



Metan Lækage Gennemgang af GFE Krogenskær



Indholdsfortegnelse

1. Indledning	2
2. Informationer om Kunden	3
3. Informationer om anlægget	4
4. Informationer vedrørende anlægsgennemgangen	6
5. Anlægsgennemgang	7
5.1 Observation 1	7
5.2 Observation 2	8
5.3 Observation 3	9
5.4 Observation 4	10
5.5 Observation 5	11
5.6 Observation 6	12
5.7 Observation 7	13
6. Punktkilder	14
7. Sammenfatning af anlægsgennemgang	15

1. Indledning

Energistyrelsens tiltag, omkring regulering af metantab på biogas – og rensningsanlæg, betyder at alle anlæg skal have kontrolleret tilstanden på de gasbærende systemer. Lundsby Renewable Solutions A/S har derfor gennemgået jeres anlæg med det udstyr, som energistyrelsen påkræver til at identificere eventuelle kilder til metanslip.

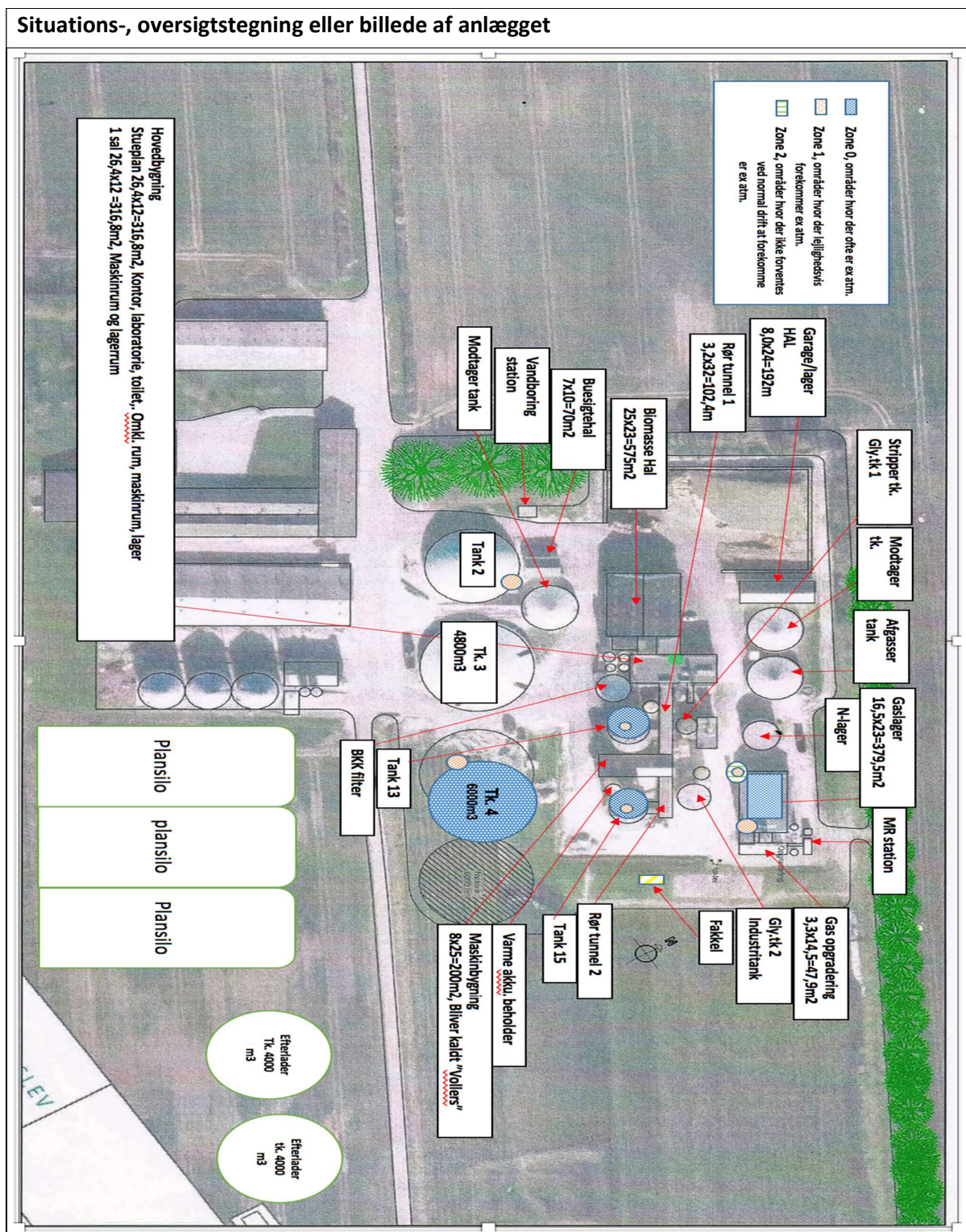
Anlægget er blevet gennemgået systematisk og enhver lækage er dokumenteret med enten måling, billede, tekst eller filmsekvens. Hver lækage, som findes på anlægget, vil blive kategoriseret ud fra en vurdering af graden af udslip, samt dennes placering og samtidig vil der foreligge en beskrivelse af udbedringsforslag, hvis dette er påkrævet.

