



**Metan Lækage gennemgang  
af  
Riverdale Biogas**



## Indholdsfortegnelse

1. Indledning .....	2
2. Informationer om Kunden .....	3
3. Informationer om anlægget .....	4
4. Informationer vedrørende anlægsgennemgangen .....	5
5. Anlægsgennemgang .....	6
5.1 Observation 1 .....	6
5.2 Observation 2 .....	7
6. Punktkilder .....	8
7. Sammenfatning af anlægsgennemgang .....	12

## 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.

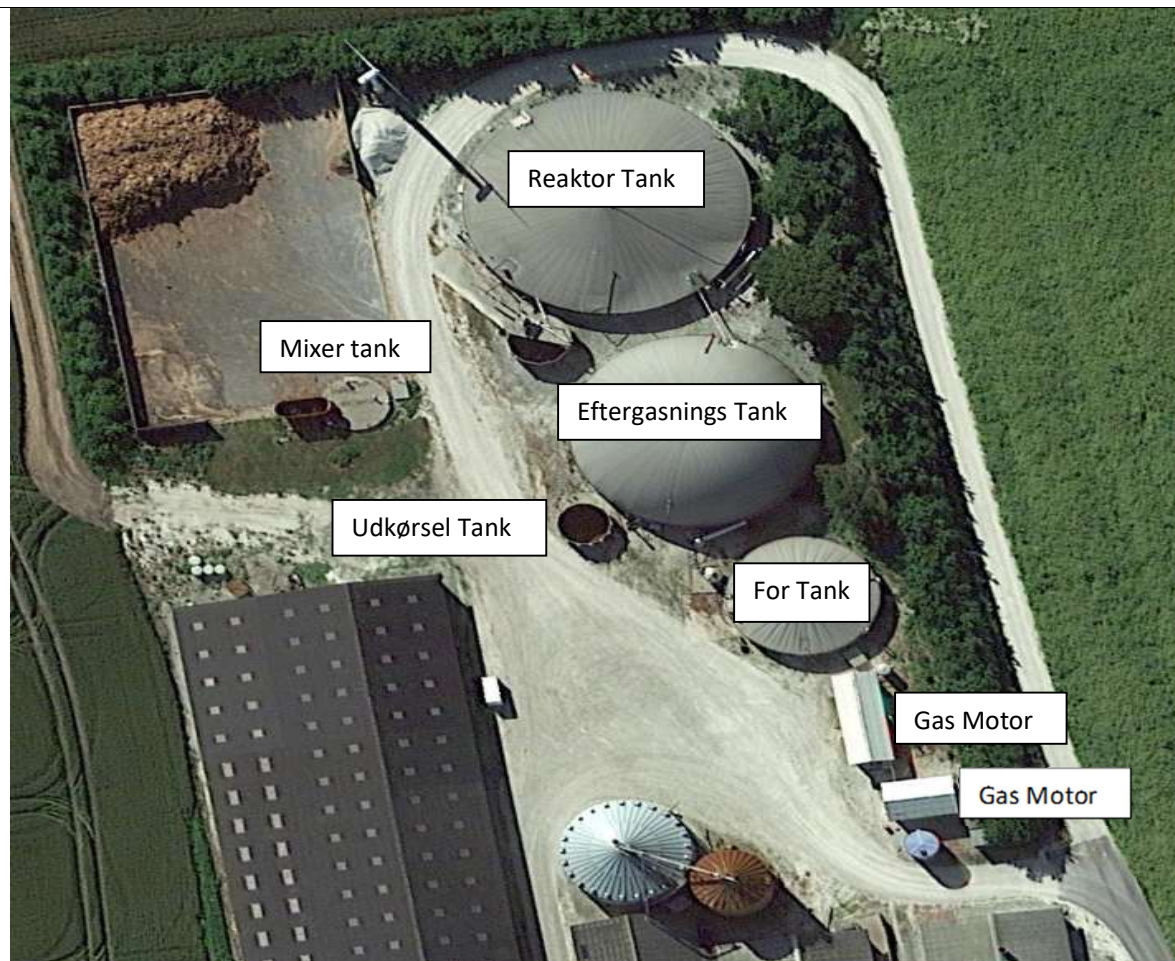
Lækagesøgningen er planlagt således, at den er fortaget på et tidspunkt, hvor anlægget er i normal drift og at der på dagen ikke er kraftig vind eller nedbør.

