

Innhold i søknad om tillatelse til drift av biogassanlegg

1. Ansvarlig enhet:

Navn: Kristiansand kommune

Adresse: Enhet for vann og avløp, Fakturamottak, Postboks 74, 4685 Nodeland

Kontaktperson: Torleif Jacobsen

Kontakttelefon: 99538399

E-post til kontaktperson: torleif.jacobsen@kristiansand.kommune.no

2. Lokalisering av anlegget

Gnr./bnr.: 150/1833

Kommune: Kristiansand kommune, Odderøya renseanlegg, Sjølystveien 31

Avstand fra anlegget til nærmeste bebyggelse og beskrivelse av hvilken type bebyggelse dette er:

Anlegget sin produksjonsdel er inne i fjell. Gasslager står ute i friluft.

Avstand fra gasslager til nærmeste bebyggelse: 150 meter til kontorbygg/utleielokal til selskaper.

Avstand fra biogassanlegget/produksjonsdel til nærmeste bebyggelse: 150 meter til kontorbygg (men med fjell mellom).

3. Byggeår og driftsoppstart

For nye anlegg: måned og år for planlagt oppstart

For eksisterende anlegg: byggeår og år anlegget ble satt i drift

Anlegget ble første gang satt i drift i 1993. Byggeperiode 1991-1993.

Biogassanlegget ble bygd om og rehabilitert i perioden 2016-2019. Satt i drift i 2021.

4. Avfall mottatt for behandling

Type avfall: avløpsslam, matavfall fra husholdninger osv., beskrivelse om avfallet er forbehandlet når det er mottatt, prosedyre for mottak

Avløpsslam. Slammet som behandles i biogassanlegget er slam fra eget renseanlegg, blandet inn med slam fra uttak av fettutskillere, andre renseanlegg eller slamavskillere. Biogassanlegget er en integrert del og prosessdel i Odderøya renseanlegg. Odderøya renseanlegg er sekundærrenseanlegg.

Avfallets opprinnelse: beskrivelse av hvor avfallet kommer fra (f.eks. eget renseanlegg og kommune)

Avløpsslammet, slam fra fettutskillere og slamavskillere kommer fra egen kommune.

Slam fra andre renseanlegg kommer fra andre nærliggende kommuner. Dette er fra mindre renseanlegg.

Behov for mellomlagring av avfallet før behandling (ja eller nei): Nei

Hvis ja, maksimal tid for mellomlagring, hvor og hvordan mellomlagringen foregår:

Mengde avfall i tonn mottatt per år:

På grunnlag av månedene 1-5, 2022 er mengde slam som går inn i biogassanlegget pr nå pr år beregnet til 2430 t/TS/år

Tørrstoffprosent i avfallet:

Tørrstoffprosent i slammet som går inn i biogassanlegget ligger i området 3,5 – 4,5 %. (Denne skal kunne økes til 6 %.)

5. Anleggets dimensjonering/kapasitet og behandlingsmetode/prosessbeskrivelse

Mengde avfall i tonn som maksimalt kan behandles i anlegget per døgn: 18,1 t/TS/d

Mengde avfall i tonn som maksimalt kan behandles i anlegget per år: 6606 t/TS/år

Antall råtnetanker:

Størrelse/volum på råtnetanker: 2x1400m³

Prosessbeskrivelse (hvordan behandlingen foregår, temperatur i råtnetanken(e), oppholdstiden i tanken(e), kapasitet til gasslager for produsert biogass):

Pr. i dag kjøres råtnetankene som mesofil utråtning med temperatur 37°C.

Vi har også mulighet til å kjøre anlegget som termofil utråtning ved 55-56°C

Slammet pumpes inn gjennom varmeveksler og varmes mot utgående slam og varmtvann. Deretter inn i anaerob råtnetank med 37°C for utråtning. Nivået i råtnetank balanseres med inn/ut pumping.

Ved utpumping går slammet gjennom varmeveksler og kjøles mot inngående slam og kaldtvann.

Slammet går deretter til et lager før avvanning

Det er omrøring i råtnetankene slik at oppholdstiden blir teoretisk beregnet ut fra volum og mengde innpumpet slam

Driftstemperatur =37°C

Oppholdstid ved maksbelastning =12 d

Gasslager =600 m³

Planlagt produksjon fremover sammenlignet med dagens produksjon: I løpet av første halvår 2023 vil produksjonen øke med anslagsvis 25-30 %. Da vil sjøledning fra nåværende Bredalsholmen renseanlegg være operativ, slik at avløpsvannet som i dag behandles på Bredalsholmen renseanlegg vil bli behandlet på Odderøya. Og dette medfører denne anslagsvise økningen i produksjon.

Videre fremover vil produksjonen øke i takt med videre utbygging og befolkningsvekst i kommunene Kristiansand og Vennesla og den økning i mengde avløpsvann til Odderøya renseanlegg som dette medfører. Det er til vurdering å overføre avløpsvannet fra Høllen renseanlegg til Odderøya. Det vil også medføre en eventuell økning i produksjon. Dette må vi eventuelt komme tilbake til senere.

6. Produsert biogass

Mengde produsert biogass per år: På grunnlag av månedene 1-5, 2022 er mengde produsert biogass i anlegget pr nå pr år beregnet til 1,220,000 m³

Metaninnhold i prosent: 65-70%

Bruksområder med ev. prosentandel (f.eks. oppvarming, fakling, oppgradering til drivstoff):

99% til generator, 1% til fakkell. Vi får varme fra generatorene.

Generator produserer strøm til eget forbruk på Odderøya renseanlegg.

7. Restprodukt/biorest

Mengde restprodukt: På grunnlag av månedene 1-5, 2022 er mengde produsert biogass i anlegget pr nå pr år beregnet til 1460 t/TS/år

Beskrivelse av hvordan restproduktet håndteres (f.eks. avvanning, rensing av rejektivannet, hva skjer med avvannet utråtnet slam og rejektivannet):

Restproduktet/slammet går til avvanning inne på renseanlegget. Deretter transporteres slammet til Avfall Sør på Støleheia, for videre bearbeiding til jordprodukter. Når slammet er transportert ut av Odderøya renseanlegg overtar Avfall Sør ansvaret for dette.

Rejektivannet går tilbake inn i Odderøya renseanlegg og renses som en del av den ordinære prosess for rensing av avløpsvann. Odderøya renseanlegg har egen utslippstillatelse for rensing av avløpsvann.

8. Utslipp

For alle utslipp skal utslippsreducerende tiltak og utslippskontroll beskrives i tillegg til beskrivelse av selve utslippet.

Til vann:

F.eks. utslipp av rejektivann med vurdering av utslippet, sammensetningen og mengde. Ved direkte utslipp til resipient må resipientforholdene beskrives.

Rejektivann har ikke utslipp til vann/sjø. Rejektivannet går tilbake inn i «vann-delen» eller den ordinære renseprosessen på Odderøya renseanlegg og renses som en del av den prosessen.

Til luft:

a) lukt: Avkastet (ventilasjonsluft som går ut) fra biogassanlegget renses i fotooksidasjon og kullfilter.

b) avgass fra energiproduksjon: Avkastet fra generatorer som produserer strøm går direkte ut

Andre utslipp:

Støy:

a) støy fra anlegget (produksjonen): Minimalt med støy som ikke vurderes som problematisk

b) støy fra trafikk til og fra anlegget: Minimalt med støy som ikke vurderes som problematisk

Risikovurdering (ev. legges ved):

9. Øvrige opplysninger