Lækagesøgningen er planlagt således, at den er fortaget på et tidspunkt, hvor anlægget er i normal drift og at der på dagen ikke er kraftig vind eller nedbør.

2. Informationer om Kunden

Kundens oplysninger	
Kundens navn	GFE Kroghskær P/s
Adresse	Vildmosevej 21B, 9700 Brønderslev
Telefon	29212951
Kontaktperson	Frederik Skak Mikkelsen
Telefon	26121208
Etablerings år	2002
Årstal for eventuelle udvidelser	2022
Årlig Biomasse indfødnig	100.000,00t pr. år.
Årlig gasproduktion	7.884.000 m3 metan
Aftalegrundlag for anlægsgennemgang	
<p>Eksempel:</p> <p>Det er aftalt med Frederik Skak Mikkelsen, at anlægsgennemgangen er for hele anlægget og at man ønsker kamerainspektion overalt. Ligeledes ønsker man at sniffer bliver brugt i områder hvor særlig kraftig lugt forekommer.</p>	
Særlige forhold eller opmærksomhedspunkter oplyst af kunden	
<p>Eksempel:</p>	

3. Informationer om anlægget



Identifikation af anlæggets gasbærende system / Gennemgangen vil omfatte følgende
--

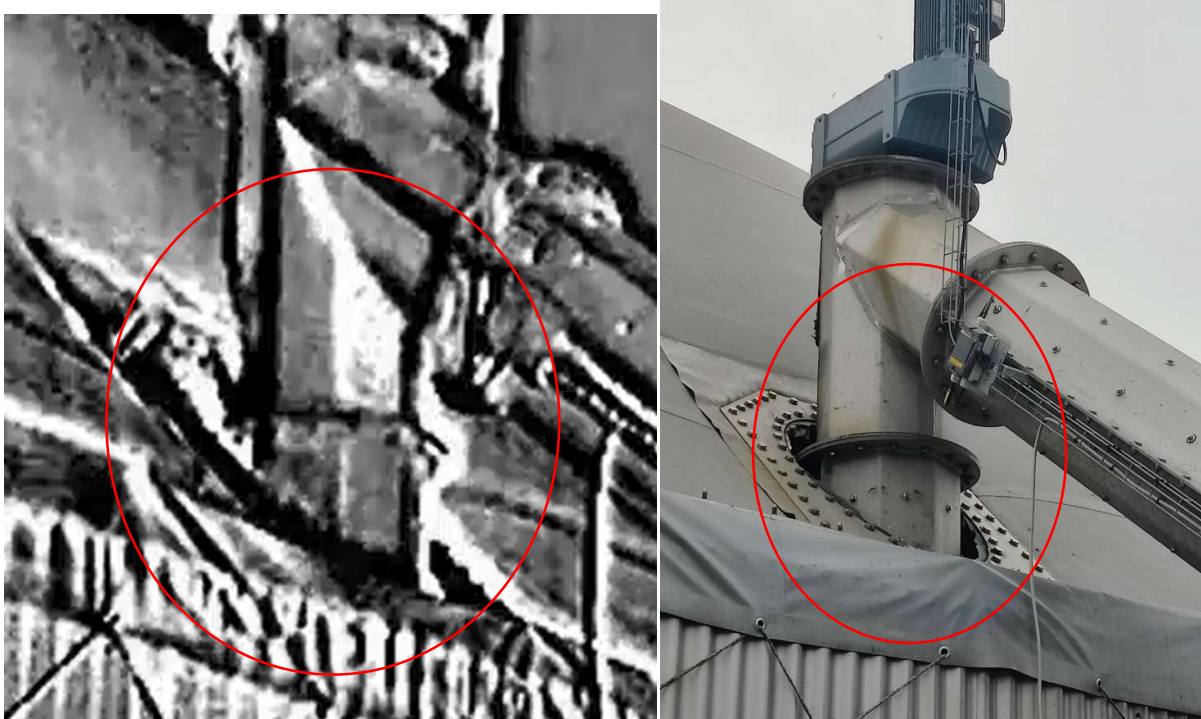
Reaktortank 13, Reaktortank 15, Reaktortank 4, Reaktortank 3, Reaktortank 2, Efterlagertank Modtager tank 1, Modtager tank 2, Gaslager, Kul filter, Procesrum/opgradering, Opgradering udvendig, Gas blæser, Fakkeltank, BMR Station udvendigt.

