



**Metan Lækage gennemgang
af
Tovsgaard Biogas**



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
5.4	Observation 5	11
6	Punktkilder.....	12
7	Sammenfatning af anlægsgennemgang	13

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	Tovsgaard Biogas
Adresse	Tovsgaardvej 5 7700 Thisted
Telefon	
Kontaktperson	Morten Kirk
Telefon	20163705
Etablerings år	2008
Årstal for eventuelle udvidelser	2014
Årlig Biomasse indfødnig	36.000 kg
Årlig strømproduktion	2.600.000 KW
Aftalegrundlag for anlægsgennemgang	
<p>Eksempel:</p> <p>Det er aftalt med anlægs ejer Morten Kirk, at anlægsgennemgangen er for hele anlægget og at man ønsker kamerainspektion og sniffer gennemgang på alle gasbærende dele på anlægget</p>	
Særlige forhold eller opmærksomhedspunkter oplyst af kunden	
<p>Eksempel: Ingen anmærkninger fra kunden.</p>	

3. Informationer om anlægget

Situations-, oversigtstegning eller billede af anlægget




Identifikation af anlæggets gasbærende system / Gennemgangen vil omfatte følgende
For tank, Reaktor Tank 1, Reaktor Tank 2, Mixertank, Lager Tank, Gas Lager, Gas køling, 2 x Gas Motor

4. Informationer vedrørende anlægsgennemgangen


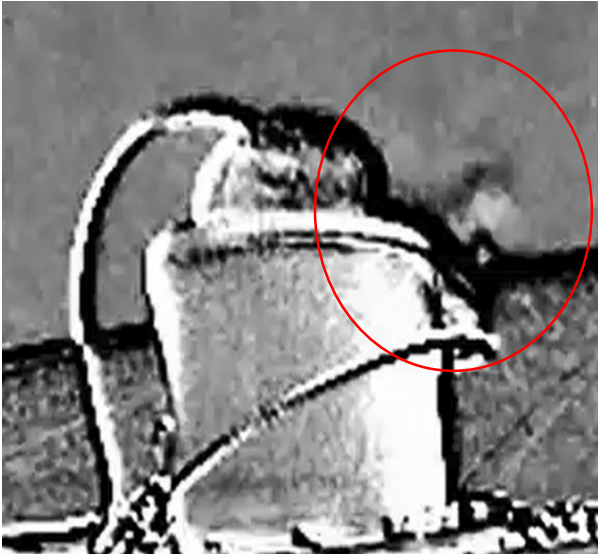
Indledende oplysninger	
Dato for udførsel	15-06-2023
Teknikerens navn	Mark Rosenqvist
Telefonnr.:	25743414
Mail:	mjr@lundsby.dk
Instrumenter og udstyr brugt ved gennemgang	
Gaskamera	FLIR GF77
Sniffer	GMI Gassurveyor 700
Andet	Spray og sæbevand
Generelle vejrforhold ved gennemgang	
Temperatur	+22°C
Vindforhold	3 m/s
Vejr	Solrigt
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


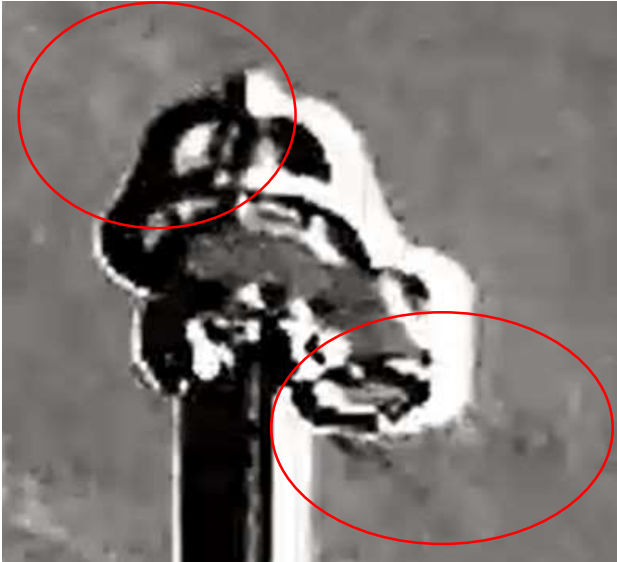
5.1 Observation 1

Område beskrivelse	Reaktor 1		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger.	
Udbedringsforslag	Kunden har købt nye sikkerheds ventiler. Som han selv skifter		
Bemærkninger			


5.2 Observation 2

Område beskrivelse	Reaktor Tank 1		
Lækage beskrivelse	Skumventil utæt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		4 uger	
Udbedringsforslag	Kunden har købt nye pakninger til skumventil. Som han selv skifter		
Bemærkninger	Ekstra vægt lagt på skumventil låg for at minimere lækage.		


5.3 Observation 3

Område beskrivelse	Reaktor Tank 2		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger	
Udbedringsforslag	Kunden har købt nye sikkerheds ventiler. Som han selv skifter		
Bemærkninger			

5.4 Observation 4

Område beskrivelse	For Tank / Gas Lager		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger	
Udbedringsforslag	Kunden har købt nye sikkerheds ventiler. Som han selv skifter		
Bemærkninger			

5.4 Observation 5

Område beskrivelse	Lager Tank		
Lækage beskrivelse	Det er tydeligt at der er utætheder langs beton kanten hele vejen rundt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig:	Observeres: X
Tidsramme for udbedring			6 måneder
Udbedringsforslag	Kunden planlægger renovere af Reaktor Tank 2 i løbet af 2023		
Bemærkninger	Denne observation dokumenteret som en observation. Det er ikke muligt at detekter utæthederne med metan kamera. Men med sniffer kan man detekter metan under dugen ved kant overgang.		

6 Punktkilder

Findes der punktkilder på anlægget	Ja:	Nej: X
Beskrivelse af punktkilde:		
Er der udført målinger og beregninger	Ja:	Nej: X
Resultat af måling og beregning		
Er resultatet acceptabelt i henhold til energistyrrelsen Max 1%	Ja:	Nej:
Bemærkninger:	Anlægget forsynet med 2 stk. gas motor.	

7 Sammenfatning af anlægsgennemgang.

Alvorlige lækager fundet på anlægget			
Mindre alvorlige lækager fundet på anlægget		4	
Steder/områder, hvor risikoen for lækage kan forekomme over tid og bør observeres		1	
Bemærkninger til anlægsgennemgangen Mixertank. Tank ikke fuld lukket. Ved fyldning kan gas udslip forekomme. Tanken bliver hurtigt tømt efter fyldning. DD. 0,2% CH4 målt ved tom tank.			
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 			



Olav Rosqvist