

Nordic Green Engineering

Secure and sustainable energy

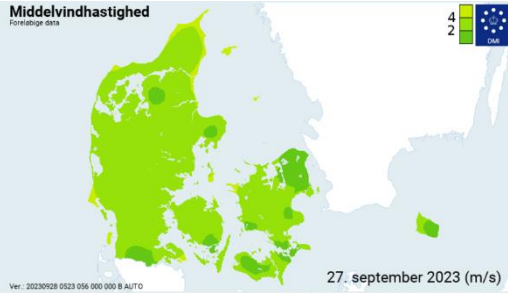


METANLÆKAGESØGNING

KONTROLRAPPORT

"I/S KUHR, HEDEGAARD"

Faktaark

Kunde	Rådgiver
I/S Kuhr, Hedegaard Bredmosevej 29 8840 Rødkærsbro CVR-nr.: 25889649 Kontaktperson: Michael Kuhr	Nordic Green Engineering ApS Bohrsvej 5 8600 Silkeborg CVR-nr.: 42312479 Web: www.dknge.dk
Udført af	Godkendt af
Sara Ford Kvistgaard Tlf.nr.: 2610 6026 E-mail: sfk@dknge.dk	Anders Buhl Larsen
Udgave	Godkendt pr.
Version 1	06. oktober 2023
Metanlækagesøgning udført pr.	Vejrforhold den pågældende dag
27. september 2023	Let overskyet 19 °C 3 m/s 

Bilag

Bilag 1 : Egenkontrolprogram, I/S Kuhr, Hedegaard

Indholdsfortegnelse

Faktaark	1
Indledning.....	3
Resultater	4
Egenkontrolprogram	5
Konklusion	6

Indledning

Energistyrelsen har pr. 16. december 2022 offentliggjort en ny bekendtgørelse 1535 "Bekendtgørelse om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner for biomassebrændsler og flydende biobrændsler til energiformål, mv". På den baggrund har Nordic Green Engineering udført metanlækagesøgning på I/S Kuhr, Hedegaard.

Undersøgelsen har til formål at lokalisere kilderne til metanemission fra biogasproducenter samt at komme med forslag til eventuelle udbedringer hertil.

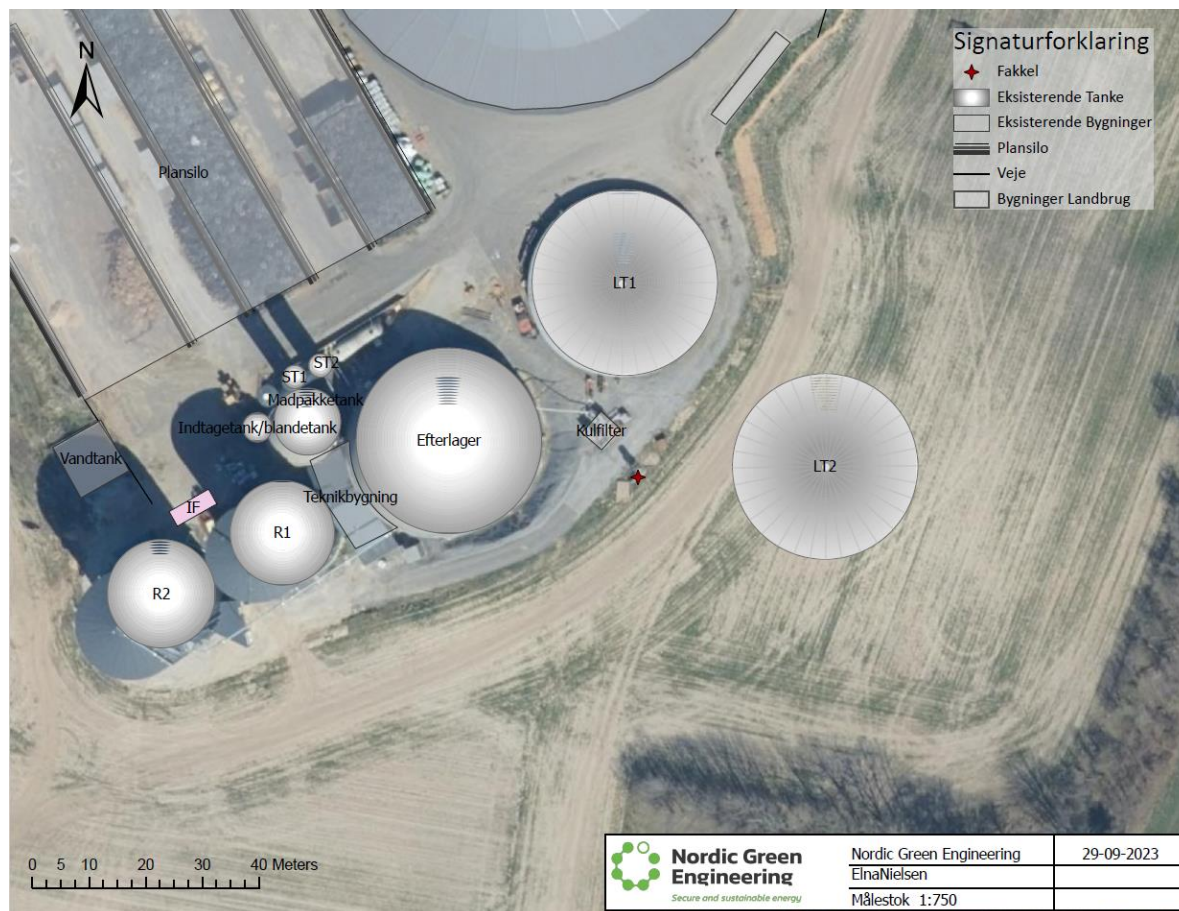
Metanlækagesøgningen er udført af Nordic Green Engineering med et FLIR GF77 LR-gaskamera, GMI Gasurveyor 700 gasmåler, Geotech G5000 gasmåler og Schütz GPL 3000 "sniffer".

