

# Tillatelse

til boring, produksjon og drift på Heidrun,

Equinor Energy AS

Tillatelsen gjelder fra 22. mars 2022 og erstatter tillatelsen av 23. desember 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.
- Unntak fra bestemmelser i HMS-forskriftene er gitt med hjemmel i rammeforskriften §70.

## Operatør og felldata

Operatør:	Equinor Energy AS Heidrun
Org.nr. til operatør:	979188676
Postadresse:	Postboks 8500 Forus, 4035 Stavanger
Eies av:	Equinor Energy AS
Org.nr. til eier:	990888213
Utvinningsstillatelse:	095, 124
Blokknummer:	6507/7, 6507/8

## Miljødirektoratets referanser

Saksnummer: 2019/450	Anleggsnummer: 0000.0038.02	Tillatelsesnummer: 2019.0759.T
-------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Tillatelse totalrevidert: 30. august 2019	Sist endret: 22. mars 2022	Endring nr.: 5
Ann Mari Vik Green seksjonsleder	Charlotte Hallerud senioringeniør	

**Postadresse:** Postboks 5672, Torgarden, 7485 Trondheim | **Telefon:** 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

**E-post:** post@miljodir.no | **Internett:** www.miljodirektoratet.no | **Organisasjonsnummer:** 999 601 391

**Besøksadresse:** Brattørkaia 15, 7010 Trondheim | Grensesvingen 7, 0661 Oslo |

**Besøksadresser Statens naturoppsyns lokalkontorer:** Se www.naturoppsyn.no

## Endringslogg

<b>Endringsnummer</b>	<b>Endringsdato</b>	<b>Hva endringen(e) gjelder</b>
02	26.10.2020	Tabell 7.1-1: Endring av utslippsgrense for NMVOC fra lasting av råolje for 2020
01	03.07.2020	Tabell 7.1-1: Midlertidig endring av grensen for utslipp av NMVOC for lagring av råolje på Heidrun B (FSU) til 0,53 kg/Sm <sup>3</sup> lastet råolje. Endringen gjelder fram tom 31. desember 2021.
03	04.10.2021	Boring og produksjon fra reserver i Alpha Horst (PL095 og PL 124) inkluderes i tillatelse til boring, drift og produksjon på Heidrun. Fjernet vilkår til måling og beregning av utslipp som nå er dekket av HMS-forskriftene.
04	23.12.2021	Endret mengder bruk og utslipp av kjemikalier. Krav om innsending av dokumentasjon knyttet til bruk og utslipp av Troskil i god tid før 31. desember 2022. Utsatt grense for redusert utslippsgrense for NMVOC for lagring av råolje på Heidrun frem til 30. juni 2023. Særskilte krav til bestemmelse av NOx utslipp er tatt ut av tillatelsen, erstattes av nytt krav i aktivitetsforskriften § 70b.
05	22.03.2022	Tabell 7.1-1: Nye utslippsgrenser for NOx fra turbiner Pkt. 12.1: Nytt krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner Tabell 4.2: Korrigert mengde skumdemper Pkt. 14: Unntak for oljeinnhold i produsert vann

## 1 Aktiviteter som omfattes av tillatelsen

Tillatelsen gjelder forurensing eller fare for forurensing fra følgende aktiviteter på Heidrun TLP inkludert Heidrun B og mobile enheter, Dvalin og Alpha Horst:

- boring og komplettering av inntil 8 nye brønner inklusive sidesteg per år
- inntil 4 lette brønnintervensjoner per år
- inntil 47 brønnintervensjoner, kveilerørsoperasjoner og pumpejobber per år
- brønntesting
- plugging av inntil 8 brønner (produksjons-, injeksjons- og letebrønner) per år
- produksjon (og prosessering av brønnstrøm) fra Heidrun, Dvalin og Alpha Horst reservoarer
- injeksjon av nærmere spesifiserte brønnstrømmer
- lasting og lagring av råolje
- energiproduksjon (fem turbiner med samlet nominell termisk tilført effekt på 342 MW, 18 dieselmotorer med til sammen 79 MW ytelse og to kjeler med til sammen 26 MW ytelse)
- fakling (HP-fakkel, HP-fakkel Nordflanken og LP-fakkel – alle er lukket)
- normal drift og vedlikehold av installasjoner, rørledninger og brønner

