

Limfjordens Bioenergi ApS
Næssundvej 234
7970 Redsted M

Dato 21-08-2026
Sagsnr: S2026-4757

Afgørelse om ikke-godkendelsespligt - Øgning af biomasse mængde - Næssundvej 234, 7970 Redsted M

Afgørelse

Morsø Kommune meddeler, at den ansøgte forøgelse af den årlige mængde biomasse til biogasanlægget på Næssundvej 234, 7970 Redsted M., ikke er godkendelsespligtig efter § 33, stk. 1, i Miljøbeskyttelsesloven¹, da ændringen ikke vurderes at medføre væsentlig forøget forurening.

Den årlige mængde biomasse, som biogasanlægget må modtage og behandle, forhøjes med 35.000 tons kvæg- og svinetylde til i alt 315.000 tons biomasse om året.

Ordlyden af vilkår 6 i virksomhedens miljøgodkendelse ændres ved påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, til følgende ordlyd:

-"Anlægget må modtage og behandle 315.000 tons biomasse om året."

Ændringen af vilkåret sker ved påbud, da der er tale om en justering af eksisterende vilkår som følge af ændrede driftsforhold, uden at der er tale om en godkendelsespligtig ændring.

Baggrund

Morsø Kommune har den 19. juni 2026 modtaget en ansøgning (Bilag 1) om miljøgodkendelse til udvidelse af den årlige biomasse mængde, som må modtages og behandles på anlægget Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Redsted M.

Der søges om en øgning med 35.000 tons kvæg- og svinetylde årligt, så virksomheden fremover må modtage og behandle i alt 315.000 tons biomasse om året.

Miljøteknisk vurdering

Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Redsted M er en godkendelsespligtig listevirksomhed, som senest fik revurderet miljøgodkendelsen den 1. maj 2022, under listebetegnelsen 5.3.b.i, for

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, nr. 1742 af 22. december 2025.

MORSØ KOMMUNE
Teknik og Miljø

Thomas Kvieholm
Mobil 2339 6251
tkv@morsoe.dk

Jernbanevej 7
7900 Nykøbing Mors
Telefon 9970 7000
kommunen@morsoe.dk
mors.dk

hovedaktivitet og G201 for biaktivitet, jf. listebetegnelsen i Godkendelsesbekendtgørelsen².

Jf. Miljøbeskyttelseslovens § 33 må en listevirksomhed ikke udvides eller ændres driftsmæssigt, på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt. Virksomheden har i ansøgningsmaterialet påpeget luftforurening samt støjbelastning som værende de væsentligste forureningsparametre at vurdere i forbindelse med en øgning af biomassen til behandling. Morsø Kommune er enig i virksomhedens vurdering af de væsentligste forureningsparametre. I det følgende er Morsø Kommunes vurdering af den ansøgte udvidelse af den årlige mængde biomasse, og hvorvidt ændringen vil medføre en væsentlig øget forurening.

Anlægsændring

Ansøger har angivet i ansøgningsmaterialet at:

– ”Limfjordens Bioenergi kan håndtere den yderligere mængde i eksisterende modtagefaciliteter og systemer til gasbehandling og luftrensningssystemer. Ansøgningen medfører ikke behov for yderligere anlægsudbygninger.”

Forøgelse af den årlige mængde biomasse til biogasanlægget er derfor ikke godkendelsespligtig på grund af fysisk udvidelse, da der ikke sker ændringer i anlæggets fysiske indretning eller kapacitet.

Luftforurening

De ansøgte 35.000 tons biomasse består af kvæg- og svinegylle. Denne type biomasse svarer til størstedelen af den biomasse, som i dag modtages på Limfjordens Bioenergi ApS. Svovlbrinte (H_2S) er ofte en væsentlig lugtkomponent i biogasanlæg. Kvæg- og svinegylle har et lavere svovlindhold end mange andre biomasser, og der er ikke tale om en ny biomassetype for anlægget. Morsø Kommune vurderer derfor, at ændringen ikke medfører nye lugtstoffer eller en ændret lugtkarakter.

Morsø Kommune vurderer desuden, at biofilterets kapacitet er tilstrækkelig til at håndtere den øgede belastning. Der sker ikke ændringer i luftrensningssystemerne, og biomassetypen svarer til den eksisterende drift, og af den grund vurderes den samlede lugtemission ikke at øges væsentligt.

Der er i forbindelse med ansøgningen fremsendt den seneste OML-beregning for lugt fra Limfjordens Bioenergi (Bilag 2). Figur 2 i rapporten viser et lugtudbredelseskort, hvor det grønne område svarer til et niveau på 5–10 LE/m^3 . Området omkring biogasanlægget er landzone med spredt bebyggelse, og den relevante grænseværdi for nærmeste boliger er derfor 10 LE/m^3 .

De nærmeste boliger er Næssundvej 228 og Sandvej 4. Disse fremgår af receptornettet i rapportens bilag 5 (receptorpunkter 1051 og 1092 samt 1174 og 1215). Resultaterne i bilag 4 viser, at den beregnede lugtbelastning ved disse boliger maksimalt er henholdsvis 5,8 LE/m^3 og 4,0 LE/m^3 .

På den baggrund vurderer Morsø Kommune, at anlægget i sin nuværende drift overholder gældende lugtgrænser med en betydelig margin. OML-beregningen er

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1458 af 12. december 2017.

udført for fuld drift, og der vurderes derfor fortsat at være god margin til grænseværdien.

Det vurderes på den baggrund, at den ansøgte udvidelse med 35.000 tons kvæg- og svinegylle ikke vil medføre overskridelse af lugtgrænsen på 10 LE/m³ ved nærmeste boliger.

Redsted by ligger ca. 1,5 km syd for anlægget, hvor grænseværdien er 5 LE/m³. På baggrund af afstandsforholdene, og de beregnede lugtniveauer, vurderes lugtbelastningen i byzonen at være væsentligt under denne grænseværdi.

Støj samt til- og frakørsel

Morsø Kommune har vurderet de støjmæssige konsekvenser af den ansøgte forøgelse af biomasse-mængden fra 280.000 tons/år til 315.000 tons/år. Der søges ikke om ændringer i de gældende støjvilkår, jf. vilkår 35 i miljøgodkendelsen af 1. maj 2022. Virksomheden er dermed fortsat underlagt de fastsatte grænseværdier for ekstern støj ved de nærmeste boliger.

Støjbidraget fra anlægget stammer dels fra faste støjklender, herunder blæsere, pumper og omrører i kontinuerlig drift, og dels fra mobile støjklender, primært transport til og fra anlægget. Der sker ikke ændringer i de faste støjklender som følge af den ansøgte ændring.

Den tidligere miljøtekniske vurdering og støjberegninger viser, at anlægget ved fuld drift kan overholde de gældende støjgrænser med god margin. På tidspunktet for den seneste godkendelse var nærmeste bolig Næssundvej 236 beliggende ca. 60 meter fra virksomhedens udkørsel. Denne bolig er siden fjernet, og nærmeste bolig er nu Næssundvej 233, som ligger ca. 160 meter fra udkørslen. Den øgede afstand medfører en væsentlig reduktion i støjmissionen ved nærmeste bolig. Det er oplyst, at der i dag er ca. 40–49 transporter på en typisk hverdag. En transport inkluderer både kørsel til og fra anlægget. Den ansøgte udvidelse forventes at medføre en begrænset stigning på ca. 3 transporter pr. dag. En sådan stigning svarer beregningsmæssigt til en ændring i det ækvivalente støjniveau på ca. 0,3 dB. Denne ændring er meget begrænset, og vurderes som marginal, i forhold til den eksisterende trafik og støjpåvirkning.

På den baggrund vurderer Morsø Kommune samlet, at den ansøgte forøgelse af biomasse-mængden ikke vil medføre væsentlige støjmæssige påvirkninger af omgivelserne.

Samlet vurdering

Samlet vurderer Morsø Kommune, at den ansøgte ændring ikke medfører væsentlig øget forurening af omgivelserne, og ændringen er derfor ikke godkendelsespligtig.

Konsekvensvurdering, Habitatdirektivet og bilag IV-arter

Før der kan træffes afgørelse jf. § 33, stk. 1, i Miljøbeskyttelsesloven, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Det skal desuden vurderes, om det ansøgte, kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i Habitatdirektivets bilag IV, litra a), eller ødelægge de plantearter, som er optaget i Habitatdirektivets bilag IV, litra b) i alle livsstadier.

Morsø Kommune har vurderet udvidelsen i henhold til Habitatbekendtgørelsens³ § 6 og § 7. Projektet indebærer ikke ændringer i arealanvendelse eller emissioner af et omfang, der kan påvirke Natura 2000-områder. På grund af projektets karakter, og begrænsede ændringer i emissioner, samt afstanden til nærmeste Natura 2000-område, vurderes der ikke at være nogen påvirkningsveje (luft, deposition, mv.), som kan medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder eller bilag IV-arter.

Der er ikke registreret, og derfor ikke konkret kendskab til forekomsten af bilag IV arter, eller andre fredede, rødlistede eller sjældne arter indenfor Lokalplan 53 - *"Lokalplan for et biogasanlæg ved Sindbjerg – Juli 2007"* samt områder i tilknytning hertil.

Der skal derfor ikke gennemføres en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsen.

Miljøvurderingsloven (VVM)

Biogasanlægget er omfattet af bilag 2 punkt 11b og 13a i Miljøvurderingsloven⁴. Ændringer eller udvidelser af virksomhedens anlæg og drift, som allerede er godkendt, er omfattet af punkt 13a i bekendtgørelsens bilag 2, når ændringerne kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet. Ved ændringer eller udvidelser omfattet af punkt 13a skal der foretages en screening med henblik på at afklare, om ændringen eller udvidelsen er VVM-pligtig.

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse af ændring af biomasse-mængde er der indsendt VVM anmeldelse med henblik på en VVM-screening af ansøgte ændringer på eksisterende biogasanlæg på Næssundvej 234, 7970 Redsted M.

Morsø Kommune har samtidig med denne afgørelse separat truffet afgørelse om ikke miljøkonsekvensrapportpligt efter § 21 i Miljøvurderingsloven, til forøgelse af biomasse-mængden med 35.000 tons/år.

Forudgående offentlighed

Der er foretaget offentliggørelse af ansøgningen efter reglerne i Godkendelsesbekendtgørelsens⁵ § 17, idet det på Morsø Kommunes hjemmeside den 19. juni 2026 er offentliggjort, at Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Redsted M har søgt om miljøgodkendelse til udvidelse af biomasse-mængde. Frist for at kommentere ansøgningen, samt anmode om udkast til afgørelse, når det foreligger, er den 10. juli 2026. Der har ikke været henvendelser på sagen.

Partshøring

Da den gældende miljøgodkendelse blev meddelt i forbindelse med revurderingen i år 2022, blev alle ejere og beboere af ejendomme indenfor en radius af 600 meter fra lugtemissionspunkterne, som indgår i OML-beregningen, anset som værende parter. Morsø Kommune bibeholder denne partsvurdering og har den 5. septem-

³ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.

⁴ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023.

⁵ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.

ber 2026 sendt et udkast til denne afgørelse i høring hos alle ejere og beboer af ejendomme indenfor samme radius.

Morsø Kommunes bemærkninger til høringssvar

Morsø Kommune har modtaget høringssvar fra ejerne af ejendommene Næssundvej 228 og Næssundvej 233 og som er vedlagt i Bilag 3. I høringssvarene er der navnlig fremført bemærkninger vedrørende lugtpåvirkning af de nærmeste boliger, grundlaget for de gennemførte lugtmålinger og OML-beregninger, biofilterets belastning ved den ansøgte udvidelse, lokale vindforhold, den forventede stigning i trafik og støj samt den samlede påvirkning af de nærmeste naboer. Endvidere er der fremført bemærkninger om ejendomsværdi, salgbarhed og den generelle udvikling i landbrugets fremtidige gylleproduktion.

Morsø Kommune har i sagsbehandlingen inddraget de forhold, som er relevante efter Miljøbeskyttelsesloven og Miljøvurderingsloven, herunder lugt, luftforurening, støj, trafik samt risikoen for væsentlige miljøpåvirkninger. Morsø Kommune har lagt vægt på, at den ansøgte udvidelse alene omfatter yderligere kvæg- og svinegylle, som er biomasser, der allerede håndteres på anlægget, at udvidelsen sker inden for eksisterende anlæg og eksisterende luftrensningssystemer, samt at den fremsendte OML-beregning dokumenterer overholdelse af gældende lugtgrænseværdi ved de nærmeste boliger. Morsø Kommune har endvidere lagt vægt på, at den anvendte OML-beregning er udført efter gældende anerkendte metoder og på baggrund af de emissionsmålinger, som er vurderet repræsentative for anlæggets nuværende drift. Oplysningerne om tidligere høje lugtmålinger er indgået i vurderingen, men det er samtidig lagt til grund, at virksomheden har ændret modtagepraksis og indført procedurer til begrænsning af biomasser med højt svovlindhold. Den forventede stigning i transportaktiviteten på ca. 3 transporter pr. dag vurderes fortsat at være begrænset og ikke at medføre væsentlige støj- eller trafikmæssige påvirkninger.

Bemærkninger vedrørende ejendomsværdi, salgbarhed, erstatningsforhold samt forventninger til den fremtidige udvikling i landbrugets produktion indgår ikke i Morsø Kommunes vurdering, da disse forhold ikke er kriterier, der kan tillægges vægt ved afgørelser efter Miljøbeskyttelsesloven eller Miljøvurderingsloven. De indkomne høringssvar giver samlet set ikke anledning til at ændre Morsø Kommunes vurdering af, at den ansøgte ændring ikke medfører væsentligt øget forurening eller væsentlige miljøpåvirkninger.

Lovgrundlag

Afgørelsen om ikke godkendelsespligt meddeles efter § 33, stk. 1, i Miljøbeskyttelsesloven. Ændringen af miljøgodkendelsens vilkår 6 sker ved påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1.

Offentliggørelse

Afgørelsen vil blive offentliggjort på kommunens hjemmeside og klagefristen regnes i 4 uger fra tidspunktet for meddelelse af afgørelsen. Klagefristen udløber den 18. september 2026.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af:

- Afgørelsens adressat.
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

- Sundhedsstyrelsen.
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt, at de ønsker underretning om afgørelsen.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal du klage via Klageportalen, som du finder et link til på denne hjemmeside www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk og kræver login med MIT-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Morsø Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Morsø Kommune på Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for almindelige borgere, og 1.800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser klager, der kommer uden om Klageportalen, hvis der forinden ikke er ansøgt om - og bevilget "fritagelse for brug af Klageportalen". Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Morsø Kommune. Kommunen videregiver herefter din anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Betingelser, mens en eventuel klage behandles

Virksomheden kan udnytte afgørelsen straks efter, at virksomheden har modtaget den. Hvis der kommer en klage, kan Miljø- og Fødevareklagenævnet dog bestemme, at afgørelsen ikke må udnyttes, før klagen er behandlet. Bliver afgørelsen udnyttet i klageperioden, og mens en eventuel klage bliver behandlet, sker det på virksomhedens eget ansvar.

Klagefrister

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er bekendtgjort. Det vil sige, at en eventuel klage skal være modtaget via Klageportalen senest den **18. september 2026**.

Søgsmål og aktindsigt

Afgørelsen kan også indbringes for domstolene. Ønskes sagen prøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt. Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

I øvrigt

Har I spørgsmål til ovenstående, da kan jeg kontaktes på tlf. 23396251 eller via tkv@morsoe.dk.

Venlig hilsen

Thomas Kvieholm
Miljømedarbejder

Kopimodtagere

Følgende er samtidig med offentliggørelsen på Morsø Kommunes hjemmeside underrettet ved kopi af påbuddet:

Navn	E-mailadresse	CVR-nummer
Danmarks naturfredningsforening	dn@dn.dk	60804214
Danmarks naturfredningsforening, lokalafdeling på Mors	dnmorsoe-sager@dn.dk	-
Friluftsrådet	fr@friluftsradet.dk	56230718
Friluftsrådet Nordvest	morsoe@friluftsradet.dk	-

Bilag

Bilag 1 Ansøgningsmateriale, 19. juni 2026, Niels Hviid, Bigadan A/S (3 sider).

Bilag 2 OML-beregning, Limfjordens Bioenergi, Rev 2.0, 28. januar 2026, Envidan (63 sider).

Bilag 3 Høringssvar (7 sider)

Til: Morsø Kommune ved Thomas Kvieholm
Projekt: LBE, modtagelse 35.000 tons biomasse
Dato: 19. juni 2026
Fra: Niels Hviid, Bigadan A/S

Limfjordens Bioenergi - Ansøgning om ændring af miljøgodkendelse af 1. maj 2022 til modtagelse af yderligere 35.000 tons biomasse

1. Indledning

Limfjordens Bioenergi ApS er et biogasanlæg, der er opført i 2009 af Bigadan A/S på Næssundvej 234, 7970 Redsted. Limfjordens Bioenergi ApS ejes i dag af E.ON og Bigadan A/S.

Limfjordens Bioenergi er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 pkt. 5.3 b, i. Seneste miljøgodkendelse samt revurdering af miljøgodkendelse for Limfjordens Bioenergi er meddelt d. 1. maj 2022.

Nærværende ansøgning om miljøgodkendelse vedrører ændring af miljøgodkendelsens vilkår nr. 6: *"Anlægget godkendes til at modtage og behandle 280.000 tons biomasse om året."* til fremadrettet at modtage 35.000 tons biomasse yderligere om året. Det vil sige op til 315.000 tons på årsbasis.

Biogasanlægget er siden blevet udvidet af flere omgange. Biogasanlægget anvender biomasse bestående af bl.a. flydende husdyrgødning, fast organisk biomasse og industriaffald til produktion af biogas. Biogas produceres i reaktortanke, hvor biomassen nedbrydes under anaerobe forhold af mikroorganismer. Den afgassede biomasse leveres tilbage til landbruget og nyttiggøres som gødning. Biogassen opsamles under reaktortankenes gastætte overdækning. Den producerede biogas består af en blanding af CO₂ og metan (CH₄). Biogassen opgraderes i biogasanlæggets opgraderingsanlæg, hvor metan og CO₂ adskilles. Metanen leveres til naturgasnettet via Evidas BMR-station.

2. Projektbeskrivelse – forøgelse af biomasse med 35.000 årstons

Limfjordens Bioenergi har eksterne vognmænd til at afhente biomasse hos leverandørerne. Husdyrgødning transporteres i lukkede tanke og pumpes til modtagetanke via studse. Faste organiske biomassetyper transporteres i overdækkede lastbilcontainere og aflæsses i modtagehallen i en modtagetank. Biogasanlægget opererer i dag med fuldt udnyttet godkendt modtagekapacitet på 280.000 ton, og der er derfor et ønske om at opnå tilladelse til at behandle en større mængde biomasse på anlægget. Der ansøges derfor om tilladelse til at behandle yderligere 35.000 ton biomasse på årsbasis således at modtagekapaciteten øges til 315.000 ton.

Transport af biomasse sker med tankbiler, hvor der leveres ca. 38 tons gylle til anlægget og der køres 38 tons afgasset biomasse retur til landbruget. Faste biomassetyper leveres i containere og kører tomme ud fra anlægget efter vask. I dag køres typisk mellem 40-49 transporter i hverdage, hvor 1 transport er både ind og ud af anlægget.

Der vil være tale om 35.000 tons kvæg- og svinegylle. Der er mulighed for returlæs og dermed undgå tomkørsler, således forventes transporten at stige med 3 transporter om dagen.

Limfjordens Bioenergi kan håndtere den yderligere mængde i eksisterende modtagefaciliteter og systemer til gasbehandling og luftrensningssystemer. Ansøgningen medfører ikke behov for yderligere anlægsudbygninger.

Der er ikke tale om nye typer biomasse, og der forventes ingen væsentlig påvirkning af omgivelserne i form af lugt, støj eller visuelle ændringer. Der vil ikke være øget oplæg af biomasse på anlægget.

