

# Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Brage

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6 § 11 andre ledd og § 18, jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 16. november 2012, senere søknader og opplysninger fremkommet under behandlingen av dem.

Informasjon om den kvotepliktige:

<b>Navn:</b> OKEA ASA BRAGE	
<b>Organisasjonsnr:</b> 993245437	<b>Eies av:</b> 915419062
<b>Postadresse:</b> Postboks 230 Sentrum, 4001 Stavanger	

Informasjon om virksomheten:

<b>Navn:</b> Brage	<b>ID i klimakvoteregisteret:</b> 70
<b>Kommune:</b> Kontinentalsokkelen	<b>Saksnr:</b> 2021/10623
<b>Fylke:</b> Kontinentalsokkelen	
<b>Kvotepliktig aktivitet og klimagass, jf. klimakvoteforskriften § 1-1:</b>	
1. Forbrenning av brensler i virksomheter der samlet innfyrt termisk effekt overstiger 20 MW (CO <sub>2</sub> )	

Informasjon om tillatelsen:

<b>Tillatelse gitt:</b> 20. desember 2013	<b>Tillatelsesnr:</b> 2013.0406.T
<b>Sist endret/opdatert:</b> 1. februar 2023	<b>Versjonsnr:</b> 9

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Silje Aksnes Bratland  
seksjonsleder

Henrik Norgaard  
overingeniør

## Endringslogg

Versjonsnr	Vesentlig endring?	Endringsdato	Beskrivelse av endringen
9	Ja	1. februar 2023	Endret gassrate for bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrøm 4, pilotfakkel. Endret kategori på kildestrøm 3, diesel, fra mindre til stor. Estimerte utslipp for kildestrøm 3 er også endret. Oppdaterte prosedyrebeskrivelser og vedlegg.
8	Nei	12. januar 2022	Oppdatert for fase 4.
7	Nei	29. januar 2020	Ved en inkurie har beregningsmetode for aktivitetsdata for kildestrøm 4 ikke blitt endret etter søknad. Dette er nå endret til at aktivitetsdata skal beregnes ved å benytte fast mengde gass til pilotfakkel på 356 Sm <sup>3</sup> /døgn multiplisert med antall døgn med tent fakkel. Tidligere har kravet vært bruk av fast mengde på 1400 Sm <sup>3</sup> /døgn.
6	Nei	14. mars 2018	Endret estimerte utslipp fra kildestrøm 4. Ingen endring i kategorisering av kildestrømmen. Oppdatert informasjon i måleutstyrstabell. Oppdatert enkelte prosedyrebeskrivelser og referanser.
5	Nei	3. juli 2017	Oppdatert estimert utslipp fra kildestrøm 4. Ingen endring i kategori. Oppdaterte referanser til prosedyrene og prosedyrebeskrivelse for dataflytaktiviteter og bestemmelse av lagerbeholdning.
4	Ja	8. juni 2015	Endret metodetrinn for bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrøm 4. Oppdatert måleutstyrliste.
3	Nei	2. februar 2015	Riktig versjon av flytskjema
2	Ja	20. mars 2014	Fastsettelse av metode for bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrøm 4 for 2013

## I. Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder kvotepliktige utslipp av klimagasser fra aktiviteter nevnt på første side.

Tillatelsen gjelder kun kildestrømmer og utslippskilder som er beskrevet i overvåkingsplanen, jf. punkt II.

Tillatelsen gjelder så langt det innleveres kvoter i henhold til plikten i klimakvoteloven § 12, jf. forurensningsloven § 11 andre ledd.

## II. Krav til overvåking av utslipp

Den kvotepliktige skal følge godkjent plan for overvåking av kvotepliktige utslipp av klimagasser med vedlegg (overvåkingsplan) og plikter å holde den oppdatert i tråd med de til enhver tid gjeldende krav i MR-forordningen<sup>1</sup>.

Vesentlige endringer av overvåkingsplanen, som gitt i artikkel 15(3) i MR-forordningen, må omsøkes i god tid før endringen planlegges gjennomført, og godkjennes av Miljødirektoratet.

Andre endringer av overvåkingsplanen kan gjennomføres uten søknad om endring av tillatelsen, men må meldes til Miljødirektoratet innen 31. desember samme år som endringen er gjennomført. Søknad og melding sendes inn via Altinn.

## III. Rapporteringsplikt

Den kvotepliktige skal innen 31. mars året etter at utslippene fant sted levere Miljødirektoratet en utslippsrapport som omfatter de årlige utslippene i rapporteringsperioden, og som er verifisert i samsvar med de til enhver tid gjeldende krav i AV-forordningen<sup>2</sup>.

