

# Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Edvard Grieg

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 11. februar 2014, senere søknader og opplysninger fremkommet under behandlingen av dem.

## Informasjon om den kvotepliktige:

<b>Navn:</b> LUNDIN ENERGY NORWAY AS EDVARD GRIEG	
<b>Organisasjonsnr:</b> 912729559	<b>Eies av:</b> 986209409
<b>Postadresse:</b> Postboks 247, 1326 Lysaker	

## Informasjon om virksomheten:

<b>Navn:</b> Edvard Grieg	<b>ID i klimakvoteregisteret:</b> 206985
<b>Kommune:</b> Kontinentalsokkelen	<b>Saksnr:</b> 2021/10572
<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> 7. juli 2014	<b>Tillatelsesnr:</b> 2014.0326.T
<b>Sist endret/opdatert:</b> 18. januar 2022	<b>Versjonsnr:</b> 11

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Silje Aksnes Bratland  
seksjonsleder

Henrik Norgaard  
overingeniør

## Endringslogg

Versjonsnr	Vesentlig endring?	Endringsdato	Beskrivelse av endringen
11	Ja	18. januar 2022	Oppdatert for fase 4. Lagt inn ny kildestrøm urea fra vedlegg. Tidligere godkjent. For kildestrøm 5 kan modellen 'CO <sub>2</sub> emission factor in flare systems' med fratrekk av nitrogen benyttes.
10	Ja	15. januar 2021	Ny kildestrøm, CO <sub>2</sub> fra katalytisk reduksjon av NO <sub>x</sub> ved urea. Beskrevet metoder for fratrekk av diesel til andre formål. Oppdatert flytskjema, måleutstyrstabell og prosedyrebeskrivelser.
9	Nei	18. april 2020	Beskrivelse/omfang av den kvotepliktige enheten» er oppdatert til å reflektere nåsituasjonen. Det er gjort endringer i kapittel 1.2. Kildestrøm 1 er endret fra mindre til stor. Kildestrømmene 3 og 5 er endret fra stor til mindre. Estimert mengde CO <sub>2</sub> -ekvivalenter er oppdatert for samtlige kildestrømmer for å reflektere nåværende og fremtidige utslipp fra aktiviteten.
8	Nei	15. oktober 2018	Oppdatert måleutstyrstabel og prosedyrebeskrivelse for dataflytaktivitet.
7	Nei	26. januar 2017	Endret estimerte utslipp for kildestrømmene 1, 4 og 5. Oppdatering av måleutstyrstabell. Oppdaterte prosedyrebeskrivelser.
6	Ja	6. juni 2016	Oppdatert estimerte utslipp på alle kildestrømmene. Endret kategori på kildestrøm 1 fra stor til mindre, og kildestrøm 5 fra mindre til stor. Endret metodetrinn for kildestrøm 3, diesel, fra 2 til 3.
5	Ja	15. mars 2016	Oppdatert beskrivelse av virksomheten. Slått sammen kildestrøm 1 og 2 til en generisk kildestrøm for diesel mobil rigg. Endret kategori på kildestrøm 1 fra mindre til stor. Endret estimerte utslipp for alle kildestrømmene. Utslippsfaktor for kildestrøm 5 skal bestemmes med fratrekk av nitrogen (CMR versjon 2.1). Oppdatert og lagt til instrumenter i måleutstyrliste. Oppdaterte prosedyrebeskrivelse.
4	Ja	30. september 2015	Endret estimert mengde CO <sub>2</sub> -ekv. for kildestrøm 4 og 5. Endret kategori for kildestrøm 5 fra de-minimis til mindre. Lagt til tre nye nivååmalere i måleutstyrlisten.
3	Ja	18. mars 2015	Innføring av tre nye kildestrømmer, kildestrøm 4, 5 og 6, inkluderer plattform. Endring av kategori for virksomheten fra kategori A (med små utslipp) til kategori B.
2	Ja	4. desember 2014	Innføring av to nye kildestrømmer, kildestrøm 2 og 3.

## 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.

## II. 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.

### Mobile rigger

Den kvotepliktige skal i utslippsrapporten oppgi hvilke mobile rigger som har operert på feltene som tillatelsen omfatter og i hvilket tidsrom de mobile riggene har operert. Videre skal måleutstyr, usikkerhet i måleutstyr og utslipp fra hver rigg rapporteres.

### Simulerte beregningsfaktorer for fakkalgass

Den kvotepliktige skal i utslippsrapporten dokumentere beregningen av simulert utslippsfaktor 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 forurensingsloven 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 Edvard Grieg

Overvåkingsplanen er godkjent av Miljødirektoratet.

## 1. Beskrivelse/omfang av den kvotepliktige virksomheten

Edvard Grieg er et olje- og gassproduserende felt som ligger i midtre del av Nordsjøen, 35 km sør for Grane og Balder, ca. 180 kilometer vest for Stavanger. Edvard Grieg-feltet er bygget ut med en bunnfast plattform med stålunderstell og ble satt i drift i 2015. Plattformen prosesserer olje og gass fra Edvard Grieg-feltet (PL 338), samt brønnstrømmer fra Aker BPs felt Ivar Aasen. Oljen eksporteres via rørledning til Grane Oljerør og videre til Stureterminalen. Gassen eksporteres i eget rør til rørledningssystemet Scottish Area Gas Evacuation (SAGE) på britisk sektor.

