

# **Årsrapport til Klima- og forurensningsdirektoratet 2013 - Sygna**

**AU-DPN OS SF-00136**

Tittel:  <b>Årsrapport til Klima- og forurensningsdirektoratet 2013 - Sygna</b>		
Dokumentnr.: <b>AU-DPN OS SF-00136</b>	Kontrakt:	Prosjekt:

Gradering: <b>Open</b>	Distribusjon: <b>Kan distribueres fritt</b>
Utløpsdato: <b>2015-03-01</b>	Status: <b>Final</b>

Utgivelsesdato: <b>2014-04-01</b>	Rev. nr.:	Eksemplar nr.:
--------------------------------------	-----------	----------------

Forfatter(e)/Kilde(r): <b>Øyvind Vassøy &amp; Demeke Wasie</b>	
Omhandler (fagområde/emneord): <b>Utslipp til sjø og luft, kjemikalier, akutt forurensning &amp; avfall</b>	
Merknader:	
Trer i kraft: <b>2014-04-01</b>	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse: <b>DPN OS SSU</b>	Myndighet til å godkjenne fravik:

Fagansvarlig (organisasjonsenhet): <b>DPN OS SSU ENV TPD D&amp;W SSU ENV</b>	Fagansvarlig (navn): <b>Demeke Wasie Eivind Ølberg</b>	Dato/Signatur: <b>24.03.2014 DEMEKE WASIE 24.03.2014 Eivind Ølberg</b>
Utarbeidet (organisasjonsenhet): <b>DPN OS SSU ENV TPD D&amp;W SSU ENV</b>	Utarbeidet (navn): <b>Demeke Wasie Øyvind Vassøy</b>	Dato/Signatur: <b>24.03.2014 DEMEKE WASIE 24.03.2014 Øyvind Vassøy</b>
Anbefalt (organisasjonsenhet): <b>DPN OS SSU</b>	Anbefalt (navn): <b>Eva Øgland Bjørnstad</b>	Dato/Signatur: <b>24/3-14 Eva Ø. Bjørnstad</b>
Godkjent (organisasjonsenhet): <b>DPN OS SF</b>	Godkjent (navn): <b>Atle Rettedal</b>	Dato/Signatur: <b>24.03.14 Atle Rettedal</b>

## Innhold

<b>1</b>	<b>Status .....</b>	<b>5</b>
1.1	Oversikt over feltet .....	5
1.2	Aktiviteter i 2012 .....	5
1.3	Utslippstillatelser i 2013.....	5
1.4	Overskridelser utslippstillatelser / avvik .....	5
1.5	Status forbruk.....	6
1.6	Status produksjon.....	6
1.7	Status på nullutslippsarbeidet .....	7
1.8	Utfasing av kjemikalier.....	8
<b>2</b>	<b>Utslipp fra boring .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Utslipp av olje.....</b>	<b>10</b>
3.1	Utslipp av olje og oljeholdig vann .....	10
3.2	Utslipp av tungmetaller .....	10
3.3	Utslipp av løste komponenter i produsert vann .....	10
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier .....</b>	<b>11</b>
4.1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier .....	11
4.2	Usikkerhet i kjemikalierrapportering.....	11
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier .....</b>	<b>12</b>
5.1	Samlet forbruk og utslipp .....	12
5.2	Usikkerhet i kjemikalierrapporteringen .....	13
5.3	Kjemikalier i lukkede systemer .....	13
5.4	Sporstoff.....	13
<b>6</b>	<b>Bruk og utslipp av miljøfarlige kjemikalier .....</b>	<b>14</b>
6.1	Brannskum .....	14
6.2	Hydraulikkoljer i lukkede systemer .....	14
6.3	Forbindelser som står på Prioritetslisten, St.melding.nr.25(2002-2003), som tilsetninger og forurensninger i produkter .....	15
<b>7</b>	<b>Utslipp til luft .....</b>	<b>16</b>
7.1	Forbrenningsprosesser.....	16
7.2	Utslipp ved lagring og lasting av råolje .....	16
7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering .....	16
7.4	Forbruk og utslipp av gassporstoffer .....	16
<b>8</b>	<b>Akutt forurensning.....</b>	<b>17</b>
8.1	Akutt oljeforurensning .....	17
8.2	Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker fordelt etter deres miljøegenskaper .....	17
8.3	Akutt forurensning til luft .....	18
<b>9</b>	<b>Avfall.....</b>	<b>19</b>
9.1	Farlig avfall .....	20

