

Plan for overvåking av utslipp av klimagasser for Trehørningen Energisentral

Overvåkingsplanen er godkjent i medhold av forskrift om kvoteplikt og handel med kvoter for utslipp av klimagasser av 23. desember 2004. nr. 1851 §1-3a andre ledd. Innholdet i overvåkingsplanen er bestemt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av [data:søknadsdato], senere søknader og opplysninger fremkommet under behandling av den.

Informasjon om anleggsoperatøren:

Navn: EIDSIVA BIOENERGI AS AVD INGEBERG	
Organisasjonsnr: 994787144	Eies av: 980258165
Postadresse: Postboks 4100, 2307 Hamar	

Informasjon om anlegget:

Navn: Trehørningen Energisentral	ID i klimakvoteregisteret:
Kommune: Hamar	Saksnr: 2025/924
Fylke: Innlandet	
Aktivitet og klimagass, jf. klimakvoteforskriften § 1-3:	
1. Forbrenning av brensler i anlegg der samlet nominell innfyrt termisk effekt overstiger 20 MW (CO ₂)	

Informasjon om overvåkingsplanen:

Overvåkingsplan godkjent: 5. juli 2024	Overvåkingsplannr: 2024.0561.T
Sist endret/oppdateret: 17. februar 2025	Versjonsnr: 2

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Silje Aksnes Bratland
seksjonsleder

Inger Austrem
seniorrådgiver

Endringslogg

Versjonsnr	Vesentlig endring?	Endringsdato	Beskrivelse av endringen
2	Ja	17. februar 2025	Fastsatte faktorer for kildestrøm 2 samt andre mindre endringer.

I. 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-forordningen¹.

Vesentlige endringer av overvåkingsplan må omsøkes og godkjennes av Miljødirektoratet i tråd med reglene i MR-forordningen artikkel 15 (2), jf. klimavoteforskriften § 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. klimavoteforskriften § 2-4. Søknad og melding sendes inn via Altinn.

II. Rapporteringsplikt

Anleggsoperatøren 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-forordningen².

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 (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 data³ kan beskrives kort, mens andre metoder må beskrives utfyllende i utslippsrapporten.

Nulltelling av utslipp fra bruk av biomasse til energiformål

For å kunne nulltelle CO₂-utslipp fra bruk av biomasse til energiformål i henhold til MR-forordningen artikkel 38(2), må anleggsoperatøren godtgjøre at kravene i artikkel 38(5) i samme forordning er oppfylt for rapporteringsåret.

III. 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 (4) i MR-forordningen. Anleggsoperatører for anlegg med små utslipp (<25 000 tonn CO₂) 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 (1) i MR-forordningen.

IV. Meldeplikt

Anleggsoperatøren skal gi melding til Miljødirektoratet dersom aktiviteten som omfattes av EUs klimavotesystem besluttes nedlagt, jf. klimavoteforskriften §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.

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

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

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

Overvåkingsplan for Trehørningen Energisentral

1. Beskrivelse/omfang av anlegget

Trehørningen Energisentral er et avfallsforbrenningsanlegg som omfattes av krav til overvåking og rapportering av CO₂ på bakgrunn av at innfyrt termisk effekt overstiger 20 MW, jf. klimavoteforskriften § 1-1 nummer 1.

Anlegget har utslipp av rapporteringspliktige klimagasser fra forbrenning av avfall og består av en avfallskjel og to støttebrennere. Totalt samlet innfyrt effekt ved anlegget er 52 MW.

Trehørningen Energisentral leverer fjernvarme til Eidsiva Bioenergi.