Tre nye produksjonsbrønner ble boret i 2021 med den oppjekkable riggen Rowan Viking på Edvard Grieg-feltet. Den ene brønnen ble startet opp i juli 2021, mens de to andre vil startes opp før årsskiftet. Produksjon fra Solveig-feltet og Rolvsnes-funnet tilkoblet Edvard Grieg-plattformen ble startet opp i slutten av tredje kvartal 2021.

Kvoteplikten til Edvard Grieg-feltet er knyttet til virksomhetens energianlegg, herunder fakling. Energianleggene har innfyrt effekt som overstiger 20 MW.

En ytterligere beskrivelse av den kvotepliktige virksomheten fremgår av følgende vedlegg:  
- 201218 - *Utslippskilder, kildestrømmer og målepunkter.pdf* av 21. desember 2020

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. Diesel - Mobile rigger	Forbrenning av brensler: Kommersielle standardbrensler	Hovedmotorer, nødstrømsgenerator, sementenheter, kraner	Stor
3. Diesel - Edvard Grieg plattformen	Forbrenning av brensler: Kommersielle standardbrensler	Generatorturbiner, nødstrømsgenerator, brannvernspumper, essensiell generator	Mindre
4. Fakkeltgass - HP-fakkel Edvard Grieg	Forbrenning av brensler: Fakkeltgass	HP-fakkel	Stor
5. Fakkeltgass - LP-fakkel Edvard Grieg	Forbrenning av brensler: Fakkeltgass	LP-fakkel	Mindre
6. Brenngass - Generatorturbiner	Forbrenning av brensler: Andre brenngasser og flytende brensler	Generatorturbiner	Stor
7. Urea - NO <sub>x</sub> -rensing mobil rigg	Forbrenning av brensler: Scrubbing (urea)	Motorer	De-minimis

Med mobil rigg menes borerigger, floteller (boliginnetninger) og brønnintervensjonsskip.

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 og 3	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Nedre brennverdi * Utslippsfaktor * Oksidasjonsfaktor
4, 5 og 6	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Utslippsfaktor * Oksidasjonsfaktor
7	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Utslippsfaktor

### 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	3	± 2,5 %
3	tonn	3	± 2,5 %
4	Sm <sup>3</sup>	3	± 7,5 %
5	Sm <sup>3</sup>	3	± 7,5 %
6	Sm <sup>3</sup>	4	± 1,5 %
7	tonn	1	± 7,5 %

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 7 skal aktivitetsdata bestemmes ved å multiplisere målte mengder med konsentrasjon og tetthet for urealøsningen.

For kildestrøm 3 bestemmes mengde aktivitetsdata ved følgende metode:

Lagerbeholdning av diesel ombord på Edvard Grieg bestemmes automatisk ved hjelp av nivåmålere i tankene og loggføres hvert døgn. Diesel på Edvard Grieg benyttet til ikke-kvotepliktige formål trekkes fra aktivitetsdata, og bestemmes ved å måle lagerbeholdning av diesel ved starten av ikke-kvotepliktig aktivitet minus lagerbeholdning av diesel ved slutten av ikke-kvotepliktig aktivitet. På forespørsel skal det kunne legges fram dokumentasjon på at det ikke går diesel til forbrenning i de perioder hvor det eksporteres diesel til andre, ikke-kvotepliktige formål.

### 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	2a	0,0431
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	2a	73,5
	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	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /Sm <sup>3</sup>	2b	Simulert/beregnet
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
5	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /Sm <sup>3</sup>	2b	Simulert/beregnet
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
6	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /Sm <sup>3</sup>	3	Prøvetaking og analyse
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
7	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /tonn	1	0,7328

Virksomheten skal til enhver tid bruke gjeldende standardfaktorer.

For kildestrøm 4 og 5 skal virksomheten bestemme faktorer ved hjelp av følgende simuleringsmodell:

Beregningsmodell "CO<sub>2</sub> emission factor in flare systems". For kildestrøm 4 skal modellen brukes uten fratregg av nitrogen. For kildestrøm 5 kan modellen brukes med fratregg av nitrogen målt med måleutstyr angitt i punkt 8.

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

For kildestrøm 6 skal virksomheten bestemme faktorer ved hjelp av online gaskromatograf.

Det skal gjennomføres jevnlig kontroll av Online GC 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 Edvard Grieg.

