

# Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Ineos Tyssedal

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 6. desember 2021, senere søknader og opplysninger fremkommet under behandlingen av dem.

## Informasjon om anleggsoperatøren:

<b>Navn:</b> INEOS TYSSEDAL AS AVD TITANSLAGG	
<b>Organisasjonsnr:</b> 872002812	<b>Eies av:</b> 934505557
<b>Postadresse:</b> Naustbakken 1, 5770 Tyssedal	

## Informasjon om anlegget:

<b>Navn:</b> Ineos Tyssedal	<b>ID i klimavoteregisteret:</b> 204741
<b>Kommune:</b> Ullensvang	<b>Saksnr:</b> 2025/1077
<b>Fylke:</b> Vestland	
<b>Aktivitet og klimagass, jf. klimavoteforskriften § 1-3:</b>	
1. Forbrenning av brensler i anlegg der samlet nominell innfyrt termisk effekt overstiger 20 MW (CO <sub>2</sub> )	
6. Produksjon eller bearbeiding av jernholdige metaller (inkludert ferrolegeringer) i anlegg med forbrenningsenheter der samlet nominell innfyrt termisk effekt overstiger 20 MW (CO <sub>2</sub> )	

## Informasjon om tillatelsen:

<b>Tillatelse gitt:</b> 9. oktober 2013	<b>Tillatelsesnr:</b> 2013.0318.T
<b>Sist endret/oppdatert:</b> 26. januar 2026	<b>Versjonsnr:</b> 14

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Silje Aksnes Bratland  
seksjonsleder

Audun Daniel Dørum Stensgaard  
seniorrådgiver

## Endringslogg

Versjonsnr	Vesentlig endring?	Endringsdato	Beskrivelse av endringen
14	Ja	26. januar 2026	Oppdatert beskrivelse av metode for å bestemme aktivitetsdata for kildestrøm 6.
13	Ja	14. januar 2026	Endring i metode for beregning av karboninnhold i kildestrøm 6. Måleutsyr for kildestrøm 6 fjernet. Alternativ kontrollmetode for måleutstyr for kildestrøm 8. Oppdatert tabell og beskrivelse av faktorer og oppdatert måleutstyrstabell.
12	Ja	24. januar 2025	Endret slik at det for kildestrøm 2 skal benyttes gjennomsnittet av analyserte verdier iht. frekvensen angitt i tabellen i punkt 6 ved bestemmelse av karboninnhold. Krav til at variasjonen i karboninnholdet i kildestrøm 2 og 6 verifiseres. Kalibrering av måleutstyr for kildestrøm 10 og 12 skal gjennomføres av anlegget selv, og for brovekt og beltevekt skal det benyttes akkrediterte lodd. Oppdatert måleutstyr for kildestrøm 8.
11	Ja	8. mars 2024	Endret kategori for kildestrøm 2, 10 og 11, endret til prøvetaking og analyse for kildestrøm 11, oppdatert prøvetakingsplaner etter ny mal, oppdatert informasjon i måleutstyrstabellen og gjort tekstlige oppdateringer av samtlige prosedyrer.
10	Nei	4. januar 2022	Oppdatert overvåkingsplan iht. regelverk for fase 4. Oppdatert måleutstyrstabell og flytskjema.
9	Ja	10. juli 2018	Endrede estimerte utslipp fra kildestrømmene 2, 3, 5 og 6. Endret kategori på kildestrøm 2 fra de-minimis til mindre. Endret kategori på kildestrøm 3 fra de-minimis til stor. Endret kategori på kildestrøm 5 fra mindre til stor. Endret kategori på kildestrøm 6 fra mindre til de-minimis. Endret metodetrinn for bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrøm 6 fra metodetrinn 4 til 'ikke trinn'. Endret metodetrinn for bestemmelse av karbonfaktor for kildestrøm 6 fra metodetrinn 3 til 'ikke trinn'. Oppdatert måleutstyrstabell.
8	Nei	3. juli 2017	Oppdatert prosedyrebeskrivelse for revidering av prøvetakingsplaner.
7	Ja	1. april 2016	Endret estimerte utslipp fra kildestrøm 8, og endret kategori fra de-minimis til mindre. Endret metodetrinn for aktivitetsdata for kildestrøm 8 fra 3 til 4. Fjernet kildestrøm 16, da det er bekreftet fra virksomheten at den vil ha et utslipp på under ett tonn framover. Oppdatert flytskjema, måleutstyrliste, prøvetakingsplan og prosedyrebeskrivelser.
6	Ja	2. desember 2015	Oppdatert ytelse på smelteovn. Endring av usikkerhet i aktivitetsdata for kildestrøm 1. Redusert metodetrinn for aktivitetsdata for kildestrøm 6, 8, 9, 13, 15 og 16. Tillat bruk av internt laboratorium for bestemmelse av karboninnhold i kildestrøm 6.
5	Ja	19. mai 2015	Kildestrøm 6 skal analyseres ved akkreditert laboratorium. Måleutstyrliste og prosedyrebeskrivelser er oppdatert.
4	Ja	10. februar 2015	Endret metode og metodetrinn for bestemmelse av faktor for kildestrøm 14, kalsiumkarbid. Endret metodetrinn for kildestrømmene 2,3 og 11 fra ikke trinn til metodetrinn 1. Oppdaterte og aggregerte prøvetakingsplaner. Endret laboratorium for analyse. Endret kontaktperson i Tizir.
3	Ja	22. september 2014	Endret standardfaktor på kildestrøm 16 (elektrodemantel/formbart stål) fra 12% til 0.12%. Endret standardfaktor for kildestrøm 15 (malm/ilmenitt) fra 0.016% til 0.017%.
2	Ja	21. mars 2014	Kildestrøm 16, Elektroder (elektrodemantel/formbart stål) tatt inn som ny kildestrøm. Fastsatt standardfaktorer for karboninnhold i kildestrøm 9, 12, 14 og 15. Fastsatt metode for bestemmelse av karboninnhold for kildestrøm 2, 3 og 11.