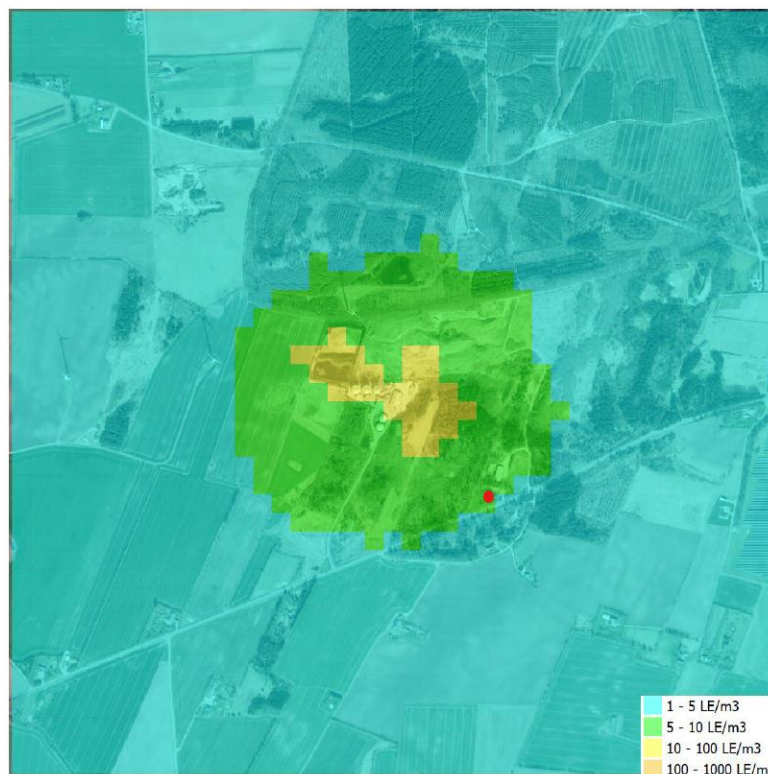
3. Projektets indvirkning på miljøet

3.1. Luftforurening

Limfjordens Bioenergi begrænser lugt- og luftforureningen fra modtagetanke og aflæsehaller ved rensning i biofilter og udledning via 24 meters skorsten. I eksisterende miljøgodkendelse af 1. maj 2022 er der i vilkår 30 fastsat grænseværdier lugt på maksimalt 10 LE/m³. Der ansøges ikke om vilkår om lugt- og luftforurening.

Seneste OML-Beregning for Limfjordens Bioenergi (bilag 1) er udført 28. januar 2026 på baggrund af to målekampagner udført i 2025. Resultatet af OML-beregningen er bl.a. lugtudbredelseskortet, der er klippet ind nedenfor som Figur 1.

Det fremgår af lugtudbredelseskortet, at Limfjordens Bioenergi overholder grænseværdien for lugt på 10 LE/m³ med god margin. Nærmeste bolig er Næssundvej 228 markeret med rød prik, der ligger i linjen mellem blå og grøn, hvormed immissionen kan skønnes til 5 LE/m³. Grænseværdien på 10 LE/m³ ligger på linjen mellem gul og grøn farve.



Figur 1 Udklip fra OML-Notat af 28. januar 2028 for Limfjordens Bioenergi. Den røde prik angiver nærmeste bolig; Næssundvej 228, 7970 Morsø.

De 35.000 tons vil bestå af kvæg- og svinegylle tilsvarende størstedelen af den biomasse, der i dag modtages på Limfjordens Bioenergi. Der er ikke tale om affaldsbiomasse med høje svovlkoncentrationer, som tidligere har været årsag til udfordringer på Limfjordens Bioenergi.

Der modtages i dag 280.000 tons biomasse, hvoraf de fleste læs tilføres direkte til en modtagetank, hvilket medfører, at fortrængningsluft fra modtagetanken skubbes videre i ventilationssystemet med rensning i biofilter og udledning via skorsten. Ved modtagelse af 35.000 tons gylle yderligere, svarende til ca. 3 læs pr dag, vil biofilteret fremadrettet blive belastet 3 gange yderligere end hidtil.

Det vurderes, at de yderligere aflæsninger af gylle ikke vil medvirke til en væsentlig merbelastning af lugt- og luftrensningen på Limfjordens Bioenergi. Herved vil Limfjordens bioenergi fortsat overholde lugtgrænseværdien på 10 LE/m³ med god margin.

3.2. Støjbelastning

Støjgrænser for Limfjordens Bioenergi er fastsat i miljøgodkendelsens vilkår 35 på baggrund af Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder". Støjgrænserne fastsætter, hvor meget virksomheden maksimalt må støje inden for egen matrikel målt hos nærmeste boliger. Grænseværdierne for støj er højest i hverdage fra kl. 7-18 og skærpet i øvrige tidsrum. I natperiode og søndage er grænseværdier særligt skærpede.

Der ansøges ikke om ændring af vilkår 35 om støjgrænser.

Støjbelastningen fra et biogasanlæg opdeles i to typer hhv. faste støjkluder og mobile støjkluder. Faste støjkluder er i drift hele døgnet hele året og består bl.a. af blæsere, omrører i tanke, pumper og lignede faste installationer. Mobile støjkluder er primært fra lastbiler til transport af biomasse.

Det fremgår af den miljøtekniske vurdering til miljøgodkendelsen af 1. maj 2022 side 27, at der er antaget 43 transporter på hverdage (én transport inkluderer både kørsel til og fra anlægget). Der er antaget 9 transporter på lørdage og søndage. Den miljøtekniske vurdering beror på en tidligere støjregning, som viste, at aktiviteterne på Limfjordens Bioenergi kunne overholde grænseværdierne for støj ved nærmeste boliger med god margin. Den nærmeste bolig på Næssundvej 236 er sidenhen nedlagt, hvormed margin til støjgrænse bør være endnu større.

En gennemgang af transporten af driften i dag viser, at der i gennemsnit kører ca. 240 transporter på ugebasis primært fra mandag til fredag, enkelte transporter på lørdage og sjældent om søndagen. Dette stemmer overens med grænseværdierne, der tilgodeser aktivitet i hverdage og skærpede grænseværdier på lørdage og særligt skærpede på søndage. På dagsbasis varierer antallet omkring 40-49 transporter på en hverdag.

På baggrund af ovenstående fra den miljøtekniske vurdering og orienterende støjmåling samt at kørselstidspunkterne primært er hverdage, vurderes det, at de 3-4 yderligere transporter ikke vil medføre væsentlige støjgener for omgivelserne. Limfjordens Bioenergi vil fortsat overholde vilkår 35 om støjgrænser fastsat i eksisterende miljøgodkendelse af 1. maj 2022.

OML-beregning, Limfjordens Bioenergi

Rev 2.0

Dato: 28.01.2026

Udarbejdet til:

Limfjordens Bioenergi
Bo Lynggaard

Udarbejdet af:

Envidan A/S
Kontor: Silkeborg
Projektnavn: Limfjordens Bioenergi udvidelse 2024
Projekt nr.: 1223348
Udarbejdet: Claus Ravn Østergaard
Kontrolleret: Mads Kjærgaard
Godkendt: Limfjordens Bioenergi
Side: 1 af 8

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning og baggrund	3
2.	Emissionskilder.....	4
2.1	Luftbehandlingssystem (biofilter)	4
2.2	Gaskedel	5
2.3	Gasopgraderingsanlæg.....	5
3.	Inddata til OML-modellen	7
3.1	Bygningskorrektioner	7
3.2	Receptorhøjde, beregningsnet & terrændata	7
4.	Resultater	8
4.1.1	Lugt.....	8

Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Resultatrapport fra OML-Multi: Lugt
Bilag 2	Første målekampagne biofilter og opgraderingsanlæg
Bilag 3	Anden målekampagne biofilter
Bilag 4	Resultatdata (koordinater og LE) fra OML-Multi lugt
Bilag 5	Receptornet på oversigtskort

1. Indledning og baggrund

Nærværende notat er en redegørelse for lugtudbredelsen fra Limfjordens Bioenergi, beliggende på Næs-sundvej 234, 7970 Morsø. Anlægget er i gang med en større anlægsændring, og i den forbindelse har kommunen efterspurgt nye lugtmålinger, som skal sikre, at anlægget fortsat overholder deres eksisterende miljøgodkendelse.

Figur 1-1 viser placering og nummerering af anlæggets emissionskilder.



Figur 1-1: Skærmkort med nummerering af biogasanlæggets punktkilder til atmosfæriske emissioner. Afkast 1-3 markerer de eksisterende afkast. 1 = biofilter, 2 = naturgaskedel, 3 = gasopgraderingsanlæg.

I henhold til miljøgodkendelsen skal anlægget overholde et lugtkrav på 10 LE/m^3 ved nærmeste naboer. Nærmeste byzone er Redsted, beliggende 1 km sydvest for anlægget, hvor der ikke er stillet krav til lugtforurening i miljøgodkendelsen, udover et generelt krav om at anlægget ikke må være til væsentlig lugtgene. Resultaterne fra dette notat vil blive behandlet ud fra at der sædvanligvis skal overholdes en immissionsgrænseværdi på 5 LE/m^3 i byzone.

2. Emissionskilder

I det følgende gennemgås emissionskilderne på anlægget.

2.1 Luftbehandlingssystem (biofilter)

Anlæggets biofilter behandler ventilationsluft og punktudsug fra modtagefaciliteter og haller. Her omsættes flygtige lugtforbindelser af bakterier i filteret

Lugtemissionen, der er anvendt i OML-beregningen er bestemt vha. lugtmåling fra anlæggets biofilter, udtaget i forbindelse med udarbejdelsen af dette notat. Der er udtaget prøver fra biofilteret i to forskellige målekampagner, som beskrevet senere i dette afsnit. Inputparametrene er indsat i tabellen nedenfor.

<i>Parameter</i>	<i>Enhed</i>	<i>Kilde 1</i> <i>Biofilter</i>	<i>Oplyst fra</i>
Afkasthøjde	m	24	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Indre diameter	m	0,6	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Ydre diameter	m	0,8	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Koordinater (UTM 32)		479154, 6290315	Opmåling
Flow	Nm ³ /h, våd	16.500	Eurofins 2025, anden målekampagne
Flow	Nm ³ /s, våd	4,6	Beregning
Temperatur	°C	14	Eurofins 2025, anden målekampagne
Lugtkoncentration	LE/m ³ , våd	2.900	Eurofins 2025, anden målekampagne
Lugtemission	LE/s	14.500	Eurofins 2025, anden målekampagne
Lugt, minut-middel*	MLE/s · $\sqrt{60}$	0,11	Beregning

*Den målte lugtemission er udregnet som en timemiddelværdi. For at konvertere fra en timemiddelværdi til en minutmiddelværdi ganges emissionen med en faktor $\sqrt{60}$. Derudover divideres resultatet med 1.000.000, for at omregne fra LE til MLE. Herved fås den værdi som skal indtastes i OML-Multi.

Luftmålingen består af tre delprøver, udtaget under repræsentative driftsforhold. Spredningen for de enkelte målinger bør ikke afvige væsentligt normale omstændigheder, hvilket måleresultaterne fra første målekampagne ikke overholder, idet den sidste prøve har et halvt så stort lugtbidrag som de øvrige to.

Dette kan skyldes at der under prøveudtagningen blev aflæst biomasse fra BHJ. Denne type biomasse har erfaringsmæssigt et meget højt svovlindhold og derved lugtpotentiale. Man har efter første målekampagne valgt at man ikke vil modtage de mest svovlholdige biomasser fra BHJ. Derudover har man indført en ny procedure hvor svovlindholdet i gasfasen i tankbilerne måles ved indkørsel på anlægget, og hvis denne værdi er for høj, skal der iblandes jernklorid til udfældning af svovlen inden biomassen må aflæses på anlægget.

Derfor er første målekampagne ikke repræsentativ for den nuværende belastning af biofilteret, og inputværdien fra anden målekampagne benyttes til OML-modellen. Spredningen mellem de tre prøver i denne målekampagne ligger indenfor hvad man normalt vil forvente for lugtmålinger.

2.2 Gaskedel

Gaskedlen leverer procesvarme til anlægget, samt anlæggets øvrige varmebehov. Den har en indfyret effekt på 1.000 kW, og bliver forsynet med naturgas fra naturgasnettet. Naturgas indeholder ikke svovlbrinte, og har derfor ikke et lugtbidrag i OML-modellen.

2.3 Gasopgraderingsanlæg

Gasopgraderingsanlægget er et Malmberg vandscrubber gasopgraderingsanlæg. Her bliver den producerede biogas delt op i en strøm med rent biometan som tilledes gasnettet og dermed ikke har et afkast, og en CO₂-strøm som ledes til afkast 3. Den frigivne CO₂ vil også blive frigivet ved forbrænding af biogassen. Der er derfor ikke tale om produktion af CO₂, men at det udledes ved biogasproducenten og ikke slutforbruger. Før opgraderingsprocessen renses biogassen for svovl, så der opnås renere slutprodukter.

Lugtemissionen, der er anvendt i OML-beregningen er bestemt vha. lugtmåling fra CO₂-afkastet, udtaget i forbindelse med udarbejdelsen af dette notat. Inputparametrene er indsat i tabellen nedenfor. For afkastdimensionerne bruges afkastet fra den nedlagte gasmotor (kilde 3 i OML-model fra 2018) nu til afkast fra gasopgraderingsanlægget.

<i>Parameter</i>	<i>Enhed</i>	<i>Kilde 3</i> <i>Gasopgraderingsanlæg</i>	<i>Oplyst fra</i>
Afkasthøjde	m	33	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Indre diameter	m	0,38	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Ydre diameter	m	0,50	OML-notat 2018 (fra Envidan)
Koordinater (UTM 32)		479174, 6290324	Opmåling
Flow	Nm ³ /h, våd	3.300	Eurofins 2025, første målekampagne
Flow	Nm ³ /s, våd	0,92	Beregning
Temperatur	°C	13	Eurofins 2025, første målekampagne
Lugtkoncentration	LE/Nm ³	3.700	Eurofins 2025, første målekampagne
Lugtemission	LE/s	3.400	Eurofins 2025, første målekampagne
Lugt, minutmiddel*	MLE/s · √60	0,026	Beregning

*Den målte lugtemission er udregnet som en timemiddelværdi.. For at omregne fra en timemiddelværdi til en minutmiddelværdi ganges emissionen med en faktor $\sqrt{60}$. Derudover divideres resultatet med 1.000.000, for at omregne fra LE til MLE. Herved fås den værdi som skal indtastes i OML-Multi.

3. Inddata til OML-modellen

Alle beregninger i forbindelse med dette notat er udført i simuleringssoftwaren OML-Multi 7.10. OML står for "Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller" og modellen er en atmosfærisk spredningsmode. Modellen anvendes til at beregne udbredelsen af luftforurening fra en eller flere kilder og afstande op til 20 kilometer fra kilderne. Der kan findes yderligere oplysninger om OML-modellen og OML-Multi Softwaren både på Aarhus Universitets hjemmeside (Institut for Miljøvidenskab, 2020) og den aktuelle Luftvejledning (Miljøstyrelsen, 2024).

3.1 Bygningskorrektioner

Til modellering af afkastenes røgfaner, angives der i OML-modellen generelle og retningsafhængige korrektionsfaktorer på omkringliggende bygværker, som kan påvirke røgfanen. De anvendte korrektionsfaktorer fremgår af resultatrapporten fra OML-Multi.

For at afgøre hvilke bygværker og anlægsdele har en effekt på røgfanen, vurderes tre forhold for hvert bygværk:

- Forholdet mellem bygværkets højde og afstanden til afkast
- Forholdet mellem afkastets højde og bygværkets højde
- Størrelsen bygværkets vinkeludstrækning set fra afkastet

Kun bygværker, der giver udslag på alle ovenstående forhold indregnes i OML modellen.

De anvendte bygningskorrektioner fremgår af outputfilerne fra OML-Multi.

3.2 Receptorhøjde, beregningsnet & terrændata

Receptorhøjden angiver i hvilken højde luftkvaliteten beregnes. Receptorhøjden vælges ude fra hvilken type beboelse, der er på virket af virksomhedens emissioner. Beregningerne i til dette projekt er udført med en receptorhøjde på 1,5 meter over terræn, svarende til primært 1-etages byggeri og udendørs forhold ved terræn (Miljøstyrelsen, 2024).

Lugtberegningerne er udført med et rektangulært beregningsnet, idet tætheden af beregningspunkterne derved er ens i hele beregningsområdet. Dette er fordelagtigt eks. ved bestemmelse af lugtkoncentration ved de nærmeste naboer. Receptornettet indeholder 41 gitterpunkter, med origo i 479175, 6290324 (svarende til beregningspunkt 841) og en afstand på 50 meter mellem hvert beregningspunkt. Koordinater fra beregningsnettet fremgår af bilag 4. Receptornettet indtegnet på et oversigtskort findes i bilag 5.

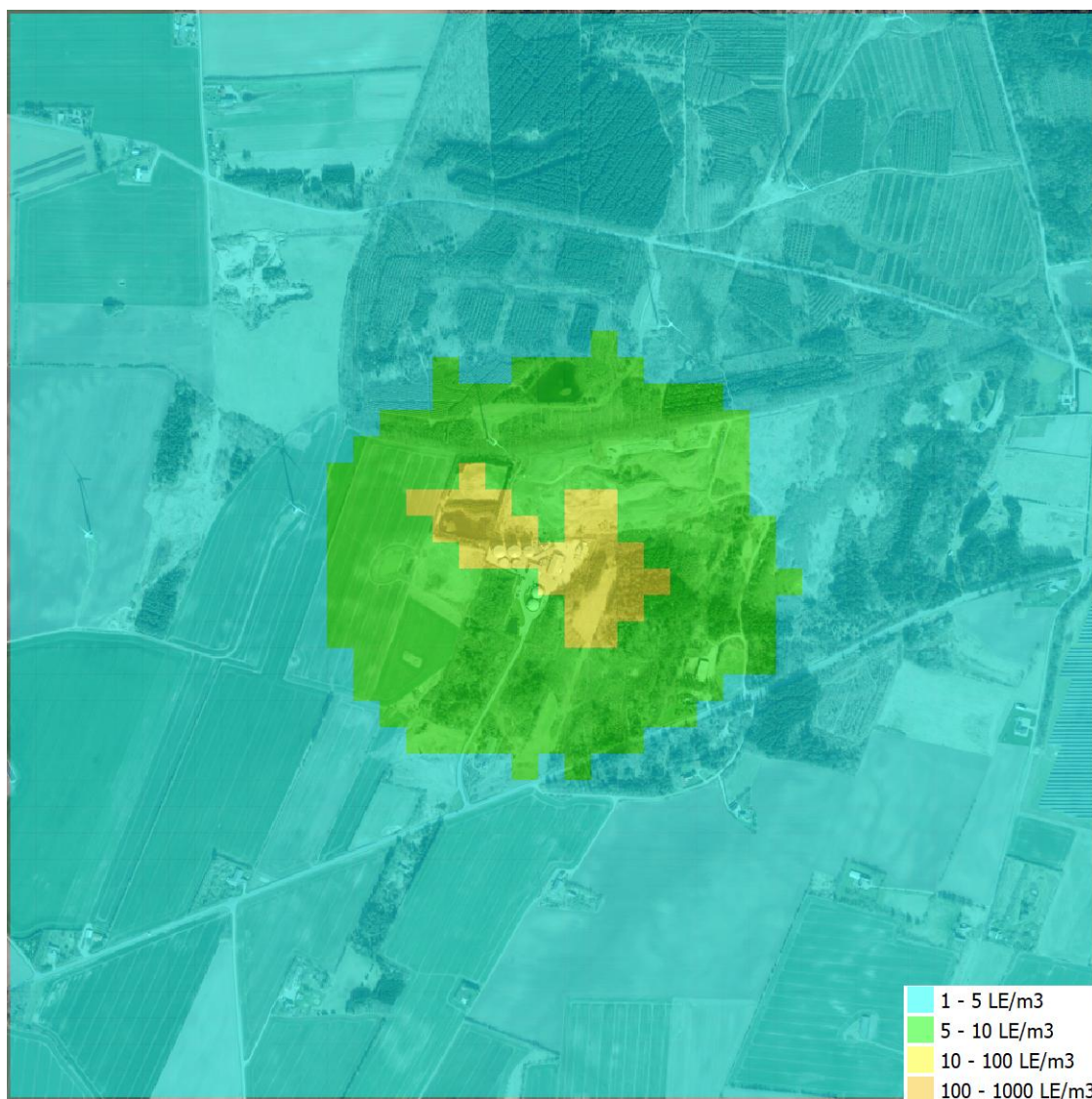
Modellen anvender terrændata fra Kortforsyningen.