---

9.2	Kildesortert vanlig avfall .....	20
<b>10</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>21</b>

## 1 Status

### 1.1 Oversikt over feltet

Blokk og utvinnings tillatelse	Blokk 33/9 – utvinningstillatelse 037. Tildelt 1973. Blokk 34/7 – utvinningstillatelse 089. Tildelt 1984.	
Fremdrift	Godkjent utbygd av Kongen i statsråd: April 1999 Produksjonsstart: August 2000.	
Operatør	Statoil Petroleum AS	
Rettighetshavere	Statoil Petroleum AS	30,71 %
	Petoro AS	30,00 %
	ExxonMobil Exploration & Production Norway AS	21,00 %
	Centrica Resources (Norge ) AS	12,72 %
	Idemitsu Petroleum Norge AS	4,32 %
	RWE Dea Norge AS	1,26 %

Driftsorganisasjonen for Sygna er lokalisert i Stavanger. Hovedforsyningsbaser er Coast Center Base, Sotra og Florø.

Satellittfeltet Sygna, som ble påvist i 1996, ligger om lag 22 km nordøst for Statfjord C-plattformen. Feltet er bygd ut med et produksjonssystem på havbunnen som er knyttet opp mot Statfjord C. All prosessering og videre transport av olje og gass skjer fra Statfjord C. Reservoartrykket på Sygna blir opprettholdt ved injeksjon av vann. Injeksjonsvannet transporteres fra Statfjord C via bunnramme D på Statfjord Nord og videre til Sygna gjennom en langtrekkende injeksjonsbrønn. Det har imidlertid ikke vært vanninjeksjon på Sygna i 2012 på grunn av utfordringer i vanninjeksjonsbrønnen. Produksjonen har også vært holdt stengt periodevis i rapporteringsåret på grunn av manglende trykkstøtte.

Utslipp som skyldes produksjonen på Sygna skjer på Statfjord C, og rapporteres derfor som en del av utslippene fra Statfjord C i årsrapporten for hovedfeltet.

### 1.2 Aktiviteter i 2013

I likhet med 2011 og 2012 har det heller ikke i 2013 blitt utført noen bore- eller brønnoperasjoner på Sygna.

### 1.3 Utslippstillatelser i 2013

Utslippstillatelsen for Statfjord hovedfelt inkluderer også satellittfeltene Statfjord Nord, Statfjord Øst og Sygna. Siste gjeldende utslippstillatelse fra Miljødirektoratet, referanse 2013/2509, er datert 26.11.2013.

### 1.4 Overskridelser utslippstillatelser / avvik

Det har ikke vært noen overskridelser/avvik på Sygna i 2013.

## 1.5 Status forbruk

Forbruks- og produksjonsdata er gitt av Oljedirektoratet, og omfatter ikke diesel brukt på flyttbare innretninger (dvs ikke avgiftspliktig diesel). Som tabell 1.0a nedenfor viser, ble det ikke injisert vann på Sygna i 2013.

**Tabell 1.0a – Status forbruk**

Måned	Injisert gass (m3)	Injisert sjøvann (m3)	Brutto faklet gass (m3)	Brutto brenngass (m3)	Diesel (l)
januar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
februar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
mars	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
april	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
mai	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
juni	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
juli	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
august	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
september	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
oktober	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
november	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
desember	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