4. Informationer vedrørende anlægsgennemgangen


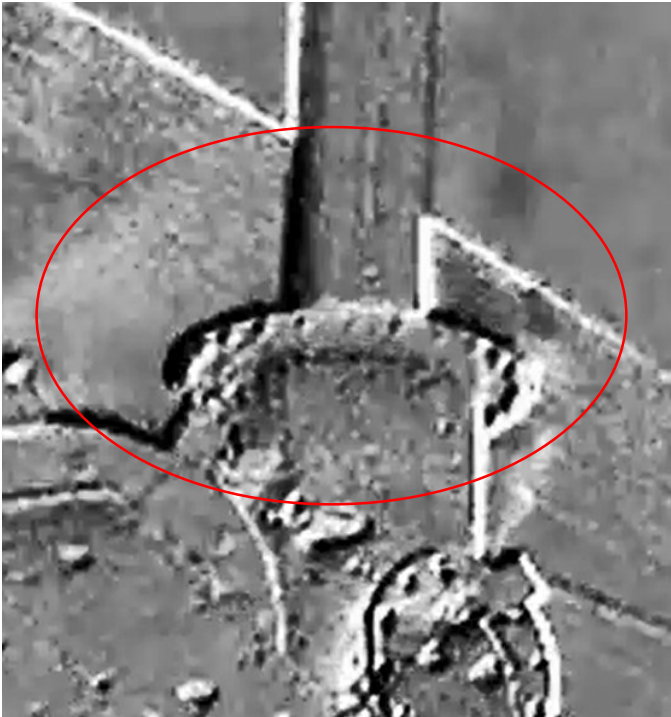
Indledende oplysninger	
Dato for udførsel	07-09-2023
Teknikerens navn	Mark Rosenqvist
Telefonnr.:	25743414
Mail:	mjr@lundsby.dk
Instrumenter og udstyr brugt ved gennemgang	
Gaskamera	FLIR GF77
Sniffer	GMI Gassurveyor 700
Andet	Lækage Spray
Generelle vejrforhold ved gennemgang	
Temperatur	20°C
Vindforhold	4 m/s
Vejr	Overskyet
Metodeforklaring	
<p>Anlægget vil blive gennemgået med udgangspunkt i førnævnte aftalegrundlag med kunden. Observationer vil blive opdelt i 3 kategorier, som henleder til hvilken tiltag som bør initieres. Alle observationer efterfølges af forslag til udbedringer eller korrigerende tiltag. Tidshorisonten, som anbefales for den pågældende udbedring, er beskrevet i de 3 kategorier.</p> <p>De 3 kategorier er som følgende:</p> <p>Alvorlig: Lækager som vurderes alvorlige og kræver handling nu eller indenfor kort tid.</p> <p>Mindre alvorlig: Lækager som vurderes som mindre alvorlige og kræver handling i nærmeste fremtid.</p> <p>Observeres: Potentielle lækager, som endnu ikke er opstået, men det vurderes at der vil kunne forekomme lækage inden næste anlægsgennemgang.</p>	