Der er anvendt en ruhedslængde på 0,1 meter, svarende til landbrug med læhegn.

4. Resultater

4.1.1 Lugt

På Figur 2 ses beregningsresultat i form af et lugtudbredelseskort, som er plottet for et område på 2000 x 2000 m med anlægget i centrum:



Figur 2: Lugtudbredelseskort for Limfjordens Bioenergi. Lugtudbredelsen er et plot af de maksimale månedlige 99%-fraktiler.

Som det ses på Figur 2, overholdes kravværdien på 10 LE/m³ for landzone hos nærmeste nabo (Næssundvej 228). Alle øvrige omkringliggende beboelser inklusive nærmeste byzone (Redsted 1 km sydvest for anlægget) overholder grænseværdien for byzone på op til 5 LE/m³ med en stor margin.

Det vurderes derfor, anlægget i sin nuværende form overholder kravene til lugtudbredelse. Der er derfor ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 13 grader

Receptorerne er beliggende i et rektangulært gitter.

	st-vest	Nord-syd
Antal gitterpunkter:	41	41
Koordinater for centrum af gitter:	479175	6290324
Gitterafstand:	50	50
Total længde:	2000	2000

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Terrænhøjder [m]

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	24.7	25.6	27.0	28.8	29.0	29.8	31.9	33.6	33.5	34.6
10	37.4	39.3	39.8	38.9	36.6	34.3	34.0	34.4	34.8	35.0
20	36.5	36.7	36.9	38.3	41.1	43.0	41.6	47.0	47.3	45.8
30	48.2	47.9	47.1	48.1	46.6	46.6	43.6	43.4	45.4	45.0
40	46.4	25.5	26.0	26.3	27.3	28.1	29.3	30.5	32.2	32.9
50	35.0	35.9	37.1	38.3	40.2	35.7	34.1	34.7	37.6	37.2
60	36.3	37.4	38.3	38.2	38.8	40.0	40.0	41.1	46.0	40.9
70	41.3	49.2	49.7	49.1	48.5	49.2	48.2	47.3	44.3	44.6
80	46.8	46.2	27.2	27.8	27.6	27.5	27.8	28.4	29.8	31.5
90	33.5	35.9	35.7	35.8	34.8	33.6	33.9	34.3	35.2	38.7
100	39.2	38.1	39.6	39.2	39.1	38.7	40.0	40.1	42.8	43.7
110	41.6	42.8	44.3	46.2	45.9	46.5	49.5	49.6	49.3	46.5
120	45.4	46.8	48.3	27.6	28.3	28.8	29.3	29.3	29.3	29.5
130	31.6	32.3	34.0	37.2	37.4	33.0	37.9	37.1	34.5	35.6
140	38.4	40.9	40.0	40.8	40.4	39.2	40.6	42.2	40.6	40.9
150	41.8	43.4	43.2	43.3	46.4	48.7	50.7	48.3	47.5	49.7
160	48.7	46.9	48.8	49.0	28.3	28.8	29.1	29.4	30.0	31.5
170	30.1	31.4	36.0	37.9	39.0	38.5	33.3	39.3	39.0	35.2
180	37.7	40.6	41.8	39.8	40.2	40.5	40.2	41.6	42.3	42.1
190	42.5	43.1	41.8	43.7	46.3	49.5	50.6	50.0	51.4	51.0
200	48.9	50.9	48.9	47.7	50.3	29.4	29.7	29.9	31.0	33.2
210	34.8	31.6	31.0	38.0	39.8	40.2	34.3	36.0	41.2	36.8
220	36.3	41.3	44.4	44.4	43.2	42.9	42.7	42.3	43.8	42.9
230	42.5	44.2	43.8	46.2	44.1	45.5	48.0	49.0	49.6	50.6
240	52.0	51.8	50.2	50.0	49.1	49.4	32.5	33.0	32.1	33.4
250	35.3	36.0	33.6	31.8	31.9	32.4	33.5	32.6	39.3	41.3
260	36.1	39.4	42.8	45.6	45.1	44.4	43.5	44.8	44.9	44.2
270	43.8	44.0	45.3	43.9	43.0	49.6	46.5	49.3	48.5	48.4
280	51.8	51.3	52.9	52.9	51.5	50.1	49.6	37.2	36.2	32.2
290	32.8	36.5	36.7	35.8	34.3	32.8	33.4	33.0	33.2	33.7
300	35.0	36.2	41.1	44.6	46.2	46.8	45.6	45.7	46.0	47.2
310	46.0	44.8	45.6	45.5	43.7	43.7	42.7	43.0	48.6	51.4
320	51.3	49.0	50.5	52.7	52.4	52.9	51.5	50.7	38.1	36.7
330	34.2	35.6	35.9	34.6	34.3	35.0	37.9	40.7	36.8	35.8
340	35.2	35.9	34.3	42.0	45.2	44.9	45.4	43.9	43.2	45.8
350	46.6	46.7	46.5	46.0	47.0	47.4	50.5	50.4	43.1	45.2
360	52.1	52.6	52.3	53.4	50.7	51.5	49.1	50.2	49.5	39.2
370	37.8	35.3	35.7	34.1	35.0	33.8	34.6	36.4	36.0	36.1
380	37.8	38.5	37.5	38.0	42.2	45.5	44.7	44.5	43.6	44.0
390	44.8	45.5	45.5	45.0	47.0	50.0	48.9	50.5	51.9	52.5
400	52.9	52.7	52.4	49.2	49.5	53.5	52.5	51.5	50.3	51.8
410	37.9	37.7	37.4	34.1	33.3	34.5	33.7	35.2	37.9	36.5
420	38.4	38.5	44.1	42.4	40.8	46.5	45.0	44.5	44.6	43.8
430	44.1	43.7	43.9	44.3	45.5	46.5	46.9	46.6	46.4	50.3
440	53.3	53.5	53.9	52.8	51.8	50.6	51.6	52.7	50.9	50.6
450	52.6	35.8	36.1	34.9	32.7	33.8	34.7	34.2	37.0	38.5
460	37.2	44.5	45.0	41.9	40.2	41.2	45.5	43.7	43.2	44.7
470	44.3	45.3	45.2	46.8	45.3	45.3	45.6	46.7	45.1	45.9
480	50.5	53.2	53.2	51.0	51.1	52.8	51.6	54.0	51.5	50.9
490	51.3	53.4	33.0	31.7	31.8	32.8	34.7	34.3	34.0	37.0
500	40.3	41.4	44.8	44.6	48.5	40.8	39.1	40.9	42.9	44.0
510	44.5	44.1	43.6	44.6	46.6	47.7	45.8	46.0	47.3	48.2
520	47.3	49.0	49.3	52.9	51.6	52.3	51.1	51.2	54.9	55.1
530	54.0	54.5	52.9	30.6	31.2	33.1	35.2	37.6	38.4	36.9
540	38.3	41.7	43.3	43.9	36.8	37.4	39.0	39.2	40.0	40.2
550	42.0	42.4	44.0	43.2	43.2	46.0	45.1	45.5	50.2	47.5
560	48.1	49.0	51.0	49.9	47.8	49.2	52.7	51.9	51.1	46.0
570	45.8	52.0	54.7	53.5	31.3	34.0	38.0	39.1	40.1	40.6
580	40.5	40.7	41.9	42.3	41.4	36.1	35.8	39.0	40.4	41.2
590	42.6	43.8	44.3	44.2	43.2	43.2	44.4	45.7	48.8	50.0
600	51.0	51.6	51.7	54.0	52.2	51.2	51.4	49.8	48.2	46.0
610	44.0	46.2	53.2	54.9	54.5	33.7	37.0	39.0	40.1	40.8
620	41.0	41.0	40.5	41.6	40.5	42.6	34.2	35.5	41.7	42.7
630	44.3	45.0	45.0	44.3	44.6	45.8	47.3	50.5	51.9	50.4

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
640	51.5	52.9	52.7	53.4	53.8	52.9	52.9	53.0	48.2	47.7
650	46.5	47.4	46.7	52.5	55.3	55.1	35.5	37.8	38.7	39.8
660	40.5	40.1	40.4	40.4	40.7	38.8	37.4	38.7	40.0	42.3
670	43.6	45.3	47.6	49.9	48.9	50.9	56.3	54.5	53.7	50.0
680	46.4	46.6	52.1	53.0	53.8	53.8	53.7	53.4	53.0	48.3
690	49.2	49.4	52.1	48.7	51.5	55.6	52.4	36.4	37.4	37.9
700	38.7	38.9	39.1	39.5	39.8	39.4	36.8	37.7	38.8	38.8
710	41.0	41.8	44.8	45.7	45.1	45.0	47.9	50.7	48.2	48.2
720	51.7	54.4	53.3	53.8	49.8	50.0	51.7	53.9	53.6	51.5
730	48.7	49.6	53.9	53.9	56.0	53.8	52.7	49.5	36.1	37.2
740	36.8	36.9	37.1	38.6	39.0	39.2	36.2	36.8	38.0	39.1
750	39.4	41.3	43.3	43.4	44.5	44.7	45.1	44.6	43.5	44.8
760	48.0	53.4	53.2	52.4	46.1	46.0	47.0	47.8	53.9	54.0
770	49.2	48.9	52.9	53.2	54.8	55.6	55.9	50.0	48.7	33.8
780	35.7	35.2	34.6	35.7	36.6	37.4	36.0	35.9	37.6	39.8
790	40.8	40.4	42.5	44.1	44.5	44.3	42.8	42.8	44.5	44.8
800	44.8	51.0	44.6	44.7	45.2	46.8	46.5	47.3	55.0	55.2
810	54.0	50.5	49.0	53.4	52.5	54.0	55.7	51.7	49.5	49.5
820	32.4	33.3	33.5	33.7	34.6	35.6	36.4	35.7	36.3	38.4
830	39.8	40.5	41.6	43.8	44.4	43.8	44.6	44.8	44.7	43.6
840	44.3	44.8	46.6	50.6	51.2	50.5	47.2	47.0	47.5	56.4
850	55.4	54.2	52.7	50.8	52.3	52.1	55.9	58.5	56.4	56.6
860	57.7	30.8	31.1	31.4	32.6	34.1	34.2	36.5	36.1	36.5
870	38.7	40.9	42.1	42.7	43.9	44.5	44.5	44.0	44.4	43.6
880	43.6	44.5	45.3	53.3	54.6	55.4	55.8	50.7	46.8	50.4
890	55.3	55.3	54.0	52.4	51.0	50.8	52.3	55.9	56.3	59.1
900	60.9	59.0	29.6	29.5	32.5	33.3	35.2	32.4	36.8	35.5
910	37.0	39.8	42.4	43.9	45.1	46.8	46.8	47.5	47.9	44.0
920	43.9	44.3	45.3	53.4	54.5	54.5	55.1	50.6	49.6	48.2
930	55.1	55.3	54.4	52.9	54.0	48.7	51.7	53.9	56.6	59.7
940	63.6	60.0	59.0	27.5	28.4	29.1	30.1	30.5	32.8	33.5
950	35.9	39.4	42.1	43.9	45.5	45.7	46.1	46.6	47.5	48.6
960	48.5	43.6	44.5	46.4	49.4	53.4	52.9	46.4	47.3	48.8
970	48.6	50.7	50.6	51.1	50.9	50.8	50.1	50.1	52.3	54.2
980	59.7	60.1	59.2	57.9	27.2	27.9	29.8	31.9	33.0	33.8
990	35.2	38.0	40.4	44.2	46.1	47.3	47.3	47.5	48.1	49.3
1000	50.2	46.1	43.9	45.3	45.2	46.1	46.2	45.5	52.3	48.8
1010	47.6	50.3	54.0	55.0	54.0	52.0	47.8	48.8	50.2	53.2
1020	55.0	52.4	56.2	58.4	57.1	28.6	29.2	30.6	31.9	33.1
1030	34.0	35.3	38.5	41.6	43.6	45.6	46.3	45.7	47.7	48.0
1040	49.3	47.1	44.9	44.7	45.7	52.6	46.1	46.3	52.0	46.7
1050	48.9	52.7	51.0	52.6	54.3	48.3	48.9	52.5	52.9	50.8
1060	51.5	54.7	55.7	56.5	56.8	54.7	29.4	30.5	31.4	32.4
1070	33.3	33.4	35.3	38.2	40.5	42.2	43.5	43.9	44.5	43.8
1080	46.6	45.0	48.2	47.7	45.7	46.8	52.2	46.8	47.7	52.6
1090	45.0	51.2	51.3	48.8	52.7	52.9	46.2	50.2	51.3	50.9
1100	51.7	52.4	51.7	51.6	55.7	55.3	52.2	29.0	30.0	30.9
1110	32.1	32.9	33.1	34.7	37.4	39.1	40.6	41.8	42.3	42.8
1120	42.0	43.1	44.8	44.9	46.8	46.8	46.9	50.3	45.0	50.1
1130	49.5	44.1	40.0	46.6	48.3	47.3	50.8	45.6	51.6	50.0
1140	48.0	52.9	53.0	52.0	51.7	53.8	54.2	52.0	28.7	29.5
1150	30.3	31.3	31.9	32.8	34.4	36.6	38.2	39.2	39.6	41.2
1160	40.7	41.6	43.7	45.4	45.3	45.7	46.2	45.9	46.4	48.0
1170	48.0	47.2	44.3	43.8	46.5	46.7	44.0	43.8	47.9	50.0
1180	48.2	48.8	51.1	51.7	52.2	51.7	52.5	53.7	52.4	28.5
1190	29.0	29.9	30.6	30.8	32.0	33.3	35.1	36.2	36.8	37.6
1200	38.3	39.3	40.7	43.8	44.6	47.2	48.1	49.0	49.0	48.1
1210	44.1	44.3	44.0	44.1	42.6	41.8	42.5	42.6	44.6	46.7
1220	47.2	48.2	44.7	48.3	49.5	50.1	49.7	53.3	53.7	50.9
1230	27.6	28.1	29.1	29.3	30.1	31.4	32.5	34.3	35.2	36.4
1240	37.4	37.8	39.3	41.5	44.8	46.1	47.2	47.8	47.5	47.5
1250	46.0	42.7	42.4	40.5	39.8	39.4	39.6	40.1	41.2	43.0
1260	43.6	44.6	44.8	44.5	45.7	46.0	47.5	49.3	52.6	52.6
1270	49.8	26.9	27.6	28.5	28.9	30.0	31.3	32.4	34.3	34.7
1280	35.4	35.7	36.7	39.3	40.2	42.5	42.5	46.8	46.0	46.1
1290	45.9	44.9	43.0	40.8	39.0	38.5	38.7	38.8	39.3	39.5
1300	40.7	40.3	41.5	42.1	43.7	45.2	44.3	45.5	49.0	50.7
1310	50.6	48.0	27.2	28.1	28.5	28.5	29.8	31.0	32.0	32.9
1320	33.9	35.0	35.6	38.5	39.0	38.8	38.8	45.0	45.5	45.1
1330	45.4	45.5	45.2	44.0	40.1	38.1	38.0	38.2	38.2	38.8
1340	38.7	39.3	39.6	39.7	41.4	41.7	42.1	44.6	47.4	47.7
1350	49.3	48.9	44.9	27.5	28.3	28.5	29.0	29.8	31.2	31.5

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1360	32.3	33.7	35.0	36.7	37.1	37.3	37.1	37.9	41.8	43.7
1370	44.5	44.9	45.5	45.7	42.3	39.1	38.0	37.9	38.1	38.2
1380	38.9	39.0	40.1	40.0	39.8	40.6	40.7	41.4	44.5	47.8
1390	48.8	48.0	46.7	43.0	26.5	28.5	29.5	30.5	30.3	31.1
1400	32.2	32.3	33.0	34.3	36.3	37.5	35.8	36.6	37.6	42.2
1410	42.9	45.1	45.9	47.8	44.2	39.3	37.5	38.0	38.3	37.5
1420	37.0	38.3	38.4	39.7	39.3	40.2	40.8	40.2	41.5	45.3
1430	48.2	48.1	44.6	43.8	41.5	27.2	28.3	30.0	30.7	31.0
1440	30.7	31.3	32.3	32.7	34.4	36.4	37.1	34.9	35.0	39.2
1450	41.9	43.9	45.7	46.6	45.2	40.6	36.7	36.8	38.7	40.4
1460	37.2	36.4	37.0	37.4	37.1	39.2	40.3	39.9	40.6	41.2
1470	42.1	44.4	44.7	42.5	39.8	43.4	25.5	27.7	28.6	30.6
1480	30.9	30.8	31.4	31.6	32.4	34.3	37.3	36.3	34.4	34.7
1490	36.5	41.7	43.6	45.0	43.2	41.8	37.5	35.4	37.2	39.6
1500	40.9	37.4	37.0	37.5	37.6	37.3	38.2	39.3	40.6	41.2
1510	41.5	39.7	41.5	38.6	39.8	44.4	45.5	25.3	26.7	28.2
1520	29.5	30.3	30.6	31.0	31.6	32.4	34.2	37.3	35.7	34.8
1530	38.6	38.2	37.8	38.8	40.9	40.1	37.7	35.3	35.8	38.4
1540	40.8	40.7	37.1	36.6	37.4	37.0	36.2	38.0	39.3	39.5
1550	39.6	41.7	40.2	37.0	38.5	42.0	44.9	44.5	27.6	28.2
1560	27.6	29.0	29.4	29.8	31.6	32.1	32.7	34.1	35.3	34.2
1570	35.3	35.4	39.6	42.7	40.0	38.2	36.4	35.1	34.0	37.2
1580	40.0	41.5	40.0	36.9	36.6	37.3	36.9	36.6	35.9	36.6
1590	39.4	39.6	40.2	38.5	35.9	39.0	42.1	43.8	42.3	28.2
1600	28.8	28.2	28.6	28.8	29.3	30.8	30.7	32.4	33.8	34.7
1610	34.3	35.0	35.4	37.6	42.7	38.4	36.1	34.9	32.7	35.3
1620	38.0	40.2	41.5	39.8	37.6	36.4	36.7	36.5	35.5	34.4
1630	34.9	38.1	39.9	39.2	36.2	36.1	37.7	39.4	41.7	37.9
1640	27.8	27.9	27.4	27.9	28.1	29.0	30.0	31.6	31.7	32.5
1650	33.6	33.5	34.8	35.5	38.0	38.7	35.4	34.7	35.4	31.0
1660	35.4	39.5	40.0	39.8	38.8	36.9	36.1	36.3	35.3	34.5
1670	34.2	34.5	38.1	41.3	40.3	34.8	35.3	36.2	38.1	36.2
1680	37.2									

Maksimum= 63.6 i rec. nr. 941

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	LE Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Afkast_1	479154.	6290315.	43.6	24.0	14.	4.60	0.60	0.80	12.0	0.1123	0.0000	0.0000
2	Afkast_3	479174.	6290324.	44.2	33.0	13.	0.92	0.38	0.50	8.5	0.0263	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	17.1	0.2
2	8.5	0.0

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
280	25.0	43.0
290	23.5	20.0
300	23.5	20.0
310	23.5	20.0
320	23.5	20.0
350	13.5	16.0
360	13.5	16.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	23.5	20.0
30	23.5	20.0
270	23.5	35.0
280	23.5	35.0
290	23.5	35.0
300	23.5	35.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 839 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