## 2 Oversikt over vilkår og krav i tillatelsen

Kapittel	Kategori
3	Overordnede vilkår
4	Bruk og utslipp av kjemikalier
5	Andre utslipp til sjø
6	Injeksjon av produsert vann og avfall
7	Utslipp til luft
8	Energi
9	Avfall
10	Beredskap mot akutt forurensning
11	Måling og beregning av utslipp
12	Rapportering til Miljødirektoratet
13	Overvåking av resipienten
14	Unntak fra HMS-forskriftene
15	Undersøkelser og utredninger
16	Skifte av operatør
17	Utskifting av utstyr

## 3 Overordnede vilkår

### 3.1 Tillatelsens gyldighet

Hvis Equinor ikke har tatt i bruk hele eller vesentlige deler av tillatelsen innen fire år etter at tillatelsen ble gitt skal Equinor sende informasjon til Miljødirektoratet om planlagt aktivitet. Vi vil da vurdere om tillatelsen fortsatt skal gjelde, eller om den skal endres eller trekkes tilbake.

Hvis Equinor planlegger vesentlig endringer i driften, herunder forlenget levetid, 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 pkt. 4, 5, 6, 7, 14 og 15. 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 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 Tillatt bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn <sup>1)</sup>	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimalt forbruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)
Avgiftsfri diesel (med fargestoff i svart kategori)	A Bore- og brønnekjemikalie	37-Andre	45	0
Renolin Unisyn CLP 32 NFR	F Hjelpekjemikalier (Smøreolje i nedsenkbare pumper)	24-Smøremidler	370	370
Sum			415	370

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

#### 4.2 Stoff i rød kategori

Tabell 4.2 Tillatt bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimalt forbruk av stoff i rød kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg)
A Bore- og brønnekjemikalier	17. Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	100	0
	18. Viskositetsendrende kjemikalier	20 910	0
	37. Andre (gruspakking)	1720	100
B. Produksjonskjemikalier	4. Skumdemper	4000	0
	4. Skumdemper (Dvalin)	500	0
	6. Flokkulant	1 931	19
	15. Emulsjonsbryter	35 000	123
F. Hjelpekjemikalier	10. Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)	39	10
	32. Vannbehandlingskjemikalier	6	6

	1. Biosid <sup>1</sup>	24 997	13 498
	24. Smøremidler	37	37
	40. Hypokloritt	42 000	24 000
K. Kjemikalier for reservoarstyring	14. Fargestoff (vannsporstoff)	1554	70
<b>SUM:</b>		132 794	37 863

1) Krever særskilt rapportering i årsrapporter

#### 4.3 Stoff i gul kategori

Vi har satt spesifikke begrensninger for bruk og utslipp av stoff i gul underkategorier 2. 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 Tillatt bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2

Underkategori	Maksimalt forbruk (kg)	Maksimalt utslipp (kg)
Underkategori 2 (NEMS 102)	224 049	50 784
<b>Sum</b>	224 049	50 784

Tabell 4.4 Anslåtte utslipp av stoff i gul underkategori 1 og gul kategori

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	274
Underkategori 1 (NEMS 101)	75
<b>Sum</b>	349

Hvis mengden øker betydelig ut over mengdene som er angitt i Tabell 4.4, 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, jf. pkt 1. Anslått mengde utslipp av stoff i grønn kategori er 7 761 tonn per år.

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

## 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.

Midlertidig unntak fra krav om maksimalt oljeinnhold i produsertvann er gitt under punkt 14. Mengde olje som slippes ut med produsert vann skal minimeres, og ikke overstige 4 tonn per år. Utslippsgrensen er gyldig frem til 31. desember 2024.

Praksis for drift og vedlikehold av renseanlegget for produsert vann som slippes til sjø skal revideres årlig.

### 5.2 Utslipp av annet oljeholdig vann

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

Midlertidig unntak fra kravet til utslipp av oljeholdig vann gjelder for jetteoperasjoner på Heidrun, se punkt 14. Utslippene av olje fra jettevann skal ikke overstige utslippsgrensene gitt i tabell 5.1.1.

Tabell 5.1.1 Mengde olje tillatt sluppet ut med jettevann (utslippsgrenser gyldige til 31. desember 2022).

