

EQUINOR ENERGY AS KRISTIN
Postboks 8500 Forus
4035 Stavanger

Oslo, 23. mai 2023

Deres ref.:
Tove Gjøvikli

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2022/1873
2023.0163.miljodir

Saksbehandler:
Tone Line Fossnes

Rapport etter tilsyn 24. april - 28. april 2023

Denne rapporten omhandler forhold som ble avdekket under tilsyn hos EQUINOR ENERGY AS KRISTIN (virksomhetsnummer: 993246522).

Rapporten består av følgende deler:

- Del 1: Resultatet av tilsynet
- Del 2: Miljødirektoratets vurdering og begrunnelse
- Del 3: Informasjon om tilsynet
- Del 4: Annen informasjon

Del 1: Resultatet av tilsynet

Denne delen gir en oversikt over resultatet av tilsynet og hva dere må gjøre til gitte frister. Nærmere beskrivelse er gitt i [del 2](#).

Miljødirektoratet avdekket avvik som dere må rette snarest

Miljødirektoratet avdekket følgende avvik under tilsynet:

- Avvik 1: Virksomheten har enkelte mangler ved sin kjemikaliehåndtering
- Avvik 2: Virksomheten har ikke tilstrekkelig redusert forurensning fra TEG-systemet
- Avvik 3: Virksomheten har ikke rapportert eksport av produsert vann til Åsgard C

Avvik er manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov. Miljødirektoratet ser alvorlig på avvik 1, punkt 1.

EQUINOR ENERGY AS KRISTIN må snarest rette opp avvik. Dere må sende Miljødirektoratet en skriftlig tilbakemelding som viser hvordan avvik er rettet innen 30. august 2023.

Miljødirektoratet påpeker anmerkninger

Vi har følgende anmerkninger:

- Anmerkning 1: Måleprogrammet kan forbedres

Anmerkning er et forhold som vi mener er nødvendig å påpeke for å ivareta ytre miljø, men som ikke er manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

Dere må betale gebyr

EQUINOR ENERGY AS KRISTIN må betale et gebyr på 262 100 kr for tilsynet.

Vi ber om tilbakemelding fra dere på epost

Vi ber om at dere sender all skriftlig tilbakemelding til post@miljodir.no ved Tone Line Fossnes. Merk svaret med saksnummer 2022/1873 og tilsynsnummer 2023.0163.miljodir.

Del 2: Miljødirektoratets vurdering og begrunnelse

Avvik 1: Virksomheten har enkelte mangler ved sin kjemikaliehåndtering

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

Tillatelse til produksjon og drift på Kristin og Tyrihans Equinor Energy AS punkt 4.1 Stoff i svart kategori og 4.2 Stoff i rød kategori, jf. aktivitetsforskriften § 66: Bruk og utslipp av kjemikalier.

Beskrivelse av krav

Operatøren må ha tillatelse etter forurensningsloven kapittel 3 til bruk og utslipp av kjemikalier. Virksomhetens tillatelse er begrenset til utslipp av stoff i rød og svart kategori for spesifiserte funksjonsgrupper.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

1. Kristin mangler tillatelse til bruk av svart stoff i barrierevæske i Tyrihans sjøvannsinjeksjonspumper. Dette gjelder produktet Renolin MPG5 Conc. Virksomheten opplyser at tidligere leverandør informerte om at MPG5 var det samme som Glythermin P 44-00. HOCNF for Glythermin P 44-00 ble derfor tatt i bruk for MPG5, og det ble søkt om rød ramme for forbruk og utslipp. Det har i etterkant ikke vært stilt spørsmål ved dette og MPG5-produkter fra ulike leverandører er blitt åpnet for bruk på Kristin i tro om at dette var dekket av tillatelsen. Virksomheten opplyser om at utslippet av svart stoff i hovedsak skjedde i perioden 2009-2017. Kristin har søkt Miljødirektoratet om tillatelse til bruk og utslipp av Renolin MPG5 Conc. Miljødirektoratet ser alvorlig på dette avviket.

