

Tillatelse

til boring, produksjon og drift på Brage

OKEA ASA

Tillatelsen gjelder fra 17. mars 2023 og erstatter tillatelsen av 15. juli 2022.

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 felldata

Operatør:	OKEA ASA Brage
Org.nr. til operatør:	993245437
Postadresse:	Postboks 230 Sentrum, 4011 Stavanger
Eies av:	OKEA ASA
Org.nr. til eier:	915419 062
Lisensnummer:	053B, 055, 055D, 185, 055B, 055E
Blokknummer:	30/6, 31/4 og 31/7

Miljødirektoratets referanser

Saksnummer: 2022/378	Anleggsnummer: 0000.0044.02	Tillatelsesnummer: 2013.1003.T
-------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Opprinnelig tillatelse gitt: 23. desember 2002 Tillatelsen totalrevidert: 20. desember 2013	Sist endret: 17. mars 2023	Endring nr.: 10*
Ann Mari Vik Green seksjonsleder	Mihaela Ersvik sjefingeniør	

* se endringslogg nederst i dokumentet

1 Aktiviteter som omfattes av tillatelsen

Miljødirektoratet gir tillatelse til forurensning eller fare for forurensning fra følgende aktiviteter på Brage:

- boring av opptil 3 brønner årlig
- produksjon fra feltets reservoar(er)
- brønnbehandling og brønnintervensjoner
- komplettering/rekomplettering og tilbakeplugging (P&A) av brønner
- injeksjon
- energiproduksjon og fakling
- normal drift og vedlikehold som også gjelder oljerørledning til Oseberg og gassrørledning til Statpipe

2 Oversikt over vilkår og krav i tillatelsen

Kategori	Kapittel
Overordnede rammer	3
Bruk og utslipp av kjemikalier	4
Andre utslipp til sjø	5
Injeksjon	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	15

3 Overordnede vilkår

3.1 Tillatelsens gyldighet

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

I samsvar med feltets PUD har feltet en levetid til og med år 2030. Hvis OKEA planlegger å forlenge levetiden skal de sende informasjon i god tid til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.

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 til 7. 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 ¹⁾	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i svart kategori (kg/år)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg/år)
Jet Lube API modified	F-Hjelpkemikalier	23-Gjengefett	1	0
Renolin ZAF HVXA 46	F-Hjelpkemikalier	10-Hydraulikkvæske	100	20

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	Maksimal bruk av stoff i rød kategori (kg/år)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg/år)
A Bore- og brønnkemikalier	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	4465	0
	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	7975	0
	22 - Emulgeringsmiddel	7620	0
	25 - Sementeringskjemikalier	1635	0
B Produksjonskjemikalier	15-Emulsjonsbryter	2195	44
F Hjelpkemikalier	10-Hydraulikkvæske	400	75
	23 - Gjengefett	2	0
	40-Biosid (egenprodusert natriumhypokloritt)	42 000	21 000
	1-Biosid (Natriumhypokloritt) ¹⁾	60 000	8 500

1) Opsjon dersom hovedløsning med online generator for natriumhypokloritt faller bort.

4.3 Stoff i gul kategori

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

Tabell 4.3-1 Anslåtte forbruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 og 3

	Maksimal bruk (kg)	Maksimalt utslipp (kg)
Underkategori 2 (NEMS 102)	320 218	52 155
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0

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

	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	142
Underkategori 1 (NEMS 101)	73

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, jf. pkt 1. Tillatelsen er ikke knyttet til bestemte typer og mengder kjemikalier. Anslått mengde utslipp av stoff i grønn kategori er 1 730 tonn per år.

Hvis mengden øker betydelig ut over dette skal OKEA 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.

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 Injeksjon av produsert vann og avfall

Tillatelsen omfatter injeksjon til Statfjordformasjonen av

- produsert vann og drenasjevann for trykkstøtte og deponering
- avleiringer og faste partikler fra brønner

Tillatelsen omfatter injeksjon til Hordaland- og Utsiraformasjonen av

- drenasjevann
- kompletteringsvæske fra brønner (sjøvann tilsatt korrosjonsinhibitor)
- borekaks/kaksslurry tillates injisert i brønn A-33 E

Operatøren skal planlegge og gjennomføre injeksjon på en slik måte at det ikke oppstår lekkasjer til sjøen. Injeksjonen skal overvåkes fortløpende slik at tilløp til lekkasjer kan avdekkes tidlig. Plan for korrigerende tiltak skal foreligge og kunne 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 innretninger på feltet som spesifisert nedenfor.