### Manglende data

Den kvotepliktige skal i utslippsrapporten oppgi informasjon om perioder med feil eller manglende data. Den kvotepliktige skal oppgi hvilken kilde det gjelder, start og sluttidspunkt, estimert utslipp i perioden, årsak, og hvilken metode som er benyttet for å erstatte data. Erstatningsdata skal estimeres konservativt i henhold til artikkel 66 (1) i MR-forordningen. Metoder for å estimere erstatningsdata som ikke er beskrevet i EUs veileder om håndtering av manglende data<sup>3</sup> skal være godkjent av Miljødirektoratet.

### Simulerte beregningsfaktorer for fakkalgass

Den kvotepliktige skal i utslippsrapporten dokumentere beregningen av simulerte beregningsfaktorer for fakkalgass og begrunne de valg, antagelser og vurderinger som er gjort i beregningen.

## IV. Plikt til å følge opp funn og rapportere på forbedringer

Dersom verifikasjonen har avdekket feil eller mangler, eller gir anbefalinger til forbedringer, skal den kvotepliktige innen 30. juni samme år sende Miljødirektoratet en forbedringsrapport som beskriver tiltak for å rette opp i disse forholdene, jf. artikkel 69 (4) i MR-forordningen. Virksomheter med utslipp under 25 000 tonn skal levere en slik rapport kun dersom verifikatør har funnet avvik fra overvåkingsplanen.

Den kvotepliktige plikter å jevnlig vurdere om metodene i overvåkingsplanen kan forbedres. Uavhengig av funn i verifikasjonsrapporten, skal den kvotepliktige sende Miljødirektoratet en forbedringsrapport om jevnlig forbedring innen 30. juni etter nærmere angitte frekvenser i artikkel 69 (1) i MR-forordningen.

## V. Oppgjørsplikt

Den kvotepliktige skal innen 30. april hvert år levere inn et antall kvoter til oppgjør, som svarer til virksomhetens kvotepliktige utslipp det foregående året, fra virksomhetens driftskonto i klimavoteregisteret, jf. klimavoteloven § 12 første ledd.

## VI. Meldeplikt

Dersom virksomheten besluttet nedlagt skal melding gis Miljødirektoratet straks, jf. klimavoteforskriften § 1-6.

Ved endring i opplysninger om den kvotepliktige gjengitt på første side i denne tillatelsen, herunder overdragelse til ny eier, skal oppdaterte data sendes direktoratet straks.

## VII. Krav til internkontroll

Den kvotepliktige må ha internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette. Internkontrollen skal sikre og dokumentere at den kvotepliktige overholder krav i denne tillatelsen og forurensningsloven med relevante forskrifter. Den kvotepliktige skal holde internkontrollen oppdatert.

## VIII. Tilsyn

Miljødirektoratet skal ha uhindret adgang til eiendom hvor det foregår kvotepliktig aktivitet, jf. forurensningsloven § 50.

<sup>1</sup>Forordning (EU) 2018/2066 om overvåking og rapportering av utslipp av klimagasser under direktiv 2003/87/EF, som gjennomført i klimavoteforskriften § 2-1.

<sup>2</sup>Forordning (EU) 2018/2067 om verifikasjon av data og akkreditering av verifikatører under direktiv 2003/87/EF, som gjennomført i klimavoteforskriften § 2-2.

<sup>3</sup>EU ETS Compliance Forum - Task Force "Monitoring": Working paper on data gaps and non-conformities, Final version of September 17th 2013.

# Overvåkingsplan for Brage

Overvåkingsplanen er godkjent av Miljødirektoratet.

## 1. Beskrivelse/omfang av den kvotepliktige virksomheten

Bragefeltet er et olje- og gassproduserende felt i den nordlige delen av Nordsjøen, og omfatter blokkene 30/6, 31/4, og 31/7. Produksjonen er primært olje, men også noe gass. Feltet er bygd ut med en bunnfast integrert produksjons- bore- og boliginnretning med stålunderstell. Plattformen er selvforsynt med elektrisk kraft. Operatørskap for feltet ble overført fra Wintershall Dea til OKEA ASA 1. november 2022.

Produksjonsstrømmene kommer fra plattformborede brønner. Oljen transporteres i rørledning til Oseberg og videre gjennom rørledningen i Oseberg Transport System (OTS) til Stureterminalen. En rørledning for gass er knyttet til Statpipe. Fiskal måling av olje og gass skjer på Brageplattformen. Det produseres fra Statfjord, Fensfjord, Sognefjord og Brent formasjonene. Trykkstøtte for økt utvinning foregår ved vanninjeksjon (produsert- og utsiravann) i Statfjord, Fensfjord og Brent. I Sognefjord gis det trykkstøtte ved gassinjeksjon. De fleste brønner produserer med gassløft. Det planlegges også med alternerende vann- og gassinjeksjon (VAG).

