

# Tillatelse

## til produksjon og drift på Heimdal

### Equinor Energy AS

Tillatelsen gjelder fra 21. oktober 2021, og erstatter tillatelsen av 9. juli 2021.

#### Hjemmelsgrunnlag

- Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11 jf. § 16 og endret i medhold av forurensningsloven § 18.
- Krav til beredskap er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 40.

#### Operatør og feltdata

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Operatør:             | Equinor Energy AS Heimdal             |
| Org.nr. til operatør: | 993 246 492                           |
| Postadresse:          | Postboks 8500 Forus<br>4035 Stavanger |
| Eies av:              | Equinor Energy AS                     |
| Org.nr. til eier:     | 990 888 213                           |
| Lisensnummer:         | PL036                                 |
| Blokknummer:          | 25/4                                  |

#### Miljødirektoratets referanser

|                         |                                |                                   |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Saksnummer:<br>2019/464 | Anleggsnummer:<br>0000.0012.01 | Tillatelsesnummer:<br>2021.0243.T |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|

|   |                                       |                   |
|---|---------------------------------------|-------------------|
| Tillatelse totalrevidert:<br>18. februar 2021 | Sist endret:<br>21. oktober 2021      | Endring nr.:<br>2 |
| Ann Mari Vik Green<br>seksjonsleder           | Astrid Jevne Mæland<br>senioringeniør |                   |

## Endringslogg

| <b>Endrings-<br/>nummer</b> | <b>Endrings-<br/>dato</b> | <b>Vilkår som<br/>endres</b> | <b>Hva endringen(e) gjelder</b>   |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| 2                           | 21. oktober<br>2021       | Kap. 4.4                     | Utvidelse av tidsbegrenset tillatelse til utslipp av MEG frem til og med 31. desember 2022.                               |
|                             |                           | Kap. 11.1                    | Krav til rapportering ved vannproduksjon over 80 m <sup>3</sup> /d.   |
| 1                           | 9. juli 2021              | Kap. 4.3                     | Tillatelse til utslipp av stoff i gul underkategori 3.<br>Endrede mengder bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2. |

## 1 Aktiviteter som omfattes av tillatelsen

Miljødirektoratet gir tillatelse til forurensning eller fare for forurensning fra følgende aktiviteter på Heimdal, inkludert satellittene Vale, Skirne/Byggve og Atla:

- Normal drift og vedlikehold av Heimdal, inklusiv tilknyttede rørledninger
- Behandling av brønnstrøm fra Skirne/Byggve, Atla (operatør Total E&P Norge AS) og Vale (operatør Spirit Energy Norway AS)
- Prosessering av rikgass fra Valemon
- Energiproduksjon (samlet nominell termisk tilført effekt på 245,7 MW)
- Fakling (HP-fakkel)

Tillatelsen er begrenset av de rammene som framgår av søknader til Miljødirektoratet og godkjente planer for utbygging og drift (PUD). Dersom levetiden planlegges forlenget utover det som er gitt i PUD og samtykkesøknad sendt til Petroleumstilsynet, datert 11. juni 2020 for Heimdal, og 28. mai 2020 for Vale, skal operatøren informere Miljødirektoratet, slik at behovet for nye vilkår kan vurderes.

## 2 Oversikt over vilkår og krav i tillatelsen

| Kapittel | Kategori                           |
|----------|------------------------------------|
| 3        | Overordnede rammer                 |
| 4        | Bruk og utslipp av kjemikalier     |
| 5        | Andre utslipp til sjø              |
| 6        | Utslipp til luft                   |
| 7        | Energi                             |
| 8        | Avfall                             |
| 9        | Beredskap mot akutt forurensning   |
| 10       | Måling og beregning av utslipp     |
| 11       | Rapportering til Miljødirektoratet |
| 12       | Overvåking av resipienten          |
| 13       | Skifte av operatør                 |
| 14       | Utskifting av utstyr               |

## 3 Overordnede vilkår

### 3.1 Tillatelsens gyldighet

Hvis Equinor planlegger vesentlig endringer i driften, herunder forlenget levetid ut over 1. januar 2024, skal operatøren sende informasjon om dette i god tid til Miljødirektoratet.

### 3.2 Hvilke utslipp som omfattes

Utslipp som er antatt å ha størst miljømessig betydning er uttrykkelig regulert gjennom aktivitetsforskriften kapittel XI og spesifikke vilkår i denne tillatelsens punkt 4, 6, 9 og 11. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert er også omfattet av tillatelsen hvis Miljødirektoratet var kjent med dem da vedtaket ble truffet.