Mengde olje fra jettevann fra produsertvannsystem (tonn/år)	Mengde olje fra jettevann fra drenasjevannsystem (tonn/år)	Sum mengde olje (tonn/år)
6	0,3	6,3

Drenasjevann må ikke slippes til sjø dersom det inneholder prioriterte miljøgifter (unntatt naturlig forekommende miljøgifter som stammer fra råoljen) og kjemikalier det ikke er gitt tillatelse til utslipp av etter aktivitetsforskriften § 66. Oljeholdig og kjemikalieholdig vann som ikke er tillatt sluppet ut må fraktes til land til godkjent avfallsmottak.

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

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

Heidrun har unntak fra kravet om maksimalt oljevedheng på sand jf. aktivitetsforskriften § 68, se punkt 14 i denne tillatelsen. Unntaket gjelder til 31. desember 2022.

## 6 Injeksjon av produsert vann og avfall

Tillatelse til injeksjon omfatter:

- oljeholdig og kjemikalieholdig vann fra prosessen for trykkstøtte/deponering (*drenasjevann/produsert vann*)
- sulfatredusert sjøvann (SRP)
- brønnstrøm ved testing av brønner

Operatøren skal planlegge og gjennomføre injeksjon på en slik måte at det ikke oppstår lekkasjer til sjøen. Injeksjonen skal overvåkes fortløpende for å unngå lekkasjer eller for å avdekke lekkasjer tidlig slik at korrigerende tiltak kan iverksettes umiddelbart. Operatøren skal ha oversikt over hva som injiseres, og hvilke mengder.

## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Utslippsbegrensninger

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

Tabell 7.1-1 Tillatte utslipp til luft fra faste innretninger

Utslippskomponent	Utslippskilde	Utslippsgrenser		Gjelder fra
		Konsentrasjonsgrense	Langtidsgrense	
NO <sub>x</sub>	Energianlegg (turbiner og motorer) på Heidrun TLP <sup>1)</sup> og Heidrun B <sup>2)</sup>		2 400 tonn/år	30.08.2019
	SAC kompressorturbin	500 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup>		18.02.2022
	SAC generatorturbiner	350 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup>		18.02.2022
	Lav NO <sub>x</sub> -turbiner	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3,4)</sup>		01.01.2020
Metan (CH <sub>4</sub> )	Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen		115 tonn/år	30.08.2019
NMVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen		201 tonn/år	30.08.2019
NMVOC	Lasting av råolje		0,45 kg/Sm <sup>3</sup> lastet råolje <sup>5)</sup>	01.01.2021
NMVOC	Lagring av råolje på Heidrun B (FSU)		0,2 kg/Sm <sup>3</sup> lastet råolje <sup>6)</sup>	01.07.2023

<sup>1)</sup> Energianlegget på Heidrun TLP omfatter:

- a. tre dual fuel kraftturbiner og en single fuel kompressorturbin (alle SAC-maskiner av typen RB211)



- b. en single fuel lav-NOx kompressorturbin av typen Solar Mars 100 DLE som dekker Dvalinfeltet
- c. åtte dieseldrevne motorer (to nødkraft, fire brannvannspumper og to sementpumper)
- 2) Energianlegget på Heidrun B omfatter:
  - a. fire dieseldrevne hovedkraftmotorer
  - b. seks dieseldrevne motorer (hjelpkraft, nødkraft, inertgass og tre brannvannspumper)
  - c. to dieseldrevne kjeler
- 3) Middelerverdi over kalenderåret for hver enkelt turbin ved bruk av gass, 15 % oksygen
- 4) Gjelder ved lastgrad over 70 %.
- 5) Kravet anses oppfylt hvis operatøren kan dokumentere at gjennomsnittlig utslipp av NMVOC fra lastning på alle felt på norsk sokkel ikke overstiger 0,45 kg/Sm<sup>3</sup> lastet råolje over kalenderåret.
- 6) Utslippet skal beregnes samlet utslipp dividert på samlet mengde råolje lastet fra lagerskipet over kalenderåret.

Tabell 7.1-2 Anslåtte utslipp til luft fra flyttbare innretninger

Utslippskilde	Utslipp (tonn/år) <sup>1)</sup>			Gjelder fra
	NOx	SOx	NMVOC	
Energianlegg <sup>1)</sup>	698	13	65	Fra og med 30. august 2019

1) Dieselforbruk i motorer: 70 m<sup>3</sup>/døgn

## 8 Energi

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

## 9 Avfall

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

## 10 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.

### 10.1 Bekjempelse på åpent hav

Innen 5 timer etter at forurensningen er oppdaget skal første tiltak for bekjempelse av forurensningen være operativt. Fullt utbygd barriere på åpent hav skal være operativ så lenge forurensningen er mulig å bekjempe.