Av energianlegg har Brage to generatorturbiner og én høytrykkskompressorturbin, alle dualfuel, der hovedenergikilden er brenngass. Fire brannpumper, to nødgeneratorer, to injeksjonspumper (boring) og to kranmotorer er dieseldrevne. Brage sikkerhetsfakler gjennom lavtrykksfakkel og har pilotfakkel som forbrenner brenngass.

En ytterligere beskrivelse av den kvotepliktige virksomheten fremgår av følgende vedlegg:

- *Vedlegg 1\_Flytskjema utslippskilder Brage.pdf* av 14. desember 2022 og
- *Vedlegg 2\_Beskrivelse av utslippskilder og oversikt over innfyrt effekt per utstyr på Brage.docx* av 14. desember 2022.

Ut fra det totale årlige estimerte kvotepliktige utslippet er virksomheten plassert i kategori B. Kravene i overvåkingsplanen er fastsatt i henhold til denne kategorien.

Denne overvåkingsplanen omfatter alle kildestrømmer/utslippskilder som angitt i punkt 2 under.

## 2. Kildestrømmer og utslippskilder ved virksomheten

Virksomheten har følgende kildestrømmer som gir kvotepliktige utslipp:

Kildestrøm	Delaktivitet	Utslippskilde	Kildestrøm-kategori
1. Brenngass	Forbrenning av brenslere: Andre brenngasser og flytende brenslere	Generatorturbiner og kompressorturbin	Stor
2. Fakkeltgass - LP-fakkel	Forbrenning av brenslere: Fakkeltgass	Fakkel	Stor
3. Diesel	Forbrenning av brenslere: Kommersielle standardbrenslere	Generatorturbiner, kompressorturbin og diverse motorer	Stor
4. Brenngass - Pilotfakkel	Forbrenning av brenslere: Andre brenngasser og flytende brenslere	Pilotflamme i fakkel	De-minimis

Krav til beregning av utslipp fra kildestrømmene er nærmere angitt i punkt 3 til 6.

### 3. Metoder for beregning av utslipp fra kildestrømmer

Virksomheten skal benytte følgende formler for å beregne de kvotepliktige utslippene fra de ulike kildestrømmene:

Kildestrømnr.	Beregningsmetode
1, 2, 3 og 4	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Nedre brennverdi * Utslippsfaktor * Oksidasjonsfaktor

### 4. Metodetrinn for bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrømmer

Aktivitetsdata for hver kildestrøm skal bestemmes iht. til metodetrinnene opplistet i tabellen under:

Kildestrømnr.	Enhet	Metodetrinn	Maksimal usikkerhet
1	tonn	4	± 1,5 %
2	Sm <sup>3</sup>	3	± 7,5 %
3	tonn	4	± 1,5 %
4	tonn	Ikke trinn	

For kildestrømmer der aktivitetsdata bestemmes ved å multiplisere volum med tetthet, skal den kvotepliktige benytte reelle verdier for tetthet, korrigert for trykk og temperatur. Alternativt kan den kvotepliktige benytte en standardverdi for tetthet fastsatt av Miljødirektoratet.

For kildestrøm 4 bestemmes mengde aktivitetsdata ved følgende metode:

Aktivitetsdata beregnes ved å benytte fast mengde gass til pilotfakkell på 143 Sm<sup>3</sup> / døgn multiplisert med antall døgn med tent fakkell. Ny vurdering av gasstrate må gjennomføres dersom det utføres modifikasjoner på pilotfakkellsystemet.

### 5. Faktorer benyttet i beregninger av utslipp fra kildestrømmer

Virksomheten skal benytte følgende faktorer ved bestemmelse av det kvotepliktige utslippet:

Kildestrømnr.	Faktor	Enhet	Metodetrinn	Verdi/Beskrivelse
1	Nedre brennverdi	TJ/tonn	3	Prøvetaking og analyse
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	3	Prøvetaking og analyse
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
2	Nedre brennverdi	TJ/Sm <sup>3</sup>	2b	Simulert/beregnet
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	2b	Simulert/beregnet
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
3	Nedre brennverdi	TJ/tonn	2a	0,0431
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	2a	73,5
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
4	Nedre brennverdi	TJ/tonn	3	Prøvetaking og analyse
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	3	Prøvetaking og analyse
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1

Virksomheten skal til enhver tid bruke gjeldende standardfaktorer.

For kildestrøm 2 skal virksomheten bestemme faktorer ved hjelp av følgende simuleringsmodell:

Beregningsmodellen "CO<sub>2</sub> emission factor in flare systems" uten fratrukk av nitrogen.

## **6. Metoder for prøvetaking og analyse for bestemmelse av faktorer**

For kildestrøm 1 og 4 skal online GC plassert på eksportgass brukes til å bestemme faktorer, så fremt brenngass og eksportgass er tilnærmet like og korrelerer over tid. Korrelasjonen mellom brenngass og eksportgass skal valideres jevnlig i henhold til prosedyre angitt i punkt 9 i overvåkingsplanen.