5. Anlægsgennemgang

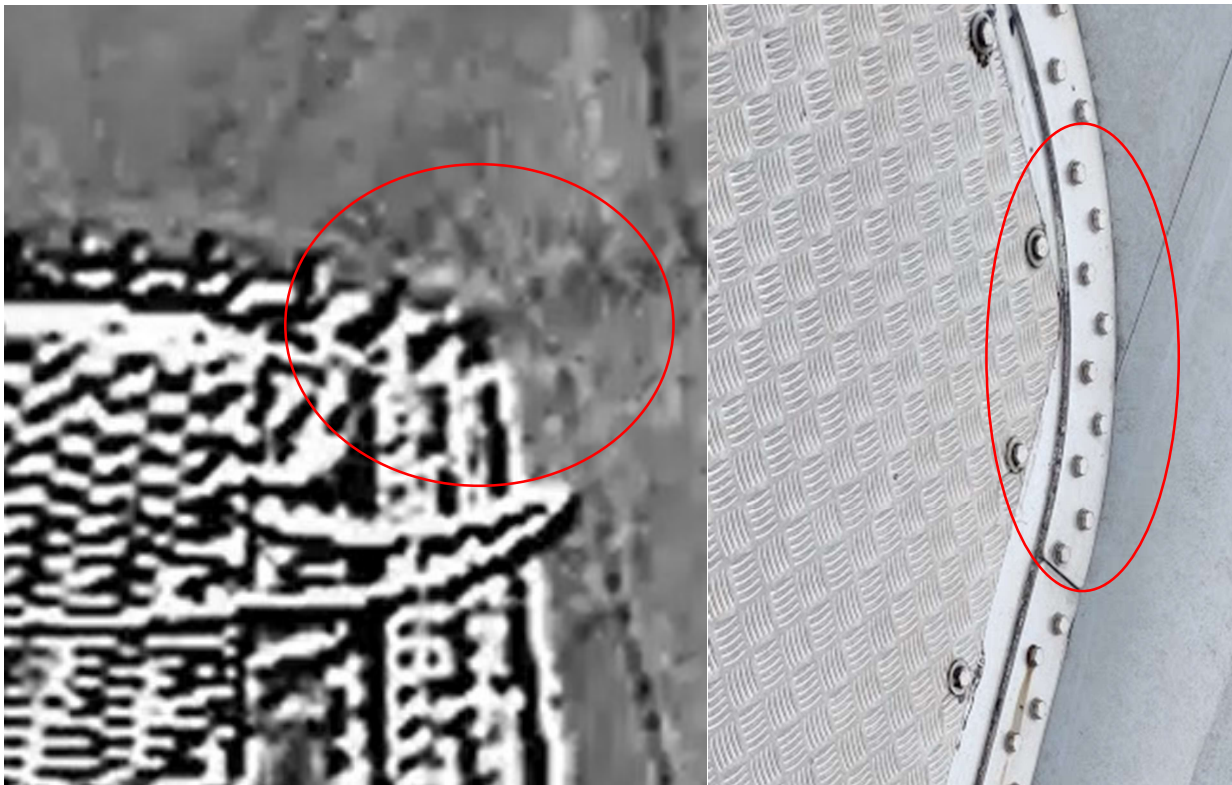
5.1 Observation 1

Område beskrivelse	Reaktor 4		
Lækage beskrivelse	Gas utæt omkring Bioflex feeder dug gennemførsel.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring			
Udbedringsforslag	GFE ansøger om udvidelse og er i gang med myndigheds behandling. Hvis godkendes skal Bioflexfeeder afmonteres og dugen lukkes		
Bemærkninger			



5.2 Observation 2

Område beskrivelse	Reaktor 4		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil. Flange gas utæt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		4 Uger	
Udbedringsforslag	Da sikkerhedsventil ikke bruges mere vil anlægget demontere sikkerhedsventil og monter blind flange på gasrør.		
Bemærkninger			



5.3 Observation 3

Område beskrivelse	Reaktor 3		
Lækage beskrivelse	Lugedæksel gas utæt. Øverst højre hjørne.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		4 uger	
Udbedringsforslag	Lugedæksel skal løsnes og fuges om.		
Bemærkninger			