## 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

Anleggsoperatøren 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 overvåkingsplan må omsøkes og godkjennes av Miljødirektoratet i tråd med reglene i MR-forordningen artikkel 15 nr. 2, jf. klimakvoteforskriften § 2-4.

Ikke-vesentlige endringer av overvåkingsplan krever ikke godkjenning av Miljødirektoratet. Slike endringer skal meldes til Miljødirektoratet senest 31. desember det året endringen gjennomføres, jf. klimakvoteforskriften § 2-4. Søknad og melding sendes inn via Altinn.

## III. Rapporteringsplikt

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

### Manglende data

Anleggsoperatøren skal i utslippsrapporten oppgi informasjon om perioder med feil eller manglende data. Anleggsoperatøren 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 nr.1 i MR-forordningen. Dersom det benyttes metoder for erstatning av data som ikke allerede er inkludert i overvåkingsplanen, skal disse beskrives i utslippsrapporten. Metoder i tråd med EUs veileder om håndtering av manglende data<sup>3</sup> kan beskrives kort, mens andre metoder må beskrives utfyllende i utslippsrapporten.

### Nulltelling av utslipp fra bruk av biomasse til energiformål

For å kunne nulltelle CO<sub>2</sub>-utslipp fra bruk av biomasse til energiformål i henhold til MR-forordningen artikkel 38 nr. 2, må anleggsoperatøren godtgjøre at kravene i artikkel 38 nr. 5 i samme forordning er oppfylt for rapporteringsåret.

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

Dersom verifikasjonen har avdekket feil eller mangler, eller gir anbefalinger til forbedringer, skal anleggsoperatøren innen 30. juni samme år sende Miljødirektoratet en forbedringsrapport som beskriver tiltak for å rette opp i disse forholdene, jf. artikkel 69 nr. 4 i MR-forordningen. Anleggsoperatører for anlegg med små utslipp (<25 000 tonn CO<sub>2</sub>) iht. artikkel 47 i MR-forordningen skal levere en slik rapport kun dersom verifikatør har funnet avvik fra overvåkingsplanen.

Anleggsoperatøren plikter å jevnlig vurdere om metodene i overvåkingsplanen kan forbedres. Uavhengig av funn i verifikasjonsrapporten, skal anleggsoperatøren sende Miljødirektoratet en

forbedringsrapport om jevnlig forbedring innen 30. juni etter nærmere angitte frekvenser i artikkel 69 nr.1 i MR-forordningen.

## V. Oppgjørsplikt

Anleggsoperatøren skal innen 30. september hvert år levere inn et antall kvoter til oppgjør som tilsvarer anleggets kvotepliktige utslipp det foregående rapporteringsåret fra anleggets driftskonto til en angitt oppgjørskonto i klimakvoteregisteret, jf. klimakvoteloven § 12 første ledd.

## VI. Meldeplikt

Anleggsoperatøren skal gi melding til Miljødirektoratet dersom aktiviteten som omfattes av EUs klimakvotesystem besluttet nedlagt, jf. klimakvoteforskriften §10-3.