#### 3.2.1 Utslipp av naturlig forekommende prioriterte stoff

Tillatelsen omfatter prioriterte miljøgifter som stammer fra reservoaret og slippes til sjø og til luft sammen med andre tillatte utslipp fra boring, inkludert oktyl- og nonylfenoler, PAH-forbindelser, og metallene arsen, bly, kadmium, krom og kvikksølv og deres forbindelser.

### 3.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning, inkludert utslipp til sjø og luft, samt avfall, er uønsket. Utslipp, bruk av kjemikalier og generering av 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.

Hvis aktivitetsnivået reduseres i forhold til tillatelsens rammer, skal utslippene reduseres tilsvarende hvis ikke tekniske eller operasjonelle grunner forhindrer dette.

Operatøren skal så langt som mulig hindre at det oppstår forhold som kan føre til fare for økt forurensning. Operatøren skal redusere eller innstille aktiviteten under slike forhold hvis det er nødvendig av hensyn til ytre miljø.

Hvis faren for økt forurensning eller forutsetningene for tillatelsen endrer seg betydelig, skal operatøren så snart som mulig sende Miljødirektoratet opplysninger om dette. Operatøren skal også iverksette korrigerende tiltak i samsvar med HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Krav til testing, kategorisering, miljøvurdering og valg av kjemikalier er gitt i aktivitetsforskriften §§ 62-65.

Mengder stoff i svart, rød, gul og grønn kategori som tillates sluppet ut er angitt i punkt 4.1-4.4 nedenfor. Mengdene er basert på andel stoff i hver fargekategori i handelsprodukter angitt i søknaden.

#### 4.1 Stoff i svart kategori

Tabell 4.1-1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i svart kategori

| Handelsnavn <sup>1)</sup>                                 | Bruksområde         | Funksjonsgruppe         | Maksimal bruk av stoff i svart kategori (kg/år) | Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg/år) |
|---|---------------------|-------------------------|---|---|
| Diesel, avgiftsfri (Equinor Marine Gassolje) <sup>2</sup> | F Hjelpekjemikalier | 27 Vaske og Rensemidler | 3,8   | 0   |
| Castrol Brayco Micronic SV/B <sup>3</sup>                 | F Hjelpekjemikalier | 10 Hydraulikkvæske      | 45  | 1,1   |
| Castrol Brayco SV/200 <sup>3</sup>                        | F Hjelpekjemikalier | 10 Hydraulikkvæske      | -   | 1,9   |
| <b>Sum</b>  |                     |                         | <b>49</b>                                       | <b>3</b>  |

1) Angitte handelsprodukter kan erstattes av andre med tilsvarende eller bedre miljøegenskaper, jf. pkt. 4.5.

2) Inneholder fargepigment klassifisert i svart kategori

3) Utslippene skjer fra havbunnsinstallasjoner på tilknyttede satellittfelt (Skirne/Byggve, Atla, Vale). Castrol Brayco SV/200 er erstattes av Castrol Brayco Micronic SV/B, men noe restmengde er igjen i undervannsutstyr.

#### 4.2 Stoff i rød kategori

Tabell 4.2-1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i rød kategori

| Bruksområde                                 | Funksjonsgruppe          | Maksimal bruk av stoff i rød kategori (kg/år) | Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg/år) |
|---|--------------------------|---|---|
| G Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen | 13 Voksinhibitor         | 11 958  | 0   |
| F Hjelpekjemikalier                         | 27 Vaske- og rensemidler | 12 144  | 0   |
| F Hjelpekjemikalier <sup>1</sup>            | 10 Hydraulikkvæske       | -   | 1,5   |
| <b>Sum</b>                                  |                          | <b>24 102</b>                                 | <b>1,5</b>  |

1) Utslipet er tilknyttet tidligere forbruk av Castrol Brayco SV/200.

#### 4.3 Stoff i gul kategori

Det er satt spesifikke begrensninger for bruk og utslipp av stoff i gul underkategorier 2 og 3.

Bruk og utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1 tillates i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter, jf. pkt. 1.