Lækagesøgningen udføres ved, at omgivende stråling opsamles via en infrarød linse på et IRbilleddannelsessystem og begrænses til den bølgelængde, der karakteriserer metan ($7,8\ \mu\text{m}$). Ved hjælp af et smalbandsfilter, vises metan (CH_4) som en farvet gassky foran baggrunden i realtid. Undersøgelsen udføres fra forskellige og overlappende målepunkter. CH_4 -koncentrationen bestemmes med en GMI Gasurveyor 700 gasmåler, Geotech G5000 gasmåler og Schütz GPL 3000 "sniffer". Gasmåleren er en multi-range måleenhed med en integreret pumpe, der sammen med en sonde, sikkert kan kontrollere f.eks. samlinger mellem overdækninger og murkroner på biogasanlægget.

Inden lækagesøgningen påbegyndes er det kontrolleret, at systemet drives efter normal drift. Under lækagesøgningen bistår anlægget med en erfaren medarbejder som observerer lækagesøgningen rundt på anlægget.

Resultater

Der er ved metanlækagesøgning ikke identificeret nogle lækager på anlægget. Af nedenstående fremgår anlæggets opbygning.



Metanlækagesøgningen har taget udgangspunkt i anlæggets opbygning, heraf tanke, overdækninger, gassystemer, flanger, rør, gennemføringer, overtryksventiler mv.

Ved lækagesøgningen er anlæggets egenkontrolprogram gennemgået og/eller tilrettet efter anlægsforholdene.

Egenkontrolprogram

Som en del af metanlækagekontrollen, skal biogasproducenterne føre egenkontrol på anlægget. Egenkontrolprogrammet skal udfyldes, holdes opdateret og arkiveres og være tilgængelig ved den årlige gennemgang udført af ekstern part.

Nordic Green Engineering kontrollerer anlæggenes egenkontrolprogram for at sikre fokus på minimering af metantab gennem metodisk gennemgang af relevante anlægskomponenter. Det anbefales at anlæggenes gennemgår egenkontrol ved anvendelse af en "sniffer", sæbevand el.lign.

Nordic Green Engineering har bistået I/S Kuhr, Hedegaard med udarbejdelse af egenkontrolprogrammet, se bilag 1. Programmet er udleveret i forbindelse med udarbejdelse af nærværende rapport og er dermed først for nyligt ibrugtaget. Nordic Green Engineering bistår anlægget med videre brug af egenkontrolprogrammet til sikring af, at anlægget får en god introduktion i brugen af egenkontrolprogrammet. Egenkontrolprogrammet udfyldes løbende og kontrolleres, som minimum, ved kommende års lækagesøgning.

Konklusion

Der er ved metanlækagesøgning ikke identificeret nogle lækager på anlægget. Anlægget fremstår desuden pænt og driftsfolk er opmærksomme på vedligehold af anlægget.

Det anbefales, at der udføres en ny metanlækagesøgning indenfor kommende kalenderår.