5.4 Observation 4

Område beskrivelse	Modtager tank 2		
Lækage beskrivelse	Dug gas utæt ved snørelugen og maste top.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring			
Udbedringsforslag	GFE ansøger om udvidelse og er i gang med myndigheds behandling. Hvis godkendes skal der monteres gastæt dug og integreres til gas systemet.		
Bemærkninger			

5.5 Observation 5

Område beskrivelse	Udleverings tank		
Lækage beskrivelse	Dug gas utæt ved snørelugen og maste top.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring			
Udbedringsforslag	GFE ansøger om udvidelse og er i gang med myndigheds behandling. Hvis godkendes skal der monteres gastæt dug og integreres til gas systemet.		
Bemærkninger			

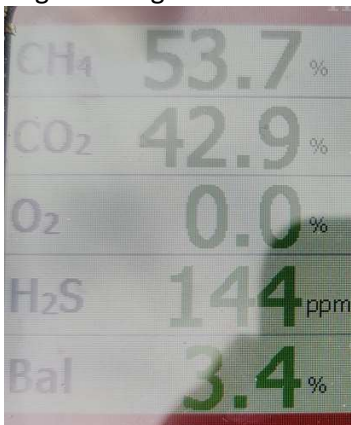
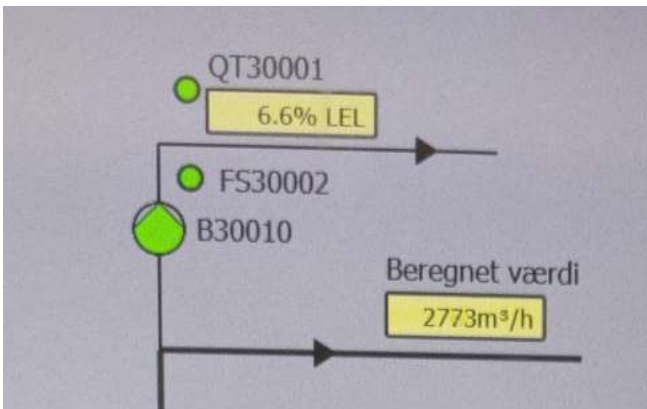
5.6 Observation 6

Område beskrivelse	Biomasse Hal.		
Lækage beskrivelse	Mixertank åben. Varm gylle fyldes i mixertank. Derved udledes metangas.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig:	Observeres: X
Tidsramme for udbedring			
Udbedringsforslag	GFE ansøger om udvidelse og er i gang med myndigheds behandling. Hvis godkendes nedlægges mixertank som indfødning.		
Bemærkninger			

5.7 Observation 7

Område beskrivelse	Reaktor 2		
Lækage beskrivelse	Gas måles underdug overlæg ved omrør luger.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig:	Observeres: X
Tidsramme for udbedring			
Udbedringsforslag	Gas, detektors under dugen omkring omrør placering. Da der ingen luger er monteret og omrør placeret under dugen skal dugen afmonteres for yderlig inspektion. Evt. utæt omkring kabel gennemføring.		
Bemærkninger			

6. Punktkilder

Findes der punktkilder på anlægget	Ja: X	Nej:
Beskrivelse af punktkilde: Opgraderingsanlæg		
Er der udført målinger og beregninger	Ja: X	Nej:
<p>Rågas måling:</p>  <p>Online Metan måling i LEL%. Omregnet til %metan = 0,286%</p> 		
Resultat af måling og beregning	0,286%	
Er resultatet acceptabelt i henhold til energistyrrelsen Max 1 %	Ja: X	Nej:
Bemærkninger:	<p>På dette Malmberg opgraderings anlæg er det ikke muligt at måle CO2 offgassen uden væske eller tilført O2 i gassen. Derfor er metan slippet målt med online analyseudstyr og omregnet til %metan.</p>	

7. Sammenfatning af anlægsgennemgang

Alvorlige lækager fundet på anlægget			
Mindre alvorlige lækager fundet på anlægget		5	
Steder/områder, hvor risikoen for lækage kan forekomme over tid og bør observeres		2	
Bemærkninger til anlægsgennemgangen			
Er tidligere anmærkninger udbedret	Ja:	Nej: X	Delvist:
Bemærkninger til tidligere anmærkninger			
Er der udført kontrol af anlæggets egenkontrolskema	Ja:	Nej: X	
Bemærkninger til anlæggets egenkontrolskema			