En ytterligere beskrivelse av anlegget fremgår av følgende vedlegg:

- 2024_Kildestrømmer avfall TES.pdf av 28. januar 2024

Ut fra det totale årlige estimerte utslippet beregnet iht. artikkel 19.2 i MR-forordningen, er anlegget plassert i kategori A. 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 anlegget

Anlegget har følgende kildestrømmer som gir rapporteringspliktige utslipp av klimagasser:

Kildestrøm	Delaktivitet	Utslippskilde	Kildestrøm-kategori
1. Avfall	Forbrenning av brenslers: Faste brenslers	avfallskjel	Stor
2. Fast farlig avfall - CCA- og kreosotimpregnert avfall	Forbrenning av brenslers: Faste brenslers	avfallskjel	De-minimis
3. Lett fyringsolje - Støttebrennere, en del av avfallskjelen	Forbrenning av brenslers: Kommersielle standardbrenslers	avfallskjel	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 utslippene fra de ulike kildestrømmene:

Kildestrømnr.	Beregningsmetode
1 og 2	CO ₂ -utslipp = Aktivetsdata * Nedre brennverdi * Utslippsfaktor * (1 - Biomasseandel) * Oksidasjonsfaktor
3	CO ₂ -utslipp = Aktivetsdata * Nedre brennverdi * Utslippsfaktor * Oksidasjonsfaktor

4. Metodetrinn for bestemmelse av aktivetsdata for kildestrømmer

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

Kildestrømnr.	Enhet	Metodetrinn	Maksimal usikkerhet
1	tonn	2	± 5,0 %
2	tonn	1	± 7,5 %
3	tonn	2	± 5,0 %

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.

Aktivitetsdata for kildestrøm 2 skal rapporteres som tørt materiale.

5. Faktorer benyttet i beregninger av utslipp fra kildestrømmer

Anlegget skal benytte følgende faktorer ved bestemmelse av utslippet av klimagasser:

Kildestrømnr.	Faktor	Enhet	Metodetrinn	Verdi/Beskrivelse
1	Nedre brennverdi	TJ/tonn	2a	0,01083
	Utslippsfaktor	tonn CO ₂ /TJ	2a	110,86
	Biomasseandel	-	1	0,5065
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
2	Nedre brennverdi	TJ/tonn	Ikke trinn	0,0191
	Utslippsfaktor	tonn CO ₂ /TJ	Ikke trinn	97,9
	Biomasseandel	-	1	0,9488
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1
3	Nedre brennverdi	TJ/tonn	2a	0,0431
	Utslippsfaktor	tonn CO ₂ /TJ	2a	73,5
	Oksidasjonsfaktor	-	1	1

Anleggsoperatøren skal til enhver tid bruke gjeldende standardfaktorer.

For kildestrøm 2 bestemmes faktorene ved følgende metode(r):

Faste faktorer angitt i tabellen over.

6. Metoder for prøvetaking og analyse for bestemmelse av faktorer

Dette punktet er ikke relevant for Trehørningen Energisentral.

7. Metoder for bestemmelse av målte utslipp, utslipp av PFK og utslipp fra overføring av CO/CO₂

Dette punktet er ikke relevant for Trehørningen Energisentral.

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	Kontrollfrekvens- og metode	Kontroll utføres av	Kalibreringsfrekvens	Kalibrering utføres av
1	01AQBFW001-B001	Vekt		innkjøring ved port	kg	0	70000	0,083	0	60000	Årlig service	Scanvegt	Alternative kontrolltiltak	
2	01AQBFW001-B001	Vekt		innkjøring ved port	kg	0	70000	0,083	0	60000	Årlig service	Scanvegt	Alternative kontrolltiltak	

For kildestrøm 3 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.

Anleggsoperatøren skal benytte følgende måleutstyr ved bestemmelse av lagerbeholdning:

Kildestrømnr.	Tagnr.	Type måler/ måleprinsipp	Tilleggsinformasjon	Plassering	Spesifisert usikkerhet (+/- %)
3	01EGB01CL001X000	Ønnet	manuell peilestav	på oljetank	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 utslipp av klimagasser.

