

Årsrapport Miljødirektoratet 2020 - Sygna

2021-004687

Innhold

1	Feltets status	3
1.1	Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg	3
1.2	Aktiviteter i rapporteringsåret	4
1.3	Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport	4
1.4	Forventede større endringer kommende år	4
1.5	Opphold i produksjon i rapporteringsåret	4
1.6	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	4
1.7	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven	5
2	Boring	5
2.1	Boreaktiviteter	5
2.2	Pluggeoperasjoner	5
3	Olje og oljeholdig vann	6
3.1	Oljeholdig vann	6
3.2	Komponenter i produsert vann	6
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler	6
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	7
4.1	Substitusjon	7
5	Evaluering av kjemikalier	8
6	Forurensning i kjemikalier	8
7	Energi og utslipp til luft	8
8	Utsiktede utslipp og øvrige tiltak	8
9	Avfall	8

1 Feltets status

1.1 Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg

Rapporten er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer for årsrapportering for petroleumsvirksomheten. Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra flyterigger som har operert på feltet i 2021.

Feltet er lokalisert om lag 22 km nordøst for Statfjord C-plattformen. Feltet er bygget 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. Utslipp som skyldes prosessering av produksjonen fra Sygna skjer på Statfjord C, og rapporteres derfor som en del av utslippene fra Statfjord C i årsrapporten for hovedfeltet. Antatt levetid er 2037.

Flytende innretninger eller fartøy på feltet i rapporteringsåret	Seven Viking
Drenering	Reservoartrykket på Sygna blir opprettholdt ved injeksjon av vann. Vannet injiseres fra Statfjord C via bunnramme D på Statfjord Nord og videre til Sygna gjennom en langtrekkende injeksjonsbrønn. Injeksjonen til Sygna ble startet opp igjen i juni 2015 etter å ha vært stengt siden april 2009.
Grenseflater mot andre felt	Sygna produserer til Statfjord C
Transport av produkter	Brønnstrømmen går i rørledning til Statfjord C for prosessering. Oljen lagres på lagerceller på Statfjord C og eksporteres videre til undervannsrørledning via Statfjord A og via lastebøye før lasting til tankskip.
Hovedforsyningsbase	Mongstad
Kort oppsummering av milepæler	1996: Sygna ble påvist 2000: Produksjonsstart Sygna 2020: FLX (FieldLifeExtension) etablert (utvidet levetid og aktivitet)

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

- Produksjon** Olje- og gassproduksjonen (Sm³ o.e.) på Sygna er litt lavere i rapporteringsåret i forhold til 2019.
- Boring** Det har ikke vært gjennomført noen boreaktivitet på Sygna i 2020.
- Andre aktiviteter** Det har blitt gjennomført 2 brønnoperasjoner med Seven Viking. Aktivitetene er oppsummert i tabell 1.0.

Tabell 1.0 – Oversikt over brønnoperasjoner på Sygna feltet.

Brønn	Operasjonsbeskrivelse	Fartøy /rigg	Startdato	Sluttdato	Antall dager
33/9-N-2 AH	Scale behandling	Seven Viking	4.3.2020	5.3.2021	2
33/9-N-2 AH	Scale behandling	Seven Viking	8.3.2020	11.3.2021	4

1.3 Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport

Ingen vesentlige endringer sammenlignet med tidligere rapporteringsår.

1.4 Forventede større endringer kommende år

I langtidsplaner for feltet er det lagt inn en mulighet for å bore en ny brønn på Sygna feltet i løpet av 2024 ifm boring på SFØ og SFN.

1.5 Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det har ikke vært gjennomført revisjonsstans på Statfjord C i 2020. 2020 har jevnt over vært preget av stabil drift, mens i 2019 var Statfjord C nedstengt i nærmere 1,5 måned og i tillegg var det redusert kapasitet gjennom juli og starten av august pga utfordringer med tetningsoljetankene på gassprosessorer.