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

## VII. Krav til internkontroll

Anleggsoperatøren må ha internkontroll for sitt anlegg i henhold til gjeldende forskrift om dette. Internkontrollen skal sikre og dokumentere at anleggsoperatøren overholder krav i denne tillatelsen og forurensningsloven med relevante forskrifter. Anleggsoperatøren 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 klimakvoteforskriften § 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 klimakvoteforskriften § 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 Ineos Tyssedal

Overvåkingsplanen er godkjent av Miljødirektoratet.

## 1. Beskrivelse/omfang av anlegget

Anlegget produserer titandioksid og jern, og ligger i Ullensvang kommune. Produksjonen foregår i reduksjonsovner som bruker ilmenitt, fossile karbonmaterialer samt elektrisk energi som innsatsmidler. Dagens kapasitet er på 250 000 tonn titandioksid og 135 000 tonn jern.

Utslipp av CO<sub>2</sub> fra anlegget er kvotepliktig da den faller inn under aktiviteten "Produksjon eller bearbeiding av jernholdige metaller (inkludert ferrolegeringer) i anlegg med forbrenningsenheter der samlet innfyrt effekt overstiger 20 MW", iht. kvoteforskriftens § 1-1 nr 6.

Anleggets utslippsskilder er to reduksjonsovner. Råvarene reduseres først med kull i en rulleovn (forreduksjonen) og så i en smelteovn på 46 MW.

En ytterligere beskrivelse av anlegget fremgår av følgende vedlegg:

- *Flytskjema for INEOS Tyssedal Versjon 4.docx* av 27. november 2024 og
- *Innfyrt\_effekt.xlsx* av 24. november 2021.

Ut fra det totale årlige estimerte utslippet beregnet iht. artikkel 19 nr. 2 i MR-forordningen, er anlegget plassert i kategori B. Kravene i overvåkingsplanen er fastsatt i henhold til denne kategorien.

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

## 2. Kildestrømmer og utslippsskilder ved anlegget

Anlegget har følgende kildestrømmer som gir kvotepliktige utslipp:

Kildestrøm	Delaktivitet	Utslippsskilde	Kildestrøm-kategori
1. Kull - Inngående. Reduksjonsmiddel	Jernholdige metaller: Massebalanse	Forreduksjon og smelteovn	Stor
2. Petrolkoks - Inngående. Reduksjonsmiddel	Jernholdige metaller: Massebalanse	Jernbehandling	Stor
3. Antrasitt - Inngående. Reduksjonsmiddel	Jernholdige metaller: Massebalanse	Smelteovn	Stor
4. Propan - Tørking av jernøse	Forbrenning av brenslers: Kommersielle standardbrenslers	Jernbehandling	De-minimis
5. Elektrodemasse - Inngående. Til Søderberg elektroder	Jernholdige metaller: Massebalanse	Smelteovn	Stor
6. Slagg - Utgående. Avrakerslagg fra jernøse	Jernholdige metaller: Massebalanse	Jernbehandling	De-minimis
8. Lett fyringsolje - Oppvarming av rulleovn etter større stanser og tørking av CP kvalitet TiO <sub>2</sub> slagg etter knusing til salgskvalitet.	Forbrenning av brenslers: Kommersielle standardbrenslers	Forreduksjonen og knuseriet	Mindre
9. Leire - Inngående. Pluggemasse	Jernholdige metaller: Massebalanse	Smelteovn	De-minimis

Kildestrøm	Delaktivitet	Utslippskilde	Kildestrøm-kategori
10. Jern - Utgående. "High Purity Iron" 1/3 av produksjonen	Jernholdige metaller: Massebalanse	Jernbehandling	Stor
11. Koks - Inngående. Reduksjonsmiddel	Jernholdige metaller: Massebalanse	Forreduksjon	Stor
12. Slagg - Utgående. TiO <sub>2</sub> rik slagg (hovedprodukt)	Jernholdige metaller: Massebalanse	Smelteovn	De-minimis
13. Smetemasse - Inngående	Jernholdige metaller: Massebalanse	Jernbehandling	De-minimis
14. Kalsiumkarbid - Inngående	Jernholdige metaller: Massebalanse	Jernbehandling	De-minimis
15. Malm - Inngående. Ilmenitt	Jernholdige metaller: Massebalanse	Forreduksjon og smelteovn	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

Anleggsoperatøren skal benytte følgende formler for å beregne kvotepliktige utslipp fra de ulike kildestrømmene:

Kildestrømnr.	Beregningsmetode
1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 og 15	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Karboninnhold * 3,664
4 og 8	CO <sub>2</sub> -utslipp = Aktivitetsdata * Nedre brennverdi * Utslippsfaktor * Oksidasjonsfaktor

Ved beregning av det kvotepliktige utslippet med massebalansemetodikk skal summen av kildestrømmene 6, 10 og 12 trekkes fra summen av kildestrømmene 1, 2, 3, 5, 9, 11, 13, 14 og 15.