Det skal gjennomføres jevnlig kontroll av online GC eksportgass iht. vilkår i punkt 8 i overvåkingsplanen. Videre skal det også gjennomføres en årlig kalibrering av målesystemet. Den årlige kalibreringen skal utføres som en validering i henhold til gjeldende standarder eller som en sammenligningsanalyse mot akkreditert laboratorium. Laboratoriet som benyttes skal være akkreditert for den aktuelle metoden.

Analyseresultatene skal kun brukes for den mengden eller parti av aktivitetsdata de er ment å representere.

## **7. Metoder for bestemmelse av målte utslipp, utslipp av PFK og utslipp fra overføring av CO/CO<sub>2</sub>**

Dette punktet er ikke relevant for Brage.

## 8. Måleutstyr

Virksomheten skal benytte følgende måleutstyr for bestemmelse av kvotepliktige utslipp:

Kilde-strømnr.	Tagnr.	Type måler	Tilleggsinformasjon	Plassering	Enhet	Nedre måle-område	Øvre måle-område	Spesifisert usikkerhet (+/- %)	Nedre bruks-område	Øvre bruks-område	Kontroll-frekvens- og metode	Kontroll utføres av	Kalibrerings-frekvens	Kalibrering utføres av
1	BRA-FT 450047	Mekanisk mengdemåler: Turbinmåler	Radnr: 1155. Turbinmeter	30-1A-NH-C13-45011, Brenngass	m <sup>3</sup> /h	32	650	0,15	5000	8000	Periodisk vedlikehold / kalibrering	Eier	Årlig eller oftere (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
1	BRA-TT 450047 A	Temperaturmåler	Radnr: 1156. Temp. transmitter	30-1A-NH-C13-45011 Brenngass	°C	0	100	30 mK	10	60	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	72 months (36 months for combined measurement, double instrumentation) (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
1	BRA-TT 450047 B	Temperaturmåler	Radnr: 1157. Temp. transmitter	30-1A-NH-C13-45011 Brenngass	°C	0	100	30 mK	10	60	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	72 months (36 months for the combined measurement, double instrumentation) (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
1	BRA-PT 450045 B	Trykkmåler	Radnr: 1158. Trykk transmitter	30-1A-NH-C13-45011 Brenngass	Mpa	0	10	0,0045	10	50	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	72 months (36 months for the combined measurement, double instrumentation) (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
1	BRA-PT 450045 A	Trykkmåler	Radnr: 1159. Trykk transmitter	30-1A-NH-C13-45011 Brenngass	Mpa	0	10	0,0033	10	50	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	72 months (36 months for the combined measurement, double instrumentation) (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
1	BRA-QT 27002 C	Online GC	Gass kromatograf	30-1A-NH-C13-23041, eksportgass	mol %						Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	Bi-monthly automatiske kalibreringsrutiner / benchmark	Automatiske kalrutiner / Eier
1	BRA-QT 27002 D	Online GC	Gass kromatograf	30-1A-NH-C13-23041, eksportgass	mol %						Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	Bi-monthly automatiske kalibreringsrutiner / benchmark	Automatiske kalrutiner / Eier
2	FE 430031A/B	Ultralydmålere: Flerstråle	Radnr: 1162. Ultralyd mengdemåler. Flowsick 100	30-1A-NH-C13-43050, fakkell	m/s	0,03	100	2,5-5 %	50	200	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	Årlig eller oftere (WINO ID4386)	Fabrikant / leverandør
2	BRA-PT 430031	Trykkmåler	Radnr: 1163. Trykk transmitter	30-1A-NH-C13-43050 fakkell	hPa	0	10300	0,1	940	5000	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	Årlig eller oftere (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
2	BRA-TT 430031	Temperaturmåler	Radnr: 1164. Temp. transmitter	30-1A-NH-C13-43050, fakkell	°C	-50	100	110 mK	5	25	Daglig kvalitetssikring / tilstandsbasert / kalibrering	Eier	Årlig eller oftere (WINO ID4386)	Akkreditert laboratorium
3	På forsyningsfartøy	Annet	Måleinstrument på supplybåtene benyttes for å måle mengden diesel som losses til anlegget	På forsyningsfartøy	na	0	0	1 %	0	0	Krav i kapteinshåndboken om at forsyningsfartøyets måler for diesel skal kontrolleres mot leveringsanleggets måling ved hver lastning av diesel. Dette dokumenteres i et skjema.	Personell involvert i bunkring	Kalibreres ikke regelmessig, men kontrolleres mot leveringsanlegget måleinstrument. Leveringsanleggets måleinstrument kalibreres av Justervesenet.	na



Online GC oppgitt for kildestrøm 1 skal også benyttes for kildestrøm 4.