LE Periode: 740101-831231

De største månedlige 99%-fraktiler

(LE/m3)

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5
10	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.7
20	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.8	1.6
30	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3
40	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5
50	1.5	1.6	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9
60	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8
70	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4
80	1.3	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5
90	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9
100	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	2.0	1.9	1.9	1.9
110	1.8	1.8	1.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.5	1.4	1.5
120	1.4	1.3	1.3	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
130	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0
140	2.0	2.2	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0
150	2.0	1.9	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6	1.5	1.6
160	1.5	1.4	1.3	1.3	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6
170	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1
180	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
190	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7
200	1.7	1.5	1.4	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8
210	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2
220	2.4	2.3	2.4	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.4	2.4
230	2.3	2.3	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	1.8	1.8
240	1.8	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
250	1.8	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	2.0	2.2	2.2	2.2
260	2.4	2.4	2.5	2.6	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6
270	2.6	2.5	2.6	2.4	2.2	2.4	2.2	2.2	2.0	2.0
280	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8
290	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.4
300	2.4	2.5	2.6	2.8	3.0	3.1	2.9	3.0	2.9	2.9
310	2.9	2.9	2.9	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2
320	2.2	2.0	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	1.6	1.7	1.7
330	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4
340	2.5	2.7	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2
350	3.2	3.3	3.2	3.1	3.0	2.8	2.8	2.7	2.3	2.3
360	2.4	2.2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.7
370	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.5
380	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
390	3.4	3.6	3.6	3.4	3.4	3.3	3.1	3.0	2.8	2.7
400	2.7	2.4	2.2	2.0	2.0	2.1	2.0	1.8	1.8	1.7
410	1.9	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.4	2.4	2.6
420	2.6	2.8	2.9	3.0	3.2	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9
430	3.8	3.7	3.8	3.8	3.8	3.6	3.5	3.3	3.1	3.0
440	3.0	2.7	2.4	2.3	2.3	2.3	2.1	2.1	2.0	1.7
450	1.6	1.9	2.0	2.1	2.0	2.2	2.2	2.4	2.4	2.6
460	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	4.0	3.9	4.0	4.4
470	4.4	4.4	4.4	4.4	4.3	4.1	3.8	3.8	3.4	3.2
480	3.3	3.0	2.8	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	2.0	1.8
490	1.7	1.6	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.5	2.6
500	2.7	2.9	3.1	3.3	3.7	3.6	3.9	4.3	4.4	4.5
510	4.8	4.9	4.8	4.9	5.1	4.9	4.6	4.4	4.1	3.8
520	3.6	3.3	3.1	2.9	2.8	2.8	2.6	2.3	2.1	2.0
530	1.8	1.8	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6
540	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3	4.5	5.3
550	5.0	5.0	5.4	5.3	5.2	5.5	5.3	5.0	5.0	4.4
560	4.2	3.9	3.6	3.3	3.1	3.0	2.7	2.4	2.3	2.0
570	1.9	2.0	1.9	1.9	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5
580	2.7	2.9	3.1	3.2	3.6	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0
590	5.3	5.9	5.7	6.0	5.7	5.8	5.9	5.9	6.0	5.4
600	5.1	4.7	4.3	3.9	3.7	3.2	3.0	2.8	2.5	2.4
610	2.1	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3
620	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.3	4.7	5.2
630	5.7	6.3	7.5	5.9	6.5	6.7	7.3	7.6	7.4	6.4

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
640	6.1	5.6	5.1	4.7	4.2	3.8	3.4	3.2	2.9	2.7
650	2.5	2.4	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.9	2.0	2.2
660	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.6	3.9	4.4	4.7	5.2
670	5.8	6.6	7.7	8.2	8.3	8.5	8.9	8.9	8.7	7.3
680	6.6	6.1	6.1	5.7	4.8	4.4	3.9	3.6	3.3	2.9
690	2.7	2.6	2.4	2.2	2.2	2.1	1.9	1.8	1.9	2.0
700	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.5	5.4
710	6.1	7.2	7.4	8.4	10.2	7.1	9.4	9.3	8.7	8.4
720	8.7	8.3	7.7	6.5	5.6	5.0	4.5	4.1	3.8	3.4
730	3.1	2.9	2.8	2.6	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.9
740	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3	3.7	4.2	4.7
750	5.2	5.9	8.5	10.7	10.8	11.0	13.5	8.3	9.0	10.4
760	12.0	9.7	8.3	7.5	6.2	5.5	5.0	4.6	4.2	3.9
770	3.5	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0	1.8
780	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.7	4.2
790	4.6	5.3	6.2	7.4	9.5	11.1	16.7	16.5	15.9	7.7
800	14.3	11.4	8.1	7.3	6.9	6.5	5.8	5.2	4.9	4.4
810	4.0	3.5	3.2	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.0
820	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.3	3.7
830	4.2	4.7	5.3	6.3	7.6	8.7	10.0	13.0	20.0	27.6
840	23.1	15.3	12.4	10.2	9.0	8.0	6.7	6.0	5.4	5.0
850	4.5	4.0	3.6	3.2	3.1	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2
860	2.1	1.9	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	3.0	3.4
870	3.8	4.3	4.6	5.1	5.8	6.3	7.7	8.7	8.1	9.8
880	5.6	29.8	22.9	18.7	14.7	11.2	8.8	7.2	5.9	5.4
890	5.1	4.6	4.2	3.7	3.3	3.1	2.8	2.7	2.5	2.4
900	2.3	2.1	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0
910	3.3	3.7	4.1	4.6	5.3	6.3	7.1	7.7	9.5	8.0
920	8.7	8.6	8.6	19.1	14.6	11.9	10.0	8.1	6.9	5.9
930	5.6	4.9	4.4	4.0	3.6	3.2	3.0	2.9	2.7	2.6
940	2.5	2.3	2.2	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7
950	2.9	3.2	3.5	4.0	4.6	5.2	5.9	6.5	7.6	8.9
960	8.9	7.6	7.1	8.3	10.2	11.8	10.0	8.0	7.2	6.6
970	5.8	5.1	4.6	4.2	3.9	3.6	3.3	3.0	2.9	2.8
980	2.7	2.6	2.4	2.3	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4
990	2.7	2.8	3.1	3.5	4.0	4.6	5.0	5.7	6.4	7.6
1000	8.0	7.8	6.8	6.6	6.5	6.6	8.3	7.6	7.6	6.3
1010	5.9	5.3	5.1	4.6	4.1	3.8	3.3	3.1	3.0	3.0
1020	2.8	2.6	2.5	2.4	2.3	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1
1030	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.8	4.3	4.6	5.3	6.1
1040	6.7	6.6	6.6	6.3	6.3	6.9	6.0	6.7	7.0	6.3
1050	5.8	5.5	5.0	4.7	4.4	3.9	3.5	3.5	3.2	2.9
1060	2.8	2.8	2.6	2.5	2.4	2.3	1.6	1.7	1.8	1.9
1070	2.2	2.4	2.5	2.6	2.9	3.2	3.4	3.8	4.2	4.5
1080	5.3	5.5	6.4	6.4	6.2	6.5	6.4	5.8	5.9	5.9
1090	5.4	5.6	4.9	4.4	4.4	4.2	3.3	3.5	3.3	3.2
1100	3.0	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	1.6	1.7	1.9
1110	2.1	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.2	3.5	3.8
1120	4.1	4.5	5.1	5.2	5.8	5.7	6.0	5.5	5.5	5.2
1130	5.1	4.6	4.4	4.3	4.0	3.7	3.8	3.2	3.4	3.1
1140	2.9	2.9	2.8	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	1.7	1.7
1150	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3
1160	3.5	3.8	4.1	4.6	4.9	4.9	4.8	5.2	4.7	5.2
1170	4.7	4.2	3.6	3.8	4.1	3.7	3.2	3.1	3.1	3.1
1180	3.0	2.8	2.8	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	1.5
1190	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.3	2.6	2.7	3.0
1200	3.0	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	4.7	4.9	4.6
1210	4.1	4.0	3.5	3.6	3.3	3.4	3.3	3.0	2.8	2.9
1220	2.8	2.8	2.3	2.6	2.5	2.4	2.3	2.3	2.3	2.1
1230	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6
1240	2.6	2.8	2.9	3.3	3.5	3.8	3.9	4.2	4.1	4.3
1250	4.0	3.8	3.5	3.4	3.0	2.8	3.0	3.0	2.9	2.7
1260	2.4	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2
1270	2.0	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	2.1	2.3
1280	2.2	2.4	2.7	2.8	3.0	3.1	3.1	3.4	3.5	3.5
1290	3.6	3.5	3.3	3.2	3.2	2.7	2.8	2.5	2.7	2.7
1300	2.6	2.3	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.2	2.2
1310	2.1	1.9	1.4	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0
1320	2.1	2.2	2.4	2.4	2.6	2.6	2.9	3.0	3.2	3.1
1330	3.1	3.2	3.2	3.0	2.9	2.9	2.7	2.5	2.3	2.3
1340	2.4	2.4	2.3	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	2.1	2.0
1350	2.0	2.0	1.7	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1360	1.9	2.0	2.1	2.1	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
1370	2.8	2.8	2.9	2.9	2.7	2.7	2.6	2.6	2.2	2.1
1380	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.8	2.0
1390	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
1400	1.7	1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4
1410	2.5	2.5	2.6	2.8	2.6	2.5	2.5	2.3	2.4	2.1
1420	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8
1430	1.9	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1440	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2
1450	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5	2.4	2.3	2.3	2.1	2.1
1460	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7
1470	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3
1480	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0
1490	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0
1500	1.9	2.0	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7
1510	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.2	1.2	1.2
1520	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.8	1.9	1.9
1530	1.9	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9
1540	1.9	1.8	1.9	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6
1550	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.1	1.1
1560	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.8
1570	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8
1580	1.8	1.8	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
1590	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.1
1600	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
1610	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
1620	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
1630	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
1640	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4	1.3	1.4	1.4
1650	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6
1660	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.4
1670	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3
1680	1.3									

Maksimum= 29.84 i rec.nr. 882 i 198204 (yyyymm)

Rapport

Limfjordens Bioenergi ApS

Emissionsmåling for lugt fra opgraderingsanlæg og biofilter

Rekvirent: **Bigadan biogas**
Torben Ravn Pedersen
Dr. Sophies Alle 7 A
8660 Skanderborg

Dato: 6. oktober 2025 – MBE

Udført af: Eurofins Miljø Luft A/S
Smedeskovvej 38, DK - 8464 Galten

Martin Bech

Martin Bech
civilingeniør

Indholdsfortegnelse

1.	Resultatresumé	3
1.1	Indledning	3
1.2	Resumé	3
2.	Måleprogram	3
2.1	Baggrund og formål	3
2.2	Omfang	3
3.	Anlægsbeskrivelse	3
3.1	Anlæg	3
4.	Driftsbetingelser	4
5.	Resultater	4
5.1	Akkreditering	4
5.2	Plausibilitetsvurdering	4
5.3	Delresultater	5
6.	Metoder	7
7.	Metodeusikkerhed	7

1. Resultatresumé

1.1 Indledning

Eurofins Miljø Luft A/S har den 22. september 2025 foretaget emissionsmålinger ved afkast fra opgraderingsanlæg og biofilter hos Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Morsø.

Målingerne blev udført af måletekniker Jakob Sørensen.

1.2 Resumé

I nedenstående tabel er resultatet anført som gennemsnit af de udførte målinger. Delresultater fremgår af afsnit 5.3.

Parameter	Enhed	Opgraderingsanlæg	Biofilter
Luftmængde	Nm ³ /h	3.100	15.600
Lugt*	LE/m ³ våd, 20°C	3.700	28.200
Reference	Nm ³ : Tør luft, 0 °C, 1013 mbar		

*: Korrigeret med følsomhedsfaktor

LE: Lugtenheder

Eurofins Miljø Luft A/S anvender underleverandører til analyse af prøver. Se metodeafsnit for udspecificering af hvilke underleverandører, der er brugt.

2. Måleprogram

2.1 Baggrund og formål

Rekvirenten ønsker at dokumentere luftemission af lugt ved afkast fra opgraderingsanlæg og biofilter hos Limfjordens Bioenergi ApS.

Det er undersøgelsens formål at dokumentere luftemission af lugt ved virksomhedens afkast fra opgraderingsanlæg og biofilter.

2.2 Omfang

I afkast fra opgraderingsanlæg og biofilter er der foretaget 3 delmålinger á ca. 15 minutters varighed for:

- Lugt

De emitterede luftmængder er bestemt ved stikprøvemåling.

3. Anlægsbeskrivelse

3.1 Anlæg

Opførelsen af Limfjordens Bioenergi ApS begyndte i august 2008 og i april 2009 var anlægget klar til at modtage det første læs gylle.

Det er det første centraliserede, landmandsejede biogasanlæg i Danmark, hvor produktionen udelukkende er baseret på husdyrgødning.

Den årlige produktion af biogas er på 4,3 millioner m³. Om vinteren sælges fjernvarme fra gasmotoren til det lokale kraftvarmeværk.

Bigadan blev medejer af anlægget i 2013, hvor det skiftede navn fra Morsø Bioenergi. Medejerskabet deles med lokale biogaslandmænd og E.ON.

For nærmere beskrivelse af anlægget henvises til rekvirenten.

4. Driftsbetingelser

Det blev oplyst af Limfjordens Bioenergi ApS, at der var normal produktion på anlæggene under målingerne.

Malmberg opgraderingsanlæg kørte på ca. 75% ydelse.

For nærmere beskrivelse af driftsforholdene henvises til Limfjordens Bioenergi ApS.

5. Resultater

Målingernes hovedresultater er anført i afsnit 1.2. Delresultater er gengivet i afsnit 5.3. De gennemførte målinger og deraf afledte resultater er udelukkende gældende for de anførte måleperioder ved den aktuelle driftssituation.

5.1 Akkreditering

Målingerne er gennemført i henhold til akkreditering nr. 554 fra DANAK. I resultaterne indgår bestemmelse af f.eks. areal af afkastkanal og barometerstand som en del af en specifik akkrediteret prøvning. Øvrige måleresultater er akkrediteret under akkreditering nr. 554, hvor intet andet er nævnt. Eventuelle ikke akkrediterede resultater er markeret med *.

Afsnit 3.1 og 4 er ikke omfattet af akkrediteringen. Eurofins fraskriver sig ansvar for resultater, der baserer sig på kundeoplyste værdier.

5.2 Plausibilitetsvurdering

Målingerne er gennemført som planlagt. De fundne resultater vurderes på repræsentativ vis at beskrive emissionen i måleperioden. Der er ikke observeret unormale forhold ved måling og analyse.

5.3 Delresultater

5.3.1 Opgraderingsanlæg

Resultater :		Opgraderingsanlæg					
Sagsnr:	230783-151-122			Virksomhed:	Limfjordens Bioenergi	Res1	
Dato:	22-09-25					FORBR78c.xlsm	
ID:				Kontrol nr :	03-10-25	09:57:36	Rev. 04.05.2023/jr
Luftmængde							Gennemsnit
Måling nr		1	2				
Måledato		22-09-25	22-09-25				-
Måletidspunkt	kl	12:05	13:29				-
Kanaldiameter	m	0,35	0,35				-
Kanaltværsnit	m2	0,10	0,10				-
Antal målepunkter		4	4				-
Afstand før målested	m	1,6	1,6				-
Afstand efter målested	m	1,6	1,6				-
Kanal orientering		Vandret	Vandret				-
Lufttryk, B	mbar	1.010	1.010				1.010
Tryk i kanal ift. B (statisk)	mmVS	-105	-104				-104
Lufttemperatur	°C	13	13				13
Vandindhold	vol%,våd	*	1,3				1,4
Middel Pdyn	mmVS	5,9	5,5				5,7
Lufthastighed	m/sek	9,7	9,5				9,6
Luftmængde	m3/h,våd	3.400	3.300				3.300
Luftmængde	m3/h,tør	3.300	3.200				3.300
Luftmængde	Nm3/h,våd	3.200	3.100				3.100
Luftmængde	Nm3/h,tør	3.100	3.000				3.100
Vurdering af målested:							
Målestedet er testet og fundet egnet til prøvetagning iht. ISO15259							
Lugtstof							
Prøve nr		1	2	3			Gennemsnit
Måleperiode, start	kl	12:02	12:40	13:02			-
Måleperiode, slut	kl	12:14	12:57	13:19			-
Lugtstof ukorrigeret	OU/m3 våd 20°C	5.200	4.100	4.400			4.500
Lugtstof korrigeret	LE/m3 våd 20°C	**	4.200	3.300			3.700
Luftmængde	m3/h, våd, 20 °C	***	3.400	3.400			3.400
Lugtstof korrigeret	LE/sek	**	3.900	3.100			3.400
Følsomhedsfaktor		1,3	1,3	1,3			-
Forfortyndingsfaktor		1,7	1,0	1,4			-
Bemærkninger							
* : Metoden er ikke omfattet af akkrediteringen							
** : Lugtresultaterne er korrigeret med følsomhedsfaktoren i henhold til Miljøstyrelsens vejledning							
*** : Gennemsnitsflow er anvendt i beregningerne. Flowet er en regneteknisk størrelse							

5.3.2 Biofilter

Resultater :		Biofilter					
Sagsnr:		230783-151-122			Virksomhed:	Limfjordens Bioenergi	Res1
Dato:		22-09-25					FORBR78c.xlsm
ID:					Kontrol nr :	03-10-25 10:00:34	Rev. 04.05.2023/jr
Luftmængde		Gennemsnit					
Måling nr		1	2				
Måledato		22-09-25	22-09-25				-
Måletidspunkt	kl	14:48	15:45				-
Kanaldiameter	m	0,50	0,50				-
Kanaltværsnit	m ²	0,20	0,20				-
Antal målepunkter		4	4				-
Afstand før målested	m	2,2	2,2				-
Afstand efter målested	m	>10	>10				-
Kanal orientering		Lodret	Lodret				-
Lufttryk, B	mbar	1.010	1.010				1.010
Tryk i kanal ift. B (statisk)	mmVS	-17	-23				-20
Lufttemperatur	°C	15	15				15
Vandindhold	vol%,våd	*	1,3	1,4			1,4
Middel Pdyn	mmVS	35,1	34,4				34,8
Lufthastighed	m/sek	23,8	23,6				23,7
Luftmængde	m ³ /h,våd	16.800	16.700				16.800
Luftmængde	m ³ /h,tør	16.600	16.400				16.500
Luftmængde	Nm ³ /h,våd	15.900	15.700				15.800
Luftmængde	Nm ³ /h,tør	15.700	15.500				15.600
Vurdering af målested:							
Målestedet er testet og fundet egnet til prøvetagning iht. ISO15259							
Lugtstof		Gennemsnit					
Prøve nr		1	2	3			
Måleperiode, start	kl	14:37	15:02	15:19			-
Måleperiode, slut	kl	14:50	15:15	15:34			-
Lugtstof ukorrigeret	OU/m ³ våd 20°C	43.800	42.800	22.900			35.000
Lugtstof korrigeret	LE/m ³ våd 20°C	**	34.900	33.900	18.900		28.200
Luftmængde	m ³ /h, våd, 20 °C	***	17.000	17.000	17.000		17.000
Lugtstof korrigeret	LE/sek	**	164.400	159.700	89.200		132.800
Følsomhedsfaktor		1,3	1,3	1,3			-
Forfortyndingsfaktor		1,4	1,4	1,3			-
Bemærkninger							
* : Metoden er ikke omfattet af akkrediteringen							
** : Lugtresultaterne er korrigeret med følsomhedsfaktoren i henhold til Miljøstyrelsens vejledning							
*** : Gennemsnitsflow er anvendt i beregningerne. Flowet er en regneteknisk størrelse							
> : Større end							

6. Metoder

De anvendte prøvetagnings- og analysemetoder er beskrevet i det følgende. Der er benyttet instrumenter sporbare til nationale og internationale standarder. Metodenumre henviser til Eurofins Miljø Luft A/S' interne kvalitetsstyringssystem. Gældende udgave af akkrediteret referencemetode fremgår af metodeliste ved DANAK. For ældre rapporter kan Eurofins ved henvendelse oplyse om årstal for referencemetoden. På DANAK's hjemmeside www.danak.dk søges metodeliste for akkreditering 554 (522 og 168) under "Find akkrediteret virksomhed" og "Søg på akkrediteringsnummer".