### 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	tonn	4	± 1,5 %
3	tonn	4	± 1,5 %
4	tonn	4	± 1,5 %
5	tonn	4	± 1,5 %
6	tonn	Ikke trinn	
8	tonn	4	± 1,5 %
9	tonn	3	± 2,5 %
10	tonn	4	± 1,5 %
11	tonn	4	± 1,5 %
12	tonn	4	± 1,5 %
13	tonn	2	± 5,0 %
14	tonn	4	± 1,5 %
15	tonn	3	± 2,5 %

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

For kildestrøm 6 bestemmes mengde aktivitetsdata ved følgende metode(r):

+Tom øse, etter tapping[t]

- + inngående legeringsmaterialer [t]
  - Vekt av øse, rett før tapping [t]
  - = Mengde avrakeslagg [tonn]
- (Mengde avrakeslagg beregnes for hver enkelt tapping)

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

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

Kildestrømrnr.	Faktor	Enhet	Metodetrinn	Verdi/Beskrivelse
1	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
2	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
3	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
4	Nedre brennverdi	TJ/tonn	2a	0,0464
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	2a	64,7
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
5	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
6	Karboninnhold	tonn C/tonn	Ikke trinn	
8	Nedre brennverdi	TJ/tonn	2a	0,0431
	Utslippsfaktor	tonn CO <sub>2</sub> /TJ	2a	73,5
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
9	Karboninnhold	tonn C/tonn	1	0,06
10	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
11	Karboninnhold	tonn C/tonn	3	Prøvetaking og analyse
12	Karboninnhold	tonn C/tonn	1	0,0001
13	Karboninnhold	tonn C/tonn	1	0,41
14	Karboninnhold	tonn C/tonn	Ikke trinn	
15	Karboninnhold	tonn C/tonn	1	0,00023

Anleggsoperatøren skal til enhver tid bruke gjeldende standardfaktorer.

For kildestrøm 6 og 14 bestemmes faktorene ved følgende metode(r):

Kildestrøm 6: Karboninnhold i slag = karboninnhold fra tappet jern fra smelteovnen + karboninnhold fra karbonvare tilsatt jernøse (kildestrøm 2 og 14) - karbonmengde utstøpt i vekt (kildestrøm 10)

Kildestrøm 14: Vektet gjennomsnitt basert på analysebevis fra leverandør.

Anleggsoperatøren skal hvert tredje år verifisere at variasjonen i analyserte verdier for kildestrøm 2 er lav.

Anleggsoperatøren skal hvert femte år verifiseres at karbonfaktoren for kildestrøm 6 er representativ.

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

For kildestrømmer som bestemmes med prøvetaking og analyse gjelder prøvetakingsplaner beskrevet i følgende vedlegg:

- *Kildestrøm 11 Sampling plan.pdf* av 6. oktober 2023,
- *KS 2 Prøvetakingsplan - K2 Koks-28.09.2023.pdf* av 6. oktober 2023,
- *KS11\_Prøvetakingsplan\_Polsk koks.xlsx* av 20. desember 2023,
- *Prøvetakingsplan antrasitt mottatt fra Eramet Sauda.pdf* av 3. november 2023,
- *TTI Kildestrøm 1 - kull aggregert Provetakingsplan.docx* av 5. februar 2015,
- *TTI Kildestrøm 10 - Jern Provetakingsplan .docx* av 5. februar 2015 og
- *TTI Kildestrøm 5 elektrodemasse Aggregert Provetakingsplan.docx* av 5. februar 2015.

For følgende kildestrømmer skal parametere angitt i tabellen under analyseres ved bruk av laboratorium:

Kildestrømnr.	Faktor	Parameter	Akkreditert?
1	Karboninnhold	Karboninnhold i kull	Ja
2	Karboninnhold	Karboninnhold i petroleumskoks	Ja
3	Karboninnhold	Karboninnhold i kull	Ja
5	Karboninnhold	Karboninnhold i elektrodemasse	Ja
10	Karboninnhold	Karboninnhold i jern	Nei
11	Karboninnhold	Karboninnhold i koks	Ja

For kildestrøm 2 skal gjennomsnittet av analyserte verdier iht. frekvensen angitt i tabellen over benyttes.