## 8. Måleutstyr

Virksomheten skal benytte følgende måleutstyr for bestemmelse av kvotepliktige utslipp:

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler	Tilleggsinformasjon	Plassering	Enhet	Nedre måleområde	Øvre måleområde	Spesifisert usikkerhet (+/- %)	Nedre bruksområde	Øvre bruksområde	Kontroll-frekvens- og metode	Kontroll utføres av	Kalibrerings-frekvens	Kalibrering utføres av
1	NA	Annet	Måleinstrumentet på supplybåtene brukes for å måle mengden diesel som losses til anlegget	På forsyningsfartøy	m <sup>3</sup> /t	0	0	<±1%	0	0	Krav i kapteinshåndboken om at forsyningsfartøyet måler for diesel skal kontrolleres mot leveringsanleggets måling ved hver lastning av diesel. Dette dokumenteres i et skjema. Måleutstyr på leveringsanlegg er underlagt årlig kontroll av Justervesenet.	Personell involvert i bunkring	Kalibreres ikke regelmessig, men kontrolleres mot leveringsanleggets måleinstrument. Leveringsanleggets målesinstrument kalibreres av Justervesenet.	na
3	NA	Annet	Måleinstrumentet på supplybåtene brukes for å måle mengden diesel som losses til anlegget	På forsyningsfartøy	m <sup>3</sup> /t	0	0	<±1%	0	0	Krav i kapteinshåndboken om at forsyningsfartøyet måler for diesel skal kontrolleres mot leveringsanleggets måling ved hver lastning av diesel. Dette dokumenteres i et skjema. Måleutstyr på leveringsanlegg er underlagt årlig kontroll av Justervesenet.	Personell involvert i bunkring	Kalibreres ikke regelmessig, men kontrolleres mot leveringsanleggets måleinstrument. Leveringsanleggets målesinstrument kalibreres av Justervesenet.	na
4	43II001	Ultralymålere: Enstråle	GE sensing LTD 43FT5100	HP-flare Edvard Grieg	m/s	0,2	100	Total usikkerhet for fakkelmåling 5% av STD volum	0,2	100	Kontinuertlig tilstandsbasert vedlikehold med kontroll av Gas Flow Velocity SystemAlarm SigStrengthUpstream SigStrengthDownstream	Måletekniker	Årlig kontroll	Leverandør



Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler	Tilleggsinformasjon	Plassering	Enhet	Nedre måleområde	Øvre måleområde	Spesifisert usikkerhet (+/- %)	Nedre bruksområde	Øvre bruksområde	Kontroll-frekvens og metode	Kontroll utføres av	Kalibrerings-frekvens	Kalibrering utføres av
4	43PT5101A/B	Trykkmåler	Cerabar S. Endress & Hauser	HP-flare Edvard Grieg	bara	0	15	0,50 % av målt verdi i arbeidsområdet	0	15	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
4	43TT5102A/B	Temperaturmåler	PT100 element med Endress & Hauser Temp. transmitter	HP-flare Edvard Grieg	gr. C	0	120	±0,5 gr. C	0	100	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
4	43PDT5103	Differensialtrykkmåler	Brukes som primærmåler ved rater høyere enn ca 20 m/s (ca 15.000 Sm <sup>3</sup> /t)	HP-flare Edvard Grieg	mBar	0	3270	0,17% of 3.27 bar URL. Supplier E+H Technical Information	15	2200	Ingen av DP transmitter alene, sammenligner strømningsrater mot FGM ultralydmåler	Måletekniker	Årlig	Lundin
5	43II002	Ultralydmålere: Enstråle	GE sensing LTD 43FT5200	LP-flare Edvard Grieg	m/s	0,2	100	Total usikkerhet for fakkelmåling 5% av STD volum	0,2	100	Kontinuerlig tilstandsbasert vedlikehold med kontroll av Gas Flow Velocity SystemAlarm SigStrengthUpstream SigStrengthDownstream	Måletekniker	Årlig kontroll	Leverandør
5	43PT5201A/B	Trykkmåler	Trykk transmitter Cerabar S. Endress & Hauser	LP-flare Edvard Grieg	bara	0	3	0,50 % av målt verdi i arbeidsområdet	1	3	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
5	43TT5202A / B	Temperaturmåler	PT100 element med Endress & Hauser Temp. transmitter	LP-flare Edvard Grieg	gr. C	-20	240	±0,5 gr. C	0	100	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
5	43PDT5203	Differensialtrykkmåler	Brukes som primærmåler ved rater høyere enn 50 m/s (ca 13.000 Sm <sup>3</sup> /t)	LP-flare Edvard Grieg	mBar	0	3270	0,17% of 3.27 bar URL. Supplier E+H Technical Information	15	550	Ingen av DP transmitter alene, sammenligner strømningsrater mot FGM ultralydmåler	Måletekniker	Årlig	Lundin
5	64FT1011	Mekanisk mengdemåler: Rotameter	Brukes for bestemmelse av N2-fratrekke fra LP-fakkeltgass	LP-flare Edvard Grieg	Sm <sup>3</sup> /time	1,68	16,81	1,6%	1,68	16,81	Årlig nullpunktsjekk 3. årlig kalibrering	Måletekniker	hvert tredje år	Leverandør

