

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Cruda AS

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen. Vilkårene framgår på side 2 til og med side 10.

Hvis den driftsansvarlige¹ ønsker å foreta endringer i driften, råvarer eller innsatsstoffer som kan ha betydning for forurensningen fra virksomheten, og som ikke er i samsvar med det som ble lagt til grunn da tillatelsen ble gitt eller sist endret, må den driftsansvarlige i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal den driftsansvarlige sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at forurensningsmyndigheten kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Nøkkeldata

Driftsansvarlig	Cruda AS
Postadresse	Mesh, Tordenskiolds gate 2, kontor 312, 0160 Oslo
Org. nummer	932 918 838
Næringskode og bransje	20.140 Produksjon av andre organiske kjemiske råvarer
Kategori for virksomheten ² / Type virksomhet	Annen aktivitet - pyrolyse
Beliggenhet/gateadresse	Øraveien 2, 1630 Gamle Fredrikstad
Kommune og fylke	Fredrikstad, Østfold
Lokalisering av virksomheten	UTM sone 33, øst: 268700, nord: 6568807

Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer: 2025.0818.T		Anleggsnummer: 3107.0174.06	
Tillatelse første gang gitt: 10. oktober 2025	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:	Tillatelse sist endret: 10. oktober 2025	
Harald Sørby seksjonsleder		Oddmund Grønvik sjefingeniør	

¹ I dette dokumentet menes:

virksomhet: den forurensende aktiviteten på en bestemt lokalitet

driftsansvarlig: den fysiske eller juridiske person som driver eller kontrollerer driften av virksomheten

² Jf. forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven

1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av kull ved pyrolyse. Tillatelsen gjelder for en årlig produksjon av inntil 10 000 tonn brikettert pyrolysekull.

Innsatsstoffer til pyrolyse er utsortert ubehandlet rent trevirke. Virksomheten skal ha mottakskontroll på utsortert returtrevirke til pyrolyse (se punkt 14).

Virksomheten har anlegg for energiproduksjon ved forbrenning av pyrolysegass i forbrenningsanlegg med 20 MW nominell tilført termisk effekt, som reguleres av forurensningsforskriften kapittel 27 Utslipp til luft fra mellomstore forbrenningsanlegg.

Dersom forbrenning av pyrolysegass gir høyere utslipp enn naturgass ville ha gitt, vil forbrenningsanlegget reguleres av avfallsforskriften kapittel 10 Forbrenning av avfall.

Krav og utslippsgrenser for energiproduksjon i dette anlegget følger av gjeldende forskrift.

2 Generelle vilkår

2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsen. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

2.2 Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene skal ikke avvike fra hva som er vanlig for den aktuelle type virksomhet i en slik grad at det kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forurensning

Den driftsansvarlige skal redusere utslippene fra virksomheten så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også å redusere utslipp av komponenter det ikke uttrykkelig er satt grenser for i tillatelsen etter forurensningsloven.

Ved reduksjon av produksjonsnivået i produksjonsprosesser der utslippene er proporsjonale med produksjonsmengde, skal reduksjonen som et minimum medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

2.4 Utskifting av utstyr

Ved utskifting av utstyr skal det nye utstyret være i samsvar med beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensning og annen negativ innvirkning på miljøet.

2.5 Plikt til forebyggende vedlikehold

Den driftsansvarlige skal sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. Den driftsansvarlige skal sørge for system og rutiner for vedlikehold, og dette skal kunne dokumenteres.

3 Utslipp til vann

3.1 Utslippsbegrensninger

3.1.1 Utslipp fra punktkilder

Virksomheten skal ikke ha utslipp av prosessavløpsvann.

3.1.2 Diffuse utslipp

Virksomheten har ikke diffuse utslipp til vann.

3.1.3 Utslippsreducerende tiltak

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel avrenning fra lagerområder og områder for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig. Avrenning av overflatevann fra virksomhetens utearealer skal håndteres slik at det ikke kan medføre skade eller ulempe for miljøet.

Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra vaskeplasser, verksteder eller lignende skal renses tilfredsstillende i oljeutskiller eller tilsvarende renseenhet.

3.2 Kjølevann

Virksomheten skal ikke ha utslipp av kjølevann.

4 Utslipp til luft

4.1 Utslippsbegrensninger

4.1.1 Utslipp fra punktkilder

Utslipp fra forbrenningsanlegg er inntil videre regulert av forurensningsforskriften kapittel 27. Dersom utredningen, som den driftsansvarlige i henhold til pkt. 14 skal sende forurensningsmyndigheten, viser at forbrenning av pyrolysegass gir høyere utslipp enn forbrenning av naturgass ville gitt, vil utslipp fra forbrenningsanlegget bli regulert av avfallsforskriften kapittel 10.

Utslipp til luft fra eventuell kverning og tørking av flis skal ikke inneholde mer enn 2 mg/Nm³ støv målt ved utslippets faktiske oksygenprosent.

Pyrolysegass som produseres skal så langt som mulig benyttes til energiproduksjon. Ved oppstart og dersom det er behov for fakling for å ivareta sikkerhet, skal faklingen skje ved forbrenningstemperatur og oppholdstid som er mest mulig optimal for å unngå forurensning.

4.1.2 Diffuse utslipp

Virksomheten har ikke diffuse utslipp til luft.

4.1.3 Utslppsreducerende tiltak

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel lagerområder, områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

4.2 Krav til utslippspunkter

Avgasser fra forbrenning av pyrolysegass tillates ledet ut gjennom utslippssystem med utslippspunkt med høyde på 35 meter.

Hvis den driftsansvarlige ønsker å endre utslippspunkter som beskrevet i 4.2, må den søke om tillatelse til dette. Der utslippspunkt ikke er fastlagt i punkt 4.2, må den driftsansvarlige avklare med forurensningsmyndigheten om en ønsket endring av utslippspunkt krever tillatelse og eventuelt også spredningsberegninger.

4.3 Lukt

4.3.1 Luktbegrensning

Virksomheten skal drives slik at luktulemper i omgivelsene begrenses mest mulig.

5 Forurensning av grunn, grunnvann og sedimenter

Den driftsansvarlige skal holde løpende oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn på virksomhetens område og forurensete sedimenter utenfor virksomhetens område, herunder faren for spredning. Den driftsansvarlige skal vurdere behovet for undersøkelser og tiltak.

Graving i forurenset grunn på virksomhetens område krever tillatelse etter forurensingsloven § 11.

6 Kjemikalier

Den driftsansvarlige skal etablere et system for å vurdere substitusjon av kjemikalier som brukes i virksomheten. Systemet skal dokumentere de vurderinger som er gjort for å oppfylle substitusjonsplikten.

7 Støy

Virksomhetens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som innfallende lydtrykknivå ved mest støyutsatte fasade:

Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl.19-23) $L_{pAekv4h}$	Natt (kl. 23-07) $L_{pAekv8h}$	Søn-/helligdager (kl. 07-23) $L_{pAeq16h}$	Natt (kl. 23-07) L_{AFmax}
55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)

$L_{pAekv12h}$, $L_{pAekv16h}$, $L_{pAekv8h}$, $L_{pAekv4h}$: Høyeste sammenhengende ekvivalent støynivå over 12, 16, 8 og 4 timer.

L_{AFmax} er A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene innenfor perioden, målt/beregnet med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Støygrensene gjelder ikke for bebyggelse av forannevnte type som er etablert etter at støygrensene trådte i kraft.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra virksomheten, inkludert intern transport på virksomhetens område samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra midlertidig bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra virksomhetens område likevel ikke omfattet av grensene.

Den driftsansvarlige skal utarbeide støysonekart for sin virksomhet [jf. punkt 14] som viser støyutbredelsen i røde og gule soner i tråd med Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 (kap. 2.2.1) samt soner med støynivå tilsvarende grenseverdiene gitt i tillatelsen. Kartene skal sendes kommunen og forurensningsmyndigheten og skal holdes oppdatert.