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

Ansvarstildeling og kompetanse, art. 59 (3c) og 62	
Tittel og referanse	avsnitt 3. Ansvar Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Direktør har det overordnede ansvaret for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp iht. klimavoteforskriften. Fagansvarlig ytre miljø (FYM) er ansvarlig for implementering, oppdatering og gjennomføring av prosedyren i samarbeid med driftsleder for TES.
Standarder	ISO 14001

Arkivering av data, art. 59 (3g) og 67	
Tittel og referanse	Avsnitt 13. Dokumentasjon Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Rutiner, beregninger, rapporter, kommunikasjon med eksterne og lignende dokumentasjon lagres på dedikert plass i SharePoint.? Driftsdata lagres i FDV-systemet, brensløsningsen og Power BI.? All dokumentasjon skal lagres i minimum 10 år,
Standarder	ISO 14001

Bestemmelse av lagerbeholdning, art. 27 (1b)	
Tittel og referanse	Avsnitt 5. Bestemmelse av lagerbeholdning Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Lagerbeholdning skal fastsettes årlig den 1. januar. Lagerbeholdning per 1. januar benyttes til å fastsette utgående lagerbeholdning for foregående år og inngående beholdning for inneværende år. Driftsleder påser at lagerbeholdning registreres ved årsskifte. Lagerbeholdningen av avfall fastsettes ved et estimat av mengde i avfallsbunker. Lagerbeholdningen av olje fastsettes ved peiling med peilestav. Lagerbeholdning farlig avfall settes =0
Standarder	ISO 14001

Biomasse, art. 38 (5) og 39 (4)	
Tittel og referanse	Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Farlig avfall som mottas er impregneret trevirke
Standarder	ISO 14001

Dataflytaktiviteter, art. 58	
Tittel og referanse	Avsnitt 6. Beregne CO ₂ -utslipp (Aktivitetsdata) Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Aktivitetsdata kan beregnes inngående beholdning 01.01 pluss innkjøpt mengde minus utgående beholdning 31.12 Innkjøpt mengde olje bestemmes fra mengdemålere i tankbil eller faktura. Alle leveranser med avfall veies inn på anlegget, det benyttes brovekt i porten ved innkjøring til anlegget. Alle inngående lass registreres i vektjournal. Avfall og farlig avfall registreres inn med ulike koder.
Standarder	ISO 14001

Evaluering av overvåkingsplan, art. 14	
Tittel og referanse	Avsnitt 10. Evaluering av overvåkingsplan Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	ed årlig rapportering skal overvåkingsplan (utarbeidet av Miljødirektoratet og vedlagt utstedt tillatelse) gjennomgås og sjekke om det er feil eller mangler i plan i forhold til hvordan det faktisk rapporteres. Eventuelle feil eller mangler i overvåkingsplan skal det søkes om endret tillatelse til kvotepliktige utslipp
Standarder	ISO 14001

Håndtering av manglende data, art. 66	
Tittel og referanse	Avsnitt 11. Håndtering av manglende data Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Dersom data mangler og manglende data ikke kan innhentes skal det lages konservative estimat for innfyrt mengde basert på energimengde levert fra kjel og virkningsgrad i kjel. Det er viktig at dette gjøres konservativt for å unngå underrapportering
Standarder	ISO 14001

Kontroll av eksterne tjenester, art. 59 (3f) og 65	
Tittel og referanse	Avsnitt 6.1.2 Aktivitetsdata olje. Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Leverandør av olje må årlig oversende dokumentasjon på kalibrering av tankbiler.
Standarder	ISO 14001

Korrigerende tiltak, art. 59 (3e) og 64	
Tittel og referanse	Avsnitt 8. Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Dersom dataflyten ikke fungerer tilfredsstillende, skal overvåkingsplanen evalueres. Inntil dataflyten er korrigert lages konservative estimat for innfyrt mengde basert på energimengde levert fra kjel og virkningsgrad i kjel. Det er viktig at dette gjøres konservativt for å unngå underrapportering
Standarder	ISO 14001

Kvalitetssikring av IT-system, art. 59 (3b) og 61	
Tittel og referanse	Avsnitt 12. Datasikkerhet i Eidsiva Bioenergi Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Transaksjonsdata, filer og aktivitetsdata registreres i systemer som Eidsiva Bioenergi AS eier. Det tas regelmessig backup, minimum en gang pr døgn, av data for å unngå tap av data og kritisk tilgjengelighet av disse. Eidsiva Bioenergi AS har etablert prosedyrer i henhold til NSM sine grunnprinsipper i IKT sikkerhet.
Standarder	ISO 14001