Egenkontrol for begrænsning af metantab fra biogasproduktionen

I/S Kuhr, Hedegaard

Egenkontrolprogrammet er et levende dokument der er en del af biogasanlæggets drift og er et krav for anlæg jf. bekendtgørelse 1535 "Bekendtgørelse om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner for biomassebrændsler og flydende biobrændsler til energiformål, mv".

Egenkontrolprogrammet skal holdes opdateret, udfyldes og arkiveres. Sammen med denne gennemgang kræves en søgning af utætheder jf. bekendtgørelse 1535 "Bekendtgørelse om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner for biomassebrændsler og flydende biobrændsler til energiformål, mv"

Programmet skal sikre fokus på minimering af metantab gennem metodisk gennemgang af anlægskomponenter.

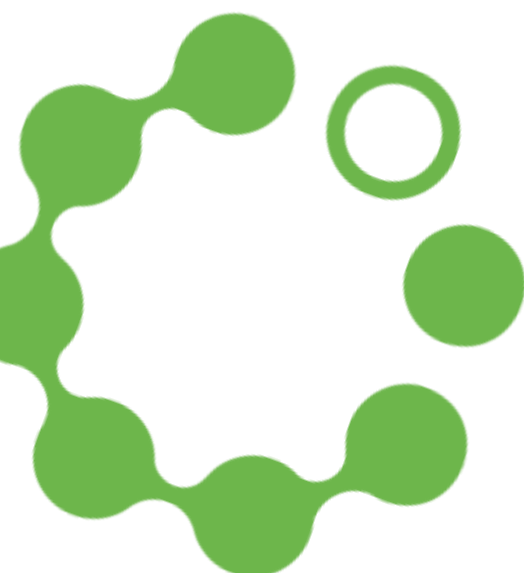
Derfor er alle områder på anlægget hvor der håndteres, lagres, flyttes og bruges gas inkluderet.

Hovedfokuspunkter for gennemgang vil være:

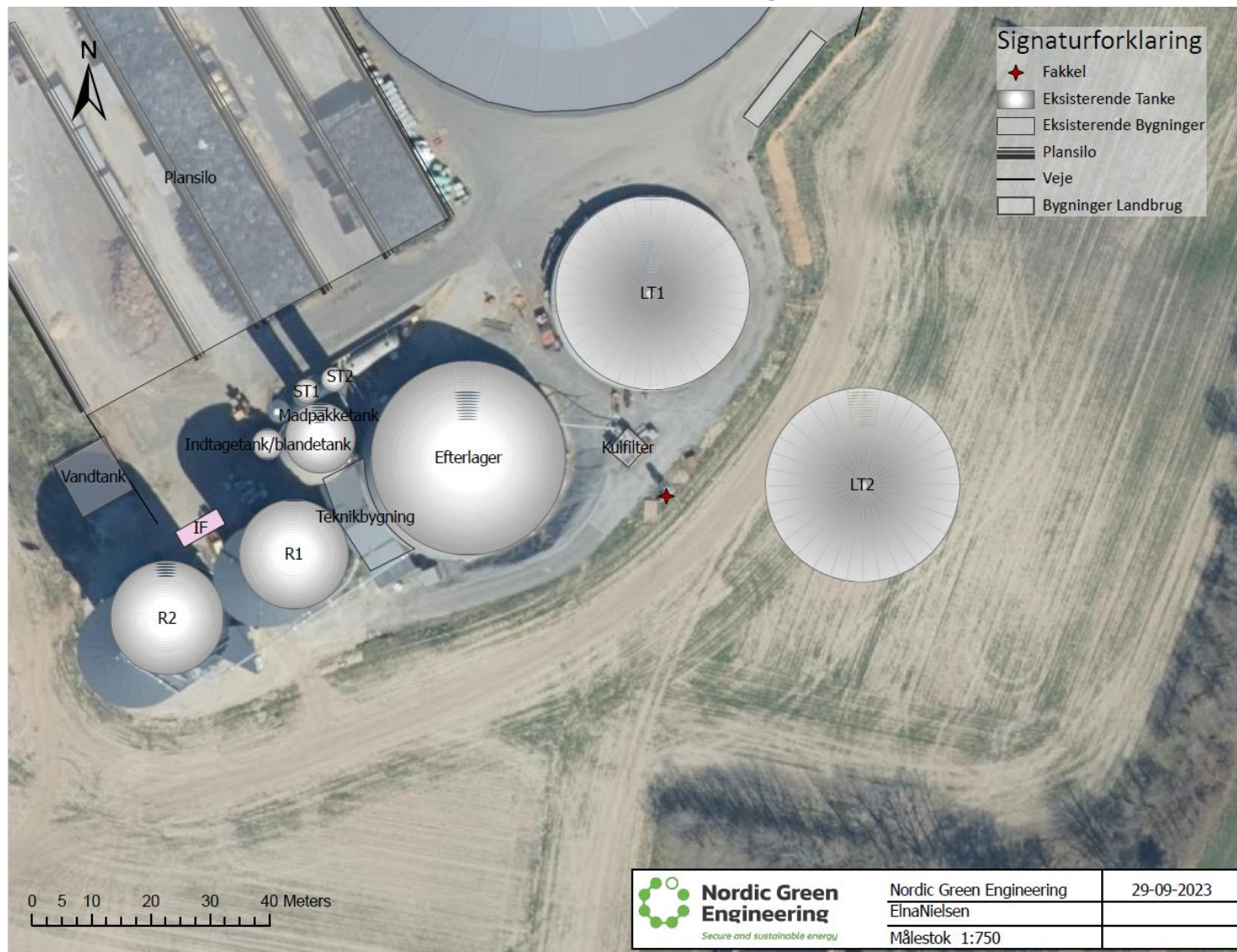
Overdækninger, gennemføringer, overtryksventiler glasblæsere mv.