8 Energi

8.1 Energiledelse

Den driftsansvarlige skal ha et system for energiledelse for kontinuerlig, systematisk og målrettet vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv produksjon og drift. Systemet for energiledelse skal inngå i virksomhetens internkontroll³, og følge prinsippene og metodene angitt i norsk standard for energiledelse (NS-EN ISO 50001). Systemet skal være etablert innen ett år etter oppstart.

8.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Den driftsansvarlige skal i størst mulig grad sørge for å utnytte overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg internt. Den driftsansvarlige skal gjennom tiltak på eget område legge til rette for

³ Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)

at overskuddsenergi skal kunne utnyttes eksternt med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk mulig eller medfører uforholdsmessige store omkostninger.

9 Avfall og biprodukt

9.1 Generelle krav

Avfallsforebygging og avfallshåndtering

Den driftsansvarlige skal sørge for følgende prioriteringsrekkefølge for virksomhetens avfallsforebygging og avfallshåndtering:

- a) forebygging
- b) forberedelse til ombruk
- c) materialgjenvinning
- d) annen gjenvinning, deriblant energiutnyttning
- e) sluttbehandling

Den driftsansvarlige kan fravike prioritetsrekkefølgen i første ledd dersom det er berettiget ut fra en avveining av miljøhensyn, ressurs hensyn, hensyn til menneskers helse, teknisk gjennomførbarhet og økonomiske forhold.

Den driftsansvarlige skal dokumentere hvilke vurderinger og tiltak som er gjennomført for å overholde prioritetsrekkefølgen. Dokumentasjonen skal tas vare på i minst fem år og være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten.

Gjenvinning av avfall hos annen aktør

Dersom avfall bringes til annen aktør for gjenvinning, skal den driftsansvarlige:

- a) dokumentere hvem som mottar avfallet
- b) dokumentere opplysninger fra mottakeren om hvordan avfallet skal gjenvinnes
- c) opplyse mottakeren om innhold i avfallet

Dokumentasjonen skal tas vare på i minst fem år og være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten.

Bruk av biprodukt utenfor virksomheten

Dersom biprodukt⁴ brukes utenfor virksomheten, skal den driftsansvarlige:

- a) dokumentere hvem som mottar biproduktet
- b) opplyse mottakeren om innhold i biproduktet

Opplysningene skal tas vare på i minst fem år og være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten.

⁴ Jf. § 27 i forurensningsloven

9.2 Håndtering av avfall

9.2.1 Generelle krav til håndtering

All håndtering av avfall skal være basert på en risikovurdering, jf. punkt 11.1.

Ved lagring av avfall skal:

- a) den den driftsansvarlige ha kart hvor det fremgår hvor forskjellige typer avfall er lagret
- b) avfallslager være sikret slik at uvedkommende ikke får adgang, og lagret avfall skal være merket slik at det fremgår hva som er lagret
- c) avfall som ved samlagring eller sammenblanding kan gi fare for brann, eksplosjon eller dannelse av farlige stoffer, lagres med nødvendig avstand

For farlig avfall gjelder i tillegg:

- a) Farlig avfall skal ikke lagres lenger enn 12 måneder.
- b) Lagret farlig avfall skal ha forsvarlig tilsyn.
- c) Farlig avfall skal lagres innendørs og på fast, ugjennomtrengelig og tilstrekkelig slitesterkt dekke for de aktuelle materialer/avfallstyper med oppsamling av eventuell avrenning. Annen lagringsmåte kan benyttes dersom den driftsansvarlige kan dokumentere at den valgte lagringsmåten gir minst like lav risiko og like god miljøbeskyttelse. For anlegg for mottak og mellomlagring av farlig avfall gjelder kravene til lagring av farlig avfall i avfallsforskriften kapittel 11 vedlegg 4.
- d) All lagring av flytende farlig avfall skal ha et system som er egnet til å hindre overfylling.

