



equinor

Miljødirektoratet
Postboks 5672 Sluppen
7485 Trondheim

Vår referanse: 2021-005371
Deres referanse: 2019/464
07. juli 2022

Heimdal – Søknad om oppdatering av virksomhetstillatelse for utslipp av MEG (90/10), og bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2.

Det vises til gjeldende tillatelse etter forurensningsloven for boring og produksjon på Heimdal, siste endret 21. oktober 2021 (tillatelsesnummer 2021.0243.T).

Utslipp av MEG (90/10) i forbindelse med produksjon fra Vale

Det ble i 2020 søkt om en oppdatering av kjemikalierammen på Heimdal. I den sammenheng ble det søkt om bruk og utslipp av MEG (90/10) som gassbehandlingskjemikalie med funksjonsgruppe 'Hydrathemmere' i grønn kategori. Dette i forbindelse med produksjon fra satellittfeltet Vale. I søknaden var mengden av bruk og utslipp av MEG (90/10) basert på forventede produksjons- og vannproduksjonsprofiler samt full inhibering mot hydrater. I virksomhetstillatelsen fra 9. juli 2021 ble tillatelsen til bruk og utslipp av MEG (90/10) tidsbegrenset fram til og med 31. desember 2021. Det ble i 2021 søkt om oppdatering av virksomhetstillatelsen i forhold til bruk og utslipp av MEG (90/10) fram til og med 31. desember 2022. Oppdatert tillatelse ble mottatt 21. oktober 2021 med tidsbegrensning for utslipp og bruk av MEG (90/10) fram til og med 31. desember 2022.

Det ble besluttet å forlenge levetiden for Heimdal inkludert satellittfeltene til utgangen av juni 2023. I forbindelse med endelig levetidsvurdering har korrosjonsinhibitor til Vale feltet fått redusert konsentrasjonen. Analyser har vist at denne påvirker olje i vann separasjonen. Etter at Vale korrosjonsinhibitor har fått redusert konsentrasjon i væskefase, har vannkvaliteten mot sump caisson bedret seg. Redundans i sentrifugene har i tillegg bedret mulighetene for jevnlig rengjøring av sentrifugene for optimal effektivitet.

I forbindelse med 'Redegjørelse av spørsmål fra Miljødirektoratet om oppdatering av rammetillatelse på Heimdal, 22 oktober 2020' ble det definert et utfallsrom for Vales MEG-behov, basert på tre scenarier for utvikling av vannproduksjonen for den gjenværende levetiden. Sval Energi forventet en utvikling av vannraten og de var forberedt på å begynne med kontinuerlig MEG-inhibering fra ca. april 2021. Basert på vannutviklingen det siste året er det lite trolig at det vil bli behov for kontinuerlig inhibering med MEG 90/10. Sval Energi ser en stabil vannrate, og forholdet mellom vann og gass er tilnærmet konstant. I perioden 2021 til og med mai 2022 har vannraten vært under 50 m³/d i gjennomsnitt. Estimert forbruk og dermed utslipp av MEG 90/10 knyttet opp mot produksjon fra Vale vil dermed bli betydelig redusert. Dette er reflektert i denne søknaden om oppdatering av anslått mengde utslipp av stoffer i grønn kategori.

Basert på driftserfaring fra de siste årene er det en forventning om fortsatt stabile driftsforhold og forventningen til forbruk av MEG (90/10) på Vale vesentlig redusert. Det vil fortsatt være et behov for bruk av MEG (90/10) i forbindelse med oppstart og nedstenging av produksjonen.

Utslipp av stoff i grønn kategori, og bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 i forbindelse med produksjon fra Skirne

Skirne er opprinnelig en gassbrønn som produserer til Heimdal lisensen. Våren 2022 fikk Skirne påvist vanngjennombrudd, og det har etterpå blitt forsøkt å starte opp igjen produksjon flere ganger. Skirne har nå en økt vannmengde sammenlignet med tidligere, som igjen medfører økt avleiring. For å fjerne og motvirke avleiring vil det muligens være behov for å injisere kjemikalier kontinuerlig i Skirne. Avleiringene skaper en restriksjon i strupeventil lokalisert på brønnhode som gjør at brønnen møter for mye motstand til å frakte ut væske fra produksjonsrøret. Dette medfører at Skirne ikke kan produsere før man får fjernet og motvirket avleiringer.

Det er planlagt en prøvestart av Skirne i august hvor to ulike avleiringshemmere vil bli testet; SI-4005 og SI-4575 i henholdsvis gul underkategori 2 (NEMS 102) og gul underkategori 1 (NEMS 101). Ratene som er nødvendige for å fjerne og motvirke avleiringene tilsvarer et nivå som gjør at Heimdal vil overskride sin virksomhetstillatelse for stoff i gul underkategori 2 under testing av avleiringshemmeren. Med begrenset gjenværende levetid ønsker Heimdal derfor å oppdatere sin virksomhetstillatelse til å ta høyde for kontinuerlig injisering av avleiringshemmer i gul underkategori 2 fram til nedstenging. Heimdal vil velge den mest miljøvennlige løsningen sett opp mot optimal bruk og effekt.

Den økte vannmengden som følge av vanngjennombrudd påvirker også MEG strømningsrate som trengs for å opprettholde MEG inhibering i Skirne rørledning for å forhindre hydrat. Det vil derfor være behov for økt mengde GT-7538 som injiseres i Skirne hvis brønnen kommer tilbake i drift. Det har innvirkning på omsøkt mengde stoff i grønn kategori.

Skirne hadde før vanngjennombruddet estimert å ha reserver til å produsere ut levetiden til Heimdal, og Heimdal ønsker derfor å forsøke sammen med partnere å få kontroll på avleiringsproblematikken slik at Skirne kan bidra til økt gasseksport fra Heimdal.

Oppsummering

Basert på vurderingene over søkes det om en oppdatering av den totale rammen for utslipp av stoff i grønn kategori på 5 750 tonn inkludert MEG (90/19) og GT-7538 slik det er angitt i tabell 1.

Tabell 1: Total ramme for utslipp av stoff i grønn kategori inkludert MEG (90/10)

Grønn kategori	Anslått mengde utslipp av stoffer i grønn kategori (tonn/år)
Stoff i grønn kategori	5 750

Det søkes om en oppdatering av den totale rammen for bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 slik det er angitt i tabell 2. Tabellen angir total ramme for stoff i gul underkategori 2 hvor SI-4005 inngår.

Tabell 2: Total ramme for stoff i gul underkategori 2

Underkategori	Anslått forbruk (kg/år)	Anslått utslipp (kg/år)
Underkategori 2 (NEMS 102)	23 000	23 000

Miljøvurdering av SI-4005

SI-4005 er en avleiringshemmer i miljøklasse "Gul underkategori 2". Stoffet er fullstendig vannløselig og vil lett blandes og fortynnes i sjø når produsertvannet slippes til sjø. Virkestoffet er ikke giftig eller bioakkumulerende, men også lite bionedbrytbart i det marine miljø, noe som er felles for de aller fleste avleiringshemmere som brukes i olje- og gassproduksjon.

Fra 2020 ble miljøkategorien til avgiftsfri diesel (Equinor Marine Gassolje) endret fra svart til gul underkategori 104. Heimdal ber om at virksomhetstillatelsen oppdateres i henhold til dette.

Vennlig hilsen,

Trond Johannes Førde

Fungerende for Rebecca Olaussen Grini
Produksjonssjef Heimdal

Equinor Energy AS