Det skal gjennomføres jevnlig kontroll av online GC mot representativ kalibreringsgass i henhold til frekvens angitt i måleutstyrstabellen. En eventuell justering av online GC skal gjøres mot akkreditert gass.

Virksomheten skal benytte følgende måleutstyr ved bestemmelse av lagerbeholdning:

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler/ måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
3	1750- LT 62001	Annet	Nivåmåler. Displacement måler : Fisher Controls 2390 Level-trol	I en av to tanker i område C21 på plattformen	+0,5% of full scale output
3	1750- Lt 62002	Annet	Nivåmåler. Displacement måler : Fisher Controls 2390 Level-trol	I den andre av to tanker i område C21 på plattformen	+0,5% of full scale output

Ved rapportering av lagerbeholdning for kildestrømmer, skal inngående lagerbeholdning ved årets start tilsvare utgående lagerbeholdning ved det foregående årets slutt.

## 9. Prosedyrer og standarder

I dette punktet er det gitt en beskrivelse av prosedyrer virksomheten benytter i forbindelse med overvåking og rapportering av kvotepliktig utslipp.

Den kvotepliktige skal bruke de til enhver tid gjeldende standarder der slike finnes.

<b>Ansvarstildeling og kompetanse, art. 59 (3c) og 62</b>	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	EU ETS-prosedyren inneholder en matrise som beskriver de forskjellige rollene og ansvar arbeidsgruppen har for å utføre EU ETS-rapportering innenfor gitte tidsfrister.  Arbeidsgruppen for Brage består av følgende roller: o 2x Account Representatives (AR) o TA External Environment o Fiscal & Metering Enigneer o Environmental Advisor o Operations Engineer o Business Controller o Financial Analyst  Kompetansen til rolleinnhaverne i EU ETS-arbeidsgruppen er beskrevet i prosedyrens vedlegg. Kompetansekrav for å inneha en rolle i EU ETS-arbeidsgruppen er relevant høyere utdanning og/eller arbeidserfaring.
Standarder	NS-EN ISO 14001

<b>Evaluering av overvåkingsplan, art. 14</b>	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	EU ETS-arbeidsgruppen evaluerer overvåkingsplanen under ledelse av Environment Advisor. Prosedyren beskriver hvordan arbeidsgruppen møtes årlig for å sikre at overvåkingsplanen (MP) er oppdatert og dekkende for virksomhetens aktiviteter. Det skal også vurderes potensielle muligheter for forbedring, samt mulige forbedringer foreslått av 3. parts verifikatør. Alle aspekter ved MP gjennomgås; alle kildestrømmer, utslippskilder, usikkerhetskrav for aktivitetsdata og utslippskilder. Videre beskriver prosedyren hvordan ev. endringer kommuniseres til Miljødirektoratet og at det evalueres om endringer er signifikante eller ikke-signifikante. MP oppdateres snarest mulig hvis endringen er signifikant eller innen årets slutt hvis endringen er ikke signifikant.
Standarder	NS-EN ISO 14001

Dataflytaktiviteter, art. 58	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Prosedyren gir en oversikt over aktivtetsdata med primære rådata og datakilder, systemer disse dataene kommer fra og behandles i, samt hvor de lagres. Figur i prosedyre viser hvilke systemer inneholder hvilke data (rådata og godkjente data). Matrisen for roller og ansvar beskriver hvordan dataene samles i rapporter som viser årlige utslippstall. Systemer som brukes er FMS 217 (metering control system) for rådata, MIKON for lagring av godkjente data og NEMS Accounter (NA) for behandling (beregning, konvertering av produksjonsdata til utslippsdata) og lagring av miljødata.</p> <p>Kort oversikt over dataflyter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volum og masse gass forbrent i turbiner og faklet overføres daglig fra MIKON til NA via Integration as a Service (IAAS). Data overføres til NA etter at de er godkjent av Fiscal &amp; Metering Engineer. Det gjennomføres minst halvårlig og årlig kontroll av alle data ifm. halvårlig CO<sub>2</sub>-avgift til Oljedirektoratet og årlig verifikasjon av klimagassutslipp.</li> <li>- Operations Engineer oversender godkjent månedlig dieselvolum forbrukt til Environmental Advisor for registrering i NA.</li> <li>- Daglige brenngasskomposisjoner målt av GC registreres daglig i NA fra MIKON gjennom IAAS. Daglige CO<sub>2</sub>-utslippsfaktorer som knyttes til forbrent gass beregnes i NA basert på brenngasskomposisjonen.</li> <li>- Masse og volum for LP-fakkelgass registeres årlig i CMR-modellen fra NORCE av Fiscal &amp; Metering Engineer for å modellere CO<sub>2</sub>-utslippsfaktor og nedre brennverdi (NCV/inferior calorific value). Environmental Advisor registrerer utslippsfaktor i NA.</li> <li>- For brenngass til pilotfakkel benyttes standardraten 356 Sm<sup>3</sup>/dag når anlegg er i drift i MIKON og NA.</li> <li>- NA beregner CO<sub>2</sub>-utslipp for de forskjellige kildestrømmene ut ifra aktivtetsdata og utslippsfaktorer. Environmental Advisor er hovedansvarlig for kvalitetskontroll av data og beregninger i NA.</li> </ul>
Standarder	NS-EN ISO 14001