Farlig avfall skal ikke fortynnes med den virkning at det ikke lenger blir å regne som farlig avfall i henhold til avfallsforskriften § 11-2.

10 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten

10.1 Utslippskontroll

Den driftsansvarlige skal kontrollere og dokumentere utslippene til luft og vann. Dette gjelder utslipp av:

- a) komponent som er regulert gjennom grenseverdi fastsatt under punkt 4.1.1 i tillatelsen
- b) komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i forskrift
- c) andre komponenter som kan ha miljømessig betydning

10.2 Kvalitetssikring av målinger for utslippskontroll

Den driftsansvarlige skal kvalitetssikre målinger, måleutstyr og metoder slik at de gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp. Målinger omfatter volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning.

Følgende punkter skal oppfylles for å sikre forsvarlig kvalitetssikring av målinger for utslippskontroll:

- a) Målingene skal utføres etter Norsk standard. Dersom norsk standard ikke finnes, kan internasjonal standard benyttes. Den ansvarlige for virksomheten kan benytte andre metoder enn norsk eller internasjonal standard dersom særlige hensyn tilsier det. Den driftsansvarlige må i slike tilfeller dokumentere at særlige hensyn foreligger og at den valgte metoden gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp.
- b) Dersom volumstrømsmåling, prøvetaking og analyse utføres av eksterne, skal det brukes akkrediterte laboratorier og tjenester såfremt slike akkrediterte tjenester finnes.
- c) Dersom den driftsansvarlige selv analyserer parametere som er regulert med grenseverdier, skal den delta i sammenlignende laboratorieprøving og/eller jevnlig verifisere analyser med et eksternt, akkreditert laboratorium. Frekvensen skal begrunnes.
- d) Den driftsansvarlige skal jevnlig vurdere om plassering av prøvetakingspunkter, valg av prøvetakingsmetoder og -frekvenser gir representative prøver.
- e) Måleutstyret skal jevnlig kontrolleres og kalibreres.
- f) Den driftsansvarlige skal vurdere usikkerheten ved alle trinnene i målingene og velge løsninger som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå.

10.3 Program for utslippskontroll

Den driftsansvarlige skal ha et program for utslippskontroll som redegjør for utslippskontrollen og kvalitetssikringen i pkt 10.1 og 10.2. Programmet skal holdes oppdatert og inngå i virksomhetenes internkontroll⁵.

10.4 Rapportering til forurensningsmyndigheten

Den driftsansvarlige skal hvert år innen 1. mars rapportere til forurensningsmyndigheten. Rapporteringen omfatter all forurensning, avfall, energi og andre miljømessige forhold ved virksomheten.

For utslipp av stoffer der utslippsbegrensningene i punkt 3.1 og 4.1 ikke er fastsatt ved presise grenseverdier, vil forurensningsmyndigheten ved gjennomgang av egenkontrollrapportene vurdere behovet for å fastsette mer presise og eventuelt strengere grenser.

11 Miljørisikoanalyse og beredskap mot akutt forurensning

11.1 Miljørisikoanalyse

Den driftsansvarlige skal til enhver tid ha oversikt over alle forhold ved virksomheten som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Den driftsansvarlige skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet og vurdere resultatene opp mot akseptabel miljørisiko. Denne risikoanalysen skal ta hensyn til ekstremvær, flom og klimaendringer.

Den driftsansvarlige skal sørge for kartlegging av potensielle hendelser som kan føre til akutt forurensning av vann, grunn og luft.

⁵ Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)

11.2 Risikoreduserende tiltak

Med grunnlag i miljørisikoanalysen, jf. punkt 11.1, skal den driftsansvarlige, så langt det er mulig uten urimelige kostnader, iverksette risikoreduserende tiltak for å redusere miljørisikoen til et akseptabelt nivå. Med risikoreduserende tiltak menes både sannsynlighetsreduserende og konsekvensreduserende tiltak.