1.6 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Det henvises til Tabell 1.6.1 i årsrapporten for Statfjordfeltet, ref 2021-004686, som viser en oversikt over forbedringer og endringer av betydning for miljøet og eventuelle endringer i forhold til planer og tiltak for nullutslippsarbeidet for Statfjord C og Sygna. For forbedringsarbeid knyttet til kjemikaliesubstitusjon og utslipp til luft/energioptimalisering vises det til kap. 4 og 7 i Statfjordfeltet sin årsrapport.

1.7 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.7.1 viser en oversikt over gjeldende tillatelser i rapporteringsåret.

Tabell 1.7.1: Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven			
Tillatelse	Dato	Tillatelsesnummer/ Endringsnummer	Årsak til endring
Tillatelse etter forurensningsloven til boring og produksjon på Statfjord	01.03.2018	2002.0267.T	Revisjon av tillatelse (Unntak fra krav i akt.forskriften par. 60, 60a og 70). Korrespondanse i etterkant, vedr. endring i vedtak og for implementering i ny søknad/tillatelse.
Tillatelse til boring av brønn 33/9 C-2 A Sprocket Sør ved Statfjord	26.10.2020	2020.0966.T	Brønnen er boret og funnet tørr.
Vedtak om endring av utslippsgrense for nmVOC for Statfjord	21.10.2020	2019/461	Utslippsgrensen endres fra 0,55 kg/Sm ³ lastet råolje til 0,68 kg/Sm ³ for 2020. Tillatelsesdokumentet oppdateres i etter Statfjords søknad om oppdatering av tillatelse til produksjon og drift sammen med oppdatert 31.12.2020.
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Statfjord	22.01.2020	2014.0113.T/7	Oppdatert prosedyrebeskrivelser. For kildestrøm 3 skal det tilstrebes å måle brutto gassmengde kontinuerlig.

2 Boring

2.1 Boreaktiviteter

Det har ikke vært boring på Sygna i 2020. Tabellene 2.1.1 utgår derfor.

2.2 Pluggeoperasjoner

Det har ikke blitt gjennomført finale pluggeoperasjoner (PP&A) i 2020.

3 Olje og oljeholdig vann

3.1 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. Utslipp av produsert vannmengder og olje fra Sygna og som slippes ut fra Statfjord C, inngår i kap. 3.1 i årsrapport for Statfjord hovedfelt 2020. Her inngår også status på nullutslippsarbeidet, interne målsetninger, rense- og analysemetoder samt informasjon om verifikasjoner og ringtester på Statfjord C.

Utslipp av oljeholdig vann fra mobil rigg rapporteres i kapittel 3 i denne rapporten. Det har ikke vært utslipp av oljeholdig vann fra fartøy som har operert på feltet i 2020.

3.2 Komponenter i produsert vann

Prøver for analyse med hensyn på aromater, fenoler, organiske syrer og metaller ble tatt ut to ganger fra avgassingstankene på Statfjord C i 2020 og etter avtale med Miljødirektoratet. Prøvene er tatt under normale driftsbetingelser og resultatene anses derfor å være representative for de faktiske utslippene. Gjennomsnittlig konsentrasjon er brukt for beregning av årlig utslipp, og der konsentrasjon ligger under deteksjonsnivå benyttes halve konsentrasjonen av deteksjonsgrensen.

Det lave antall prøver kan bidra til usikkerhet i forhold til rapporterte utslipp. Hvor stor denne usikkerheten er, vil avhenge av hvilken metode som benyttes for beregning. Usikkerhet knyttet til antall vil være høyere jo lavere konsentrasjonen er. I tillegg kommer usikkerhet knyttet til selve analysene som vil variere fra 30 til 70%.

Det vises til kap. 3.2 i Statfjordfeltets hovedrapport for samlede utslipp fra feltet. Samlede utslipp fra satellittene er gitt i EEH.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det vises til kap. 3.3 Tabell 3.3.1 i Statfjordfeltets hovedrapport for samlede utslipp fra olje i forbindelse med jetteoperasjoner på feltet og snitt av oljevedheng på sand. Tabell 3.3.1 utgår fra denne rapporten. Statfjord har unntak fra kravet om 1% oljevedheng på sand.