Kvalitetssikring av måleutstyr, art. 59 (3a) og 60	
Tittel og referanse	Avsnitt 6.1.1 Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Alle leveranser veies inn på anlegget, det benyttes brovekt i porten ved innkjøring til anlegget. Vekta er underlagt Justervesenets kontroll, og det gjennomføres årlig service av Scanvekt.
Standarder	ISO 14001

Risikovurdering, art. 59 (2)	
Tittel og referanse	Avsnitt 8. Oversikt over og håndtering av risiko. Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	<p>1. Feil i mengdemåler og vekt Forbrukt mengde olje avhengig av leverandørs mengdemåler, mens forbrukt mengde avfall avhenger av vår vekt. Risikoen vurderes som liten da måleutstyr er omfattet av årlig service samt Justervesenets kontroll. Samtidig vil mottakskontroll avdekke større plutselige feil.</p> <p>2. Leveranser med avfall ikke blir veid inn Risikoen for at avfall ikke blir veid inn er vurdert liten da innkjøring til anlegget er kameraovervåket, driftsoperatørene har kontroll på all trafikk inn på anlegget. Døgn er det i tillegg bemannet mottakskontroll, mens det er port ved innkjøring utover dette. Om avfall likevel ikke er veid inn, vil dette avdekkes ved den ukentlige avstemmingen med leverandørene. I tillegg har vi faste, kjente leverandører og transportører, som igjen reduserer risikoen ytterligere.</p> <p>3. Feilregistrering av farlig avfall som avfall Leveranser av farlig avfall følger egne prosedyrer og det er egne transportører som leverer farlig avfall. Dette, i tillegg til mottakskontroll, gjør risikoen for feilregistrering av farlig avfall veldig liten.</p> <p>4. Feil ved uthenting av tall fra vektprogram Tall fra registrerte innveininger av avfall hentes manuelt ut av vektregistreringsprogrammet Scanvekt til en exceloversikt. Her er det en viss risiko for inntasting av feil tall. Konsekvensen og risikoen er likevel liten, da eventuelle feil vil bli oppdaget og korrigert ved ukentlig kontroll, eventuelt månedlig oppgjør.</p> <p>5. Tap av fakturaer (ufullstendig data om innkjøpt mengde olje) For å redusere risikoen for tap av faktura skal Eidsiva Bioenergi ved årlig rapportering av rapporteringspliktige CO₂- utslipp kontrollsjekke med fyringsoljeleverandør at innkjøpt mengde registrert er i overensstemmelse med salg registrert hos leverandører.</p> <p>6. Manglende data Uforutsette hendelser kan forekomme, og kan medføre mangler ved enkelte data. Manglende data skal håndteres i tråd med punkt 11 i denne prosedyren.</p> <p>7. Feil i beregning av aktivitetsdata Denne prosedyren skal tilse at aktivitetsdata beregnes på korrekt måte. Validering og verifikasjon av data bidrar til å redusere risiko for feil i beregning av aktivitetsdata.</p>
Standarder	ISO 14001

Validering av data, art. 59 (3d) og 63	
Tittel og referanse	Avsnitt 6.5 Validering av aktivitetsdata og utslipp. Prosedyre for overvåking og rapportering av rapporteringspliktige utslipp - Trehørningen
Ansvar og oppbevaring	Fagansvarlig Ytre miljø er ansvarlig for prosedyrebeskrivelsen, lagres på dedikert plass i SharePoint.?
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	Aktivitetsdata valideres mot volumrapporter fra leverandører ved årsslutt for olje. For avfall sendes ukentlig vektrapport til hver leverandør for avstemming, samt at en oppsummering av alle leveranser lages 1. i hver måned. Eventuelle avvik korrigeres i samråd med leverandør. Utslipp valideres ved å beregne forbruk ved å regne «baklengs» fra målt dampproduksjon på avfallskjel.
Standarder	ISO 14001

Biomasse, art. 38 (5) og 39 (4)	
Tittel og referanse	
Ansvar og oppbevaring	
Anleggsoperatørens beskrivelse av prosedyren	
Standarder	