986984	23.07.2012	SD av FGA som følge av lekkasje i startm	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14987131	23.07.2012	Ctour trippet da backpress-ventil stengte	3UN	Unit Shutdown
EKO J	14988201	24.07.2012	Feil på nivåsmål. 2/4M HP sep ga Ctour SD	3UN	Unit Shutdown

ConocoPhillips Utslippsrapport for 2012, Ekofisk-feltet

Plattform	Notifikasjon	Notif.dato	Beskrivelse	Kode	Kode tekst
EKOJ	14996627	01.08.2012	Blackout og produksjonsnedstengning	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15004463	09.08.2012	Produksjonsnedstengning, EkoJ	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15013074	20.08.2012	Flow error Fuel meetering valve	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOJ	15015429	22.08.2012	Generator trip med påfølgende SD	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOJ	15021567	26.08.2012	Flash Gas A trip - CPU i IO-lock		
EKOJ	15029630	05.09.2012	Black-out EKOJ, stopp av Brann & gass No	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOJ	15055161	01.10.2012	Mistet kommunikasjon med PT-00613, Eldfi	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOJ	15078172	24.10.2012	SD av Oljetåget EKOJ, mottak ved av pig	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOK	15010845	16.08.2012	R.NAS Kilo	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15032135	07.09.2012	IR tubiner trippet	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOK	15059141	03.10.2012	Forsinket oppstart av K-01	3UN	Unit Shutdown
EKOK	15118078	06.12.2012	Injeksjon stoppet Icing conditions	1FP	Field / Plant Shutdown
EKOK	15137656	22.12.2012	PSD EkoB - Høyt nivå Flare K.o Drum EkoK	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOM	14796963	14.02.2012	Havari på 25t Dreggen kraner	3UN	Unit Shutdown
EKOM	14916047	12.05.2012	OI: PSD som følge av deluge utløsning	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOX	14771626	28.01.2012	Stengt ventil control linje DHSV X-43	3UN	Unit Shutdown
EKOX	14945703	12.06.2012	EkoX,C trippet på lavt hydraulikktrykk	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOX	14982747	18.07.2012	Prodtap ifbm tungløft på EkoX X-38	3UN	Unit Shutdown
EKOX	15037843	14.09.2012	Tap av hydraulikktrykk EkoX&GL EkoA/B/C	3UN	Unit Shutdown
EKOX	15078174	24.10.2012	SD EkoX - Brann & Gass EKOX node 11/21	2FAC	Facility / Platform Shutdown
EKOX	15082330	29.10.2012	SD Brann og Gass EkoX node 11_21	2FAC	Facility / Platform Shutdown