Det har ikke vært utslipp av kaks med vedheng av organisk borevæske (oljebasert eller syntetisk) eller vannbasert borevæske i rapporteringsåret.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Forbruk og utslipp av kjemikalier som brukes i forbindelse med produksjon og prosess fra Sygna rapporteres fra Statfjord C og inngår i årsrapport for Statfjord hovedfelt. Dermed omfatter vanligvis dette kapittelet kun bore- og brønnekjemikalier. Det har kun vært et mindre kjemikalieforbruk i forbindelse med brønnintervensjonsarbeid på feltet (aktivitet oppsummert i tabell 1.0) Seven Viking, bruk og utslipp gitt i kap. 5

Ved operasjon av ventiler på satellittenes havbunnsrammer fra Statfjord C brukes hydraulikkvæsken Oceanic HW 443v2, og det vil medføre noe utslipp subsea. Det er vanskelig å anslå mengde utslipp ved den enkelte havbunnsramme, og både forbruk og utslipp av hydraulikkvæsken blir derfor rapportert samlet på Statfjord C. Eventuelt forbruk og utslipp av Oceanic HW443 ND fra fartøy eller mobile rigger som operer på Sygna vil rapporteres i denne rapporten.

Tabeller i EEH gir oversikt over forbruk og utslipp av rapporteringspliktige kjemikalier på produktnivå.

Kjemikalier for drift og rengjøring av anlegg for ferskvannsproduksjon, jf. presisering gitt i veiledning til Aktivitetsforskriftens §66, vil etter avtale med Miljødirektoratet bli rapportert første gang i 2021.

For kjemikalier i lukkede system er alle kjemikalier med forbruk over 3000 kg inkludert. Dette er en endring fra tidligere år hvor rapportering har vært begrenset til hydraulikkoljer i lukkede system.

Usikkerhet i rapporterte kjemikaliemengder som overføres mellom base og båt, båt og offshore-installasjoner, samt usikkerhet på faste lagertanker utgjør normalt inntil ± 3 %.

4.1 Substitusjon

Det vises til årsrapport for Statfjordfeltet 2020 når det gjelder utfasingsplaner for feltet totalt.

5 Evaluering av kjemikalier

Feltets totale kjemikalieforbruk og utslipp på stoffnivå er gitt i tabell 5.1.1 til 5.1.3. Det har ikke vært utslipp av stoff i svart eller rød kategori på Sygna i rapporteringsåret og tabell 5.1.1 og 5.1.2 utgår fra denne rapporten. Stoffmengder fra (evt.) overskridelser av tillatelser er inkludert i tabellene, mens stoffmengder fra utilsiktede utslipp rapporteres i kap. 8 i EEH. Det er ikke registrert overskridelser eller utilsiktede utslipp på feltet i 2020.

Tabell 5.1.3: Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	5 442,3895	0,0000	2 539,8895	0,0000
Underkategori 1 (NEMS 1)	1 797,0166	0,0000	1 797,0166	0,0000
Underkategori 2 (NEMS 2)	6 615,5000	0,0000	6 615,5000	0,0000
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Totalt gul kategori	13 854,9061	0,0000	10 952,4061	0,0000
Grønn kategori	22 089,4539	0,0000	22 089,4539	0,0000

Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF vurderes å være inntil 10 %. Årsaken til den høye usikkerheten er at komponentinnholdet oppgis i intervaller, og rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes normaliserte gjennomsnitt.

6 Forurensning i kjemikalier

Forurensning i kjemikalier er rapportert i EEH.

7 Energi og utslipp til luft

Det har ikke vært aktiviteter på feltet hvor det er registrert utslipp til luft i 2020, og kapittel 7 utgår.

8 Utilsiktede utslipp og øvrige tiltak

Det har ikke vært aktiviteter på feltet som har medført utilsiktede utslipp i 2020, og kapittel 8 utgår.

9 Avfall

Det har ikke vært aktiviteter på feltet som har generert avfall i 2020, og kapittel 9 utgår.