Tabell 7.1-1 Tillatte utslipp til luft fra faste innretninger

Utslippskomponent	Utslippskilde	Utslippsgrenser		Gjelder fra
		Konsentrasjonsgrense	Langtidsgrense (tonn/år)	
NOx	Energianlegg (gass og dieseldrevne turbiner og motorer) ¹⁾		830	1. januar - 31. desember 2023
			770	1. januar 2024
	SAC-turbiner	350 mg/Nm ³ ²⁾		15. juli 2022
Metan (CH ₄)	Diffuse utslipp og kaldventilering fra prosessen		350	17. mars 2023
nmVOC	Diffuse utslipp og kaldventilering fra prosessen		260	17. mars 2023

- 1) 3 turbiner à 60 MW (2 generatorturbiner og 1 kompressorturbin) med samlet innfyrt effekt på 180 MW og 9 motorer med samlet ytelse på 27,2 MW.
- 2) Middelverdi over kalenderåret for hver enkelt turbin ved bruk av gass og 15 % oksygen i røykgassen.

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 avfallsforskriften¹.

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

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 sørge for at det mobiliseres 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.

Der hypokloritt er produsert på installasjonen ved bruk av elektroklorinatorer skal utslippskonsentrasjon og -mengde bekreftes ved måling av fritt klor i de aktuelle utslippsstrømmene.

¹ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004, nr. 930.

11.1 Særskilte krav til bestemmelse av NO_x-utslipp

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

Fakkelutslippet skal beregnes etter forskrift om særavgifter kapittel 3-19, om avgift på utslipp av NO_x², og rapporteres årlig, jf. punkt 12.

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).

12.1 Særskilte krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner

OKEA skal rapportere utslipp av CO fra turbiner, angitt som gjennomsnittlig konsentrasjon i mg/Nm³ 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 IX.

14 Skifte av operatør

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

15 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.

² Forskrift av 21. desember 2001 nr. 1451.

Endringsnummer og dato	Gjeldende vilkår (paragraf + fritekst)	Endring (paragraf + fritekst)	Bakgrunn
10. 17. mars 2023	4. Bruk og utslipp av kjemikalier (alle fargekategorier)	Substitusjon av smøreoljer (svart) flokkulant og voksinhibitor (rød)	Søknad datert 19. desember 2022
		Bruk av sporstoff opphører	
		Økte mengder stoff i gul underkategori 2 som følge av at nye kjemikalier er tatt i bruk etter substitusjon av produkter i svart og rød kategori.	
	7. Utslipp til luft	Økte utslipp av NOx i 2023; økte utslipp av metan og NMVOC	
	11. Måling og beregning	Krav er tatt med i aktivitetsforskriften, derfor forenklet i tillatelsen.	
12. Rapportering	Forenkling av krav som følge av oppdatering av rapporteringsveileder		
9. 15. juli 2022	7. Utslipp til luft	Nye grenser (konsentrasjonsgrense) for utslipp av NOx fra turbiner	Implementering av BAT-konklusjoner for store forbrenningsanlegg
	11. Måling og beregning av utslipp	Særskilte krav til utslippskontroll og bestemmelse av NOx-utslipp fra turbiner er tatt ut, jf. pkt. 11.2	
	12. Rapportering til Miljødirektoratet	Nytt krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner	
8. 26. mars 2020	4. Bruk og utslipp av kjemikalier (alle fargekategorier)	Ny emulsjonsbryter, mengdejusteringer og endringer som følge av ny mal	Søknad datert 24. januar 2020