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler	Tilleggsinformasjon	Plassering	Enhet	Nedre måleområde	Øvre måleområde	Spesifisert usikkerhet (+/- %)	Nedre bruksområde	Øvre bruksområde	Kontroll-frekvens og metode	Kontroll utføres av	Kalibrerings-frekvens	Kalibrering utføres av
5	64FT1021	Mekanisk mengdemåler: Rotameter	Brukes for bestemmelse av N2-fratrek fra LP-fakkelgass	LP-flare Edvard Grieg	Sm <sup>3</sup> /time	1,68	16,81	1,6%	1,68	16,81	Årlig nullpunktsjekk 3. årlig kalibrering	Måletekniker	hvert tredje år	Leverandør
6	45 FT5000	Ultralydmålere: Flerstråle	FMC Technologies, MPU12A066R-00000	Edvard Grieg	m <sup>3</sup> /t	80	320	Total usikkerhet for brenngassmåling 1,5 % av STD volum	80	320	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av lydbaner internt på måleren	Måletekniker	Kontinuerlig tilstandsovervåking med tilstandsalarm	FMC/Måletekniker
6	45PT5001A/B	Trykkmåler	Cerabar S. Endress & Hauser	Edvard Grieg	barg	0	50	0,50 % av målt verdi i arbeidsområdet	10	50	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
6	45TT5002A/B	Temperaturmåler	PT100 element med Endress & Hauser Temp. transmitter	Edvard Grieg	gr. C	0	100	±0,5 gr. C	0	100	Tilstandsbasert vedlikehold. Kontinuerlig sammenlikning av 2 målere på samme målepunkt	Måletekniker	Hvert tredje år	FMC/Måletekniker
6	45II002 (45AT5003)	Online GC	Siemens Microsam	Edvard Grieg	Mol%; Methane C1 Ethane C2 Propane C3 Nitrogen N2 Carbon Dioxide CO 2 n-Butane nC4 i- Butane iC4 n- Pentane nC5 i- Pentane iC5 Hexane Plus C6+						Kontinuerlig tilstandsbasert vedlikehold og 14 dagers kontroll/validering mot akkreditert kalibreringsgass, samt årlig validering ihht gjeldende standarder eller som en sammenligningsanalyse mot akkreditert laboratorium.	Måletekniker og tredjepart	Ved behov avdekket gjennom validering/årlig sjekk	Tredjepart/Måletekniker

Virksomheten skal benytte følgende måleutstyr ved bestemmelse av lagerbeholdning:

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler/måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
1	NA	Annet	Riggens måleutstyr. Manuel måling av tanker og beregning av lagerbeholdning eller automatisert beregning av lagerbeholdning basert på sensorer i lagertankene.	Mobil rigg	<±5%

Kildestrømrnr.	Tagnr.	Type måler/ måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
3	62-LT1006	Annet	Nivåmåler (guided radar)	Raw Diesel Tank A, 62TB001A	<±1%
3	62LT1007	Annet	Nivåmåler (guided radar)	Raw Diesel Tank B, 62TB001B	<±1%
3	62LT1022	Annet	Nivåmåler (guided radar)	Treated Diesel Tank, 62TB002	<±1%
3	71LT5029	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 71TB111	<±5%
3	83LT5222	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 83TB001	<±5%
3	84LT5222	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 84TB001	<±5%
3	71LT5229	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 71TB112	<±5%
3	71LT5429	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 71TB211	<±5%
3	71LT5629	Annet	Nivåmåler	Diesel Day Tank, 71TB212	<±5%
7	744-TB-001	Annet	To nivååmalere i riggens lagertank for urea benyttes både til å måle lagerstatus ved utgangen og inngangen av året samt bunkret mengde pr bunkring	Mobil rigg	<±5%

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.

Ansvarstildeling og kompetanse, art 58 (3c) og 61	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet FO04 Måling, allokering og rapportering
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS), Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>HS05.02 beskriver på et overordnet nivå hvordan de forskjellige data for rapportering av kvotepliktige utslipp innhentes, samles, kvalitetssikres og beregnes. Rollene definert i HS05.02 beskriver ansvar og kompetansekrav til alle involverte i dataflyten, se vedlagt oversikt.</p> <p>Ansvarsområde/aktivitet - Ansvarlig enhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Måling og rapportering av aktivitetsdata - Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet, gjennom kontroll av eksterne tjenester (mobile rigger og forsyningsfartøy). Ansvarsområdet omfatter kontroll av underleverandørenes egen rollefordeling, herunder eierskap til relevante dataflytaktiviteter og kontrollaktiviteter, stillingsbetegnelser og dokumentasjon av at kompetansekrav i overholdes. FO04 beskriver ansvarsforhold knyttet til fremskaffelse og rapportering av aktivitetsdata for gasstrømmer som også skal måles fiskalt av LNAs som operatør i tråd med måleforskriften, herunder brenngass og fakkalgass.</li> <li>• Innsamling, kontroll og arkivering av aktivitetsdata - Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet</li> <li>• Validering av data - Miljørådgiver klimakvoter HSEQ</li> <li>• Evaluering av overvåkningsplan årlig og ved planlagte endringer - Miljørådgiver klimakvoter HSEQ</li> <li>• Beregning av utslippsfaktorer fakkalgass, CO<sub>2</sub>-utslipp, usikkerhet og forberedelse av årlig rapportering, Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet</li> <li>• Kvalitetskontroll av beregninger og rapportering - Miljørådgiver klimakvoter HSEQ</li> </ul> <p>Kompetansekrav er nedfelt i de enkelte stillingsbetegnelser.</p> <p>Kvalitetssikring av data og beregninger foretas i flere ledd, og minst en person som ikke har vært involvert i dataflytaktivitetene skal gjennomføre kontrollaktiviteter, herunder kvalitetskontroll og godkjenning av data og resultater.</p>
Standarder	Måleforskriften med henvisninger.