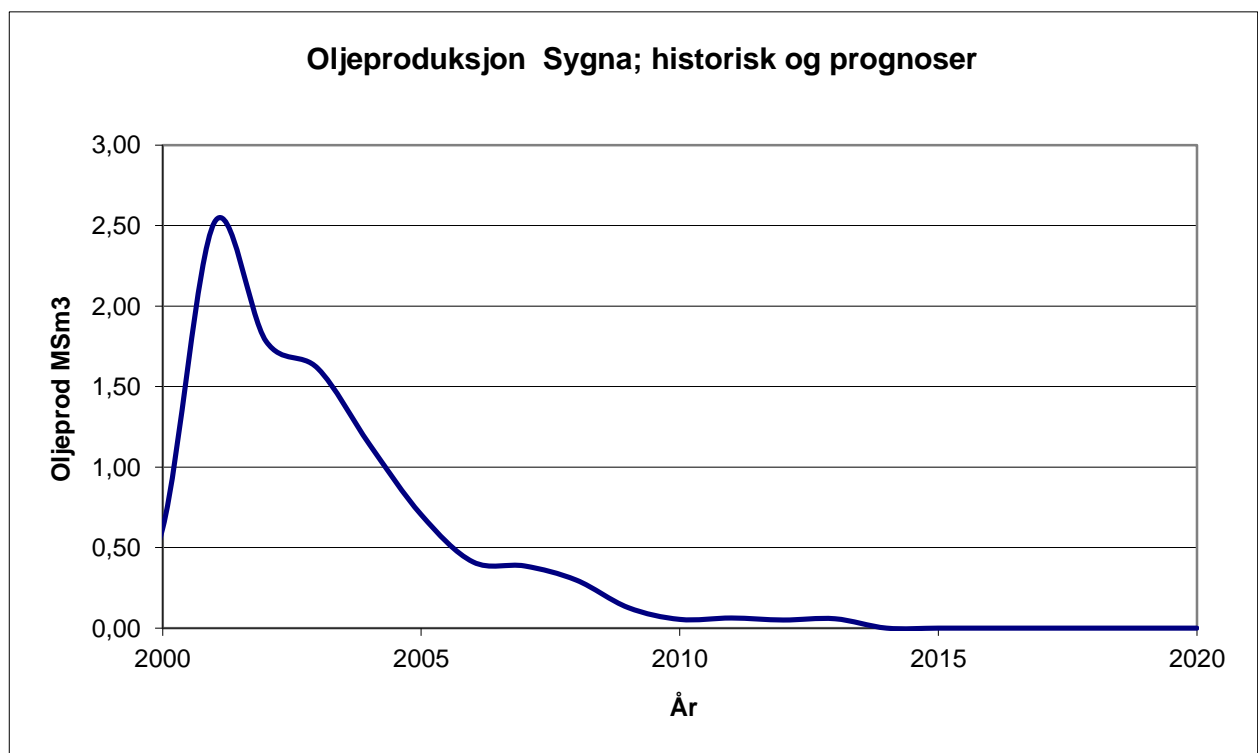
## 1.6 Status produksjon

Produksjonsmengder er rapportert i tabell 1.0b. Fallet i produksjon i februar, mars, mai, juni, juli og august skyldes at Sygna var nedstengt. På grunn av utfordringer i vanninjeksjonsbrønnen var det ikke vanninjeksjon i 2013, og produksjonen stenges periodevis ned for å bygge opp reservoartrykk igjen.

**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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
februar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
mars	7480	7480	0.0	0.0	451000	0.0	9874	0.0
april	12467	12467	0.0	0.0	752000	0.0	28094	0.0
mai	8369	8447	0.0	0.0	505000	0.0	30076	0.0

juni	8334	8508	0.0	0.0	503000	0.0	24520	0.0
juli	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
august	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
september	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
oktober	1958	2005	0.0	0.0	118000	0.0	5446	0.0
november	10071	10065	0.0	0.0	607000	0.0	23200	0.0
desember	9746	9648	0.0	0.0	588000	0.0	22895	0.0
	<b>58425.0</b>	<b>58620.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3524000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>144105.0</b>	<b>0.0</b>



**Figur 1.1 – Oversikt over oljeproduksjon, historisk og prognoser**

## 1.7 Status på nullutslippsarbeidet

For nullutslippsarbeid på Statfjord Satellitter, vises det til kapittel 1.8 i årsrapport for Statfjordfeltet 2013 (ref. AU-DPN OS SF-00133).