2. Virksomheten har hatt utilsiktet utslipp av to liter hydraulikkolje fra ROV i forbindelse med operasjoner utført av fartøyet Normand Ocean. Virksomheten har 24. mars 2023 behandlet denne hendelsen i avviksbehandlingssystemet Synergi.

Avvik 2: Virksomheten har ikke tilstrekkelig redusert forurensning fra TEG-systemet

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

Tillatelse til produksjon og drift på Kristin og Tyrihans Equinor Energy AS, punkt 3.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig.

Beskrivelse av krav

All forurensning, inkludert utslipp til sjø og luft, samt avfall, er uønsket. Utslipp, bruk av kjemikalier og avfall skal reduseres så langt det er mulig uten urimelige kostnader. Dette gjelder også utslipp innenfor fastsatte utslippsgrenser og utslipp som det ikke er uttrykkelig satt grenser for.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Virksomheten har regenerering av trietylenglykol (TEG). Til dette systemet hører det til en "blower" som bidrar i gjenvinning av strippegass. Denne bloweren ble ødelagt i januar 2022, som førte til at strippegass gikk til atmosfærisk vent.

Det ble gjennomført flere forsøk på å reparere utstyret, men dette lot seg ikke gjøre. Etter en testfase ble raten av brenngass inn på systemet redusert fra 40 Nm³/time til 9 Nm³/time i juli. Nytt utstyr ble bestilt, men lang leveringstid fra leverandør gjorde at denne først ble installert i desember 2022.

Mengden utslipp fra utfallet av bloweren er usikkert, men er beregnet til 110 tonn metan og 50 tonn NMVOC. Hendelsen utgjør dermed omtrent 40% av Kristins direkte utslipp av metan og NMVOC i 2022. Virksomheten har grenseverdier for direkte utslipp av metan og NMVOC.

Notifikasjoner i SAP viser at man på installasjonen var klar over at utfallet av bloweren gjorde at gass gikk til atmosfærisk vent. Omfanget av utslippene ble fanget opp i mai/juni, og potensialet for brudd på vilkår i Miljødirektoratets tillatelse ble ikke fanget opp før september 2022.

Miljødirektoratet vurderer at utslippsreducerende tiltak, som reduksjon av mengde brenngass på TEG-systemet, kunne vært gjennomført tidligere.

Virksomheten har avviksbehandlet hendelsen og arbeider med gjennomføring av tiltak som skal hindre lignende hendelser. Virksomheten opplyser om at utstyr av denne typen i fremtiden skal defineres som utslippskritisk i SAP.

Avvik 3: Virksomheten har ikke rapportert eksport av produsert vann til Åsgard C

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomheten til havs (M-107), jamfør styringsforskriften § 34 første ledd bokstav c.

Beskrivelse av krav

Styringsforskriften gir at operatør skal sende årlig rapport i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs (M-107).

Kapittel 3.1 i retningslinjen sier at operatøren skal gi en kort oversikt over import og eksport av vann fra andre innretninger.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Kristin stenger i enkelte kortvarige situasjoner vannavdraget og eksporterer hele produksjonsstrømmen, inkludert produsert vann, til Åsgard C. Vannet følger oljestrømmen til videre prosessering i henhold til utslippskrav. Dette kan gjøres i situasjoner hvor virksomheten forventer mye olje i produsert vann. Virksomheten har ikke rapportert denne eksporten av produsert vann i årsrapporten.

Anmerkning 1: Måleprogrammet kan forbedres

Virksomheten har et måleprogram som beskriver hvilke målinger og beregninger som gjøres for utslipp til ytre miljø.

1. Virksomheten oppgir at usikkerheten for beregning av direkte utslipp av metan og NMVOC kan være stor. Dette kan med fordel utdypes.
2. Virksomhetens årlige målekampanjer for lekkasjedeteksjon er vanskelig tilgjengelig i måleprogrammet. Opplysninger om at det gjøres slike målinger er tilgjengelig som en henvisning gjennom et beregningsdokument tilhørende måleprogrammet.