Evaluering av overvåkingsplan, art 14	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Overvåkingsplanen for hver kvotepliktig aktivitet skal til enhver tid være oppdatert og dekkende for aktivitetene.</p> <p>Planlagt eller gjennomførte endringer i kapasitet, aktivitetsnivå eller drift skal evalueres før utgangen av hvert kalenderår, og skal utføres av miljørådgiver klimakvoter HSEQ i samarbeid med relevante parter. Dette skal også gjennomføres dersom det oppstår et løpende behov for revidering av overvåkingsplanen, grunnet planlagte endring i kapasitet, aktivitetsnivå eller drift. Der eksterne tjenester omfatter dataflyt- og kontrollaktiviteter, skal representanter for underleverandører bistå i evalueringen. En fast sjekklister skal benyttes, og denne skal også være gjenstand for evaluering. All relevant informasjon om planlagte eller gjennomførte endringer skal sendes Miljødirektoratet innen 31. desember hvert år i tråd med krav i forskrift.</p> <p>Følgende elementer skal inngå i en evaluering av overvåkingsplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroll av listen over alle kildestrømmer og utslippskilder for å sikre at denne stemmer og er komplett, og at alle relevante endringer ved virksomheten er adressert i overvåkingsplanen</li> <li>• Vurdering av om usikkerhetskravene til aktivitetsdata og andre relevante parametre (når aktuelt) overholdes</li> <li>• Vurdering av muligheter for forbedring av overvåkningsmetoder</li> <li>• Kontroll av eventuelle endringer i målestyr</li> <li>• Kontroll i eventuelle endringer i forbrenningsutstyr</li> <li>• Gjennomgang av risikovurdering og kontrollaktiviteter</li> <li>• Vurdere om tiltak i forbedringsrapport etter funn gjort av verifikatør er implementert</li> </ul> <p>Evalueringen skal inkludere referat og aksjonspunkter, som arkiveres i ProArc. Ved behov etableres sak for oppfølging i Lundins hendelseshåndteringssystem (Synergi). Overvåkingsplanen oppdateres om nødvendig og ved tvil skal Miljødirektoratet kontaktes.</p>
Standarder	Ikke relevant