Eurofins Miljø Luft A/S påtager sig ansvaret for alle resultater leveret af underleverandører.

Når Eurofins laver overensstemmelseserklæringer, benyttes de beslutningsregler, der er beskrevet på hjemmesiden: <https://www.eurofins.dk/miljoe/om-os/beslutningsregler/>

Luftmængde, metode nr. 151-M-54-4010 (A)

Emitteret luftmængde bestemmes ved differenstrykmåling med pitotrør og elektronisk mikromanometer. Differenstryk måles med elektronisk mikromanometer. Temperatur måles med elektronisk termometer.

Reference:

Prøvetagning: MEL 25, EN ISO 16911-1 (mod)

Analyse: -

Vand, metode nr. 151-M-54-5074

Vandindholdet i afkastluften bestemmes ved måling med fugtighedsmåler. Metoden er ikke omfattet af akkrediteringen.

Reference:

Prøvetagning: Manual til Vaisala

Analyse: -

Lugtkoncentration, metode nr. 151-M-54-4700 (A)

Prøver til bestemmelse af lugtkoncentration udtages i poser af Tedlar® eller Nalophan®. Analyser udføres på laboratoriet ved dynamisk fortynding med ren luft. Herefter bedømmes de fortyndede luftprøver af et lugtpanel på min. 4 personer. Resultaterne korrigeres med følsomhedsfaktoren. Analysen udføres af Eurofins Product Testing A/S, DANAK-akkreditering nr. 522. For at undgå ud kondensering i poserne er prøvetagning foretaget ved fortynding i tør kvælstof.

Reference:

Prøvetagning: EN 13725, MEL-13

Analyse: EN 13725 (mod), MEL-13

7. Metodeusikkerhed

Parameter	U_m^*	DL Typisk	Enhed
Luftmængde	10%	1	m/s
Vanddamp øvrige	30%	2	vol%, våd
Lugtkoncentration	-47% - +90%	100	LE/m ³ , 20°C, våd

*: U_m er ekspanderet måleusikkerhed.

U_m er lig 95% konfidensinterval (2 x RSD) %, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed

U_m gælder for måleværdier større end 5 gange DL. Ved DL estimeres måleusikkerheden op til 5 gange U_m .

For værdier mellem DL og 5 x DL estimeres den absolutte måleusikkerhed ved lineær interpolation.

DL: Detektionsgrænse (3 gange spredning på en prøve i koncentrationsområdet 3-5 x DL).

Den rapporterede detektionsgrænse for lugt kan bl.a. afvige fra ovenstående afhængig af fortyndingsgrad.

Rapport

Limfjordens Bioenergi ApS

Emissionsmåling for lugt fra biofilter

Rekvirent: **Envidan A/S**
Claus Ravn Østergaard
Vejløsvej 23
8600 Silkeborg

Dato: 18. november 2025 – MBE

Udført af: Eurofins Miljø Luft A/S
Smedeskovvej 38, DK - 8464 Galten

Martin Bech

Martin Bech
civilingeniør

Indholdsfortegnelse

1.	Resultatresumé	3
1.1	Indledning	3
1.2	Resumé	3
2.	Måleprogram	3
2.1	Baggrund og formål	3
2.2	Omfang	3
3.	Anlægsbeskrivelse	3
3.1	Anlæg	3
4.	Driftsbetingelser	4
5.	Resultater	4
5.1	Akkreditering	4
5.2	Plausibilitetsvurdering	4
5.3	Delresultater	5
6.	Metoder	6
7.	Metodeusikkerhed	6

1. Resultatresumé

1.1 Indledning

Eurofins Miljø Luft A/S har den 6. november 2025 foretaget emissionsmålinger ved afkast fra biofilter hos Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Morsø.

Målingerne blev udført af måletekniker Jakob Sørensen.

1.2 Resumé

I nedenstående tabel er resultatet anført som gennemsnit af de udførte målinger. Delresultater fremgår af afsnit 5.3.

Parameter	Enhed	Biofilter
Luftmængde	Nm ³ /h	16.300
Lugt*	LE/m ³ våd, 20°C	2.900
Reference	Nm ³ : Tør luft, 0 °C, 1013 mbar	

*: Korrigeret med følsomhedsfaktor

LE: Lugtenheder

Eurofins Miljø Luft A/S anvender underleverandører til analyse af prøver. Se metodeafsnit for udspecificering af hvilke underleverandører, der er brugt.

2. Måleprogram

2.1 Baggrund og formål

Rekvirenten ønsker at dokumentere luftemission af lugt ved afkast fra biofilter hos Limfjordens Bioenergi ApS.

Det er undersøgelsens formål at dokumentere luftemission af lugt ved virksomhedens afkast fra biofilter.

2.2 Omfang

I afkast fra biofilter er der foretaget 3 delmålinger á ca. 12 minutters varighed for:

- Lugt

Den emitterede luftmængde er bestemt ved stikprøvemåling.

3. Anlægsbeskrivelse

3.1 Anlæg

Opførelsen af Limfjordens Bioenergi ApS begyndte i august 2008 og i april 2009 var anlægget klar til at modtage det første læs gylle.

Det er det første centraliserede, landmandsejede biogasanlæg i Danmark, hvor produktionen udelukkende er baseret på husdyrgødning.

Den årlige produktion af biogas er på 4,3 millioner m³. Om vinteren sælges fjernvarme fra gasmotoren til det lokale kraftvarmeværk.

Bigadan blev medejer af anlægget i 2013, hvor det skiftede navn fra Morsø Bioenergi. Medejerskabet deles med lokale biogaslandmænd og E.ON.

For nærmere beskrivelse af anlægget henvises til rekvirenten.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

4. Driftsbetingelser

Det blev oplyst af Limfjordens Bioenergi ApS, at der var normal produktion på anlæggene under målingerne.

For nærmere beskrivelse af driftsforholdene henvises til Limfjordens Bioenergi ApS.

5. Resultater

Målingernes hovedresultater er anført i afsnit 1.2. Delresultater er gengivet i afsnit 5.3. De gennemførte målinger og deraf afledte resultater er udelukkende gældende for de anførte måleperioder ved den aktuelle driftssituation.

5.1 Akkreditering

Målingerne er gennemført i henhold til akkreditering nr. 554 fra DANAK. I resultaterne indgår bestemmelse af f.eks. areal af afkastkanal og barometerstand som en del af en specifik akkrediteret prøvning. Øvrige måleresultater er akkrediteret under akkreditering nr. 554, hvor intet andet er nævnt. Eventuelle ikke akkrediterede resultater er markeret med *.

Afsnit 3.1 og 4 er ikke omfattet af akkrediteringen. Eurofins fraskriver sig ansvar for resultater, der baserer sig på kundeoplyste værdier.

5.2 Plausibilitetsvurdering

Målingerne er gennemført som planlagt. De fundne resultater vurderes på repræsentativ vis at beskrive emissionen i måleperioden. Der er ikke observeret unormale forhold ved måling og analyse.

5.3 Delresultater

5.3.1 Biofilter

Resultater :		Biofilter				
Sagsnr:	230846-151-122			Virksomhed:	Limfjordens Bioenergi	Res1
Dato:	06-11-2025					FORBR78c.xlsm
ID:				Kontrol nr :	18-11-2025	14:53:37 Rev. 04.05.2023/jr
Luftmængde		Gennemsnit				
Måling nr		1	2			
Måledato		06-11-2025	06-11-2025			-
Måletidspunkt	kl	11:21	13:55			-
Kanaldiameter	m	0,50	0,50			-
Kanaltværsnit	m2	0,20	0,20			-
Antal målepunkter		4	4			-
Afstand før målested	m	2,2	2,2			-
Afstand efter målested	m	>10	>10			-
Kanal orientering		Lodret	Lodret			-
Lufttryk, B	mbar	1.012	1.012			1.012
Tryk i kanal ift. B (statisk)	mmVS	-12	-19			-16
Lufttemperatur	°C	15	14			14
Vandindhold	vol%,våd	*	1,4			1,5
Middel Pdyn	mmVS	38,2	37,2			37,7
Lufthastighed	m/sek	24,8	24,5			24,6
Luftmængde	m3/h,våd	17.500	17.300			17.400
Luftmængde	m3/h,tør	17.300	17.000			17.200
Luftmængde	Nm3/h,våd	16.600	16.400			16.500
Luftmængde	Nm3/h,tør	16.400	16.200			16.300
Vurdering af målested:						
Målestedet er testet og fundet egnet til prøvetagning iht. ISO15259						
Lugtstof						
Prøve nr		1	2	3		Gennemsnit
Måleperiode,start	kl	11:14	13:06	14:06		-
Måleperiode,slut	kl	11:26	13:18	14:19		-
Lugtstof ukorrigeret	OU/m3 våd 20°C	3.200	2.800	2.900		2.900
Lugtstof korrigeret	LE/m3 våd 20°C	**	3.200	2.800		2.900
Luftmængde	m3/h, våd, 20 °C	***	17.700	17.700		17.700
Lugtstof korrigeret	LE/sek	**	15.700	13.700		14.500
Følsomhedsfaktor		1,0	1,0	1,0		-
Forfortyndingsfaktor		2,0	1,7	1,5		-
Bemærkninger						
* : Metoden er ikke omfattet af akkrediteringen						
** : Lugtresultaterne er korrigeret med følsomhedsfaktoren i henhold til Miljøstyrelsens vejledning						
*** : Gennemsnitsflow er anvendt i beregningerne. Flowet er en regneteknisk størrelse						
> : Større end						

6. Metoder

De anvendte prøvetagnings- og analysemetoder er beskrevet i det følgende. Der er benyttet instrumenter sporbare til nationale og internationale standarder. Metodenumre henviser til Eurofins Miljø Luft A/S' interne kvalitetsstyringssystem. Gældende udgave af akkrediteret referencemetode fremgår af metodeliste ved DANAK. For ældre rapporter kan Eurofins ved henvendelse oplyse om årstal for referencemetoden. På DANAK's hjemmeside www.danak.dk søges metodeliste for akkreditering 554 (522 og 168) under "Find akkrediteret virksomhed" og "Søg på akkrediteringsnummer".

Eurofins Miljø Luft A/S påtager sig ansvaret for alle resultater leveret af underleverandører.

Når Eurofins laver overensstemmelseserklæringer, benyttes de beslutningsregler, der er beskrevet på hjemmesiden: <https://www.eurofins.dk/miljoe/om-os/beslutningsregler/>

Luftmængde, metode nr. 151-M-54-4010 (A)

Emitteret luftmængde bestemmes ved differenstrykmåling med pitotrør og elektronisk mikromanometer. Differenstryk måles med elektronisk mikromanometer. Temperatur måles med elektronisk termometer.

Reference:

Prøvetagning: MEL 25, EN ISO 16911-1 (mod)

Analyse: -

Vand, metode nr. 151-M-54-5074

Vandindholdet i afkastluften bestemmes ved måling med fugtighedsmåler.

Metoden er ikke omfattet af akkrediteringen.

Reference:

Prøvetagning: Manual til Vaisala

Analyse: -

Lugtkoncentration, metode nr. 151-M-54-4700 (A)

Prøver til bestemmelse af lugtkoncentration udtages i poser af Tedlar® eller Nalophan®. Analyser udføres på laboratoriet ved dynamisk fortynding med ren luft. Herefter bedømmes de fortyndede luftprøver af et lugtpanel på min. 4 personer. Resultaterne korrigeres med følsomhedsfaktoren. Analysen udføres af Eurofins Product Testing A/S, DANAK-akkreditering nr. 522. For at undgå ud kondensering i poserne er prøvetagning foretaget ved fortynding i tør kvælstof.

Reference:

Prøvetagning: EN 13725, MEL-13

Analyse: EN 13725 (mod), MEL-13

7. Metodeusikkerhed

Parameter	U_m^*	DL Typisk	Enhed
Luftmængde	10%	1	m/s
Vanddamp øvrige	30%	2	vol%, våd
Lugtkoncentration	-47% - +90%	100	LE/m ³ , 20°C, våd

*: U_m er ekspanderet måleusikkerhed.

U_m er lig 95% konfidensinterval (2 x RSD) %, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed

U_m gælder for måleværdier større end 5 gange DL. Ved DL estimeres måleusikkerheden op til 5 gange U_m .

For værdier mellem DL og 5 x DL estimeres den absolutte måleusikkerhed ved lineær interpolation.

DL: Detektionsgrænse (3 gange spredning på en prøve i koncentrationsområdet 3-5 x DL).

Den rapporterede detektionsgrænse for lugt kan bl.a. afvige fra ovenstående afhængig af fortyndingsgrad.

x	y	LE	Rec.nr.
478175	6291324	1,4	1
478225	6291324	1,4	2
478275	6291324	1,4	3
478325	6291324	1,3	4
478375	6291324	1,3	5
478425	6291324	1,3	6
478475	6291324	1,3	7
478525	6291324	1,4	8
478575	6291324	1,4	9
478625	6291324	1,5	10
478675	6291324	1,5	11
478725	6291324	1,5	12
478775	6291324	1,6	13
478825	6291324	1,6	14
478875	6291324	1,6	15
478925	6291324	1,7	16
478975	6291324	1,7	17
479025	6291324	1,7	18
479075	6291324	1,8	19
479125	6291324	1,7	20
479175	6291324	1,7	21
479225	6291324	1,6	22
479275	6291324	1,6	23
479325	6291324	1,7	24
479375	6291324	1,7	25
479425	6291324	1,7	26
479475	6291324	1,6	27
479525	6291324	1,7	28
479575	6291324	1,8	29
479625	6291324	1,6	30
479675	6291324	1,6	31
479725	6291324	1,6	32
479775	6291324	1,5	33
479825	6291324	1,4	34
479875	6291324	1,4	35
479925	6291324	1,4	36
479975	6291324	1,3	37
480025	6291324	1,2	38
480075	6291324	1,3	39
480125	6291324	1,3	40
480175	6291324	1,2	41
478175	6291274	1,4	42
478225	6291274	1,4	43
478275	6291274	1,4	44
478325	6291274	1,4	45
478375	6291274	1,4	46
478425	6291274	1,4	47
478475	6291274	1,4	48
478525	6291274	1,4	49
478575	6291274	1,5	50
478625	6291274	1,5	51
478675	6291274	1,6	52
478725	6291274	1,5	53

478775	6291274	1,6	54
478825	6291274	1,7	55
478875	6291274	1,8	56
478925	6291274	1,8	57
478975	6291274	1,8	58
479025	6291274	1,8	59
479075	6291274	1,9	60
479125	6291274	1,9	61
479175	6291274	1,8	62
479225	6291274	1,7	63
479275	6291274	1,8	64
479325	6291274	1,8	65
479375	6291274	1,8	66
479425	6291274	1,8	67
479475	6291274	1,7	68
479525	6291274	1,8	69
479575	6291274	1,8	70
479625	6291274	1,7	71
479675	6291274	1,7	72
479725	6291274	1,7	73
479775	6291274	1,6	74
479825	6291274	1,5	75
479875	6291274	1,5	76
479925	6291274	1,4	77
479975	6291274	1,3	78
480025	6291274	1,3	79
480075	6291274	1,4	80
480125	6291274	1,3	81
480175	6291274	1,2	82
478175	6291224	1,5	83
478225	6291224	1,5	84
478275	6291224	1,5	85
478325	6291224	1,5	86
478375	6291224	1,5	87
478425	6291224	1,4	88
478475	6291224	1,4	89
478525	6291224	1,5	90
478575	6291224	1,5	91
478625	6291224	1,6	92
478675	6291224	1,7	93
478725	6291224	1,7	94
478775	6291224	1,7	95
478825	6291224	1,8	96
478875	6291224	1,9	97
478925	6291224	1,8	98
478975	6291224	1,9	99
479025	6291224	1,9	100
479075	6291224	2	101
479125	6291224	2	102
479175	6291224	1,9	103
479225	6291224	1,9	104
479275	6291224	1,9	105
479325	6291224	1,8	106
479375	6291224	2	107

479425	6291224	1,9	108
479475	6291224	1,9	109
479525	6291224	1,9	110
479575	6291224	1,8	111
479625	6291224	1,8	112
479675	6291224	1,8	113
479725	6291224	1,7	114
479775	6291224	1,6	115
479825	6291224	1,7	116
479875	6291224	1,6	117
479925	6291224	1,5	118
479975	6291224	1,4	119
480025	6291224	1,5	120
480075	6291224	1,4	121
480125	6291224	1,3	122
480175	6291224	1,3	123
478175	6291174	1,6	124
478225	6291174	1,5	125
478275	6291174	1,6	126
478325	6291174	1,6	127
478375	6291174	1,6	128
478425	6291174	1,6	129
478475	6291174	1,5	130
478525	6291174	1,5	131
478575	6291174	1,6	132
478625	6291174	1,7	133
478675	6291174	1,7	134
478725	6291174	1,8	135
478775	6291174	1,8	136
478825	6291174	1,9	137
478875	6291174	1,9	138
478925	6291174	1,9	139
478975	6291174	2	140
479025	6291174	2	141
479075	6291174	2,2	142
479125	6291174	2,1	143
479175	6291174	2	144
479225	6291174	2	145
479275	6291174	2,1	146
479325	6291174	2	147
479375	6291174	2	148
479425	6291174	2	149
479475	6291174	2	150
479525	6291174	2	151
479575	6291174	1,9	152
479625	6291174	1,9	153
479675	6291174	1,7	154
479725	6291174	1,8	155
479775	6291174	1,8	156
479825	6291174	1,8	157
479875	6291174	1,6	158
479925	6291174	1,5	159
479975	6291174	1,6	160
480025	6291174	1,5	161

480075	6291174	1,4	162
480125	6291174	1,3	163
480175	6291174	1,3	164
478175	6291124	1,6	165
478225	6291124	1,6	166
478275	6291124	1,6	167
478325	6291124	1,7	168
478375	6291124	1,7	169
478425	6291124	1,6	170
478475	6291124	1,6	171
478525	6291124	1,6	172
478575	6291124	1,6	173
478625	6291124	1,7	174
478675	6291124	1,8	175
478725	6291124	1,9	176
478775	6291124	1,9	177
478825	6291124	2	178
478875	6291124	2,1	179
478925	6291124	2,1	180
478975	6291124	2,2	181
479025	6291124	2,2	182
479075	6291124	2,3	183
479125	6291124	2,2	184
479175	6291124	2,2	185
479225	6291124	2,1	186
479275	6291124	2,2	187
479325	6291124	2,2	188
479375	6291124	2,2	189
479425	6291124	2,2	190
479475	6291124	2,1	191
479525	6291124	2,1	192
479575	6291124	2,1	193
479625	6291124	2	194
479675	6291124	2	195
479725	6291124	2	196
479775	6291124	1,9	197
479825	6291124	1,8	198
479875	6291124	1,7	199
479925	6291124	1,7	200
479975	6291124	1,7	201
480025	6291124	1,5	202
480075	6291124	1,4	203
480125	6291124	1,3	204
480175	6291124	1,4	205
478175	6291074	1,6	206
478225	6291074	1,7	207
478275	6291074	1,7	208
478325	6291074	1,7	209
478375	6291074	1,8	210
478425	6291074	1,8	211
478475	6291074	1,7	212
478525	6291074	1,7	213
478575	6291074	1,7	214
478625	6291074	1,8	215