Tabell 4.3-1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 og 3

| Underkategori              | Maksimal bruk (kg/år) | Maksimalt utslipp (kg/år) |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Underkategori 2 (NEMS 102) | 132                   | 114                       |
| Underkategori 3 (NEMS 103) | 0                     | 1,5                       |
| <b>Sum</b>                 | <b>132</b>            | <b>115,5</b>              |

Tabell 4.3-2 Anslåtte utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1

| Underkategori                        | Anslått utslipp (tonn/år) |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Uten underkategori (NEMS 100 og 104) | 139                       |
| Underkategori 1 (NEMS 101)           | 18                        |
| <b>Sum</b>                           | <b>157</b>                |

Hvis mengden øker betydelig ut over dette skal operatøren sende informasjon til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.

#### 4.4 Stoff i grønn kategori

Bruk og utslipp av stoff i grønn kategori er tillatt i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter i 2022. Tillatelsen til bruk av MEG (90/10) på Vale er tidsbegrenset frem til 31. desember 2022 og det stilles i tillegg særskilte krav til rapportering, jf. kapittel 11.1.

Tillatelsen er ikke begrenset til spesifikke produkter. Anslått mengde utslipp av stoff i grønn kategori er 8 950 tonn for 2022.

#### 4.5 Bytte av kjemikalier

Krav til substitusjon av kjemikalier er gitt i aktivitetsforskriften § 65.

Ved bytte av kjemikalier skal miljøvurderingene dokumenteres i samsvar med aktivitetsforskriften § 64 og rapporteres i samsvar med styringsforskriften § 34.

## 5 Andre utslipp til sjø

### 5.1 Utslipp av produsert vann

Kravene til utslipp av produsert vann er gitt i aktivitetsforskriften § 60.

### 5.2 Utslipp av annet oljeholdig vann

Kravene til utslipp av annet oljeholdig vann er gitt i aktivitetsforskriften §§ 60a og 60b.

### 5.3 Utslipp av kaks, sand og faste partikler

Krav til utslipp av kaks fra bore- og brønnaktiviteter, sand og andre faste partikler er gitt i aktivitetsforskriften § 68.

## 6 Utslipp til luft

### 6.1 Utslippsbegrensninger

Tillatelsen omfatter utslipp til luft fra faste innretninger på feltet som spesifisert nedenfor.

Tabell 6.1-1 Tillatte utslipp til luft fra faste innretninger

| Utslippskomponent        | Utslippskilde   | Utslippsgrense | Gjelder fra og til |
|--------------------------|---|----------------|--------------------|
| NO <sub>x</sub>          | Energianlegg <sup>1)</sup><br>(turbiner, kjeler og motorer) | 499 tonn/år    | 18. februar 2021   |
| Metan (CH <sub>4</sub> ) | Kaldventilering og diffuse utslipp<br>fra prosessen         | 79 tonn/år     | 18. februar 2021   |
| nmVOC                    | Kaldventilering og diffuse utslipp<br>fra prosessen         | 762 tonn/år    | 18. februar 2021   |

1) Energianlegget på Heimdal omfatter:

- a. en single fuel DLE kraftturbin av typen GE LM1600 (installert innfyrt effekt er 39,4 MW) og med varmegjenvinner, samt fire dual fuel kraftturbiner av typen KG5-maskiner (installert innfyrt effekt a 13,1 MW)
- b. tre single fuel kompressorturbiner, hvorav to turbiner av typen GE LM2500 (installert innfyrt effekt a 55,3 MW) og en turbin av typen Solar Centaur (installert innfyrt effekt er 18,7 MW)
- c. to dual fuel kjeler (installert innfyrt effekt er a 12,3 MW)
- d. dieselmotorer (nødgenerator, brannvannspumper og kraner)

## 7 Energi

### 7.1 Energieffektivitet

Krav til energiledelse og energieffektivisering er gitt i aktivitetsforskriften §§ 61a og 61b.

### 7.2 Overskuddsenergi

Overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg skal i størst mulig grad utnyttes på feltet.

Operatøren skal også legge til rette for å utnytte overskuddsenergi fra andre innretninger eller felt der dette er teknisk og økonomisk mulig.

## 8 Avfall

Avfall skal håndteres i tråd med regler fastsatt i eller i medhold av aktivitetsforskriften § 72 jf. forurensningsloven og avfallsforskriften<sup>1</sup>.

## 9 Beredskap mot akutt forurensning

Krav til beredskap mot akutt forurensning er gitt i aktivitetsforskriften kapittel XIII, og krav til deteksjon og kartlegging av akutt forurensning er gitt i aktivitetsforskriften § 57. Krav til materiell som er planlagt brukt ved akutt forurensning er gitt i innretningsforskriften § 42.