Dataflytaktiviteter, art 57	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet FO04 Måling, allokering og rapportering
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS), Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Årlige CO<sub>2</sub>-utslipp knyttet til forbruk av diesel (kildestrøm 1 og 3) bestemmes som følger:</p> <p>CO<sub>2</sub>-utslipp = årlig forbruk av diesel (tonn) x NCV (TJ/tonn) x utslippsfaktor (tCO<sub>2</sub>/TJ) x oksidasjonsfaktor (--)</p> <p>Årlig forbruk av diesel for kildestrøm 1 og 3 bestemmes ut fra formelen: Årlig forbruk av diesel (tonn) = [diesel levert i rapporteringsåret + beholdning i lagertanker ved starten av rapporteringsperioden (ved oppstart av operasjonen eller inngående lagerbeholdning 1.januar) - beholdning i lagertanker ved avslutning av rapporteringsperioden (ved utgående lagerbeholdning 31.desember eller avslutning av operasjonen)] x standard tetthet for diesel (tonn/m<sup>3</sup>).</p> <p>Primærdata for diesel fremskaffes av underleverandører (forsyningsfartøy og rigger), og dataflytaktivitetene som skal utføres av disse følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse).</p> <p>Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet er ansvarlig for å samle rådata fra relevante dagsrapporter fra riggene, WELS databasen og månedlig overføre disse til NEMS Accounter med tilhørende dokumentasjon.</p> <p>For å beregne årlige mengde diesel forbrent og utslipp av CO<sub>2</sub>, eksporterer Miljørådgiver aktivitet kvalitetssikrede data fra NEMS Accounter til en regnearkmal med formler hvor data legges inn og beregninger kontrolleres.</p> <p>Dataflytaktiviteter som skal utføres for å fremskaffe primærdata for fakkellgass og brenngass og rapportere disse er beskrevet i FO04 Måling, allokering og rapportering.</p> <p>To målesystemer er brukt i parallell (differensialtryksensorer og ultralydmålere) for å måle HP og LP gassvolum og masse (kildestrøm 4 og 5). Ultralydmålere brukes for bestemmelse av fakkelvolum ved rater under angitt grenseverdi. De nye DP-cellene benyttes for å bestemme fakkelvolum over angitt grenseverdi. Ved høye rater over grenseverdi brukes en konservativ konstant tetthet for bestemmelse av masse for HP- og LP-fakkell.</p> <p>For kildestrøm 4 og 5 skal utslippsfaktor (i tonn CO<sub>2</sub>/Sm<sup>3</sup>) bestemmes ved hjelp av beregningsmodell utarbeidet av Christian Michelsen Research (CMR) versjon 2.1 (metodetrinn 2b - simulert/beregnet). Miljørådgiver aktivitet er ansvarlig for å fremskaffe nødvendige underlagsdata og gjennomføre årlig beregning av utslippsfaktorer for kildestrøm 4 og 5. For kildestrøm 6 skal utslippsfaktor (i tonn CO<sub>2</sub>/Sm<sup>3</sup>) bestemmes ved hjelp av online gasskromatograf (type Siemens Microsam med Tagnr. 45II002 (45AT5003)). Analyseresultatene skal kun brukes for den mengden av aktivitetsdata de er ment å representere.</p> <p>For å beregne årlig mengde utslipp av CO<sub>2</sub> eksporterer Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet data fra NEMS Accounter til en regnearkmal, med formler hvor data legges inn og beregninger kontrolleres.</p> <p>Usikkerhet for aktivitetsdata beregnes årlig for hver kildestrøm basert på relevante data, i tråd med prinsipper for usikkerhetsanalyse gitt i ISO "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (GUM).</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Risikovurdering, art 58 (2)</b>	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Risikovurderingen omfatter alle dataflytaktiviteter og ser på risikoen for at feil skal oppstå i det årlige rapporterte kvotepliktige utslippet. Risikoen er angitt som en kombinasjon av sannsynlighet og konsekvens. Sannsynlighet beskriver hvor ofte en feil (utelatelser, feilrepresentasjon og datafeil) kan skje i løpet av rapporteringsåret.</p> <p>Risikoen funnet ut fra sannsynlighetsnivåene og konsekvensnivåene er den iboende risiko som er forbundet med de forskjellige dataflytaktiviteter. Formålet med å vurdere den iboende risikoen er å vurdere om relevante kontrollaktiviteter er på plass for å begrense risikoen for feil til et akseptabelt nivå. Basert på vurderinger av iboende risiko for feil, gjennomgås kontrollaktiviteter for hver dataflytaktivitet. Gitt eksisterende kontrolltiltak og alternativ datainnhenting, vurderes samlet risiko for hver dataflytaktivitet i forhold til om denne anses som akseptabel. Gitt de estimerte årlige kvotepliktige utslippene i perioden 2014 til 2020, er akseptabel samlet risiko definert som <math>\pm 2\,000\text{ tCO}_2/\text{år}</math> for Edvard Grieg ved vurdering av de relevante dataflytaktiviteter og tilhørende kontrollaktiviteter.</p> <p>En gjennomgang av risikovurderingen inngår som en del av den årlige evalueringen av overvåkningsplanen (se egen beskrivelse).</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Kvalitetssikring av måleutstyr, art 58 (3a) og 59</b>	
Tittel og referanse	FO04.01 Drift av fiskale målestasjoner HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	Offshore Edvard Grieg - Instrument - Instrument Lead Technician, elektronisk styringssystem (APOS) LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>FO04.01 beskriver hvordan fiskale målestasjoner for brenngass og fakkellgass på Edvard Grieg skal driftes, inklusive kalibrering i henhold til myndighetskrav og oppfølging av alarmer. Instrumenter som er en del av de fiskale målingene installert på EG følger krav for oppfølging og vedlikehold definert i måleforskriften. Ansvarshavende måleteknikker har ansvaret for oppfølging av kalibreringsintervaller og arbeidsbeskrivelser for utførelse. Det er et tilstandsbasert vedlikehold / overvåkingssystem installert i det fiskale målesystemet som overvåker og sammenligner målesystemets tilstand, parameter og givere. Det er installert doble følere og transmittere på alle temperatur og trykkmålingen på brenngass og fakkell. Driftsoperatør i sentralt kontrollrom har det daglige driftsansvaret og oppfølgingen av alarmer og hendelser tilknyttet det fiskale målesystemet. Alle alarmer skal ha definerte tiltak og aksjoner. Disse vil bli fulgt opp av ansvarshavende måletekniker eventuelt teknisk fagansvarlig.</p> <p>Kvalitetssikring av relevant måleutstyr som anvendes for å fremskaffe primærdata hos underleverandører (knyttet til bunkring av diesel fra/til forsyningsfartøy og lagerbeholdning av diesel ombord på mobile rigger) følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse).</p> <p>Forsyningsfartøyenes måler for diesel kontrolleres mot leveringsanleggets måling ved hver lasting av diesel. Avvik på <math>&lt;\pm 1\%</math> av lastet volum er ansett som akseptabelt.</p>
Standarder	Måleforskriften med henvisninger