<b>Risikovurdering, art. 59 (2)</b>	
Tittel og referanse	EU ETS Risikovurdering for Brage (OKEA-BRA-HSE-ANL-0425)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Manager Environment. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>EU ETS-Risikovurderingen for Brage beskriver risikoen forbundet med etablering og innsamling av utslippsdata til den årlige rapporteringen av kvotepliktige utslipp fra Brage. Risikovurderingen er basert på hoveddataflytaktivitetene, det vil si fra data etableres fra måleinstrumentene til de endelige CO<sub>2</sub> -utslippstallene angis i den årlige utslippsrapporten for verifikasjon hos tredjepart og endelig godkjenning hos Miljødirektoratet. Vi har ved vurderingen av risiko forbundet med de ulike trinnene i etablering og innsamling av utslippsdata til den årlige rapporteringen av kvotepliktige utslipp fra Brage tatt utgangspunkt i kriteriene angitt i EUs veileder 6 til MR-forordningen, kapittel 4, der risiko er angitt som en kombinasjon av sannsynlighet og konsekvens.</p> <p>Sannsynlighet inndelt i fem nivåer og er definert ved en frekvens av hendelsen i et intervall fra "veldig lav" (usannsynlig at hendelsen forekommer mer enn en gang pr år) til "veldig høy" (sannsynlig at hendelsen forekommer mer enn 24 ganger pr år).</p> <p>Konsekvens inndelt i fem nivåer er definert ved en prosentvis feilrapportering av totale CO<sub>2</sub>-utslipp i et intervall fra "ingen merkbar effekt på målte parameter" til "mer enn 10% feilrapportering av CO<sub>2</sub>-utslipp".</p>
Standarder	NS-EN ISO 14001

<b>Kvalitetssikring av måleutstyr, art. 59 (3a) og 60</b>	
Tittel og referanse	Ref relevante krav i Måleforskriften; OKEA styringssystem ID 1022 Drift av fiskale målestasjoner
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Fiskale strømningsmålere følger kalibrerings og kontrollrutiner som krevd i måleforskriften og MMR regulasjon. Måletekniker sentralt kontrollrom har ansvaret for daglig drift og kalibrering av fiskale målestasjoner. Det er laget egne krav for kalibreringsintervaller og hvordan kalibreringen skal gjennomføres. Ved alarmer eller ved problemer med kalibreringene skal utførende måletekniker kontaktes, og forholdene sjekkes etter gjeldende sjekklister, for løsning av problemene. Eventuelle fiskale feil skal varsles og registreres, og teknisk fagansvarlig skal kontaktes for eventuelle nødvendige avklaringer. Krav til hvordan kalibreringer skal gjennomføres er gitt i kravelementer i arbeidsprosessene. Fiskale målestasjoner omfatter både mengdemålere og online GC.</p> <p>Fartøyet bunkrer diesel via målere (på kai) som er justert og fulgt opp i henhold til 'Justervesnets' krav til kontroll. Volum som overføres fra fartøy til plattform vil således ha samme kvalitet mht nøyaktighet av volum.</p>
Standarder	ISO 10715

<b>Kvalitetssikring av IT-system, art. 59 (3b) og 61</b>	
Tittel og referanse	Information Security Management System Manual (OKEA-ITI-MAN-212)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: SVP Business Performance. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>OKEA organiserer informasjonssikkerhetsarbeidet iht. kjente standarder som ISO 27001 og IEC 62443. For systemer utenfor PCD (Process Control Domain) er det etablert et styringssystem for informasjonssikkerhet (ISMS) basert på ISO 27001 hos IT partneren Cegal. Systemer innenfor PCD eies av OKEA Operations. SVP Business Performance er overordnet ansvarlig for Informasjonssikkerheten i OKEA. Information Security Manager er ansvarlig for den daglige driften av ISMS og ledelse av informasjonssikkerhetsarbeidet. Informasjonssikkerhet knyttet til prosjekter og endringer er definert i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•«Guidelines for Information Security during operations of ICT Systems»</li> <li>•«Guidelines for information security in design, procurement, development and commissioning of ICT systems»</li> <li>•«Guidelines for Information Security in networks and information transmission»</li> </ul>
Standarder	ISO 27001 og IEC 62443