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

## 10.2 Bekjempelse i fjord- og kystfarvann

Utstyr for bekjempelse i fjord- og kystfarvann skal kunne være operativt innen korteste beregnede drivtid til sårbare miljøverdier.

## 10.3 Bekjempelse i strandsonen

Operatøren skal mobilisere nok opplært personell og relevant utstyr til å gjennomføre en aksjon i strandsonen.

# 11 Måling og beregning av utslipp

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

## 11.1 Særskilte krav til bestemmelse av NMVOC-utslipp fra lasting av råolje

Operatøren skal bidra til å utvikle og gjennomføre et felles måle- og beregningsprogram for alle lastepunkter på norsk sokkel så langt det er rimelig.

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

## 12.1 Særskilte krav til rapportering av VOC fra lasting av råolje

Årlig utslipp av VOC fra lasting av råolje på norsk sokkel skal rapporteres samlet gjennom VOC Industrisamarbeidet innen 1. mars året etter at utslippet fant sted. I rapporten skal det blant annet redegjøres for hvordan utslippene fordeler seg på de enkelte lastepunktene, og for hvordan utslippene har blitt målt eller beregnet. Usikkerhet i rapporterte tall skal også bestemmes og kommenteres.

## 12.2 Særskilte krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner

Equinor skal rapportere utslipp av CO fra turbiner, angitt som gjennomsnittlig konsentrasjon i mg/Nm<sup>3</sup> over kalenderåret, i årsrapporten til Miljødirektoratet fra og med rapporteringsåret 2024.

# 13 Overvåking av resipienten

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

## 14 Unntak fra krav i HMS-forskriftene

### Aktivetsforskriften § 60/Produsert vann

Det gis midlertidig unntak fra aktivetsforskriften § 60 for grensen på 30 mg/l oljeinnhold i produsert vann fra dags dato og fram til 31. desember 2024. Mengden olje som slippes ut med produsert vann skal minimeres, og ikke overstige 4 tonn, se punkt 5.1

### Aktivetsforskriften § 60a/Jettevann

I forbindelse med jetteoperasjoner på Heidrun innvilges Equinor et midlertidig unntak fra kravet om at det ikke skal være utslipp av vann dersom oljeinnholdet overstiger 30 mg/l. Unntaket er gyldig til 31. desember 2022. Mengden olje som slippes ut etter jetteoperasjoner, skal minimeres og ikke overstige 6 tonn for jettevannet fra produsertvannsystemet og 0,3 tonn for jettevannet fra drenasjevannsystemet, jf. pkt. 5.1.

Unntaket er gitt etter dagens forhold. Det forutsettes at Equinor vurderer ytterligere tiltak for å minimalisere sandproduksjonen og forbedre sandrensingen.

### Aktivetsforskriften § 62

Det gis unntak fra kravet om gyldig HOCNF for gamle brønnvæsker som håndteres i forbindelse med pluggeoperasjoner. Equinor skal imidlertid gjennomføre miljøvurderinger av brønnvæskene basert på komponentinnhold og/eller gammel HOCNF-informasjon, og bestemme miljøkategori på stoffnivå.

### Aktivetsforskriften § 68

I forbindelse med jetteoperasjoner på Heidrun innvilges Equinor et midlertidig unntak fra kravet om at det ikke skal være utslipp til sjø av sand dersom innholdet av olje på sanden er mer enn 1 %. Unntaket er gyldig til 31. desember 2022.

Unntaket er gitt etter dagens forhold. Det forutsettes at Equinor vurderer ytterligere tiltak for å minimalisere sandproduksjonen og forbedre sandrensingen.

## 15 Undersøkelser og utredninger

Equinor skal i god tid før 31. desember 2022 sende inn følgende dokumentasjon om bruk og utslipp av Troskil 92C til Miljødirektoratet:

- Resultater fra målinger av restmengdene DBPNA.
- Redegjørelse av arbeid med substitusjon av biosid. Dokumentasjonen skal omfatte samarbeid med flere enn én kjemikalieleverandør.
- Redegjørelse av tiltak for å redusere utslipp av biosid, herunder vurderinger av best tilgjengelig teknologi, som for eksempel offline biosidbehandling.

## 16 Skifte av operatør

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

## 17 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.