<b>Kvalitetssikring av IT-system, art 58 (3b) og 60</b>	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet Operasjonell ytelsesstandard (23380-LU-O-RD-0022)
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Kritiske IT-systemer for dataflyt og arkivering knyttet til kvotepliktig aktivitet hos LNAS omfatter FMC, Osisoft PI, WELS databasen, NEMS Accounter og ProArc.</p> <p>Kritiske IT-systemer driftet av LNAS er omfattet av Operasjonell ytelsesstandard (23380-LU-O-RD-0022). Databasene/systemene er passordbeskyttet, og brukernes rettigheter i disse systemene er avgrenset i forhold til deres bruksområde. Det foretas jevnlig back-up av databasene/systemene.</p> <p>IT-systemer hos underleverandører som leverer data som inngår i beregningen av kvotepliktige utslipp følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse).</p> <p>NEMS Accounter (ekstern tjeneste) benyttes for arkivering av underlagsdata for årlig rapportering av kvotepliktige utslipp. ProArc benyttes for lagring av formell dokumentasjon (gjeldende tillatelse, søknader, vedlegg, korrespondanse).</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Validering av data, art 58 (3d) og 62</b>	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet FO04 Måling, allokering og rapportering MA 02 Marine Management
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS), Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS), og LNAS Procurement Department - Contract Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Det foretas validering av data gjennom hele dataflyten fra generering av måledata til de endelige utslippstallene som inngår i den årlige kvoterapporten. Kontrollaktiviteter er vurdert som en del av risikovurderingen.</p> <p>Kontrollaktiviteter for måling og periodisk rapportering av fiskale måledata er beskrevet i FO04 Måling, allokering og rapportering.</p> <p>Kontrollaktiviteter som utføres av underleverandører knyttet til å fremskaffe primærdata og overføre disse til LNAS (forsyningsfartøy og rigger), følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse). Kontrollen omfatter kvalitetssikring av mottatte data fra underleverandører.</p> <p>Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet er ansvarlig for månedlig kontroll av data i henhold til etablert sjekklister. Kontrollen omfatter en vurdering av om relevante dataserier er komplette, hvor primærdata valideres mot sekundære kilder (gjelder diesel).</p> <p>Etter innlegging av data i NEMS Accounter av Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet, skal Miljørådgiver klimakvoter HSEQ validere disse i henhold til en sjekklister for månedlig validering. Sjekklisten definerer kriterier som skal ligge til grunn for å forkaste eller korrigere data. En kopi av sjekklisten skal signeres og legges inn i NEMS Accounter for verifikasjon.</p> <p>Når den årlige forbrenningen av diesel og gass og tilhørende utslippsfaktorer og utslipp av CO<sub>2</sub> er beregnet av Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet, skal Miljørådgiver klimakvoter HSEQ validere data, beregninger og resultater i henhold til en etablert sjekklister for årlig kontroll.</p>
Standarder	Ikke relevant