11.3 Beredskap mot akutt forurensning

Dersom iverksatte risikoreduserende tiltak etter punkt 11.2 ikke har redusert risikoen for akutt forurensning⁶ til et akseptabelt nivå, skal virksomheten etablere beredskap, med tilhørende beredskapsplan, med utgangspunkt i virksomhetens miljørisikoanalyse.

Beredskapsplanen skal beskrive beredskapens organisering og utstyr, og angi responstid og innsatsplaner.

Beredskapen skal være tilpasset den restrisikoen som gjenstår etter at risikoreduserende tiltak er gjennomført⁷.

Den driftsansvarlige skal etablere en beredskapsorganisasjon med nødvendig personell og utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal være dimensjonert for restrisikoen.

Beredskapen skal øves minst en gang per år.

12 Eierskifte, omdanning mv.

Den driftsansvarlige skal sende melding til forurensningsmyndigheten så snart som mulig og senest én måned etter at aksjene eller andelene i den driftsansvarlige overdras til ny eier eller den driftsansvarlige får ny eier med bestemmende innflytelse.

Det samme gjelder dersom den driftsansvarlige skal fusjonere, fisjonere, på annen måte omdannes eller driftsansvaret skal overføres til en ny driftsansvarlig.

13 Nedleggelse og driftsstans

Ved nedleggelse eller driftsstans skal den driftsansvarlige sørge for at råvarer, hjelpestoff, halvfabrikat eller ferdig vare, produksjonsutstyr, biprodukter og avfall tas hånd om på forsvarlig måte. Den driftsansvarlige skal rapportere om iverksatte tiltak til forurensningsmyndigheten innen tre måneder etter nedleggelse eller stans. Rapporteringen skal også omfatte dokumentasjon av disponeringen av kjemikalierester og ubrukte kjemikalier og navn på eventuell kjøper.

⁶ Jf § 38 i forurensningsloven

⁷ Jf § 40 i forurensningsloven

Ved nedleggelse av en virksomhet skal den driftsansvarlige sørge for at driftsstedet settes i miljømessig tilfredsstillende stand.

Den driftsansvarlige skal også for nedleggingsåret rapportere i henhold til punkt 10.4.

14 Undersøkelser og utredninger

14.1 Mottakskontroll og kvalitetskriterier for returtrevirke

Den driftsansvarlige skal etablere mottakskontroll av returtrevirke til pyrolyse. Det skal settes kriterier for kvalitet på returtrevirket som sikrer tilstrekkelig god kvalitet.

14.2 Utarbeidelse av støysonekart

Støysonekartene utarbeidet iht. punkt 7 skal sendes kommunen og forurensningsmyndigheten innen 1 år etter oppstart av produksjon.

14.3 Utredning av utslipp ved forbrenning av pyrolysegass

Den driftsansvarlige skal kartlegge hvorvidt forbrenning av pyrolysegass kan gi høyere utslipp enn forbrenning av naturgass ville ha gitt. Kartlegging og analyseresultater skal sendes forurensningsmyndighet innen 1 år etter oppstart av produksjon. Aktuelle stoffer er stoffer som har grenseverdier i avfallsforskriften kapittel 10, Vedlegg XII, Tabell 1. Miljødirektoratet er spesielt interessert i støv, totalt flyktig organisk karbon (TOC), hydrogenklorid (HCl), hydrogenfluorid (HF), svoveldioksid (SO₂), nitrogenoksider (NO_x), karbonmonoksid (CO), kobber (Cu), krom (Cr), arsen (As), kvikksølv (Hg), kadmium (Cd), sink (Zn), bly (Pb), nikkel (Ni) og klorerte dioksiner/furaner.

14.4 Utarbeidelse av program for utslippskontroll

Den driftsansvarlige skal utarbeide måleprogram for kontroll med utslipp av rapporteringspliktige komponenter innen 6 måneder etter oppstart av produksjon.