## 2. Informationer om Kunden

<b>Kundens oplysninger</b>	
<b>Kundens navn</b>	Riverdale Biogas
<b>Adresse</b>	Ballerupvej 65 7700 Thisted
<b>Telefon</b>	
<b>Kontaktperson</b>	Ejner Kirk
<b>Telefon</b>	20161005
<b>Etablerings år</b>	1998
<b>Årstal for eventuelle udvidelser</b>	2008
<b>Årlig Biomasse indfødnig</b>	12.000 kg pr. døgn
<b>Årlig strømproduktion</b>	3.000.000 KW
<b>Aftalegrundlag for anlægsgennemgang</b>	
<p>Eksempel:</p> <p>Det er aftalt med anlægs ejer Ejner Kirk, at anlægsgennemgangen er for hele anlægget og at man ønsker kamerainspektion og sniffer gennemgang på alle gasbærende dele på anlægget</p>	
<b>Særlige forhold eller opmærksomhedspunkter oplyst af kunden</b>	
<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, Eftergasningstank, Mixertank, Udkørsel tank. 2 x Gas Motor



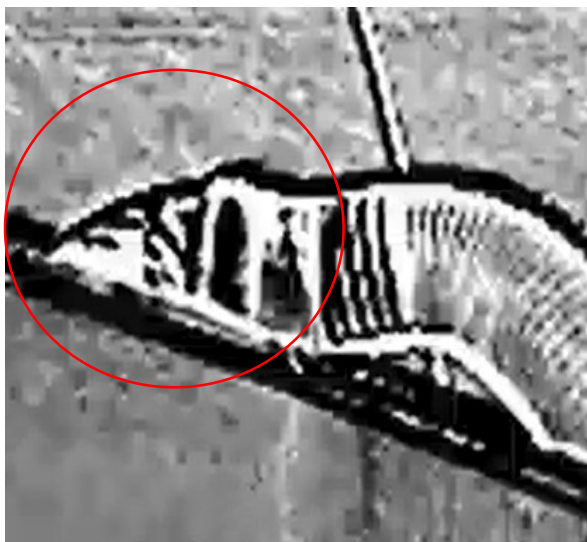
## 4. Informationer vedrørende anlægsgennemgangen

<b>Indledende oplysninger</b>	
<b>Dato for udførsel</b>	09-06-2023
<b>Teknikerens navn</b>	Mark Rosenqvist
<b>Telefonnr.:</b>	25743414
<b>Mail:</b>	mjr@lundsby.dk
<b>Instrumenter og udstyr brugt ved gennemgang</b>	
<b>Gaskamera</b>	FLIR GF77
<b>Sniffer</b>	GMI Gassurveyor 700
<b>Andet</b>	Spray og sæbevand
<b>Generelle vejrforhold ved gennemgang</b>	
<b>Temperatur</b>	+20°C
<b>Vindforhold</b>	3 m/s
<b>Vejr</b>	Solrigt
<b>Metodeforklaring</b>	
<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><b>Alvorlig:</b> Lækager som vurderes alvorlige og kræver handling nu eller indenfor kort tid.</p> <p><b>Mindre alvorlig:</b> Lækager som vurderes som mindre alvorlige og kræver handling i nærmeste fremtid.</p> <p><b>Observeres:</b> Potentielle lækager, som endnu ikke er opstået, men det vurderes at der vil kunne forekomme lækage inden næste anlægsgennemgang.</p>	