	4.1 Krav til stoff i svart kategori 4.2 Krav til stoff i rød kategori	In-situ produsert natriumhypokloritt inkludert; hydraulikk-væsker tatt ut	Endringer i aktivitetsforskriften
7. 28. juni 2019	3.3 Krav til stoff i gul kategori 3.4 Krav til stoff i grønn kategori	Oppjusteringer av utslippsmengder.	Søknad datert 8. april 2019
	3.1 Krav til stoff i svart kategori 3.2 Krav til stoff i rød kategori 3.4 Krav til stoff i grønn kategori Krav i 9.5.3 og 9.5.4 i tidligere tillatelse er nå slått sammen (punkt 10.1 i tillatelsen).	Tilpasninger pga. overføring til Miljødirektoratets nye mal for tillatelser.	
6. 27. april 2018	3.2 Krav til stoff i svart kategori	Smøreoljer fra sjøvannspumper og varig bruk av gjengefett i svart kategori tatt med, pluss reduksjon i bruk av stoff i rød kategori i produksjonskjemikalier	Søknad av 19. desember 2017
	3.3 Krav til stoff i rød kategori		
5. 28. august 2017	3.3 Krav til stoff i rød kategori	Korrigerte mengder gjengefett for brønn 31/4-A-06 A	E-post av 28. august 2017
	3.3 Krav til stoff i rød kategori		
4. 14. juli 2017	3.3 Krav til stoff i rød kategori	Forbruk av gjengefett inkludert for brønn 31/4-A-06 A	Søknad av 30. juni 2017
	3.3 Krav til stoff i rød kategori		
3. 15. april 2016	12 Undersøkelser og utredninger	Frist til å rapportere teknologivurderinger på Brage forlenget til 1. desember 2016.	E-post fra operatør av 14. april 2016
2 18. mai 2015	3.2 Krav til stoff i svart kategori	Sporstoff inkludert	Søknad av 6. mars 2015
	3.3 Krav til stoff i rød kategori	Sporstoff inkludert pluss andre justeringer av forbruk og utslipp	
	3.3 Krav til stoff i gul kategori	Justeringer av mengder forbruk og utslipp	
	3.6 Oljebasert borevæske	Økt forbruk	
	4. Injeksjon	Injeksjon i Hordaland- og Utsiraformasjonen inkludert	
	9.5.3 Kjemisk bekjempelse på åpent hav	Nye krav innført	

Endringsnummer og dato	Gjeldende vilkår (paragraf + fritekst)	Endring (paragraf + fritekst)	Bakgrunn
	4.1 Krav til stoff i gul kategori 4.2 Krav til stoff i rød kategori	In-situ produsert natriumhypokloritt Inkludert, hydraulikk-	Endring av aktivitetsforskriften
7. 28. juni 2019	3.3 Krav til stoff i gul kategori 3.4 Krav til stoff i grønn kategori	væsker tatt ut Substitusjon av Oppjusteringer av smøreoljer (svart) utslippsmengder. flokkulant og voksinhjortor (rød) Tilpasninger pga. overføring til Miljødirektoratets nye mal for tillatelser.	Søknad datert 8. april 2019
10. 17. mars 2023	3.1 Krav til stoff i svart kategori 3.2 Krav til stoff i rød kategori 3.4 Krav til stoff i grønn kategori 4. Bruk og utslipp av kjemikalier (alle fargekategorier) Krav i 9.5.3 og 9.5.4 i tidligere tillatelse er nå slått sammen (punkt 10.1 i tillatelsen).	Økte mengder stoff i gul underkategori 2 som følge av at nye kjemikalier er tatt i bruk etter substitusjon av sjøvannspumper og varig bruk av rød kategori. gjengefett i svart	Søknad datert 19. desember 2022
6. 27. april 2018	3.2 Krav til stoff i svart kategori	Økte mengder av NO _x i 2023, økte utslipp bruk av stoff i grønn kategori	Søknad av 19. desember 2017
5. 28. august 2017	11. Måling og beregning 3.3 Krav til stoff i rød kategori	produksjonskjemikalier Krav er tatt med i aktivitetsforskriften, derfor forenklet i tillatelsen. Korrigerede mengder gjengefett for brønn	E-post av 28. august 2017
	12. Rapportering 3.3 Krav til stoff i rød kategori	E-post av 31/4-A-06 A av rapporteringsveileder	
4. 14. juli 2017	3.3 Krav til stoff i rød kategori	Forbruk av gjengefett Nye grenser inkludert for brønn (konsentrasjonsgrense) 31/4-A-06 A	Søknad av 30. juni 2017
3. 15. april 2016	7. Utslipp til luft	Frist for å rapportere teknologivurderinger	E-post fra operatør
9. 15. juli 2022	12. Undersøkelser og utredninger 11. Måling og beregning av utslipp	Særskilte krav til utslippskontroll og bestemmelse av NO _x -utslipp fra turbiner er tatt ut, jf. pkt. 11.2	Implementering av BAT-konklusjoner for store forbrenningsanlegg
	12. Rapportering til Miljødirektoratet	Nytt krav til rapportering av CO ₂ -utslipp fra turbiner	
8. 26. mars 2020	4. Bruk og utslipp av kjemikalier (alle fargekategorier)	Ny emulsjonsbryter, mengdejusteringer og endringer som følge av ny mal	Søknad datert 24. januar 2020