For kildestrøm 10 skal det sendes fire årlige enkeltprøver for kontroll av resultater fra internt laboratorium.

Det akkrediterte laboratoriet som benyttes skal være akkreditert for den aktuelle metoden.

Det ikke-akkrediterte laboratoriet kan kun benyttes såfremt det oppfyller krav tilsvarende EN ISO 17025. Dette innebærer at det ikke-akkrediterte laboratoriet skal:

- ha et kvalitetssikringsystem tilsvarende kravene i EN ISO 9001
- inneha tilstrekkelig teknisk kompetanse til å utføre de ovennevnte analysene
- gjennomføre årlige sammenligningsanalyser av egne resultater mot resultater oppnådd ved akkreditert laboratorium
- vurdere og eventuelt gjennomføre tiltak ved avvik mellom egne resultater mot resultater oppnådd ved akkreditert laboratorium

For følgende kildestrømmer skal faktorer som analyseres ved bruk av laboratorium bestemmes etter følgende frekvenser:

Kildestrømnr.	Faktor	Analysefrekvens
1	Karboninnhold	Hver last - hvert 4 500. tonn og minst seks ganger
2	Karboninnhold	Hvert 20 000. tonn og minst seks ganger per år
3	Karboninnhold	Hver last
5	Karboninnhold	Hver last - hvert 4 500. tonn og minst seks ganger
10	Karboninnhold	Hver dag eller for hvert 80. tonn.
11	Karboninnhold	Hver last

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 Ineos Tyssedal.

## 8. Måleutstyr

Anleggsoperatøren skal benytte følgende måleutstyr for bestemmelse av 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
8	FR1205   Maskinnr 63-214.06	Volumetriske målere: Ovalhjulsmåler	3/4" ovalhjulsmåler designet for måling av brensel og olje	På brenner	liter/minutt	3	80	0,5	3	80	Kontrolltiltak 1: Dersom mistanke om at måler viser feil, skal ny måler kjøpes inn Kontrolltiltak 2: Forbrukt mengde fra oljemåler sammenlignes med rapportert forbruk fra trykkankmåler.	Leverandør Circle K	1 gang per år	Leverandør. Påfylt mengde i tank kontrolleres mot justervesengodkjent måler i tankbil. Avlesning før påfylling og etter påfylling.
10	Maskin nr 81-134.02	Vekt	Fabrikat: Schenck, 60 T Serie nr 2000008X	Brovekt logistikkavdeling/eksportkai	tonn	0	60	0.02	1	60	Kalibrerte lodd	Elaut-avdeling	1 gang per år	Elautavdeling (med kalibrerte lodd. instruks EA0092)
10	Maskin nr 66-102.05	Vekt	Fabrikat: Schenck Opus Disomat maxi	Traverskran, jerntappehall	tonn	0	188	0,2	0	130	Hvert 2. år, med betonglodd veid på bilbrovekt før bruk. Ca. 100 belastning	Eksternt firma (KIS) i lag med bedriftens automasjonsavd.	Hvert 2. år.	Elautavdeling
12	WI0543 Maskin nr 80-131.03	Vekt	Fabrikat; Schenck 600 T/h serie nr. PDE 0735	Beltevekt logistikkavdeling/eksportkai	tonn/h	0	600	1	120	600	Hver utskipning. Kontroll mot trakt/silovekt med justervesengodkjenning.	Elautavdeling og Justervesenet	1 gang per år	Elautavdeling (instruks EA0094 & EA0095)

For kildestrøm 4, 5, 8, 9, 13, 14 og 15 skal anleggsoperatøren bruke faktura som grunnlag for å bestemme mengden aktivitetsdata. Dette forutsetter at anleggsoperatøren har skriftlig dokumentasjon på at måleutstyret som er benyttet er underlagt kontroll av Justervesenet eller annet tilsvarende nasjonalt kontrollorgan.

Aktivitetsdata for kildestrøm 1, 2, 3 og 11 skal beregnes på bakgrunn av fakturert innkjøpt materiale og draft survey-målinger, sammen med en vurdering av lagerbeholdningen ved årets start og slutt. Virksomheten skal sikre at draft survey-målingene gjennomføres av kvalifisert personell, og etter prosedyre utarbeidet av De forente nasjoners økonomiske kommisjon for Europa ('Code of uniform standards and procedures for the performance of draft survey of coal cargoes').