<b>Validering av data, art. 59 (3d) og 63</b>	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367); OKEA styringssystem ID 1240 Kvalitetssikring av daglig målt produksjon fra fiskal
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer og VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme beskriver hvordan relevante funksjoner samler inn og godkjenner data, enten fra rådatakilder eller validerer allerede godkjente data. Dataflyt roller og ansvars oversikten i prosedyren viser fra hvilke systemer og datakilder dataene kommer fra og hvordan/av hvem disse blir kontrollert/validert. Environmental Advisor gjennomfører en sjekk av innrapporterte og beregnede data gjennom sammenligninger av tidligere innrapporterte data, aktivitetsnivå og annen tilgjengelig informasjon.</p> <p>ID 1240 beskriver daglig, månedlig og årlig validering av målte data. Disse dataene benyttes som underlag for eksportert/solgt gass og olje og er underlagt et betydelig kontrollregime både av norske ressursmyndigheter og partnere. Mengdemålinger og onlineanalyser som ikke er fiskale blir månedlig kontrollert i forhold til historiske verdier og gjeldende prosessforhold ved anlegget. Store avvik, typisk mer enn 20 % uten umiddel forklaring (eksempelvis vedlikeholdsstans) skal forklares skriftlig.</p> <p>Kvalitetssikring i henhold til sjekkliste for daglig kvalitetssikring. Sjekklisten bør inneholde et kommentar felt der følgende opplysninger registreres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- notifikasjoner/WO som opprettes i STAR</li> <li>- avvik/dispensasjoner som opprettes</li> <li>- kommentarer som vil lette egen og andres oppfølging av de fiskale målesystemene</li> </ul> <p>Definisjon av fiskalt avvik: Med fiskalt avvik menes målefeil, feil på utstyr eller svikt i rutiner som medfører avvik fra måleforskriften og/eller fiskal styrende dokumentasjon</p>
Standarder	NS-EN ISO 14001

<b>Korrigerende tiltak, art. 59 (3e) og 64</b>	
Tittel og referanse	OKEA styringssystem ID 821 Handle deviation for fiscal metering
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer og VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Fiskalt avvik er avvik fra styrende dokumentasjon eller feil på utstyr. Formålet med avviksbehandlingen er å dokumentere avviket og ha sporbarhet i avvikshåndteringen og de fiskale tallene. Alle korreksjoner av fiskale tall skal dokumenteres i avvikssystemet. Alle avvik skal saksbehandles av både avviksbehandler og teknisk fagansvarlig. Utførende måleteknikker og teknisk- og operasjonelt systemansvarlige skal informeres om avviket via selskapets elektroniske avviksrapporteringssystem.  All fiskal avviksrapportering skal behandles i selskapets elektroniske avviksrapporteringssystem, og skal inneholde: - opplysninger om hvilket avvik/feil som har oppstått, med angivelse av tidspunkt og varighet - opplysninger om eventuelle tiltak som er utført - forslag til evt. korrigerende, kompenserende og forebyggende tiltak - tidsfrist for ferdigstilling av avviksbehandlingen - om målte tall for olje og gass må korrigeres, skal avviksrapporten inneholde det målte tallet, det korrigerede tallet og differansen. Metoden brukt for beregning skal være entydig og dokumentert.
Standarder	NA

<b>Arkivering av data, art. 59 (3g) og 67</b>	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Oppbevaring og arkivering av EU ETS fase 3 relatert data i minst 10 år sikres gjennom bruk av databaseløsningen NEMS Accounter. Kvalitetssikring av kalibreringsdokumenter, analyserapporter og annen dokumentasjon utføres normalt av måletekniker og måleteknisk ansvarlig. De blir, avhengig av type, arkivert enten i lokalt arkiv på arbeidsstedet av måletekniker eller elektronisk i Sharepoint. Alle sertifikater med fiskale parametre skal ligge elektronisk eller i lokalarkiv offshore, dette er f.eks. konfigurasjonsutskrifter fra flow-computere eller sertifikat fra akkreditert kalibrering av strømningsmålere. Oppdages det feil på mottatt dokumentasjon, så skal dette returneres til utsteder for oppdatering.  Når det gjelder oppdatering av dokumentasjon ifm. modifikasjoner blir dette ivare tatt i prosjektgjennomføringen. Alle dokumenter som angår de fiskale målesystemer sendes ut til måleteknisk ansvarlig for gjennomlesning og tilbakemelding. Disse arkiveres i bedriftens dokumentasjonssystem.  Dokumentasjon relatert til klimagassutslipp skal lagres iht. krav fra ETS MMR artikkel 66. Dette gjelder fra implementeringen av ETS fase 3, fra og med 1.1.2013. Lagring i 10 år.
Standarder	NS-EN ISO 14001