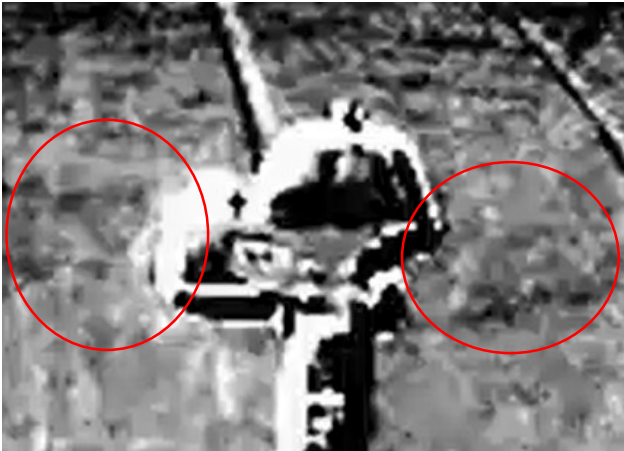


## 5. Anlægsgennemgang

### 5.1 Observation 1



Område beskrivelse	For Tank		
Lækage beskrivelse	Flex rørs samlinger utætte omkring gas blæseren		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger.	
Udbedringsforslag	Korrekt flexslange til applikation skal bruges. (Her tænkes på UV bestandig og kan håndtere Biogassen) Slangen skal fastgøres korrekt på blæseren og gasør med F.eks. spændbånd.		
Bemærkninger	Blæseren kørte ikke ved inspektionen.		

## 5.2 Observation 2


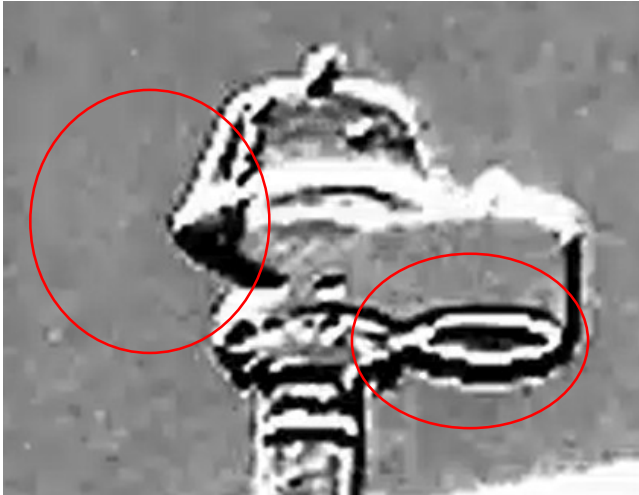
Område beskrivelse	For Tank		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt. Tryk og vakuum siden		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger	
Udbedringsforslag	Sikkerhedsventil skal serviceres / Evt. udskiftes.		
Bemærkninger			



### 5.3 Observation 3

Område beskrivelse	Eftergasnings tank		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt. Tryk siden		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger	
Udbedringsforslag	Sikkerhedsventil skal serviceres / Evt. udskiftes		
Bemærkninger	Vakuumsiden afspærret.		

#### 5.4 Observation 4

Område beskrivelse	Reaktor tank		
Lækage beskrivelse	Sikkerhedsventil utæt. Tryk og vakuum siden. Vakuum siden kan detekteres med sniffer		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig:	Mindre alvorlig: X	Observeres:
Tidsramme for udbedring		8 uger	
Udbedringsforslag	Sikkerhedsventil skal serviceres / Evt. udskiftes		
Bemærkninger			

## 5.4 Observation 5

Område beskrivelse	Reaktor tank		
Lækage beskrivelse	Skumventil utæt.		
Billeder eller anden dokumentation af lækagen			
<div></div>			
Kategorisering	Alvorlig: X	Mindre alvorlig:	Observeres:
Tidsramme for udbedring	8 uger		
Udbedringsforslag	Skumventil skal serviceres. Lundsby anbefaler skumventilen udskiftes til ny forbedret type.		
Bemærkninger	Tungere vægt lagt på skumventil dd. så utætheden ikke er alvorlig.		

## 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	1
Mindre alvorlige lækager fundet på anlægget	4
Steder/områder, hvor risikoen for lækage kan forekomme over tid og bør observeres	2
<b>Bemærkninger til anlægsgennemgangen</b> Udkørsel Tank. Ingen overdækning på udkørsels tank. Anlægs ejer oplyser at tanken kun bliver brugt/fyldt i forbindelse med udkørsel af afgasset gylle. DD. Tanken tjekket med kamera og sniffer. Ingen gas detekteret på dette tidspunkt.  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: <input type="checkbox"/> Nej: <input checked="" type="checkbox"/> Delvist: <input type="checkbox"/>
<b>Bemærkninger til tidligere anmærkninger</b> <div style="height: 100px;"></div>	
Er der udført kontrol af anlæggets egenkontrolskema	Ja: <input type="checkbox"/> Nej: <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Bemærkninger til anlæggets egenkontrolskema</b> <div style="height: 100px;"></div>	



*Olav Rosqvist*