## 1.8 Utfasing av kjemikalier

Når det gjelder substitusjon av kjemikalier, vises det til oversikten som er gitt i avsnitt 1.8.4 i årsrapport for Statfjordfeltet 2013 (Ref AU-DPN OS SF-00133). Substitusjon og klassifisering av kjemikalier omtales også litt nærmere i kapittel 5.1.



## **2 Utslipp fra boring**

Ingen boring er utført på satellittfeltet Sygna i 2013. Tabell 2.1 – 2.7 utgår derfor i sin helhet.

---

## **3 Utslipp av olje**

### **3.1 Utslipp av olje og oljeholdig vann**

Fra satellittfeltene Statfjord Nord, Statfjord Øst og Sygna strømmes olje og vann i rørledning til Statfjord C, hvor videre prosessering og vannrensing foregår. Oljeinnhold i produsert vann analyseres og rapporteres før det slippes til sjø fra Statfjord C, ref. vedlegg i årsrapport 2013 for Statfjord hovedfelt, tabell 10.4.1 og 10.7.1.

### **3.2 Utslipp av tungmetaller**

Utslipp av tungmetaller rapporteres fra Statfjord C, ref. vedlegg i årsrapport for Statfjord hovedfelt 2013, tabell 10.7.6.

### **3.3 Utslipp av løste komponenter i produsert vann**

Utslipp av løste komponenter rapporteres fra Statfjord C, ref. vedlegg i årsrapport 2013 for Statfjord hovedfelt, tabell 10.7.2 – 10.7.5.

---

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

I dette kapittelet rapporteres forbruk og utslipp av kjemikaliemengder totalt. Tidligere ble også den samme mengden splittet på hvert bruksområde.

Forbruk og utslipp av kjemikalier som brukes i forbindelse med produksjon og prosess fra Sygna rapporteres fra Statfjord C i årsrapport for Statfjord hovedfelt. Dermed omfatter vanligvis dette kapittelet kun forbruk og utslipp av bore- og brønnekjemikalier fra fartøy ute på feltet. Det har imidlertid ikke vært slik aktivitet på Sygna i 2013.

Ved operasjon av satellittenes bunnrammeventiler fra Statfjord C brukes hydraulikkvæsken Oceanic HW 443 v2. Det er vanskelig å anslå mengde utslipp ved den enkelte havbunnsramme, og denne delen av hydraulikkvæsken blir derfor rapportert samlet på Statfjord C.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Mens det ble utført henholdsvis to og én lett brønnintervensjon fra fartøy i 2009 og 2010, var det ingen bore- eller brønnaktiviteter på feltet i 2011, 2012 eller 2013.

Tabell 4.1 er følgelig ikke aktuell, og er derfor utelatt.

### 4.2 Usikkerhet i kjemikalierrapportering

Ikke aktuell.

## 5 Evaluering av kjemikalier

### 5.1 Samlet forbruk og utslipp

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter og dokumentert i datasystemet NEMS. I NEMS-databasen finnes HOCNF-datablad for de enkelte kjemikalier der komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

- Bionedbrytning
- Bioakkumulering
- Akutt giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

Basert på stoffenes iboende egenskaper er de gruppert som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 5-8)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier")
- Grønne: PLONOR-kjemikalier og vann

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert med hensyn til mengder av miljøklassene gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften).

Kjemikalier som benyttes innenfor Aktivitetsforskriftens rammer skal miljøklassifiseres i henhold til HOCNF og vurderes for substitusjon etter iboende fare og risiko ved bruk. Kjemikalier som har svart, rød, gul Y3 og/eller Y2 miljøfare skal identifiseres og inngå i selskapets substitusjonsplaner. Bruk av slike produkter kan forsvares i tilfeller der utslipp til sjø er lite, produktet er kritisk for drift eller integritet til et anlegg og/eller det ut fra en helhetlig vurdering av et anlegg ser at det er en netto miljøgevinst i å ta i bruk disse kjemikaliene. Årlig avholdes substitusjonsmøter mellom Statoil og leverandører/kontraktører. Her presenteres produktporteføljen og bruksområder der HMS-egenskapene er synliggjort. På møtene diskuteres behovet for de enkelte kjemikaliene og muligheten for substitusjon. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø. Substitusjonsplanene er lett tilgjengelige for lokal miljøkoordinator samt andre relevante som er knyttet til drift eller kontrakter.

