



equinor

Therese Børseth
Miljødirektoratet
Postboks 5672 Torgarden
7485 Trondheim

Vår referanse: 2020-002451
Deres referanse: 2022/372
07. mars 2025

Søknad om videreføring av unntak fra utslippsgrense for NMVOC for lagring av råolje på Heidrun B

Ihht. «Vedtak om endring av krav til utslipp av flyktige organiske forbindelser (NMVOC) ved lagring av råolje på Heidrun B», datert 20. desember 2017, er det satt en utslippsgrense for NMVOC for lagring av råolje på Heidrun B på 0,2 kg/Sm³ lastet råolje. Equinor har fått innvilget midlertidig unntak fra denne utslippsgrensa, siste gang i vedtak om endret tillatelse til boring, produksjon og drift på Heidrun, datert 27.6.2023. Unntaket gjelder tom. 30. juni 2025.

Status VOC-anlegg Heidrun B

Heidrun B har siden oppstarten i 2015 hatt problemer med gjenvinningsanlegget for NMVOC. Anlegget har ikke vært i drift siden mai 2018. Utdrøningene var knyttet til feil og mangler i opprinnelig leveranse, og leverandør har gjentatte ganger forsøkt å utbedre feil og mangler uten at dette har ført til noen vesentlig forbedring. Anlegget ble demontert og fjernet fra Heidrun B i 2022.

Det er gjennomført en feed-studie inkludert en BAT (Best Available Technology) for å identifisere en bærekraftig løsning, og det er konkludert med at termisk oksidasjon er det konseptet som samlet sett er best. Miljødirektoratet ble orientert om denne løsningen i et møte i januar 2022. Teknologien skal integreres i Heidrun B sitt kjel-/dampsystem og ventilert gass fra lagertankene vil helt eller delvis erstatte diesel, som anvendes for dampproduksjon per i dag.

Da siste søknad ble skrevet i 2023, var det en forventning fra Equinor om at dette anlegget skulle være ferdig installert i løpet av 2026, men det har av flere årsaker vist seg å ikke være mulig. Miljødirektoratet ble orientert om status i møte avholdt 15.1.2025. Det er gjort en oppstilling av hovedpunktene nedenfor.

Investeringsbeslutning (DG3) VOC-anlegg:

- DG3-beslutning opprinnelig planlagt august 2022, men denne ble utsatt grunnet manglende kvalitet/modenhet i første utkast av studierapport. Følgende hovedaktiviteter ble gjennomført for å øke kvalitet:
 - Oppgang av installasjonssekvens og mulig «clash»
 - Tett samhandling med leverandør av systemet for å kvalitetssikre kapabilitet og kapasitet
- DG3-beslutning re-planlagt desember 2023 utsatt grunnet
 - Manglende kvalitet i Hazid utført i studie

- Høy risiko ved teknisk løsning for tilførsel og forbrenning av VOC i maskinrom (uklassifisert område)
 - Leverandør av systemet blir vurdert til å ikke inneha nødvendig kapabilitet og kapasitet
 - Gjennomført teknologikvalifisering som viser høy risiko ved konstruert anlegg og leverandør
 - Leverandør tar ikke garantiansvar for at anlegget vil fungere etter spesifisering
- Nytt DG3-underlag ble mottatt våren 2024
 - Inneholder fortsatt betydelig risiko der overnevnte ikke er tilstrekkelig adressert.
 - Investeringsbeslutning er derfor satt på vent.

Mulig oppkjøp av fungerende anlegg på skip under ombygging:

- Equinor mottok tips fra VOCIC om at fungerende forbrenningsanlegg på båt under ombygging var til salgs våren 2024
 - Anlegget var bygget nytt i 2017 og levert av en norsk leverandør med underleverandør fra Finland
- Betydelige ressurser ble satt på oppgaven med å gjennomføre befaringsstudie med tilhørende mulighetsstudie for installasjon av anlegget på Heidrun B
- Forhandlinger med eier ble avsluttet desember 2024 uten å føre frem, da ny eier av aktuell båt likevel ønsket å beholde anlegget, dels for å redusere risiko for forsinkelser inn mot nytt oppdrag for båten, men også grunnet mulig fremtidig behov.
- Norsk leverandør av dette anlegget er ikke interessert i å levere et nytt anlegg til Heidrun B

Mulige scenarier:

Alt studiearbeid inntil nå er basert på å erstatte én steamkjele som benyttes til produksjon av varme i boligkvarteret, og erstatte diesel med VOC til forbrenning og varmeproduksjon.