Vedtak om gebyr

Miljødirektoratet vedtar at EQUINOR ENERGY AS KRISTIN må betale et gebyr på 262 100 kr for tilsynet. Dette tilsvarer sats 1 for flerdagstilsyn og er gitt på bakgrunn av medgått og forventet ressursbruk. Vedtaket er gitt med hjemmel i forurensningsforskriften § 39-8.

Dere vil få tilsendt en faktura fra Miljødirektoratet for innbetaling til statskassen.

Miljødirektoratet er pålagt å ta gebyr for tilsyn på forurensningsområdet. Gebyret skal dekke kostnader med forberedelser, gjennomføring og oppfølging av kontrollen. Vi viser til varsel om

gebyr 2. mars 2023 og til forurensningsforskriftens kapittel 39 for ytterligere informasjon om innkreving av gebyr til statskassen.

Dere har rett til å klage

Dere har rett til å klage på vedtaket. Retten til å klage er gitt i forvaltningsloven kap. VI. En klage bør være skriftlig begrunnet og må sendes til Miljødirektoratet innen tre uker etter at dere mottok dette brevet. En eventuell klage vil ikke få oppsettende virkning, og gebyret som er fastsatt ovenfor må betales inn. Dersom vi tar klagen til følge, vil for mye innbetalt beløp bli refundert.

Del 3: Informasjon om tilsynet

Gjennomføring av tilsynet

Tilsynet er gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven overholdes. Vår hjemmel til å føre tilsyn er forurensningsloven § 48. Rapporten gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av EQUINOR ENERGY AS KRISTIN sitt miljøarbeid eller miljøstatus.

Tilsynet er en del av Miljødirektoratets risikobaserte tilsyn.

Tilsynet ble gjennomført som en revisjon. En revisjon er en systematisk kontroll av virksomhetens styringssystem. En revisjon omfatter gjennomgang av virksomhetens relevante dokumentasjon, intervjuer og verifikasjoner.

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Åpningsmøte: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner.
- Avsluttende møte: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

Fra Miljødirektoratet deltok

- Tone Line Fossnes
- Erland Årstøl
- Eirin Stomperudhaugen

Kontaktperson hos EQUINOR ENERGY AS KRISTIN

- Tove Gjøvikli

Anlegg kontrollert

Følgende anlegg tilhørende EQUINOR ENERGY AS KRISTIN ble kontrollert under tilsynet:

- Kristin, Kontinentalsokkelen

Tema kontrollert

Følgende tema ble kontrollert knyttet til Offshore:

- Styringssystem
- Utslipp til vann

- Utslipp til luft
- Produsentansvar avfall
- Kjemikalier

Regelverk

Tilsynet omfattet følgende regelverk:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- Forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten (aktivitetsforskriften)
- Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (styringsforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

Fremlagt dokumentasjon

Fremlagt dokumentasjon som ble benyttet for å verifisere faktiske forhold under tilsynet:

- Beskrivelse av mål for 2022 og 2023 relatert til ytre miljø
- Endelig rapport miljø-verifikasjon Kristin oktober 2018
- Kristin: CH4 og NMVOC datainnhenting
- SCM306 – innmelding og klargjøring av returlast fra innretning
- OM101.539 Måling, behandling og dokumentering av slop før sjøtransport
- Analyseplan
- Avvik i Synergi for ytre miljø 2022-2023
- Tillegg til drift måleprogram i EPN - Kristin
- System 44 - Produsert vann og jettevann
- System 56 - Åpen dren system
- Beste praksis for håndtering av produsert vann Kristin
- SF601.01 Kjemikaliestyling
- Beskrivelse av substitusjonsarbeidet
- Status og forbruk og utslipp i 2023 av kjemikalier regulert av tillatelsen per 28.2.2023
- Rapporteringspliktige kjemikalier 23.3.2023
- WR 1152 Avfallsstyring EPN
- WR 1152 Tillegg til avfallsstyring EPN - Kristin
- Oversikt over opplæring for avfallshåndtering offshore
- Synergimeldinger: Utisiktede utslipp i 2022
- Kristin auditrapport
- Plassering av vannmengdemålere
- Tredjepartsrevisjon olje i vann rapport 2022
- Sluttrapport olje i vann ringtest 2022
- Sammenligningsprøver olje i vann
- Synergi 2158148 - Utfall av blower på TEG systemet
- IR-gasfind Kristin 2022 termografirapport lekkasje
- Utskrift av mis-tavle
- Månedrapport miljø mars 2023
- Datablad for 44FT1130
- Synergi: ROV-operasjon Norman Ocean
- Utskrift fra EC på HP og LP fakkell i 2023