Rutiner for oppdatering av HOCNF-dokumentasjon i NEMS-databasen er endret fra 2013 og medfører at alle HOCNF-datablad skal oppdateres hvert 3. år. Miljøegenskaper for kjemikalier (inklusive gul og grønn miljøfarekategori) blir dermed vurdert minimum hvert 3. år. Alle gule kjemikalier omfattet av rammetillatelsene inkluderes i substitusjonslistene og substitusjonsmøtene fra 2013. Grønne/PLONOR kjemikalier vurderes normalt ikke for substitusjon basert på miljøegenskapene, men disse kjemikaliene er inkludert i helhetlige vurderinger som tar hensyn til de ulike HMS-egenskapene. Iboende egenskaper (Helse, Miljø, Sikkerhet), bruksmønster/eksponeringsrisiko og mengder er blant variablene som vurderes. En risikobasert tilnærming i de helhetlige HMS-vurderingene ligger til grunn for endelig valg av kjemikalier sett i lys av det faktiske behovet som kjemikaliene skal dekke.

Tabell 5.1 skal gi en oversikt over totalt forbruk og utslipp av kjemikalier på Sygna i 2013 fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper. I 2013 er det imidlertid ikke registrert noe forbruk eller utslipp av kjemikalier – dette skyldes at det ikke har vært noen operasjoner på feltet. Tabell 5.1 er derfor utelatt.

## 5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Ikke aktuell i 2013.

Basert på tidligere undersøkelser er det fremkommet at usikkerhet i kjemikalierapportering hovedsakelig kan knyttes til to faktorer – usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

Størst usikkerhet i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. 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. Det andre forholdet er at komponenter i enkelte tilfeller har blitt oppgitt med vanninnhold i HOCNF, noe som medførte overestimering av aktiv kjemikaliemengde i forhold til vann når totalforbruket ble rapportert. SKIM (Samarbeidsforum offshorekjemikalier, industri og myndigheter) anbefalte på sitt møte den 9. september 2010 at "stoffer oppføres i seksjon 1.6 i HOCNF uten vann, og at giftighetsresultatene justeres for å vise giftigheten til stoffet uten vann". Denne presiseringen har Statoil formidlet til sine leverandører og implementert praksis med rapportering av produkter der stoffene rapporteres som konsentrater og vannandelen i stoffene slås sammen med resten av vannet i produktet. Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF anslås til  $\pm 10\%$ .

Volumusikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base og båt, båt og offshoreinstallasjon, samt målenøyaktighet på transport- og lagertanker er normalt i størrelsesorden  $\pm 3\%$ .

## 5.3 Kjemikalier i lukkede systemer

Det er ikke brukt kjemikalier i lukkede systemer som utgjør mer enn 3000 kg i 2013.

## 5.4 Sporstoff

Ikke aktuell for Sygna i 2013.

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige kjemikalier

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av alle kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser i henhold til kategori 0-8 i tabell 5.1. Datagrunnlaget er etablert i EEH på stoffnivå. Siden informasjonen er unndratt offentlighet, er tabellen ikke vedlagt rapporten.

For kjemikalier som slippes til sjø er det stor fokus på å fase inn miljøvennlige produkter. Likevel vil man i tiden fremover vurdere den miljømessige totalgevinsten av kjemikaliebruk. For kjemikaliebruk i prosessanlegget skal man finne de mest effektive produktene for å redusere olje i vann. I enkelte tilfeller vil lav-dose og høy-effektive kjemikalier gi den beste miljøeffekten selv om de iboende egenskapene til kjemikaliene kan være miljøfarlige. Dette er forhold som vil bli vurdert lokalt og i hvert enkelt tilfelle når kjemikaliereregimet optimaliseres.