### 9.1 Bekjempelse på åpent hav

Operatøren skal ha dokumenterte rutiner for å vurdere, overvåke, og eventuelt gjennomføre beredskapstiltak mot akutt forurensning av kondensat og andre petroleumsprodukter som danner tynne oljefilmer på sjø.

Ved valg av metode skal både mekaniske og kjemiske alternativer vurderes. Bekjempning av akutt oljeforurensning ved bruk av dispergeringsmidler skal velges når dette totalt sett gir minst miljøskade, jf. forurensningsforskriftens kapittel 19.

## 10 Måling og beregning av utslipp

Krav til måling og beregning er gitt i aktivitetsforskriften § 70.

### 10.1.1 Særskilte krav til bestemmelse av NO<sub>x</sub>-utslipp

For energianleggets konvensjonelle turbiner skal måleprogrammet baseres på enten kontinuerlige målinger av utslipp (CEMS)<sup>2</sup>, kontinuerlige beregninger av utslipp (PEMS)<sup>3</sup> eller en annen metode som gir tilfredsstillende nøyaktighet. Metoden skal angi utslippsnivået med usikkerhet på maksimalt 15 %.

Fakkelutslippet skal beregnes etter forskrift om særavgifter kapittel 3-19, om avgift på utslipp av NO<sub>x</sub><sup>4</sup>, og rapporteres årlig, jf. punkt 12.

### 10.2 Kvalitetssikring av målinger og beregninger

Operatøren skal kvalitetssikre målinger og beregninger av utslipp, blant annet ved

- å utføre prøvetaking og analyse etter Norsk Standard (NS). Hvis NS ikke finnes, kan internasjonale standarder benyttes. Andre metoder kan aksepteres hvis det dokumenteres at særlige hensyn tilsier det.

---

<sup>1</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004, nr. 930.

<sup>2</sup> CEMS (Continuous Emission Monitoring System).

<sup>3</sup> PEMS (Predictive Emission Monitoring System) er en matematisk modell som bygger på korrelasjonen mellom målte NO<sub>x</sub>-verdier i avgassene og driftsparametere fra utslippskilden (temperaturer, trykk, last, brenselmengde etc.). Under drift beregnes utslippene på grunnlag av driftsparametere.

<sup>4</sup> Forskrift av 21. desember 2001 nr. 1451.



- å bruke akkrediterte laboratorier og tjenester når prøvetaking og analyse utføres av eksterne
- å delta i ringtester for de parameterne som er regulert gjennom grenseverdier, og som operatøren analyserer selv
- å verifisere egne målinger og analyser med tredjepartskontroll for de parameterne som er regulert gjennom grenseverdier

## 11 Rapportering til Miljødirektoratet

Krav til rapportering er gitt i styringsforskriften § 34. Rapporteringen skal følge Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomheten til havs (publikasjon M-107).

Equinor skal også rapportere energiforbruk og energieffektiviseringstiltak som er gjennomført i rapporteringsåret, inkludert effekten av disse.

Equinor skal angi og dokumentere usikkerheten i datamaterialet, og skal opplyse om tredjepartskontroller og ringtester som er gjennomført i løpet av rapporteringsåret.

### 11.1 Rapportering ved bruk av MEG (90/10) på Vale

Det stilles særskilte krav til rapportering i forbindelse med bruk av MEG (90/10) på Vale i 2021 og 2022. Equinor skal ved følgende tidspunkter rapportere til Miljødirektoratet:

- Dersom vannproduksjon på 80 m<sup>3</sup>/d blir en realitet, herunder avbøtende tiltak
- Dersom overskridelse av månedsmiddelet for produsertvann, skal dette rapporteres til Miljødirektoratet ved utgangen av gjeldende måned, og overskridelsen skal forklares/begrunnes.

## 12 Overvåking av resipienten

Krav til overvåking av ytre miljø er gitt i aktivitetsforskriften kapittel X.

## 13 Skifte av operatør

Ved skifte av operatør skal Miljødirektoratet varsles senest en måned før skiftet finner sted.

## 14 Utskifting av utstyr

Ved utskifting eller installering av utstyr som har betydning for utslipp til sjø og luft skal operatøren velge løsninger som anses som beste tilgjengelige teknikker (BAT) for å motvirke forurensning.

Ved større utskiftinger og modifikasjoner skal operatøren sende informasjon til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.