Ved bestemmelse av aktivitetsdata for kildestrøm 8 skal trykkmåleren oppgitt i tabellen over benyttes ved bestemmelse av mengden fyringsolje benyttet i rulleovnen, mens faktura og lageravlesning skal benyttes for mengden aktivitetsdata benyttet i knuseriet. Total mengde aktivitetsdata for kildestrøm 8 skal være summen av disse.

Brovekt og beltevekt tilknyttet hhv kildestrøm 10 og 12 skal kalibreres med akkrediterte lodd fra Boliden Odda.

Anleggsoperatøren skal benytte følgende måleutstyr ved bestemmelse av lagerbeholdning:

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler/ måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
1	Tag 1	Annet	Visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. Operatør revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Kullager	10
2	Tag 2	Annet	Visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. Operatør revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Kullager eller på silo jernbehandling	10
3	Tag 3	Annet	Visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. TTI revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Kullager eller på silo jernbehandling	10
5	Tag 5	Annet	Visuell kontroll og telling av "kubb"	Lager utenfor ovnshus	1
8	Tag 8	Annet	Kontroll av tanker	Tanker ved hovedlager	1
9	Tag 9	Annet	Visuell kontroll og telling av pakker	Lager i ovnshus	1
10	Tag 10	Annet	Bruker kun produserte mengder i rapporteringsår.	Jernlager	1,25
11	Tag 11	Annet	Visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. Operatør revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Kullager eller på silo jernbehandling	10

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler/ måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
12	Tag 12	Annet	Det holdes kontroll over innkjørt og utkjørt mengde slagg fra hver silo. Ved årets slutt har en en visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. Operatør revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Ferdigvare siloer	2
13	Tag 13	Annet	Visuell kontroll og telling av big bags	Lager ved jernbehandling	1
14	Tag 14	Annet	Visuell kontroll av lager.	Lager i ovnshus	10
15	Tag 15	Annet	Det holdes kontroll over innkjørt og utkjørt mengde slagg fra hver silo. ved årets slutt har en en visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. Operatør revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	Det holdes kontroll over innkjørt og utkjørt mengde slagg fra hver silo. ved årets slutt har en en visuell kontroll av lager. Lagerbinger/siloer korrigeres for når det tømmes flere ganger i løpet av året. TTI revideres av revisjonsfirmaet Deloitte flere ganger i året, der lagerbeholdning alltid er et tema. Legger ved revisjonsberetning	2

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 anleggsoperatøren benytter i forbindelse med overvåking og rapportering av kvotepliktig utslipp.

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

<b>Ansvarstildeling og kompetanse, art. 59 (3c) og 62</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Ansvar for prosedyre tilligger miljøingeniør, Ansvar for instrumenter og vekstsystemer tilligger leder instrumentavdeling, Ansvar for ikke akkrediterte analyser tilligger Leder laboratoriet, Ansvar for leverandøroppfølging tilligger leder innkjøpsavdeling, Lagerrapportering tilligger den enkelte seksjonsjef som rapporterer periodisk til økonomiavdelingen. Ansvar for revisjon av lagerhold og revisjon av innkjøp og økonomisystemer tilligger Økonomisjef.
Standarder	

<b>Evaluering av overvåkingsplan, art. 14</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Evaluering av overvåkingsplan foregår årlig før verifikatør gjennomgang i januar/februar og før forbedringsrapport sendes i juni. Evaluering gjennomføres av leder ytre miljø i lag med involverte parter.
Standarder	

<b>Dataflytaktiviteter, art. 58</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Data samles sammen av innkjøpsavdeling for anskaffede varer. Regnskapsavdelingen registrerer manuelt fakturadata i økonomisystemer. Laboratoriet sammenstiller data manuelt og lagrer eventuelle sertifikater av Material analyse og Draught Survey for dokumentasjon. For produserte/solgte varer samler Økonomiavdelingen inn faktureringsdata manuelt, Skipninges Logistikk/produksjonsavdelingen leverer tonnasje data til Økonomiavdelingen manuelt. Analysedata produseres av laboratorie for hver solgt enhet (bulklast) og registreres i datasystemer manuelt. Produksjonsvekter og jernanalyser går automatisk fra produksjonutrustningen over i databaser for produksjon. Overføring til økonomisystem og Co2 regnskap forgår manuelt. Ved årsavslutning foretaes det en kryssamenligning mellom produksjonsrapporter, økonomiavdelingens rapporter og CO <sub>2</sub> -regnskapet. Korrektrulesningen/kryssjekkingen utføres av 2 personer før verifikasjon i januar/februar
Standarder	