<b>Korrigerende tiltak, art 58 (3e) og 63</b>	
Tittel og referanse	FO04.02 Håndtere avviksmelding for fiskalmåling HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - Environmental Advisor, elektronisk styringssystem (APOS)  Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>For kildestrømmer med fiskalmålinger (4, 5 og 6), gjennomføres korrigerende tiltak ved etablering av sak i selskapets hendeshåndteringssystem (Synergi) i tråd med FO04.02 Håndtere avviksmelding for fiskalmåling.</p> <p>Behov for korrigerende tiltak som skyldes avvik hos underleverandører knyttet til å fremskaffe primærdata og overføre disse til LNAS (forsyningsfartøy og mobile rigger), følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse). Kontrollen omfatter etablering av krav om rapportering av avvik fra underleverandører knyttet til å kunne fremskaffe nødvendige måledata (f.eks. ved problemer med måleutstyr). Ved rapportering om avvik fra leverandører av eksterne tjenester eller identifisering av manglende data som følge av kontroll eller validering, skal det etableres sak for oppfølging i tråd med Lundins hendeshåndteringssystem (Synergi).</p> <p>Miljødirektoratet skal informeres om nødvendig endringer i overvåkningsplanen uten ubegrunnet opphold. Betydlige endringer i forhold til den gjeldende overvåkningsplanen skal godkjennes av Miljødirektoratet.</p> <p>Eventuelle korrigeringer i datagrunnlaget som benyttes for å beregne årlige CO<sub>2</sub>-utslipp skal dokumenteres i NEMS Accounter for verifikasjon.</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Arkivering av data, art 58 (3g) og 66</b>	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Data og dokumenter med relevans for bestemmelse av årlige kvotepliktige utslipp og som vil være gjenstand for tredjeparts verifikasjon vil arkiveres i minimum 10 år i tråd med krav i forskrift.</p> <p>Primærdata og supplerende dokumentasjon mottatt fra rigger og forsyningsfartøy vil arkiveres i NEMS Accounter. Primærdata knyttet til gassmålinger (brenngass og fakkalgass) og brenngasskomposisjon vil arkiveres i NEMS Accounter. Beregnet utslippsfaktor for fakkalgass og beregninger av årlige utslipp vil lagres i NEMS Accounter. Formelle dokumenter vil arkiveres i ProArc. Arbeidsprosesser er beskrevet i APOS (ansvarsfordeling, rollebeskrivelser, krav og veiledningsdokumenter).</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Bestemmelse av lagerbeholdning, art 27 (1b)</b>	
Tittel og referanse	FO04 Måling, allokering og rapportering HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS) LNAS HSEQ Department - Environmental Advisor, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Lagerbeholdning på mobile rigger skal bestemmes før oppstart av de kvotepliktige aktivitetene, 31. desember hvert kalenderår, ved avslutning av de kvotepliktige aktivitetene, samt før og etter forflytning av riggene i kortere perioder hvor utslippene ikke er kvotepliktige. Lagerbeholdning tas på relevante datoer ved å manuelt måle nivået i dieseltanker ombord og bestemme innholdet i tankene utfra gjeldende tanktabeller eller lese av automatiserte beregninger av lagerbeholdning basert på sensorer i tankene. Beholdningen noteres i forbruksdagbok på riggene.</p> <p>Bestemmelse av lagerbeholdning og overføring av relevante data til LNAS følges opp gjennom prosedyrer for kontroll av eksterne tjenester (se egen beskrivelse). Kontrollen omfatter riggens rutiner for bestemmelse av lagerbeholdning og at det er tilstrekkelig detaljnivå på rapporteringen for de aktuelle datoer.</p> <p>Lagerbeholdning av diesel ombord på Edvard Grieg bestemmes automatisk ved hjelp av nivåmålere i tankene og loggføres hvert døgn. Diesel på Edvard Grieg benyttet til ikke-kvotepliktige formål trekkes fra aktivitetsdata og bestemmes som følger: (Lagerbeholdning av diesel ved starten av ikke-kvotepliktig aktivitet) minus (Lagerbeholdning av diesel ved slutten av ikke-kvotepliktig aktivitet)</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Kontroll av eksterne tjenester, art 58 (3f) og 64</b>	
Tittel og referanse	HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet MA 02 Marine Management
Ansvar og oppbevaring	LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS) og LNAS Procurement Department - Contract Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet er ansvarlig for kontroll av eksterne tjenester knyttet til dataflyt- og kontrollaktiviteter. Ansvaret omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroll av at relevant måleutstyr kontrolleres og kalibreres i henhold til etablerte rutiner, og at dette kan dokumenteres ved verifikasjon.</li> <li>• Kontroll av at det foreligger prosedyrer og tilstrekkelig dokumentasjon av hvordan målinger skal gjennomføres og data kontrolleres, arkiveres og rapporteres internt og til LNAS, og at krav fremgår i relevante styrende dokumenter (bla. Kapteinshåndbok).</li> <li>• Kontroll av relevante stillingsbeskrivelser for roller som inngår i dataflyt- og kontrollaktiviteter, samt hvordan underleverandører sikrer at utførende personell innehar nødvendig kompetanse.</li> <li>• Etablering av rutiner for varsling av Miljørådgiver kvotepliktig aktivitet uten ubegrunnet opphold ved avvik som skyldes feil ved måleinstrumenter eller håndtering av måledata som påvirker datagrunnlaget for beregning av årlige kvotepliktige utslipp, og ved endring av måleinstrumenter.</li> <li>• Involvering av relevante ressurspersoner hos underleverandør ved risikovurdering og evaluering av overvåkningsplanen</li> </ul> <p>Ved varsling om avvik fra leverandører av eksterne tjenester eller identifisering av feil eller avvik i datagrunnlaget under validering av data, skal det etableres sak for oppfølging i tråd med LNAS hendelsehåndteringssystem Synergi (se egen beskrivelse for «Korrigerende tiltak»).</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Håndtering av manglende data, art 65</b>	
Tittel og referanse	FO04.02 Håndtere avviksmelding for fiskalmåling HS05.02 Håndtering av kvotepliktig aktivitet
Ansvar og oppbevaring	Field Operations Manager Edvard Grieg (APOS) LNAS HSEQ Department - HSEQ Manager, elektronisk styringssystem (APOS)
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	<p>Ved rapportering om manglende data fra leverandører av eksterne tjenester eller identifisering av mangler i datagrunnlaget som ledd i kontroll eller validering av data, skal det iverksettes korrigerende tiltak i tråd med egne rutiner. Det foreligger prosedyrer for håndtering av manglende data for å sikre at erstatningsdata bestemmes konservativt i henhold til artikkel 65 i MR-forordningen. Disse er beskrevet i APOS prosesser HS05.02 og FO04.02 (se vedlegg).</p> <p>Felles for håndtering av manglende data i både FO04.02 og HS05.02 er at prosedyren for valg av metode for å erstatte data beskrevet i "ETS Compliance Forum Task Force Monitoring Working Paper on data gaps and non-conformities" som hovedprinsipp skal benyttes. Det må vurderes metode ("Track") og beregningsmåte ("Case") for hvert enkeltstående avvik, og en skal benytte det første spørvalget (laveste nummererte) som en oppfyller vilkårene for. Korreksjonsrapporten knyttet til saksnummer i selskapets hendelseshåndteringssystem (Synergi) skal inneholde en begrunnelse for at erstatningsdata for miljørapportering er fastsatt konservativt for det enkelte avvik, dvs. sikre at estimerte utslipp av CO<sub>2</sub> vil være de samme eller høyere enn reelle utslipp 95% av tiden.</p> <p>Dersom det ikke er mulig å benytte en av metodene beskrevet i "ETS Compliance Forum Task Force Monitoring Working Paper on data gaps and non-conformities", skal Miljødirektoratet informeres om foreslått metode for godkjenning før avviket lukkes.</p> <p>Det er Miljørådgiver klimavoter HSEQ som er ansvarlig for at endelig håndtering av manglende data i forhold til rapportering av årlige kvotepliktige utslipp er i tråd med gjeldende krav og rettningslinjer.</p>
Standarder	Ikke relevant

<b>Analysemetode, art 32 for online GC og andre gassanalyser</b>	
Tittel og referanse	Kvalitetssikringshåndbok for fiskalmåling, doc.no 000460
Ansvar og oppbevaring	Head of Field Operations
Den kvotepliktiges beskrivelse av prosedyren	GC valideres mot akkreditert kalibreringsgass med fastsatt intervall, ref. måleutstyrstabell. Drift og vedlikehold av GC er beskrevet i kvalitetssikringshåndboka, ref. tillegg A.
Standarder	NORSOK I-106