### 6.1 Brannskum

Fluorfritt brannskum, 1% RF1, er tilgjengelig fra 2013 og planlegges innfasert for UPN sine offshore installasjoner med 1% skumanlegg innen utgangen av 2015. Innfasing av nytt, fluorfritt skum planlegges utført uten utilsiktede hendelser og uten negativ påvirkning på produksjon/drift. Dette krever lokal planlegging og riktig tidsfastsettelse inn i den enkelte installasjons operasjonsplan innenfor den angitte tidsperioden. Utfaset 1% Aqueous Film Forming Foam (AFFF) vil i utfasingsperioden kunne bli benyttet for etterfylling på Statoils installasjoner som ikke har fasett inn det fluorfrie skummet. Midlertidig gjenbruk av AFFF vil stoppe/ redusere behovet for nyproduksjon av fluorholdig skum i disse tilfellene. Mulighet for gjenbruk håndteres i tett samarbeid med leverandør av brannskum og overskytende volumer 1% AFFF som ikke gjenbrukes internt vil bli håndtert som avfall etter gjeldende retningslinjer. Det forventes at hovedmengden av utfaset AFFF vil kunne bli håndtert som avfall. Nye felt/installasjoner i UPN som kommer i drift fra 2014 vil fylle sine lagertanker med nytt, fluorfritt skum fra første stund.

Statoil har tett dialog med eiere av innleide flyterigger angående miljødokumentasjon og substitusjon av fluorholdige brannvannkjemikalier. Statoil har samlet informasjon om type brannvannkjemikalier for alle sine innleide rigger, og søkt Miljødirektoratet om dispensasjon for midlertidig bruk av brannvannkjemikalier uten HOCNF for felt der dette er aktuelt. Substitusjon av brannvannkjemikalier må av sikkerhetsmessige årsaker foregå når rigger ikke er operativ og planlegges deretter. Substitusjonsplaner for utfasing av fluorholdige brannvannkjemikalier på alle rigger som har disse i bruk er under utarbeidelse.

Skumanlegg med 3% AFFF vil fremdeles benytte fluorholdig brannskum, men brannskumprodusent arbeider med å kvalifisere et nytt 3% fluorfritt brannskum. Videre planer for utskifting av 3% brannskum vil kunne legges når et alternativt produkt er kvalifisert.

### 6.2 Hydraulikkoljer i lukkede systemer

Arbeidet med å fremskaffe HOCNF for kjemikalier i lukket system med forbruk over 3000 kg har pågått i 2012 og første del av 2013. Det er hovedsakelig hydraulikkoljeprodukter som er omfattet og dokumentasjonen som fremkommer viser at disse produktene er i svart miljøkategori. Dels er produktene svarte fordi additivpakkene ikke er testet, dels er de svarte fordi deler av baseoljene miljømessig er definert som svarte. Resterende andel

av baseoljene som ikke er svart, er i rød miljøkategori. Det enkelte felt har søkt inn sine angjeldende produkter på utslippstillatelsen og de aller fleste produktene som er i bruk finnes det nå gjeldende HOCNF-data for.

Miljørisikoen for hydraulikkoljeproduktene i lukkede systemer anslås å være begrenset. Hovedformålet med disse produktene er å bidra til effektiv og sikker drift av anlegg. Sammensetning og additiver i disse produktene vil derfor være essensiell i forhold til gitte anleggs-/utstyrsspesifikasjoner. I dag finnes det få reelle, miljøvennlige alternativer til disse produktene og det er en utfordring å finne mer miljøvennlige alternativer som tilfredsstiller tekniske krav. Utslipp av disse produktene vil ikke forekomme ved normal drift, og brukte oljer behandles i henhold til krav/retningslinjer innen avfallsbehandling. Med en risikobasert tilnærming på alle aktiviteter som innebærer bruk av kjemikalier, vil Statoil primært prioritere å substituere eller redusere volum kjemikalier som går til utslipp. Mulighet for substitusjon av hydraulikkoljer i lukkede systemer vil av denne grunn normalt ikke kunne prioriteres på felt/installasjonsnivå, men vil bli fulgt opp fra sentralt hold ift utstyr/ leverandører i tett samarbeid med interne og eksterne fagmiljøer.