<b>Risikovurdering, art. 59 (2)</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	<p>Risikovurdering skal vurdere faren for feilregistrering i tallgrunnet for CO<sub>2</sub>-regnskapet (tastefeil, målefeil) og vise hvilke kontrollrutiner som er implementert for å minimere/fjerne risiko.</p> <p>Hver kildestrøm vurderes individuelt for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Risiko for feil i aktivitetsdata</li> <li>* Risiko for analysefeil</li> <li>* Risiko for tastefeil (risiko for feil både i analysedata og aktivitetsdata)</li> <li>* Risikoreduserende tiltak (barrierer for å fange opp feil og korrigere)</li> </ul> <p>Total risiko som viser i oversiktsarket «risikoanalyse karbonregistrering» er resultatet etter anvendelse av tiltak for å begrense/eliminere risikoen (barrierer). Sannsynlighet og konsekvens som benyttes ved kalkulasjon av innebygd risiko er vurdert ved hjelp av TiZirs standardkjema for risikoanalyse, med kriterier for sannsynlighet og konsekvens tilpasset beskrivelse fra MRR guidance 6 og MRR guidance 1.</p> <p>Grader av sansynlighet er bestemt etter følgende kriterier (fra MRR Guidance No. 6):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Lite sannsynlig: Sjeldnere enn 1 hendelse per år</li> <li>2: Mindre sannsynlig: Sjeldnere enn 4 ganger per år</li> <li>3: Sannsynlig: Sjeldnere enn 12 ganger per år</li> <li>4: Meget sannsynlig: Sjeldnere enn 24 ganger per år</li> <li>5: Svært sannsynlig: Oftere enn 24 ganger per år</li> </ol> <p>Grader av konsekvens er bestemt etter følgende kriterier/verdier (fra MRR Guidance No. 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Mindre feil: Mindre enn 1,5% feil i totalregnskap</li> <li>2: Liten feil: 1,5 - 2,5 % feil i totalregnskap</li> <li>3: Feil: 2,5 - 5 % feil i totalregnskap</li> <li>4: Større feil: 5 - 7,5 % feil i totalregnskap</li> <li>5: Katastrofalt: Over 7,5 % feil i totalregnskap</li> </ol> <p>Følgende korrektive tiltak er definert for bruk i arbeide med å begrense mulighet for feil:</p> <p>Barriere 1: Kontroll lesing av data ved operatør</p> <p>Barriere 2: Korrekturlesing av data av to personer (såkalt fire-øyne-metoden omtalt i MRR Guidance No. 6)</p> <p>Barriere 3: Sammenligne CO<sub>2</sub>-regnskap sine aktivitetsdata med økonomisystemets regnskapstall (revisorkontrollerte regnskapstall, kontrolleres hvert kvartal av statsautorisert revisor). Sum over hele året skal være lik i de to uavhengige regnskapsystemene.</p> <p>Risikovurderingen oppdateres hvert år med hensyn på materialstrømmenes størrelse og endret risiko. Arbeidet utføres i forbindelse med korrekturlesing av CO<sub>2</sub>-regnskapet.</p>
Standarder	MRR Guidance document No 6

<b>Kvalitetssikring av måleutstyr, art. 59 (3a) og 60</b>	
Tittel og referanse	ID 4694 Kalibrering av kjøpsalg vekter
Ansvar og oppbevaring	Avd. leder EI/aut, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	<p>Justergodkjent måleutstyr sjekkes etter intervall bestemt av justervesenet og sjekkes med loddnormaler/kalibreingsutrustning fra justervesenets depot.</p> <p>Bedriftsinternt måleutstyr sjekkes med kalibrert utrustning 1 gang i året.</p> <p>Analyseinstrumenter sjekkes mot innkjøpt referansestandarder fra instrumentleverandøren etter hver analyse eller 1 gang i døgnet. Der ingen referansestandard er å få kjøpt kontrolleres analysenøyaktighet mot ringtester fra andre laboratorier. Ved behov kalibreres instrumenten mot samme referansestandarder.</p>
Standarder	

<b>Kvalitetssikring av IT-system, art. 59 (3b) og 61</b>	
Tittel og referanse	ID 13470 IT-Sikkerhetspolicy for EDB
Ansvar og oppbevaring	Økonomisjef, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Backup av datasystemene ved TiZir lagres på tape 1 gang i uken.
Standarder	

<b>Validering av data, art. 59 (3d) og 63</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Data valideres mot kjente historiske verdier ved registreringstidspunktet av operatør. Analyser valideres mot sertifiserte kontrollprøver ved analysetidspunktet eller ved sjekk mot kjente prøver 1 gang i døgnet.
Standarder	