<b>Bestemmelse av lagerbeholdning, art. 27 (1b)</b>	
Tittel og referanse	Manage Greenhouse Gas EU Emissions Trading Scheme (OKEA-HSE-PRO-0367)
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: VP QHSSE. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Ved rapportering av dieselforbruk benyttes mengdene målt med flowmålerne om bord på skipene som grunnlag for dieselmengder levert ut til Brage. Dette med bakgrunn av at all diesel som blir tatt om bord på installasjonen i utgangspunktet blir forbrent.  Lagerbeholdning ombord på installasjonene bestemmes ved nivåmåling i lagertank(er) og beregning av volum ut fra sammenheng mellom nivå og volum. Usikkerheten er vurdert ut fra type nivåmåler og de verifikasjonsmetodene målerne er underlagt og resultat fra disse.
Standarder	NA

<b>Kontroll av eksterne tjenester, art. 59 (3f) og 65</b>	
Tittel og referanse	ASTM D-1945; OKEA styringssystem ID 768 Analyse fiscal sampling
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Eksterne laboratorier benyttes til analyse av gasskomposisjon av brenngass. OKEA benytter eksterne laboratorier som er akkreditert etter NS-EN ISO/IEC 17025. Eksterne laboratorier blir dermed årlig sjekket av Norsk Akkreditering.  OKEA krever akkreditering av naturgassanalyse etter modifisert ASTM D-1945.  Mottaker av analysedata skal validere resultatene og kun distribuere disse til brukere dersom de aksepteres. Beslutningen skal arkiveres for senere dokumentasjon.
Standarder	NS-EN ISO/IEC 17025

<b>Håndtering av manglende data, art. 66</b>	
Tittel og referanse	OKEA styringssystem ID 821 Handle deviation for fiscal metering
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Brage har dual Siemens gasskromatografer (GC) for analyse av eksportgass. Det kan forekomme at GC-ene ikke har noe gass å analysere, det samsvarer med stopp i gassproduksjon og forbruk av diesel til brensel. Hvis utfall av begge GC-ene intrefjer samtidig (ikke inntruffet til nå), går systemet automatisk over til å bruke tilbakefallsverdier.  Målemessig og usikkerhetsmessig blir dette iht. de standardkrav som gjelder til ukentlig prøvetaking og akkreditert analyse på lab onshore den første uka. Det betyr videre at den første uka etter at man har utfall av begge GC-ene, så påvirker ikke det måleusikkerheten. Hvis begge GC-ene er ute av drift i mer enn én uke går man over til standardregimet med ukentlig prøvetaking og akkrediterte analyser. Dette endrer fortsatt ikke usikkerheten utover det som ellers er nedfelt i de standardkravene som foreligger.
Standarder	NA

Analysemetode, art. 32 for online GC og andre gassanalyser	
Tittel og referanse	OKEA styringssystem ID 1022 - Drift av fiskale målestasjoner  Kravelement - Utføre benchmark av fiskal gasskromatograf (GC)  Kravelement - Utføre sammenlikningstest av fiskal gasskromatograf
Ansvar og oppbevaring	Ansvar: Principal Metering, Telecom HVAC Engineer. Oppbevaring: OKEA styringssystem på OKEA intranett.
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	Før sammenlikningstest av fiskal GC utføres skal fiskal måling gjennomføre en benchmark av analyseinstrumentet. Ved benchmark skal normalisert fraksjon for hver komponent følges opp i et kontroll kort. Ref. ISO 6974 -1 Appendix B. Akseptgrense for hver enkelt komponent skal være slik at avviket for hver enkelt komponent ikke skal medføre mer enn 0,1 [%] avvik i brennverdi eller standard densitet. Den strengeste av disse to grensene skal benyttes for hver enkelt komponent. Ref NOROK I-104 9.1.4.1 Uncertainty - Fiscal gas composition. Avviket for hver enkelt komponent beregnes ut i fra normaliserte sammensetninger. Akseptgrense for avvik i brennverdi og standard densitet mellom kalibreringsgass og analyseresultat er 0,20 [%]. Eget regneark er utarbeidet for beregningene. Dersom man ved benchmark blir klar over at det foreligger et avvik ut over akseptgrensene skal analyseresultatet fra den aktuelle gass kromatografen ikke benyttes for måling før avviket er utbedret.  Dersom man ved benchmark blir klar over at det foreligger et signifikant systematisk avvik skal gasskromatografen justeres. En ny benchmark analyse skal utføres etter justering. Kalibreringstidspunkt skal merkes i kontrollkortet. Kromatogrammet fra kalibreringstidspunktet skal arkiveres.  6 månedlig sammenlikning utføres ved å ta en prøve og sende til et laboratorium som er akkreditert for analyse av naturgass i henhold til ISO 17025. Det tas to uavhengige prøver ihht repeterbarhetskravene i ASTM 1945 med prøvesylinder beskrevet i ASTM D3700.
Standarder	NA