- Alternativ 1: Fortsette å jobbe med studert løsning for å mittere identifisert risiko og søke å oppnå god nok kvalitet før underlag fremmes for DG3-beslutning
- Alternativ 2: Søke andre leverandører som har referanser, kapabilitet og kapasitet til å levere et forbrenningsanlegg som, i tillegg til å forbrenne VOC, kan supplere skipet med varme (erstatte dagens steamsystem)
- Alternativ 3: Videreføre dagens situasjon og gjennomføre modifikasjoner for håndtering av gass på dekk

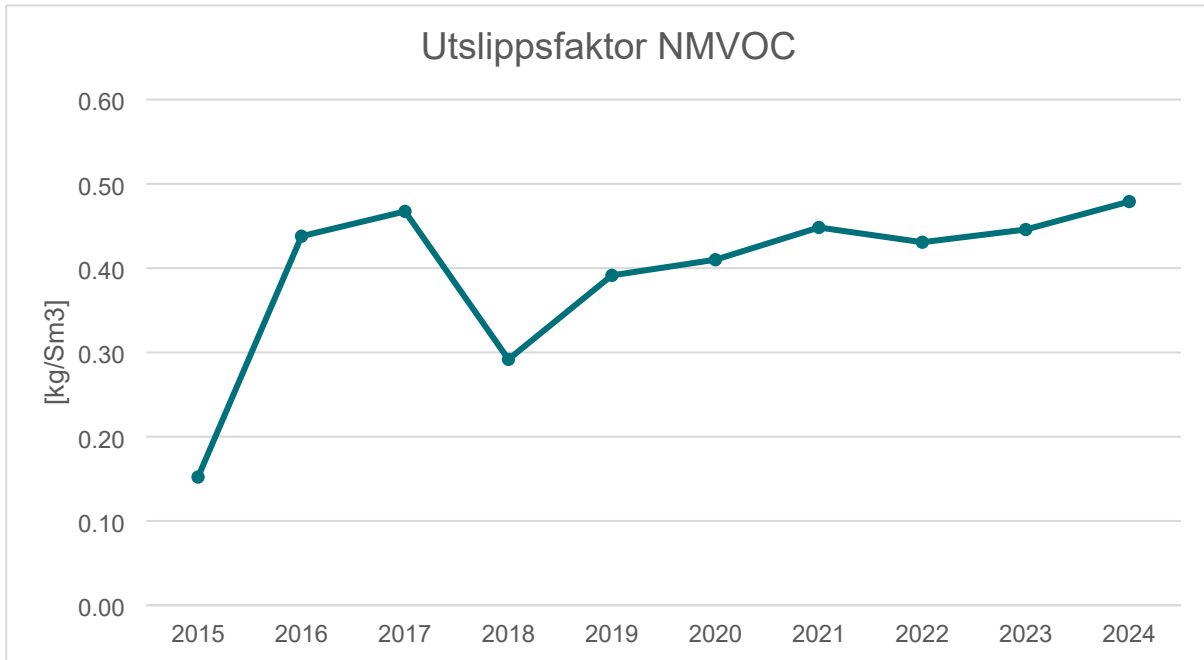
For å kompensere for at det ikke er noe NMVOC-anlegg i drift, vil allerede implementerte tiltak på Heidrun TLP videreføres. Disse tiltakene kan potensielt gi en forbedret stabilisering av råoljen som sendes til lagerskipet og følgelig vil avdampningen reduseres.

Equinor har ellers bestilt en studie hos SINTEF for å se på muligheten for å øke trykket i lagertankene på Heidrun B utover etablert design-trykk. Dette er et tiltak som vil redusere behovet for ventilering fra lagertankene.

Beregning av utslippsfaktor for NMVOC

Før 2018 ble det brukt samme utslippsfaktorer som for lasting. Denne faktoren ble beregnet av VOCIC. Fra og med 2018 har utslippsfaktor for NMVOC blitt beregnet på grunnlag av gassprøver. Gassprøvene tas ved venting av lagertankene ved forskjellig fyllingsgrad gjennom året (anslagsvis hvert kvartal) og ut fra disse analysene beregnes det årlig utslippsfaktor for NMVOC. Se figur 1.

Beregnet utslippsfaktor er inkludert en usikkerhetsfaktor på 15%. Denne usikkerheten er knyttet til bla. registrering og beregning av ventilt volum, hvilke tanker som fylles ved prøvetaking, samt bølgebevegelse ved testing vs. gjennomsnittlig bølgebevegelse, samt sammensetning av råoljen som produseres.



Figur 1 Utslippsfaktor NMVOC knyttet til lagring av råolje på Heidrun B

Basert på fire prøveserier tatt i 2024, er det beregnet en gjennomsnittlig årlig utslippsfaktor for NMVOC på 0,48 kg/Sm³ lastet råolje.

Søknad om videreføring av unntak

Equinor ønsker herved å søke om videreføring av unntak fra utslippsgrensa på 0,2 kg/Sm³ lastet råolje i perioden 1.7.2025-31.12.2027. Omsøkt utslippsfaktor for perioden er 0,55 kg/Sm³ lastet råolje. Denne utslippsfaktoren er inkludert en usikkerhetsfaktor på 15% som beskrevet ovenfor, samt et ekstra påslag for å ta høyde for variasjoner fra år til år.

Equinor vil rapportere faktisk utslippsvolum for den omsøkte perioden basert på prøvetaking som beskrevet ovenfor.

Ved eventuelle spørsmål, vennligst ta kontakt med myndighetskontakt for Drift Nord på e-post hnom@equinor.com

Vennlig hilsen,

Håvard Bremset Strand-Hansen
 Produksjonssjef
 Equinor Energy AS