478675	6291074	1,9	216
478725	6291074	2	217
478775	6291074	2	218
478825	6291074	2,1	219
478875	6291074	2,2	220
478925	6291074	2,4	221
478975	6291074	2,3	222
479025	6291074	2,4	223
479075	6291074	2,5	224
479125	6291074	2,4	225
479175	6291074	2,4	226
479225	6291074	2,3	227
479275	6291074	2,3	228
479325	6291074	2,4	229
479375	6291074	2,4	230
479425	6291074	2,3	231
479475	6291074	2,3	232
479525	6291074	2,2	233
479575	6291074	2,3	234
479625	6291074	2,1	235
479675	6291074	2,1	236
479725	6291074	2,1	237
479775	6291074	2	238
479825	6291074	1,8	239
479875	6291074	1,8	240
479925	6291074	1,8	241
479975	6291074	1,6	242
480025	6291074	1,5	243
480075	6291074	1,4	244
480125	6291074	1,5	245
480175	6291074	1,5	246
478175	6291024	1,6	247
478225	6291024	1,7	248
478275	6291024	1,7	249
478325	6291024	1,8	250
478375	6291024	1,8	251
478425	6291024	1,9	252
478475	6291024	1,9	253
478525	6291024	1,8	254
478575	6291024	1,9	255
478625	6291024	1,9	256
478675	6291024	2	257
478725	6291024	2,2	258
478775	6291024	2,2	259
478825	6291024	2,2	260
478875	6291024	2,4	261
478925	6291024	2,4	262
478975	6291024	2,5	263
479025	6291024	2,6	264
479075	6291024	2,8	265
479125	6291024	2,7	266
479175	6291024	2,6	267
479225	6291024	2,6	268
479275	6291024	2,6	269

479325	6291024	2,6	270
479375	6291024	2,6	271
479425	6291024	2,5	272
479475	6291024	2,6	273
479525	6291024	2,4	274
479575	6291024	2,2	275
479625	6291024	2,4	276
479675	6291024	2,2	277
479725	6291024	2,2	278
479775	6291024	2	279
479825	6291024	2	280
479875	6291024	2	281
479925	6291024	1,8	282
479975	6291024	1,7	283
480025	6291024	1,6	284
480075	6291024	1,5	285
480125	6291024	1,6	286
480175	6291024	1,6	287
478175	6290974	1,6	288
478225	6290974	1,7	289
478275	6290974	1,8	290
478325	6290974	1,8	291
478375	6290974	1,9	292
478425	6290974	2	293
478475	6290974	2	294
478525	6290974	2	295
478575	6290974	2	296
478625	6290974	2	297
478675	6290974	2,1	298
478725	6290974	2,2	299
478775	6290974	2,4	300
478825	6290974	2,4	301
478875	6290974	2,5	302
478925	6290974	2,6	303
478975	6290974	2,8	304
479025	6290974	3	305
479075	6290974	3,1	306
479125	6290974	2,9	307
479175	6290974	3	308
479225	6290974	2,9	309
479275	6290974	2,9	310
479325	6290974	2,9	311
479375	6290974	2,9	312
479425	6290974	2,9	313
479475	6290974	2,7	314
479525	6290974	2,5	315
479575	6290974	2,4	316
479625	6290974	2,3	317
479675	6290974	2,2	318
479725	6290974	2,2	319
479775	6290974	2,2	320
479825	6290974	2,2	321
479875	6290974	2	322
479925	6290974	1,8	323

479975	6290974	1,8	324
480025	6290974	1,7	325
480075	6290974	1,7	326
480125	6290974	1,8	327
480175	6290974	1,6	328
478175	6290924	1,7	329
478225	6290924	1,7	330
478275	6290924	1,8	331
478325	6290924	1,9	332
478375	6290924	1,9	333
478425	6290924	2	334
478475	6290924	2,1	335
478525	6290924	2,1	336
478575	6290924	2,2	337
478625	6290924	2,2	338
478675	6290924	2,3	339
478725	6290924	2,4	340
478775	6290924	2,5	341
478825	6290924	2,7	342
478875	6290924	2,7	343
478925	6290924	2,9	344
478975	6290924	3	345
479025	6290924	3,1	346
479075	6290924	3,2	347
479125	6290924	3,1	348
479175	6290924	3,1	349
479225	6290924	3,2	350
479275	6290924	3,2	351
479325	6290924	3,3	352
479375	6290924	3,2	353
479425	6290924	3,1	354
479475	6290924	3	355
479525	6290924	2,8	356
479575	6290924	2,8	357
479625	6290924	2,7	358
479675	6290924	2,3	359
479725	6290924	2,3	360
479775	6290924	2,4	361
479825	6290924	2,2	362
479875	6290924	1,9	363
479925	6290924	1,9	364
479975	6290924	1,9	365
480025	6290924	1,9	366
480075	6290924	1,8	367
480125	6290924	1,7	368
480175	6290924	1,6	369
478175	6290874	1,7	370
478225	6290874	1,8	371
478275	6290874	1,9	372
478325	6290874	1,9	373
478375	6290874	2	374
478425	6290874	2,1	375
478475	6290874	2,2	376
478525	6290874	2,3	377

478575	6290874	2,3	378
478625	6290874	2,3	379
478675	6290874	2,5	380
478725	6290874	2,6	381
478775	6290874	2,7	382
478825	6290874	2,8	383
478875	6290874	3	384
478925	6290874	3,1	385
478975	6290874	3,3	386
479025	6290874	3,4	387
479075	6290874	3,4	388
479125	6290874	3,4	389
479175	6290874	3,4	390
479225	6290874	3,4	391
479275	6290874	3,6	392
479325	6290874	3,6	393
479375	6290874	3,4	394
479425	6290874	3,4	395
479475	6290874	3,3	396
479525	6290874	3,1	397
479575	6290874	3	398
479625	6290874	2,8	399
479675	6290874	2,7	400
479725	6290874	2,7	401
479775	6290874	2,4	402
479825	6290874	2,2	403
479875	6290874	2	404
479925	6290874	2	405
479975	6290874	2,1	406
480025	6290874	2	407
480075	6290874	1,8	408
480125	6290874	1,8	409
480175	6290874	1,7	410
478175	6290824	1,9	411
478225	6290824	1,8	412
478275	6290824	1,9	413
478325	6290824	2	414
478375	6290824	2	415
478425	6290824	2,1	416
478475	6290824	2,2	417
478525	6290824	2,4	418
478575	6290824	2,4	419
478625	6290824	2,6	420
478675	6290824	2,6	421
478725	6290824	2,8	422
478775	6290824	2,9	423
478825	6290824	3	424
478875	6290824	3,2	425
478925	6290824	3,6	426
478975	6290824	3,7	427
479025	6290824	3,7	428
479075	6290824	3,8	429
479125	6290824	3,9	430
479175	6290824	3,8	431

479225	6290824	3,7	432
479275	6290824	3,8	433
479325	6290824	3,8	434
479375	6290824	3,8	435
479425	6290824	3,6	436
479475	6290824	3,5	437
479525	6290824	3,3	438
479575	6290824	3,1	439
479625	6290824	3	440
479675	6290824	3	441
479725	6290824	2,7	442
479775	6290824	2,4	443
479825	6290824	2,3	444
479875	6290824	2,3	445
479925	6290824	2,3	446
479975	6290824	2,1	447
480025	6290824	2,1	448
480075	6290824	2	449
480125	6290824	1,7	450
480175	6290824	1,6	451
478175	6290774	1,9	452
478225	6290774	2	453
478275	6290774	2,1	454
478325	6290774	2	455
478375	6290774	2,2	456
478425	6290774	2,2	457
478475	6290774	2,4	458
478525	6290774	2,4	459
478575	6290774	2,6	460
478625	6290774	2,7	461
478675	6290774	2,9	462
478725	6290774	3,1	463
478775	6290774	3,2	464
478825	6290774	3,4	465
478875	6290774	3,5	466
478925	6290774	4	467
478975	6290774	3,9	468
479025	6290774	4	469
479075	6290774	4,4	470
479125	6290774	4,4	471
479175	6290774	4,4	472
479225	6290774	4,4	473
479275	6290774	4,4	474
479325	6290774	4,3	475
479375	6290774	4,1	476
479425	6290774	3,8	477
479475	6290774	3,8	478
479525	6290774	3,4	479
479575	6290774	3,2	480
479625	6290774	3,3	481
479675	6290774	3	482
479725	6290774	2,8	483
479775	6290774	2,6	484
479825	6290774	2,5	485

479875	6290774	2,4	486
479925	6290774	2,4	487
479975	6290774	2,3	488
480025	6290774	2	489
480075	6290774	1,8	490
480125	6290774	1,7	491
480175	6290774	1,6	492
478175	6290724	1,9	493
478225	6290724	2	494
478275	6290724	2,1	495
478325	6290724	2,2	496
478375	6290724	2,3	497
478425	6290724	2,3	498
478475	6290724	2,5	499
478525	6290724	2,6	500
478575	6290724	2,7	501
478625	6290724	2,9	502
478675	6290724	3,1	503
478725	6290724	3,3	504
478775	6290724	3,7	505
478825	6290724	3,6	506
478875	6290724	3,9	507
478925	6290724	4,3	508
478975	6290724	4,4	509
479025	6290724	4,5	510
479075	6290724	4,8	511
479125	6290724	4,9	512
479175	6290724	4,8	513
479225	6290724	4,9	514
479275	6290724	5,1	515
479325	6290724	4,9	516
479375	6290724	4,6	517
479425	6290724	4,4	518
479475	6290724	4,1	519
479525	6290724	3,8	520
479575	6290724	3,6	521
479625	6290724	3,3	522
479675	6290724	3,1	523
479725	6290724	2,9	524
479775	6290724	2,8	525
479825	6290724	2,8	526
479875	6290724	2,6	527
479925	6290724	2,3	528
479975	6290724	2,1	529
480025	6290724	2	530
480075	6290724	1,8	531
480125	6290724	1,8	532
480175	6290724	1,7	533
478175	6290674	1,8	534
478225	6290674	1,9	535
478275	6290674	2,1	536
478325	6290674	2,2	537
478375	6290674	2,3	538
478425	6290674	2,5	539

478475	6290674	2,6	540
478525	6290674	2,7	541
478575	6290674	2,9	542
478625	6290674	3,1	543
478675	6290674	3,2	544
478725	6290674	3,4	545
478775	6290674	3,7	546
478825	6290674	4	547
478875	6290674	4,3	548
478925	6290674	4,5	549
478975	6290674	5,3	550
479025	6290674	5	551
479075	6290674	5	552
479125	6290674	5,4	553
479175	6290674	5,3	554
479225	6290674	5,2	555
479275	6290674	5,5	556
479325	6290674	5,3	557
479375	6290674	5	558
479425	6290674	5	559
479475	6290674	4,4	560
479525	6290674	4,2	561
479575	6290674	3,9	562
479625	6290674	3,6	563
479675	6290674	3,3	564
479725	6290674	3,1	565
479775	6290674	3	566
479825	6290674	2,7	567
479875	6290674	2,4	568
479925	6290674	2,3	569
479975	6290674	2	570
480025	6290674	1,9	571
480075	6290674	2	572
480125	6290674	1,9	573
480175	6290674	1,9	574
478175	6290624	1,8	575
478225	6290624	1,9	576
478275	6290624	2,1	577
478325	6290624	2,2	578
478375	6290624	2,4	579
478425	6290624	2,5	580
478475	6290624	2,7	581
478525	6290624	2,9	582
478575	6290624	3,1	583
478625	6290624	3,2	584
478675	6290624	3,6	585
478725	6290624	3,7	586
478775	6290624	4	587
478825	6290624	4,3	588
478875	6290624	4,7	589
478925	6290624	5	590
478975	6290624	5,3	591
479025	6290624	5,9	592
479075	6290624	5,7	593

479125	6290624	6	594
479175	6290624	5,7	595
479225	6290624	5,8	596
479275	6290624	5,9	597
479325	6290624	5,9	598
479375	6290624	6	599
479425	6290624	5,4	600
479475	6290624	5,1	601
479525	6290624	4,7	602
479575	6290624	4,3	603
479625	6290624	3,9	604
479675	6290624	3,7	605
479725	6290624	3,2	606
479775	6290624	3	607
479825	6290624	2,8	608
479875	6290624	2,5	609
479925	6290624	2,4	610
479975	6290624	2,1	611
480025	6290624	2,2	612
480075	6290624	2,1	613
480125	6290624	2	614
480175	6290624	1,9	615
478175	6290574	1,8	616
478225	6290574	1,9	617
478275	6290574	2	618
478325	6290574	2,1	619
478375	6290574	2,3	620
478425	6290574	2,5	621
478475	6290574	2,8	622
478525	6290574	3	623
478575	6290574	3,2	624
478625	6290574	3,5	625
478675	6290574	3,7	626
478725	6290574	4	627
478775	6290574	4,3	628
478825	6290574	4,7	629
478875	6290574	5,2	630
478925	6290574	5,7	631
478975	6290574	6,3	632
479025	6290574	7,5	633
479075	6290574	5,9	634
479125	6290574	6,5	635
479175	6290574	6,7	636
479225	6290574	7,3	637
479275	6290574	7,6	638
479325	6290574	7,4	639
479375	6290574	6,4	640
479425	6290574	6,1	641
479475	6290574	5,6	642
479525	6290574	5,1	643
479575	6290574	4,7	644
479625	6290574	4,2	645
479675	6290574	3,8	646
479725	6290574	3,4	647

479775	6290574	3,2	648
479825	6290574	2,9	649
479875	6290574	2,7	650
479925	6290574	2,5	651
479975	6290574	2,4	652
480025	6290574	2,1	653
480075	6290574	2,1	654
480125	6290574	2	655
480175	6290574	1,9	656
478175	6290524	1,8	657
478225	6290524	1,9	658
478275	6290524	2	659
478325	6290524	2,2	660
478375	6290524	2,4	661
478425	6290524	2,6	662
478475	6290524	2,8	663
478525	6290524	3	664
478575	6290524	3,1	665
478625	6290524	3,6	666
478675	6290524	3,9	667
478725	6290524	4,4	668
478775	6290524	4,7	669
478825	6290524	5,2	670
478875	6290524	5,8	671
478925	6290524	6,6	672
478975	6290524	7,7	673
479025	6290524	8,2	674
479075	6290524	8,3	675
479125	6290524	8,5	676
479175	6290524	8,9	677
479225	6290524	8,9	678
479275	6290524	8,7	679
479325	6290524	7,3	680
479375	6290524	6,6	681
479425	6290524	6,1	682
479475	6290524	6,1	683
479525	6290524	5,7	684
479575	6290524	4,8	685
479625	6290524	4,4	686
479675	6290524	3,9	687
479725	6290524	3,6	688
479775	6290524	3,3	689
479825	6290524	2,9	690
479875	6290524	2,7	691
479925	6290524	2,6	692
479975	6290524	2,4	693
480025	6290524	2,2	694
480075	6290524	2,2	695
480125	6290524	2,1	696
480175	6290524	1,9	697
478175	6290474	1,8	698
478225	6290474	1,9	699
478275	6290474	2	700
478325	6290474	2,1	701

478375	6290474	2,3	702
478425	6290474	2,5	703
478475	6290474	2,8	704
478525	6290474	3,1	705
478575	6290474	3,4	706
478625	6290474	3,7	707
478675	6290474	4	708
478725	6290474	4,5	709
478775	6290474	5,4	710
478825	6290474	6,1	711
478875	6290474	7,2	712
478925	6290474	7,4	713
478975	6290474	8,4	714
479025	6290474	10,2	715
479075	6290474	7,1	716
479125	6290474	9,4	717
479175	6290474	9,3	718
479225	6290474	8,7	719
479275	6290474	8,4	720
479325	6290474	8,7	721
479375	6290474	8,3	722
479425	6290474	7,7	723
479475	6290474	6,5	724
479525	6290474	5,6	725
479575	6290474	5	726
479625	6290474	4,5	727
479675	6290474	4,1	728
479725	6290474	3,8	729
479775	6290474	3,4	730
479825	6290474	3,1	731
479875	6290474	2,9	732
479925	6290474	2,8	733
479975	6290474	2,6	734
480025	6290474	2,5	735
480075	6290474	2,3	736
480125	6290474	2,1	737
480175	6290474	2	738
478175	6290424	1,8	739
478225	6290424	1,9	740
478275	6290424	2	741
478325	6290424	2,1	742
478375	6290424	2,3	743
478425	6290424	2,5	744
478475	6290424	2,7	745
478525	6290424	3	746
478575	6290424	3,3	747
478625	6290424	3,7	748
478675	6290424	4,2	749
478725	6290424	4,7	750
478775	6290424	5,2	751
478825	6290424	5,9	752
478875	6290424	8,5	753
478925	6290424	10,7	754
478975	6290424	10,8	755

479025	6290424	11	756
479075	6290424	13,5	757
479125	6290424	8,3	758
479175	6290424	9	759
479225	6290424	10,4	760
479275	6290424	12	761
479325	6290424	9,7	762
479375	6290424	8,3	763
479425	6290424	7,5	764
479475	6290424	6,2	765
479525	6290424	5,5	766
479575	6290424	5	767
479625	6290424	4,6	768
479675	6290424	4,2	769
479725	6290424	3,9	770
479775	6290424	3,5	771
479825	6290424	3,2	772
479875	6290424	3	773
479925	6290424	2,8	774
479975	6290424	2,6	775
480025	6290424	2,5	776
480075	6290424	2,4	777
480125	6290424	2,2	778
480175	6290424	2	779
478175	6290374	1,8	780
478225	6290374	1,9	781
478275	6290374	2,1	782
478325	6290374	2,3	783
478375	6290374	2,5	784
478425	6290374	2,7	785
478475	6290374	2,8	786
478525	6290374	3,1	787
478575	6290374	3,4	788
478625	6290374	3,7	789
478675	6290374	4,2	790
478725	6290374	4,6	791
478775	6290374	5,3	792
478825	6290374	6,2	793
478875	6290374	7,4	794
478925	6290374	9,5	795
478975	6290374	11,1	796
479025	6290374	16,7	797
479075	6290374	16,5	798
479125	6290374	15,9	799
479175	6290374	7,7	800
479225	6290374	14,3	801
479275	6290374	11,4	802
479325	6290374	8,1	803
479375	6290374	7,3	804
479425	6290374	6,9	805
479475	6290374	6,5	806
479525	6290374	5,8	807
479575	6290374	5,2	808
479625	6290374	4,9	809

479675	6290374	4,4	810
479725	6290374	4	811
479775	6290374	3,5	812
479825	6290374	3,2	813
479875	6290374	3,1	814
479925	6290374	2,9	815
479975	6290374	2,7	816
480025	6290374	2,5	817
480075	6290374	2,4	818
480125	6290374	2,2	819
480175	6290374	2	820
478175	6290324	1,8	821
478225	6290324	1,9	822
478275	6290324	2	823
478325	6290324	2,2	824
478375	6290324	2,4	825
478425	6290324	2,6	826
478475	6290324	2,7	827
478525	6290324	2,9	828
478575	6290324	3,3	829
478625	6290324	3,7	830
478675	6290324	4,2	831
478725	6290324	4,7	832
478775	6290324	5,3	833
478825	6290324	6,3	834
478875	6290324	7,6	835
478925	6290324	8,7	836
478975	6290324	10	837
479025	6290324	13	838
479075	6290324	20	839
479125	6290324	27,6	840
479175	6290324	23,1	841
479225	6290324	15,3	842
479275	6290324	12,4	843
479325	6290324	10,2	844
479375	6290324	9	845
479425	6290324	8	846
479475	6290324	6,7	847
479525	6290324	6	848
479575	6290324	5,4	849
479625	6290324	5	850
479675	6290324	4,5	851
479725	6290324	4	852
479775	6290324	3,6	853
479825	6290324	3,2	854
479875	6290324	3,1	855
479925	6290324	2,8	856
479975	6290324	2,7	857
480025	6290324	2,5	858
480075	6290324	2,3	859
480125	6290324	2,2	860
480175	6290324	2,1	861
478175	6290274	1,9	862
478225	6290274	1,9	863

