



**Lugtmålinger ved Agri Energy d.
28-01-2026 og d. 29-01-2026**



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Lugtmålinger ved Agri Energy



Udarbejdet for:

Agri Energy

Udarbejdet af

Simon Granath, seniorkonsulent
Teknologisk Institut
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
Landbrug og Digitalisering

Marts 2026



Biogasanlæg: Agri Energy Vrå, Smidstrupvej 445, 9760 Vrå

Dato for prøveudtagning: 28-01-2026 og 29-01-2026

Rapportdato: 02-03-2026

Indledning

På baggrund af henvendelse fra Agri Energy, har Teknologisk Institut udtaget prøver fra deres anlæg i Vrå, herunder fra afkast på fiberhallen, afkastet på opgraderingsanlægget, afkastet på modtagehallen og afkastet på pyrolysehallen. Formålet var at dokumentere udledning af lugt.

Metode

Prøveudtagning

For at dokumentere udledning af lugt blev prøver udtaget til følgende analyse:

- Olfaktometrisk analyse efter DS/EN 13725:2022

Tabel 1: Målepunkter ved Agri Energy

Prøvenr.	Målepunkt	Fortynding med N ₂	Målemetode
LP1	Opgradering	Nej	Dynamisk olfaktometri
LP2	Pyrolyse	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP3	Pyrolyse	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP4	Pyrolyse	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP5	Opgradering	Nej	Dynamisk olfaktometri
LP6	Opgradering	Nej	Dynamisk olfaktometri
LP7	Fiberhal	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP8	Fiberhal	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP9	Fiberhal	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP10	Modtagehal	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP11	Modtagehal	Ja	Dynamisk olfaktometri
LP12	Modtagehal	Ja	Dynamisk olfaktometri

Fremgangsmåde:

Lugtprøver blev udtaget, analyseret og fortyndet i henhold til MEL-13: 11-2023. Luften blev opsamlet i 30 L PTFE-poser. Poserne fyldes ved hjælp af en vakuumkasse og pumpe. Der blev brugt PTFE-slange, til at forbinde prøvepose og målested. Lugtkoncentrationen af den opsamlede luft blev kvantificeret < 24 timer efter udtagning, ved fortynding og olfaktometrisk analyse, ved akkrediteret laboratorium (FORCE Technology, 05-0051).

Temperatur- og luftfugtighedsforhold ved prøveudtagning påkrævede fortynding med N₂ for målinger fra pyrolyse, fiberhal og modtagehal. Efter prøvetagning blev poserne pakket i papirsække og papkasser, for at undgå direkte sollys og opvarmning der kan forårsage kemiske ændringer i prøven.



Resultater

Luftydelse, temperatur og luftfugtighed

Tabel 2: Luftydelse, temperatur og luftfugtighed målt ved de enkelte målepunkter

Prøvenr.	Luftydelse, m ³ /t	Temp., °C	Fugtighed, rh%	Bemærkning
LP1	3.928	3,0	100	
LP2	9.194	143,7	6,3	
LP3	-	143,7	6,3	
LP4	7.091	143,7	6,3	
LP5	5.162	3,1	100	
LP6	4.321	3,0	100	
LP7	25.097 ^a	12,3	100	
LP8	25.097 ^a	14,3	100	
LP9	25.097 ^a	14,0	100	
LP10	20.046 ^a	3,1	100	Synlige dråber (få) i pose
LP11	20.046 ^a	3,1	100	
LP12	20.046 ^a	3,3	100	

^aLuftydelsen var et gennemsnit af 4 timers kontinuerlige målinger

Luftydelse blev målt ved hjælp af pitotrør eller målevinge (modtagehal og fiberhal). Målevingen blev opsat under luftrenseren der fungerer som afkast ved hhv. modtagehal og fiberhal. Luftydelsen var et gennemsnit af målinger gennemført over ca. 4 timer, med konstant drift.

Temperatur og fugtighed blev bestemt ved hjælp af digital luftfugtigheds- og temperaturføler (Testo).

Luftydelsen fra pyrolysen ændrede sig undervejs, som følge af almen drift. Luftflowet blev derfor målt hhv. før den første prøve, samt før den tredje prøve.

Målingerne fra modtagehallen blev foretaget med porten lukket. Alle tre prøver blev udtaget umiddelbart efter der var læsset biomasse af inde i hallen.

Lugt

Der blev udtaget og analyseret 12 lugtprøver fra forskellige positioner på biogasanlægget. Heraf tre prøver fra afkastet på opgraderingsanlægget, tre prøver fra afkast på modtagehallen, tre prøver fra afkastet på fiberhallen og tre prøver fra afkast på pyrolysehal.



Tabel 3: Lugtkoncentrationer fra de udtagne lugtprøver. Lugtkoncentrationen er angivet som LE/m³ (dansk lugt-
hed) og OU_E/m³ (international lugt-
hed).

Prøvenr.	Lokation	LE/m ³	OU _E /m ³
LP1	Opgradering	22	26
LP2	Pyrolyse	180	210
LP3	Pyrolyse	220	270
LP4	Pyrolyse	280	340
LP5	Opgradering	110	130
LP6	Opgradering	83	99
LP7	Fiberhal	370	610
LP8	Fiberhal	240	400
LP9	Fiberhal	160	260
LP10	Modtagehal	570	930
LP11	Modtagehal	240	390
LP12	Modtagehal	390	630

LE = Lugt-
hed

OU_E = Odour Unit

Modtagehallen og fiberhallen har de højeste lugtniveauer (op til 570 LE/m³ i modtagehallen og 370 LE/m³ i fiberhallen) kombineret med luftmængder på henholdsvis 20.046 m³/t og 25.097 m³/t. Målin-
gerne i modtagehallen er foretaget umiddelbart efter aflæsning af biomasse og repræsenterer dermed
et "worst case" scenarie. En enkelt prøve (LP10) havde kondensdråber i posen efter prøveudtag. Lugt-
analysen indikerer ikke at dette har resulteret i en lavere målt lugtkoncentration.

Pyrolyseafkastet viser lugtkoncentrationer mellem 180 og 280 LE/m³. Luftydelsen er mellem 7.091 m³/t
og 9.194 m³/t. De tre pyrolysemålinger ligger relativt tæt. Den laveste luftydelse korresponderer
med den højeste målte lugtværdi, og omvendt ses den laveste lugtværdi ved den højeste luftydelse, hvilket
tyder på en stabil lugtbelastning.

Opgraderingsanlægget viser de laveste lugtkoncentrationer (22–110 LE/m³) ved luftmængder mellem
3.928 og 5.162 m³/t. Sammenholdt med de øvrige kilder vurderes opgraderingen derfor at udgøre et
relativt begrænset bidrag til den samlede lugtemission fra anlægget.

Konklusion



Målingerne viser, at modtagehal og fiberhal er de væsentligste kilder til lugtudledning fra anlægget. Pyrolyseafkastet og opgraderingsanlægget vurderes at have relativt begrænset betydning for den samlede lugtmission.

Referencer

MEL-13: 11-2023: Bestemmelse af koncentrationer af lugt i strømmende gas.

DS/EN 13725:2022: Emissioner fra stationære kilder – Bestemmelse af lugtkoncentration med dynamisk olfaktometri og lugtemissionsrate



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**