- SCM306 - Innmelding og klargjøring av returlast fra innretning

Deltakere fra virksomheten

I tabellen under har vi satt opp en oversikt over funksjonene til de personene som deltok under de ulike delene av revisjonen.

Stilling/funksjon	Åpnings- møte	Intervju	Slutt- møte
Produksjonssjef	x	x	x
SSU leder	x		x
Miljøkoordinator	x	x	x
Driftsingeniør	x	x	x
Kjemikalier Kristin	x	x	x
Plattformsjef	x	x	x
Spesialist kjemikalier	x	x	x
Laborant	x	x	x
Rådgiver avfall	x	x	x
HVO Kristin	x		x
Materialkoordinator	x	x	x
Måletekniker	x	x	x
Logistikk maritim leder	x	x	x
D&V leder	x	x	x
HMS-leder	x	x	x
Prosess SKR	x	x	x
Ledende ingeniør klima/miljø	x	x	
Myndighetskontakt	x	observatør	x
F&A Leder	x		
F&A Prosess	x	x	x
Fagansvarlig prosess land		x	
Driftsingeniør			x
Rådgiver utslipp			x
Rådgiver bærekraft			x

Driftsleder land			x
------------------	--	--	---

Del 4: Annen informasjon

Vannbehandlingsanlegg

Vannbehandlingsanlegget på Kristin har blitt oppgradert for å øke vannbehandlingskapasiteten. KIWC (Kristin increased water capacity) prosjektet inkluderer et nytt vannbehandlingstog parallelt med eksisterende tog, ny hydrosyklon og nye kompakt flotasjonsenheter (CFU).

Det nye vannbehandlingstoget er ferdig installert på Kristin og har vært testet med positive resultater. Det gjenstår noe arbeid før endelig commissioning (DG4) og at det kan settes i permanent drift for behandling av produsert vann.

NOx-utslipp fra turbiner

Kristin har to "Dry low emission" (DLE) generatorturbiner med en kapasitet på 30MW hver. Disse kjøres som hovedregel med en lastgrad på om lag 30%, og kun unntaksvis samtidig.

Virksomheten oppgir utslipp av NOx fra disse som 51 mg/Nm³ (25ppm), som er garantiverdi fra turbinleverandør. Som virksomheten selv presiseres, gjelder denne garantiverdien kun for kjøring ved lastgrad over 70%. I henhold til leverandør av DLE-generatorturbiner forventes det at NOx-konsentrasjonen øker ved lavere lastgrad.

Virksomheten oppgir at kartlegging av utslipp fra turbinene er gjennomført, og at de kommer til å formidle resultatene fra dette til Miljødirektoratet når de foreligger. De opplyser videre at de arbeider med planlegging av konsesjonsmålinger fra sertifisert laboratorie i løpet av 2024 og at prøvepunkt er på plass.

Rapporten vil være offentlig tilgjengelig

Denne rapporten er tilgjengelig for offentligheten via Miljødirektoratets postjournal på miljodirektoratet.no, i tråd med offentlighetsloven.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Einar Knutsen
seksjonsleder

Tone Line Fossnes
tilsynsleder

Kopi til:

- Petroleumstilsynet