478275	6290274	2	864
478325	6290274	2,2	865
478375	6290274	2,3	866
478425	6290274	2,5	867
478475	6290274	2,7	868
478525	6290274	3	869
478575	6290274	3,4	870
478625	6290274	3,8	871
478675	6290274	4,3	872
478725	6290274	4,6	873
478775	6290274	5,1	874
478825	6290274	5,8	875
478875	6290274	6,3	876
478925	6290274	7,7	877
478975	6290274	8,7	878
479025	6290274	8,1	879
479075	6290274	9,8	880
479125	6290274	5,6	881
479175	6290274	29,8	882
479225	6290274	22,9	883
479275	6290274	18,7	884
479325	6290274	14,7	885
479375	6290274	11,2	886
479425	6290274	8,8	887
479475	6290274	7,2	888
479525	6290274	5,9	889
479575	6290274	5,4	890
479625	6290274	5,1	891
479675	6290274	4,6	892
479725	6290274	4,2	893
479775	6290274	3,7	894
479825	6290274	3,3	895
479875	6290274	3,1	896
479925	6290274	2,8	897
479975	6290274	2,7	898
480025	6290274	2,5	899
480075	6290274	2,4	900
480125	6290274	2,3	901
480175	6290274	2,1	902
478175	6290224	1,8	903
478225	6290224	1,9	904
478275	6290224	2	905
478325	6290224	2,1	906
478375	6290224	2,3	907
478425	6290224	2,5	908
478475	6290224	2,8	909
478525	6290224	3	910
478575	6290224	3,3	911
478625	6290224	3,7	912
478675	6290224	4,1	913
478725	6290224	4,6	914
478775	6290224	5,3	915
478825	6290224	6,3	916
478875	6290224	7,1	917

478925	6290224	7,7	918
478975	6290224	9,5	919
479025	6290224	8	920
479075	6290224	8,7	921
479125	6290224	8,6	922
479175	6290224	8,6	923
479225	6290224	19,1	924
479275	6290224	14,6	925
479325	6290224	11,9	926
479375	6290224	10	927
479425	6290224	8,1	928
479475	6290224	6,9	929
479525	6290224	5,9	930
479575	6290224	5,6	931
479625	6290224	4,9	932
479675	6290224	4,4	933
479725	6290224	4	934
479775	6290224	3,6	935
479825	6290224	3,2	936
479875	6290224	3	937
479925	6290224	2,9	938
479975	6290224	2,7	939
480025	6290224	2,6	940
480075	6290224	2,5	941
480125	6290224	2,3	942
480175	6290224	2,2	943
478175	6290174	1,7	944
478225	6290174	1,8	945
478275	6290174	1,9	946
478325	6290174	2,1	947
478375	6290174	2,3	948
478425	6290174	2,4	949
478475	6290174	2,7	950
478525	6290174	2,9	951
478575	6290174	3,2	952
478625	6290174	3,5	953
478675	6290174	4	954
478725	6290174	4,6	955
478775	6290174	5,2	956
478825	6290174	5,9	957
478875	6290174	6,5	958
478925	6290174	7,6	959
478975	6290174	8,9	960
479025	6290174	8,9	961
479075	6290174	7,6	962
479125	6290174	7,1	963
479175	6290174	8,3	964
479225	6290174	10,2	965
479275	6290174	11,8	966
479325	6290174	10	967
479375	6290174	8	968
479425	6290174	7,2	969
479475	6290174	6,6	970
479525	6290174	5,8	971

479575	6290174	5,1	972
479625	6290174	4,6	973
479675	6290174	4,2	974
479725	6290174	3,9	975
479775	6290174	3,6	976
479825	6290174	3,3	977
479875	6290174	3	978
479925	6290174	2,9	979
479975	6290174	2,8	980
480025	6290174	2,7	981
480075	6290174	2,6	982
480125	6290174	2,4	983
480175	6290174	2,3	984
478175	6290124	1,6	985
478225	6290124	1,7	986
478275	6290124	1,9	987
478325	6290124	2	988
478375	6290124	2,2	989
478425	6290124	2,4	990
478475	6290124	2,7	991
478525	6290124	2,8	992
478575	6290124	3,1	993
478625	6290124	3,5	994
478675	6290124	4	995
478725	6290124	4,6	996
478775	6290124	5	997
478825	6290124	5,7	998
478875	6290124	6,4	999
478925	6290124	7,6	1000
478975	6290124	8	1001
479025	6290124	7,8	1002
479075	6290124	6,8	1003
479125	6290124	6,6	1004
479175	6290124	6,5	1005
479225	6290124	6,6	1006
479275	6290124	8,3	1007
479325	6290124	7,6	1008
479375	6290124	7,6	1009
479425	6290124	6,3	1010
479475	6290124	5,9	1011
479525	6290124	5,3	1012
479575	6290124	5,1	1013
479625	6290124	4,6	1014
479675	6290124	4,1	1015
479725	6290124	3,8	1016
479775	6290124	3,3	1017
479825	6290124	3,1	1018
479875	6290124	3	1019
479925	6290124	3	1020
479975	6290124	2,8	1021
480025	6290124	2,6	1022
480075	6290124	2,5	1023
480125	6290124	2,4	1024
480175	6290124	2,3	1025

478175	6290074	1,6	1026
478225	6290074	1,7	1027
478275	6290074	1,9	1028
478325	6290074	2	1029
478375	6290074	2,1	1030
478425	6290074	2,3	1031
478475	6290074	2,5	1032
478525	6290074	2,8	1033
478575	6290074	3	1034
478625	6290074	3,3	1035
478675	6290074	3,8	1036
478725	6290074	4,3	1037
478775	6290074	4,6	1038
478825	6290074	5,3	1039
478875	6290074	6,1	1040
478925	6290074	6,7	1041
478975	6290074	6,6	1042
479025	6290074	6,6	1043
479075	6290074	6,3	1044
479125	6290074	6,3	1045
479175	6290074	6,9	1046
479225	6290074	6	1047
479275	6290074	6,7	1048
479325	6290074	7	1049
479375	6290074	6,3	1050
479425	6290074	5,8	1051
479475	6290074	5,5	1052
479525	6290074	5	1053
479575	6290074	4,7	1054
479625	6290074	4,4	1055
479675	6290074	3,9	1056
479725	6290074	3,5	1057
479775	6290074	3,5	1058
479825	6290074	3,2	1059
479875	6290074	2,9	1060
479925	6290074	2,8	1061
479975	6290074	2,8	1062
480025	6290074	2,6	1063
480075	6290074	2,5	1064
480125	6290074	2,4	1065
480175	6290074	2,3	1066
478175	6290024	1,6	1067
478225	6290024	1,7	1068
478275	6290024	1,8	1069
478325	6290024	1,9	1070
478375	6290024	2,2	1071
478425	6290024	2,4	1072
478475	6290024	2,5	1073
478525	6290024	2,6	1074
478575	6290024	2,9	1075
478625	6290024	3,2	1076
478675	6290024	3,4	1077
478725	6290024	3,8	1078
478775	6290024	4,2	1079

478825	6290024	4,5	1080
478875	6290024	5,3	1081
478925	6290024	5,5	1082
478975	6290024	6,4	1083
479025	6290024	6,4	1084
479075	6290024	6,2	1085
479125	6290024	6,5	1086
479175	6290024	6,4	1087
479225	6290024	5,8	1088
479275	6290024	5,9	1089
479325	6290024	5,9	1090
479375	6290024	5,4	1091
479425	6290024	5,6	1092
479475	6290024	4,9	1093
479525	6290024	4,4	1094
479575	6290024	4,4	1095
479625	6290024	4,2	1096
479675	6290024	3,3	1097
479725	6290024	3,5	1098
479775	6290024	3,3	1099
479825	6290024	3,2	1100
479875	6290024	3	1101
479925	6290024	2,9	1102
479975	6290024	2,6	1103
480025	6290024	2,5	1104
480075	6290024	2,4	1105
480125	6290024	2,3	1106
480175	6290024	2,2	1107
478175	6289974	1,6	1108
478225	6289974	1,7	1109
478275	6289974	1,9	1110
478325	6289974	2,1	1111
478375	6289974	2	1112
478425	6289974	2,2	1113
478475	6289974	2,4	1114
478525	6289974	2,6	1115
478575	6289974	2,7	1116
478625	6289974	2,9	1117
478675	6289974	3,2	1118
478725	6289974	3,5	1119
478775	6289974	3,8	1120
478825	6289974	4,1	1121
478875	6289974	4,5	1122
478925	6289974	5,1	1123
478975	6289974	5,2	1124
479025	6289974	5,8	1125
479075	6289974	5,7	1126
479125	6289974	6	1127
479175	6289974	5,5	1128
479225	6289974	5,5	1129
479275	6289974	5,2	1130
479325	6289974	5,1	1131
479375	6289974	4,6	1132
479425	6289974	4,4	1133

479475	6289974	4,3	1134
479525	6289974	4	1135
479575	6289974	3,7	1136
479625	6289974	3,8	1137
479675	6289974	3,2	1138
479725	6289974	3,4	1139
479775	6289974	3,1	1140
479825	6289974	2,9	1141
479875	6289974	2,9	1142
479925	6289974	2,8	1143
479975	6289974	2,7	1144
480025	6289974	2,5	1145
480075	6289974	2,4	1146
480125	6289974	2,3	1147
480175	6289974	2,2	1148
478175	6289924	1,7	1149
478225	6289924	1,7	1150
478275	6289924	1,7	1151
478325	6289924	1,9	1152
478375	6289924	2	1153
478425	6289924	2,2	1154
478475	6289924	2,3	1155
478525	6289924	2,4	1156
478575	6289924	2,6	1157
478625	6289924	2,9	1158
478675	6289924	3,1	1159
478725	6289924	3,3	1160
478775	6289924	3,5	1161
478825	6289924	3,8	1162
478875	6289924	4,1	1163
478925	6289924	4,6	1164
478975	6289924	4,9	1165
479025	6289924	4,9	1166
479075	6289924	4,8	1167
479125	6289924	5,2	1168
479175	6289924	4,7	1169
479225	6289924	5,2	1170
479275	6289924	4,7	1171
479325	6289924	4,2	1172
479375	6289924	3,6	1173
479425	6289924	3,8	1174
479475	6289924	4,1	1175
479525	6289924	3,7	1176
479575	6289924	3,2	1177
479625	6289924	3,1	1178
479675	6289924	3,1	1179
479725	6289924	3,1	1180
479775	6289924	3	1181
479825	6289924	2,8	1182
479875	6289924	2,8	1183
479925	6289924	2,6	1184
479975	6289924	2,6	1185
480025	6289924	2,5	1186
480075	6289924	2,4	1187

480125	6289924	2,3	1188
480175	6289924	2,2	1189
478175	6289874	1,5	1190
478225	6289874	1,7	1191
478275	6289874	1,8	1192
478325	6289874	1,9	1193
478375	6289874	1,9	1194
478425	6289874	2	1195
478475	6289874	2,1	1196
478525	6289874	2,3	1197
478575	6289874	2,6	1198
478625	6289874	2,7	1199
478675	6289874	3	1200
478725	6289874	3	1201
478775	6289874	3,2	1202
478825	6289874	3,4	1203
478875	6289874	3,7	1204
478925	6289874	4	1205
478975	6289874	4,3	1206
479025	6289874	4,7	1207
479075	6289874	4,7	1208
479125	6289874	4,9	1209
479175	6289874	4,6	1210
479225	6289874	4,1	1211
479275	6289874	4	1212
479325	6289874	3,5	1213
479375	6289874	3,6	1214
479425	6289874	3,3	1215
479475	6289874	3,4	1216
479525	6289874	3,3	1217
479575	6289874	3	1218
479625	6289874	2,8	1219
479675	6289874	2,9	1220
479725	6289874	2,8	1221
479775	6289874	2,8	1222
479825	6289874	2,3	1223
479875	6289874	2,6	1224
479925	6289874	2,5	1225
479975	6289874	2,4	1226
480025	6289874	2,3	1227
480075	6289874	2,3	1228
480125	6289874	2,3	1229
480175	6289874	2,1	1230
478175	6289824	1,5	1231
478225	6289824	1,6	1232
478275	6289824	1,7	1233
478325	6289824	1,7	1234
478375	6289824	1,8	1235
478425	6289824	2	1236
478475	6289824	2,1	1237
478525	6289824	2,3	1238
478575	6289824	2,4	1239
478625	6289824	2,6	1240
478675	6289824	2,6	1241

478725	6289824	2,8	1242
478775	6289824	2,9	1243
478825	6289824	3,3	1244
478875	6289824	3,5	1245
478925	6289824	3,8	1246
478975	6289824	3,9	1247
479025	6289824	4,2	1248
479075	6289824	4,1	1249
479125	6289824	4,3	1250
479175	6289824	4	1251
479225	6289824	3,8	1252
479275	6289824	3,5	1253
479325	6289824	3,4	1254
479375	6289824	3	1255
479425	6289824	2,8	1256
479475	6289824	3	1257
479525	6289824	3	1258
479575	6289824	2,9	1259
479625	6289824	2,7	1260
479675	6289824	2,4	1261
479725	6289824	2,4	1262
479775	6289824	2,3	1263
479825	6289824	2,2	1264
479875	6289824	2,3	1265
479925	6289824	2,3	1266
479975	6289824	2,2	1267
480025	6289824	2,2	1268
480075	6289824	2,3	1269
480125	6289824	2,2	1270
480175	6289824	2	1271
478175	6289774	1,5	1272
478225	6289774	1,5	1273
478275	6289774	1,6	1274
478325	6289774	1,7	1275
478375	6289774	1,9	1276
478425	6289774	2	1277
478475	6289774	2,1	1278
478525	6289774	2,1	1279
478575	6289774	2,3	1280
478625	6289774	2,2	1281
478675	6289774	2,4	1282
478725	6289774	2,7	1283
478775	6289774	2,8	1284
478825	6289774	3	1285
478875	6289774	3,1	1286
478925	6289774	3,1	1287
478975	6289774	3,4	1288
479025	6289774	3,5	1289
479075	6289774	3,5	1290
479125	6289774	3,6	1291
479175	6289774	3,5	1292
479225	6289774	3,3	1293
479275	6289774	3,2	1294
479325	6289774	3,2	1295

479375	6289774	2,7	1296
479425	6289774	2,8	1297
479475	6289774	2,5	1298
479525	6289774	2,7	1299
479575	6289774	2,7	1300
479625	6289774	2,6	1301
479675	6289774	2,3	1302
479725	6289774	2,2	1303
479775	6289774	2,1	1304
479825	6289774	2,1	1305
479875	6289774	2,1	1306
479925	6289774	2	1307
479975	6289774	2	1308
480025	6289774	2,2	1309
480075	6289774	2,2	1310
480125	6289774	2,1	1311
480175	6289774	1,9	1312
478175	6289724	1,4	1313
478225	6289724	1,4	1314
478275	6289724	1,6	1315
478325	6289724	1,7	1316
478375	6289724	1,8	1317
478425	6289724	1,9	1318
478475	6289724	1,9	1319
478525	6289724	2	1320
478575	6289724	2,1	1321
478625	6289724	2,2	1322
478675	6289724	2,4	1323
478725	6289724	2,4	1324
478775	6289724	2,6	1325
478825	6289724	2,6	1326
478875	6289724	2,9	1327
478925	6289724	3	1328
478975	6289724	3,2	1329
479025	6289724	3,1	1330
479075	6289724	3,1	1331
479125	6289724	3,2	1332
479175	6289724	3,2	1333
479225	6289724	3	1334
479275	6289724	2,9	1335
479325	6289724	2,9	1336
479375	6289724	2,7	1337
479425	6289724	2,5	1338
479475	6289724	2,3	1339
479525	6289724	2,3	1340
479575	6289724	2,4	1341
479625	6289724	2,4	1342
479675	6289724	2,3	1343
479725	6289724	2,1	1344
479775	6289724	2	1345
479825	6289724	2	1346
479875	6289724	1,9	1347
479925	6289724	1,9	1348
479975	6289724	2,1	1349

480025	6289724 2	1350
480075	6289724 2	1351
480125	6289724 2	1352
480175	6289724 1,7	1353
478175	6289674 1,4	1354
478225	6289674 1,5	1355
478275	6289674 1,6	1356
478325	6289674 1,6	1357
478375	6289674 1,7	1358
478425	6289674 1,7	1359
478475	6289674 1,8	1360
478525	6289674 1,9	1361
478575	6289674 2	1362
478625	6289674 2,1	1363
478675	6289674 2,1	1364
478725	6289674 2,4	1365
478775	6289674 2,4	1366
478825	6289674 2,5	1367
478875	6289674 2,6	1368
478925	6289674 2,7	1369
478975	6289674 2,8	1370
479025	6289674 2,8	1371
479075	6289674 2,8	1372
479125	6289674 2,9	1373
479175	6289674 2,9	1374
479225	6289674 2,7	1375
479275	6289674 2,7	1376
479325	6289674 2,6	1377
479375	6289674 2,6	1378
479425	6289674 2,2	1379
479475	6289674 2,1	1380
479525	6289674 2,1	1381
479575	6289674 2,1	1382
479625	6289674 2,1	1383
479675	6289674 2,1	1384
479725	6289674 2	1385
479775	6289674 1,9	1386
479825	6289674 1,8	1387
479875	6289674 1,7	1388
479925	6289674 1,8	1389
479975	6289674 2	1390
480025	6289674 2	1391
480075	6289674 1,9	1392
480125	6289674 1,8	1393
480175	6289674 1,6	1394
478175	6289624 1,4	1395
478225	6289624 1,5	1396
478275	6289624 1,5	1397
478325	6289624 1,6	1398
478375	6289624 1,6	1399
478425	6289624 1,6	1400
478475	6289624 1,7	1401
478525	6289624 1,8	1402
478575	6289624 1,9	1403

478625	6289624	1,9	1404
478675	6289624	2,1	1405
478725	6289624	2,1	1406
478775	6289624	2,3	1407
478825	6289624	2,4	1408
478875	6289624	2,4	1409
478925	6289624	2,4	1410
478975	6289624	2,5	1411
479025	6289624	2,5	1412
479075	6289624	2,6	1413
479125	6289624	2,8	1414
479175	6289624	2,6	1415
479225	6289624	2,5	1416
479275	6289624	2,5	1417
479325	6289624	2,3	1418
479375	6289624	2,4	1419
479425	6289624	2,1	1420
479475	6289624	2	1421
479525	6289624	2	1422
479575	6289624	2	1423
479625	6289624	2	1424
479675	6289624	1,9	1425
479725	6289624	1,9	1426
479775	6289624	1,8	1427
479825	6289624	1,8	1428
479875	6289624	1,7	1429
479925	6289624	1,8	1430
479975	6289624	1,9	1431
480025	6289624	1,9	1432
480075	6289624	1,7	1433
480125	6289624	1,6	1434
480175	6289624	1,5	1435
478175	6289574	1,4	1436
478225	6289574	1,4	1437
478275	6289574	1,4	1438
478325	6289574	1,4	1439
478375	6289574	1,4	1440
478425	6289574	1,5	1441
478475	6289574	1,6	1442
478525	6289574	1,7	1443
478575	6289574	1,7	1444
478625	6289574	1,8	1445
478675	6289574	1,9	1446
478725	6289574	2	1447
478775	6289574	2,1	1448
478825	6289574	2,2	1449
478875	6289574	2,2	1450
478925	6289574	2,3	1451
478975	6289574	2,3	1452
479025	6289574	2,3	1453
479075	6289574	2,4	1454
479125	6289574	2,5	1455
479175	6289574	2,4	1456
479225	6289574	2,3	1457