Kontrolmetoder kan foregå på baggrund af gassniffer, sæbevand, auditiv kontrol, visuel kontrol, lugt eller gaskamera.

Det vurderes, at grundet anlæggets størrelse, vil en månedlig og årlig gennemgang være tilstrækkelig.



Situationsplan som reference for kontrolprogram



Individuel anlægsafgrænsning af gasbærende installationer og andre kilder til muligt metantab

Nedenstående tabel afgrænser komponenterne behandlet i egenkontrolprogrammet, afgrænsningen er lavet på baggrund af situationsplanen.

Reference til situationsplan	Relevant	Begrundelse
Blandetank	Ja	Tanken er overdækket med gastæt overdækning
Madpakketank/mixertank	Ja	Tanken er overdækket med gastæt overdækning
Reaktortank 1	Ja	Tanken er overdækket med gastæt overdækning
Reaktortank 2	Ja	Tanken er overdækket med gastæt overdækning
Efterlagertank	Ja	Tanken er overdækket med gastæt overdækning
Lagertank 1	Nej	Tanken er ikke overdækket med gastæt overdækning
Lagertank 2	Nej	Tanken er ikke overdækket med gastæt overdækning
Kulfilter & gasblæser	Ja	Håndterer gas
Teknikbygning	Ja	Håndterer gas
Fakkel	Ja	Fakkel håndterer gas

Tabel 1

Ugentlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Blandetank	Tank og overdækning			
	Luftafkast til ventilation			
	Gennemføring for omrører			
Madpakketank/mixertank	Overtryksventiler			
	Skumventiler			
	Funktionalitet			
	Generel tæthed			
Reaktortank 1	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			

Ugentlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Reaktortank 2	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Efterlagertank	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			

Ugentlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Lagertank 1	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Lagertank 2	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Gasblæser	Rørsamlinger på trykside			
Kulfilter	Rørsamlinger			
	Pakninger			
Teknikbygning	Gennemgang af gasinstallationer ved kedel			
Fakkel	Tjek funktionalitet			
	Gassystem, flanger, rør mv.			

Månedlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Blandetank	Tank og overdækning			
	Luftafkast til ventilation			
	Gennemføring for omrører			
Madpakketank/mixertank	Overtryksventiler			
	Skumventiler			
	Funktionalitet			
	Generel tæthed			
Reaktortank 1	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			

Månedlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Reaktortank 2	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Efterlagertank	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			

Månedlig rundering

Reference til situationsplan	Komponent	Kontrolleret J/N, dato)	Lækage (J/N)	Handlingsplan/kommentarer
Lagertank 1	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Lagertank 2	Tank og overdækning			
	Gassystem, flanger, rør mv.			
	Overtryksventil			
	Gennemføring for omrører			
	Skumklapper			
Gasblæser	Rørsamlinger på trykside			
Kulfilter	Rørsamlinger			
	Pakninger			
Teknikbygning	Gennemgang af gasinstallationer ved kedel			
Fakkel	Tjek funktionalitet			
	Gassystem, flanger, rør mv.			

Årlig rundering

Den årlige rundering sker sammen med ekstern tredjepart hvor alle anlæggets komponenter gennemgås jf. oversigtskort på side 2.
Rapport over afvigelser udarbejdes og vedlægges som dokumentation på udført kontrol.