<b>Korrigerende tiltak, art. 59 (3e) og 64</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Data lagt inn i CO <sub>2</sub> -regnskapet korrekturleses av to personer. Sum årsdata som hentes fra økonomisystemet sammenholdes med CO <sub>2</sub> -regnskap. CO <sub>2</sub> -regnskap i Altinn og CO <sub>2</sub> -regnskaps kladd i regnearkformat sammenholdes med sertifikater av Revisor før innsendelse.
Standarder	

<b>Arkivering av data, art. 59 (3g) og 67</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Data for kjøpt og solgt kvantum lagres i ti år i økonomisystem. Data for analyser oppbevares på laboratoriet i elektronisk form og på papir i ti år.
Standarder	

<b>Analysemetode, art. 32</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Jernanalyse: Emisjonspektrograf som kontrolleres daglig med standardisert kontrollprøve kjøpt fra ekstern leverandør Karbonanalyse TiO <sub>2</sub> -slag og avrakeslagg: XRF for kjemiske elementer og karbonanalyse i LECO forbrenningsanalysator. Leco-instrument kontrolleres daglig med sertifisert referansemateriale. Innkjøpte råvarer: Analyseres av leverandørens akkrediterte laboratorier eller hans valgte tredjeparts laboratorie med akkreditering
Standarder	

<b>Revisjon av prøvetakingsplan</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	<p>Miljøavdelingen utarbeider interne prøvetakingsplaner. Ved utarbeidelse vurderes prøvetakingsfrekvens, prøvetakingspunkt og nødvendig utstyr sammen med kostnyttevurdering og relevans av eventuelle endringer.</p> <p>Eksterne prøveplaner; råmaterialeleverandører for store og mindre kildestrømmer skal levere en prøvetakingsplan i henhold til Miljødirektoratet sin mal. Leverandør skal gjennomgå prøvetakingsplanen(e) på bestilling fra bedriftens innkjøpsavdeling, med mindre leverandør endrer sine prøvetakings- og analyserutiner eller akkreditert analyselaboratorium hyppigere. Leverandør skal sende bedriften en bekreftelse på at prøvetakingsplanen har blitt kontrollert, inkludert eventuell revidert versjon i de tilfeller der det er aktuelt.</p> <p>Miljøavdelingen fører liste over eksterne prøveplaner og holder oversikt over siste reviderte utgave. Eksterne prøveplaner skal bekreftes som fortsatt gjeldende eller oversendes i revidert tilstand minimum hvert tredje år. Innkjøpsavdelingen kontakter leverandører på oppfordring fra miljøavdeling for slik gjennomgang/oppdatering med leverandørene.</p> <p>Gjennomgang av listen utføres årlig i god tid før revisorbesøk i januar-februar</p>
Standarder	

<b>Bestemmelse av lagerbeholdning, art. 27 (1b)</b>	
Tittel og referanse	ID 6363 Kontrolliste økonomisk rapportering ID 30372 Lagervurdering råvarer og ferdigvarer ID 13769 Måned og årsoppgjør
Ansvar og oppbevaring	Økonomisjef og lageransvarlig for råvarer og ferdigprodukter, Innkjøpsjef og lageransvarlig for hjelpestoffer
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Vurdering av lagerbeholdning utføres av økonomi, innkjøp og drift, Vurderes hver periodeslutt eller når lager er tomt/fullt. Vurderes minst 12 ganger pr år. Bulklager vurderes visuelt. Hjelpestoffer telles av lageransvarlig. Ferdigvare er jern er differanse produsert - solgt målt over vekter. Ved årets slutt vurderes differanse mot visuell observasjon og ved tomme lagerbinger kontrolleres saldo i økonomisystem mot reell mengde
Standarder	

<b>Kontroll av eksterne tjenester, art. 59 (3f) og 65</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Sjekk om tjenesten er akkreditert for analyse av kildestrøm. Få oversendt dokumentasjon fra leverandør i form av godkjenningssertifikater.
Standarder	

<b>Håndtering av manglende data, art. 66</b>	
Tittel og referanse	ID 33207 CO <sub>2</sub> -utslippsregnskap og oppfølgingsrutiner
Ansvar og oppbevaring	Miljøingeniør, elektronisk TQM
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	<p>Ved manglende data på inngående kildestrømmer sette verdien lik målt maksverdi på kildestrømmen i inneverende år.</p> <p>Ved manglende data på utgående kildestrøm så settes verdien til minimum av målt verdi i inneverende år.</p>
Standarder	