Det er imidlertid ikke brukt hjelpekjemikalier eller kjemikalier i lukkede systemer som utgjør mer enn 3000 kg på Sygna i 2013.

### **6.3 Forbindelser som står på Prioritetslisten, St.melding.nr.25(2002-2003), som tilsetninger og forurensninger i produkter**

Det har ikke vært miljøfarlige forbindelser som tilsetning eller forurensning i produkter på feltet i 2013 – tabell 6.2 og tabell 6.3 er derfor utelatt.

For enkelte installasjoner brukes miljøfarlige forbindelser, som for eksempel kopper, i gjengefett dersom kriteriene for dispensasjon er oppfylt. Utslipp av kobberholdig gjengefett er lavt, og bruken er strengt kontrollert. Når gule produkter vil medføre økende mengde farlig manuelt arbeid eller fare for vesentlig tap av boreutstyr, vil man kunne akseptere bruk av miljøfarlige produkter.

---

## 7 Utslipp til luft

Statoil er i et uavklart forhold med myndighetene om hvorvidt mobile rigger skal være feltoperatørens ansvar når det gjelder NOx avgift og klimakvoter. På Sygna har det derimot ikke vært operasjoner med mobile rigger i 2012, så det er heller ingen utslipp til luft å rapportere. For øvrig henvises det til årsrapport for Statfjord hovedfelt (ref. AU-DPN OS SF-00081).

### 7.1 Forbrenningsprosesser

Ikke aktuell – tabell 7.1a, 7.1aa, 7.1b og 7.1bb er utelatt.

### 7.2 Utslipp ved lagring og lasting av råolje

Ikke aktuell – tabell 7.2 er utelatt.

### 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke aktuell – tabell 7.3 er utelatt.

### 7.4 Forbruk og utslipp av gassporstoffer

Ikke aktuell – tabell 7.4 er utelatt.



## 8 Akutt forurensning

Dette kapitlet gir en samlet oversikt over akutt forurensning i 2013 for Sygna. Statfjord benytter SYNERGI som rapporteringsverktøy for uønskede hendelser. Alle situasjoner som har medført akutt forurensning av olje og/eller kjemikalier til sjø er rapportert, jf definisjonen av akutt forurensning gitt i [forurensningsloven §38](#).

Rapporteringen inneholder og omtaler:

- dato for hendelsene
- årsak
- utslippskategori
- volum
- iverksatte tiltak, herunder tiltak for å redusere sannsynlighet for gjentakelse og tiltak for å sikre erfaringsoverføring

### 8.1 Akutt oljeforurensning

Det har ikke vært tilfeller av akutt oljeforurensning på feltet i 2013.

**Tabell 8.1 - Oversikt over akutt 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)

### 8.2 Akutt forurensning av kjemikalier og borevæsker

Det har heller ikke vært tilfeller av akutt kjemikalieforurensning på feltet under rapporteringsåret.

**Tabell 8.2 – Oversikt over akutt forurensning av kjemikalier og borevæske**

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)

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

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets	Mengde sluppet ut (tonn)

### 8.3 Akutt forurensning til luft

Ikke aktuell – tabell 8.4 er derfor utelatt.

## 9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er håndtert av avfallskontraktøren SAR. Kaks, brukt oljeholdig borevæske og oljeholdig slop fra boresystem håndteres i dag av Schlumberger, Halliburton og Wergeland-Halsvik. Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrøms løsninger som velges skal godkjennes av Statoil. Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrøms-løsninger. Hovedfokus for valgte nedstrøms løsninger vil være å sikre høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet som håndteres.

Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Norsk Olje & Gass sine anbefalte avfallskategorier. I løpet av 2013 ble det i regi av Norsk olje & gass foretatt endringer i avfallskodene for farlig avfall. Dette ble gjort for å få en entydig beskrivelse av avfallet med tanke på korrekt sluttbehandling. Omleggingen vil på sikt gjør det lettere å klassifisere offshoreavfallet. For rapporteringsåret 2013 vil både nye og gamle avfallskoder vi bli rapportert. For å sikre en god overgang til de nye kodene, er det utarbeidet en ny intern avfallsveileder. I forbindelse med deklarerer av avfall, er nye feltspesifikke organisasjonsnummer tatt i bruk.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene vil bli avvikshåndtert og ettersortert på land. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene.

Det er inngått egne avtaler for behandling av boreavfall (borekaks/borevæske, oljeholdig boreslop og tankvask) med borevæskekontraktører og spesialfirma for håndtering av boreavfall. Det er utviklet et kompensasjonsformat som skal stimulere til gjenbruk av de brukte borevæskene. Væske/slop som ikke kan gjenbrukes sendes videre til godkjente avfallsbehandlingsanlegg. Oljeholdig slop og slam/ sedimenter fra prosessområdet og oljeholdig vann med lavt flammepunkt blir behandlet av våre vanlige avfallskontraktører.

Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

Det gjøres oppmerksom på at det ikke nødvendigvis er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 og kapittel 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er tre grunner til dette:

- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall et år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.
- Datagrnnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdene på faktisk innveing.
- Avfallet fraktes til land. Den faktiske mengden avfall kan endres noe som følge av avrenning og fuktinnhold (regn, sjøsprøyt), ettersom mye av avfallet lagres ute.

## 9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 skal gi en oversikt over håndtering av farlig avfall i rapporteringsåret. I 2013 var det imidlertid ingen aktivitet, og følgelig heller ikke noe farlig avfall. Tabell er derfor utelatt.

## 9.2 Kildesortert vanlig avfall

I 2013 var det ingen aktivitet, og følgelig heller ikke noe kildesortert avfall. Tabell 9.2 er derfor utelatt.

## 10 Vedlegg

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

Månedsnavn	Mengde produsert vann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø	Oljemengde til sjø (tonn)

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

Månedsnavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø	Oljemengde til sjø (tonn)

**Tabell 10 .4 .3 - Månedoversikt av oljeinnhold for fortrenningsvann**

Månedsnavn	Mengde fortrenningsvann	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø	Oljemengde til sjø (tonn)

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

Månedsnavn	Mengde annet oljeholdig vann	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø	Oljemengde til sjø (tonn)

**Tabell 10 .4 .5 - Månedoversikt av oljeinnhold for jetting**

Månedsnavn	Olievedheng på sand (g/kg)	Oliemengde til sjø (tonn)

**Tabell 10 .5 .1 - Massebalanse for bore og brønnekjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .2 - Massebalanse for produksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .3 - Massebalanse for injeksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .4 - Massebalanse for rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .5 - Massebalanse for gassbehandlingskjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .6 - Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .5 .7 - Massebalanse for kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

--	--	--

**Tabell 10 .5 .8 - Massebalanse for kjemikalier fra andre produksjonssteder etter funksjonsgruppe**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

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

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

**Tabell 10 .6 - Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven	Analyselaboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjonsgrense (g/m3)	Konsentrasjon i prøven	Analyselaboratorium	Dato for prøvetaking	Utslipp (kg)

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjon sgrense (g/m3)	Konsentra sjon i prøven	Analyse labora- torium	Dato for prøve- taking	Utslipp (kg)

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjon sgrense (g/m3)	Konsentra sjon i prøven	Analyse labora- torium	Dato for prøve- taking	Utslipp (kg)

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjon sgrense (g/m3)	Konsentra sjon i prøven	Analyse labora- torium	Dato for prøve- taking	Utslipp (kg)

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

Innretning	Gruppe	Forbindelse	Metode	Teknikk	Deteksjon sgrense (g/m3)	Konsentra sjon i prøven	Analyse labora- torium	Dato for prøve- taking	Utslipp (kg)