479275	6289574	2,3	1458
479325	6289574	2,1	1459
479375	6289574	2,1	1460
479425	6289574	2	1461
479475	6289574	1,9	1462
479525	6289574	1,9	1463
479575	6289574	1,8	1464
479625	6289574	1,8	1465
479675	6289574	1,9	1466
479725	6289574	1,8	1467
479775	6289574	1,8	1468
479825	6289574	1,7	1469
479875	6289574	1,7	1470
479925	6289574	1,6	1471
479975	6289574	1,6	1472
480025	6289574	1,6	1473
480075	6289574	1,5	1474
480125	6289574	1,5	1475
480175	6289574	1,5	1476
478175	6289524	1,3	1477
478225	6289524	1,3	1478
478275	6289524	1,3	1479
478325	6289524	1,3	1480
478375	6289524	1,4	1481
478425	6289524	1,5	1482
478475	6289524	1,5	1483
478525	6289524	1,6	1484
478575	6289524	1,6	1485
478625	6289524	1,8	1486
478675	6289524	1,8	1487
478725	6289524	1,9	1488
478775	6289524	2	1489
478825	6289524	2	1490
478875	6289524	2,1	1491
478925	6289524	2,1	1492
478975	6289524	2,1	1493
479025	6289524	2,1	1494
479075	6289524	2,1	1495
479125	6289524	2,2	1496
479175	6289524	2,1	1497
479225	6289524	2,1	1498
479275	6289524	2,1	1499
479325	6289524	2	1500
479375	6289524	1,9	1501
479425	6289524	2	1502
479475	6289524	1,8	1503
479525	6289524	1,7	1504
479575	6289524	1,7	1505
479625	6289524	1,7	1506
479675	6289524	1,8	1507
479725	6289524	1,7	1508
479775	6289524	1,7	1509
479825	6289524	1,7	1510
479875	6289524	1,7	1511

479925	6289524	1,6	1512
479975	6289524	1,5	1513
480025	6289524	1,5	1514
480075	6289524	1,4	1515
480125	6289524	1,5	1516
480175	6289524	1,6	1517
478175	6289474	1,2	1518
478225	6289474	1,2	1519
478275	6289474	1,2	1520
478325	6289474	1,3	1521
478375	6289474	1,4	1522
478425	6289474	1,4	1523
478475	6289474	1,4	1524
478525	6289474	1,5	1525
478575	6289474	1,6	1526
478625	6289474	1,6	1527
478675	6289474	1,8	1528
478725	6289474	1,9	1529
478775	6289474	1,9	1530
478825	6289474	1,9	1531
478875	6289474	1,8	1532
478925	6289474	1,9	1533
478975	6289474	1,9	1534
479025	6289474	2	1535
479075	6289474	2	1536
479125	6289474	2	1537
479175	6289474	2	1538
479225	6289474	1,9	1539
479275	6289474	1,9	1540
479325	6289474	1,9	1541
479375	6289474	1,8	1542
479425	6289474	1,9	1543
479475	6289474	1,7	1544
479525	6289474	1,7	1545
479575	6289474	1,6	1546
479625	6289474	1,6	1547
479675	6289474	1,6	1548
479725	6289474	1,7	1549
479775	6289474	1,6	1550
479825	6289474	1,6	1551
479875	6289474	1,6	1552
479925	6289474	1,6	1553
479975	6289474	1,5	1554
480025	6289474	1,5	1555
480075	6289474	1,4	1556
480125	6289474	1,5	1557
480175	6289474	1,4	1558
478175	6289424	1,1	1559
478225	6289424	1,1	1560
478275	6289424	1,2	1561
478325	6289424	1,3	1562
478375	6289424	1,3	1563
478425	6289424	1,3	1564
478475	6289424	1,3	1565

478525	6289424	1,4	1566
478575	6289424	1,5	1567
478625	6289424	1,6	1568
478675	6289424	1,6	1569
478725	6289424	1,8	1570
478775	6289424	1,7	1571
478825	6289424	1,8	1572
478875	6289424	1,7	1573
478925	6289424	1,8	1574
478975	6289424	1,7	1575
479025	6289424	1,8	1576
479075	6289424	1,8	1577
479125	6289424	1,9	1578
479175	6289424	1,8	1579
479225	6289424	1,8	1580
479275	6289424	1,8	1581
479325	6289424	1,8	1582
479375	6289424	1,6	1583
479425	6289424	1,7	1584
479475	6289424	1,6	1585
479525	6289424	1,5	1586
479575	6289424	1,5	1587
479625	6289424	1,5	1588
479675	6289424	1,5	1589
479725	6289424	1,6	1590
479775	6289424	1,6	1591
479825	6289424	1,6	1592
479875	6289424	1,5	1593
479925	6289424	1,5	1594
479975	6289424	1,5	1595
480025	6289424	1,4	1596
480075	6289424	1,4	1597
480125	6289424	1,4	1598
480175	6289424	1,3	1599
478175	6289374	1,1	1600
478225	6289374	1,2	1601
478275	6289374	1,2	1602
478325	6289374	1,2	1603
478375	6289374	1,2	1604
478425	6289374	1,2	1605
478475	6289374	1,3	1606
478525	6289374	1,4	1607
478575	6289374	1,4	1608
478625	6289374	1,5	1609
478675	6289374	1,6	1610
478725	6289374	1,7	1611
478775	6289374	1,7	1612
478825	6289374	1,6	1613
478875	6289374	1,6	1614
478925	6289374	1,6	1615
478975	6289374	1,6	1616
479025	6289374	1,7	1617
479075	6289374	1,7	1618
479125	6289374	1,7	1619

479175	6289374	1,7	1620
479225	6289374	1,6	1621
479275	6289374	1,6	1622
479325	6289374	1,7	1623
479375	6289374	1,5	1624
479425	6289374	1,5	1625
479475	6289374	1,5	1626
479525	6289374	1,4	1627
479575	6289374	1,4	1628
479625	6289374	1,4	1629
479675	6289374	1,4	1630
479725	6289374	1,5	1631
479775	6289374	1,5	1632
479825	6289374	1,5	1633
479875	6289374	1,5	1634
479925	6289374	1,5	1635
479975	6289374	1,4	1636
480025	6289374	1,4	1637
480075	6289374	1,4	1638
480125	6289374	1,3	1639
480175	6289374	1,3	1640
478175	6289324	1,1	1641
478225	6289324	1,1	1642
478275	6289324	1,2	1643
478325	6289324	1,1	1644
478375	6289324	1,1	1645
478425	6289324	1,2	1646
478475	6289324	1,4	1647
478525	6289324	1,3	1648
478575	6289324	1,4	1649
478625	6289324	1,4	1650
478675	6289324	1,6	1651
478725	6289324	1,5	1652
478775	6289324	1,6	1653
478825	6289324	1,5	1654
478875	6289324	1,5	1655
478925	6289324	1,5	1656
478975	6289324	1,5	1657
479025	6289324	1,6	1658
479075	6289324	1,5	1659
479125	6289324	1,6	1660
479175	6289324	1,6	1661
479225	6289324	1,5	1662
479275	6289324	1,5	1663
479325	6289324	1,5	1664
479375	6289324	1,4	1665
479425	6289324	1,4	1666
479475	6289324	1,5	1667
479525	6289324	1,3	1668
479575	6289324	1,4	1669
479625	6289324	1,4	1670
479675	6289324	1,4	1671
479725	6289324	1,4	1672
479775	6289324	1,4	1673

479825	6289324	1,5	1674
479875	6289324	1,4	1675
479925	6289324	1,4	1676
479975	6289324	1,4	1677
480025	6289324	1,4	1678
480075	6289324	1,4	1679
480125	6289324	1,3	1680
480175	6289324	1,3	1681



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123
124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164
165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287
288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328
329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369
370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451
452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492
493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533
534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574
575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615
616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656
657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697
698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779
780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861
862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902
903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943
944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025
1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066
1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107
1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148
1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189
1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230
1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271
1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312
1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353
1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394
1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435
1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1										

Høringssvar 1

Limfjordens Bioenergi ApS - Sagsnr: S2026-4757 – Bemærkninger

Résumé:

Morsø Kommune er en af landets mest belastede kommuner, hvad angår påvirkningen fra landbrugets produktion, som fra politisk side ønskes begrænset og omlagt. Der må derfor forventes at ske en nedgang i tilførslen af produktionsgrundlaget for biogas, hvorfor en udvidelse af produktionskapaciteten hos Limfjordens Bioenergi ApS ikke synes begrundet.

Virksomheden har gennem årene løbende fået myndighedernes tilladelse til produktions- og aktivitetsændringer og fremstår i dag som et element, der har ændret egnens liv og karakter.

Egnens beboere har udvist sympati og forståelse for fabrikkens aktiviteter, der er med til at løse nogle af landbrugets problemer mht. miljøpåvirkning; men behovet herfor må anses for at blive mindre i takt med de politiske bestræbelser, der udfoldes med henblik på at opnå netop dette mål.

Der fornemmes en negativ indflydelse fra fabrikkens virke, hvad angår egnen attraktivitet som boligområde, hvilket kan have betydning for ejendomsværdier m.m. Det findes ikke rimeligt, at stedets beboere skal udsættes for følgerne af en sådan situation, hvorfor det henstilles, at der ikke sker ændring i den tilladte produktionskapacitet.

Som ejere af ejendommen, Næssundvej 233, siden 1973 har vi gennem årene haft glæde af stedet, der dengang ikke var belastet af naboskab med særlig miljømæssigt påvirkning. En omfattende ombygning og modernisering af huset i 1980 (før etablering af gyllebehandlingsaktivitet i området og opstilling af vindmøller) samt senere modernisering er løbet op i en samlet investering på ca. kr. 800.000,-, og huset fremstår i dag som en nutidig bolig, selv om grundlaget er fra 1927.

Huset har tjent som feriebolig i de 45 år, vi var udsendt til diplomatisk tjeneste i udlandet, og er nu efter vores tilbagevenden til Danmark sat til salg, hvilket har vist sig at være uventet vanskeligt. Senest har en potentiel køber påpeget nærheden til biogasanlægget som en markant grund til at opgive interesse for køb, og der er god grund til at antage, at de senere års negative opmærksomhed omkring anlægget har mindsket interessen for stedet.

I forbindelse med etableringen af vindmøllerne blev der til beboerne i en vis afstand fra møllerne ydet erstatning for gener og værdiforringelse, hvilket også kom os til gode. En lignende godtgørelse har ikke været tilbudt i forbindelse med biogasanlæggets etablering, selv om det kunne synes relevant.

Det er derfor klart, at vores indstilling til biogasproduktionen på Næssundvej 234, har ændret sig, når stedets oprindelige karakter skifter og får indvirkning på markedsværdien pga. erhvervsinteresser, vi ikke har nogen indflydelse på.

Ved tidligere høringer vedrørende produktions- og aktivitetsændringer har vi udvist en imødekommende tilbageholdenhed; men vi vil dog denne gang gerne fremføre et ønske om, at der sker en indgående overvejelse af nødvendigheden af det planlagte tiltag. Landbrugets politiske situation synes ikke just at sandsynliggøre en øget gylleproduktion i de kommende år, og biogasanlægs miljøpåvirkning er generelt udsat for en skærpet opmærksomhed i offentligheden.

Det er muligt, at den ønskede udvidelse ikke umiddelbart kan bedømmes til at have karakter af væsentlige produktionsmæssige ændringer; men den øgede trafikbelastning og støj fra lastbiler med eskalerende og aftagende hastighed ved fra- og tilkørsel vil være konkret og til gene for beboerne i Næssundvej 233.

Med venlig hilsen

Høringssvar 2

Til Morsø Kommune – Teknik og Miljø

Vedrørende høring om Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Redsted M
Sagsnr. S2026-4757

Jeg er ejer af ejendommen **Næssundvej 228, 7970 Redsted M**, som ligger umiddelbart op til Limfjordens Bioenergi ApS og er identificeret i kommunens eget materiale som den nærmeste bolig til anlægget.

Jeg ønsker hermed at gøre **indsigelse mod den ansøgte forøgelse af biomasse-mængden fra 280.000 til 315.000 tons årligt** og mod Morsø Kommunes udkast til afgørelser om, at ændringen ikke er godkendelsespligtig, og at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport.

Efter min mands død den 1. marts 2026 er ejendommen sat til salg, og mine tre døtre bistår mig med at varetage mine interesser i forbindelse med salget og denne høring.

Sagen har helt konkret betydning for ejendommens anvendelighed, herlighedsværdi, markedsværdi og salgsmuligheder. Men min indsigelse handler først og fremmest om, at jeg ikke finder det tilstrækkeligt dokumenteret, at en udvidelse på yderligere 35.000 tons biomasse årligt ikke vil få væsentlig betydning for den ejendom, der allerede i dag er den nærmeste og mest lugtbelastede naboejendom.

Næssundvej 228 er ikke en tilfældig nabo

Kommunens materiale fastslår selv, at **Næssundvej 228 og Sandvej 4 er de nærmeste boliger**, og at den beregnede maksimale lugtbelastning ved Næssundvej 228 er 5,8 LE/m³ mod 4,0 LE/m³ ved Sandvej 4.

Næssundvej 228 er dermed ikke blot en ejendom inden for en generel høringsradius. Det er den ejendom, der ligger tættest på anlægget og som ifølge kommunens egne beregninger er blandt de mest belastede boliger.

På ansøgerens eget lugtudbredelseskort er Næssundvej 228 særskilt markeret med rød prik, og boligen ligger i overgangen mellem områderne 1–5 og 5–10 LE/m³.

Det gør det efter min opfattelse utilstrækkeligt blot at konstatere, at en generel grænseværdi på 10 LE/m³ ikke overskrides. Når den nærmeste bolig allerede ligger i det mest belastede område omkring anlægget, må det kunne forventes, at kommunen foretager en konkret og grundig vurdering af netop denne ejendom.

Der opleves allerede konkrete lugtgener

Der opleves allerede i dag tilbagevendende og tydelige lugtgener fra biogasanlægget ved Næssundvej 228, særligt ved vestlige vindretninger.

Det er derfor væsentligt at understrege, at spørgsmålet om lugt ikke alene er teoretisk eller modelbaseret. Der er tale om faktiske gener ved den eksisterende drift.

Kommunens vurdering synes imidlertid i meget høj grad at tage udgangspunkt i OML-beregninger og antagelsen om, at lugtgrænseværdien overholdes med "god margin".

Det er svært at se, at de faktisk oplevede lugtgener ved den nærmeste bolig er blevet tillagt tilsvarende betydning.

Jeg mener derfor, at kommunen bør forholde sig direkte til følgende:

Hvordan kan det være, at der allerede opleves markante lugtepisoder ved Næssundvej 228, hvis den beregnede påvirkning efter kommunens vurdering ligger så komfortabelt under grænseværdien?

Det spørgsmål bør efter min opfattelse besvares, før der tillades en yderligere kapacitetsforøgelse.

Den centrale dokumentationsmæssige svaghed: OML-beregningsen beskriver den nuværende drift

Det er efter min opfattelse et afgørende forhold, at den OML-beregning, som kommunen lægger vægt på, konkluderer, at anlægget "**i sin nuværende form**" overholder kravene til lugtudbredelse.

Men den sag, kommunen skal tage stilling til, handler netop ikke om den nuværende drift.

Der søges om at øge den tilladte biomasse-mængde fra 280.000 til 315.000 tons om året. Det svarer til en forøgelse på 35.000 tons årligt, altså 12,5 procent.

Jeg kan ikke i det fremsendte materiale se en særskilt OML-beregning, der dokumenterer den forventede lugtbelastning ved **Næssundvej 228 ved en fremtidig drift på 315.000 tons årligt**.

Det finder jeg meget væsentligt.

Hvis kommunen vil konkludere, at den fremtidige drift ikke medfører væsentligt øget påvirkning, bør denne konklusion efter min opfattelse hvile på dokumentation af den fremtidige drift – ikke alene på beregninger af den eksisterende.

Ansøgeren oplyser selv, at udvidelsen øger belastningen af biofilteret

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at de fleste biomasseleverancer tilføres direkte til en modtagetank, hvorved fortrængningsluft ledes videre gennem ventilationssystemet til biofilteret.

Ved yderligere 35.000 tons gylle årligt, svarende til cirka tre ekstra læs om dagen, oplyses det, at biofilteret vil blive belastet yderligere. Herefter vurderes det blot, at denne merbelastning ikke vil være væsentlig.

Det er netop her, jeg savner den konkrete dokumentation.

Der er en væsentlig forskel på at **vurdere**, at en ekstra belastning ikke er væsentlig, og på at **dokumentere**, hvad den faktisk betyder for lugtbelastningen ved den nærmeste bolig.

Når det samtidig er Næssundvej 228, der allerede ligger højest blandt de nærmeste boliger i OML-beregningen, bør kommunen efter min opfattelse ikke nøjes med en overordnet antagelse.

Målegrundlaget er begrænset og knyttet til konkrete driftssituationer

Den OML-beregning, der anvendes, bygger på to emissionsmålekampagner fra 2025.

Den målekampagne, der anvendes som grundlag for biofilterets lugtemission i modellen, blev gennemført den 6. november 2025. Eurofins oplyser, at der blev gennemført tre korte delmålinger, og at måleresultaterne er gældende for de konkrete måleperioder og den aktuelle driftssituation.

Det gør efter min opfattelse følgende spørgsmål helt legitimt:

Hvordan kan enkelte kortvarige målinger under eksisterende drift i 2025 i sig selv dokumentere lugtpåvirkningen ved en fremtidig drift med yderligere 35.000 tons biomasse årligt?

Jeg savner, at kommunen forholder sig til denne forskel.

Meget stor variation mellem målingerne

Der er desuden en markant variation mellem de to målekampagner.

Ved målingen den 22. september 2025 blev der målt en gennemsnitlig lugtkoncentration fra biofilteret på 28.200 LE/m³. Ved den senere måling den 6. november 2025 blev der målt 2.900 LE/m³.

Den første målekampagne blev efterfølgende vurderet ikke at være repræsentativ for den nuværende belastning af biofilteret, blandt andet fordi der under målingen kan være blevet aflæst biomasse med højt svovlindhold. Derfor valgte man at anvende værdien fra den anden målekampagne i OML-modellen.

Det kan være en fagligt begrundet beslutning. Men det viser samtidig noget meget væsentligt:

Lugtemissionen kan variere meget betydeligt afhængigt af den konkrete driftssituation og den biomasse, der håndteres.

Det stemmer i høj grad overens med vores erfaring som nærmeste nabo: Lugten er ikke nødvendigvis konstant, men kan i perioder være meget markant.

Det forekommer derfor utilstrækkeligt alene at basere vurderingen af påvirkningen på én målekampagne, hvis denne ikke samtidig suppleres med en vurdering af de situationer, hvor lugtemissionen er væsentligt højere.

Materialet dokumenterer selv tidligere udfordringer med biomasse med højt lugtpotentiale

Envidan beskriver, at bestemte biomassetyper tidligere har haft meget højt svovlindhold og dermed stort lugtpotentiale, og at virksomheden som følge heraf har ændret modtagepraksis og indført nye procedurer for kontrol af svovlindhold ved indkørsel.

Det understreger, at lugtpåvirkning fra anlægget ikke er en stabil og entydig størrelse.

Det er derfor svært at forstå, at kommunen kan være så kategorisk i sin konklusion om, at den fremtidige udvidelse ikke vil medføre væsentligt øget påvirkning, når det fremlagte materiale samtidig dokumenterer, at lugtemissionen kan variere markant med driftsforholdene.

Måleusikkerheden bør indgå i vurderingen

Eurofins oplyser en betydelig metodeusikkerhed for lugtkoncentration.

Jeg gør ikke gældende, at denne usikkerhed automatisk betyder, at grænseværdien overskrides. Men når kommunen beskriver 5,8 LE/m³ ved Næssundvej 228 som en betydelig eller god margin til 10 LE/m³, bør kommunen efter min opfattelse redegøre for, hvordan den dokumenterede måleusikkerhed indgår i denne vurdering.

Det er særligt relevant, fordi Næssundvej 228 er den nærmeste og mest belastede bolig.

Vindretning og den konkrete oplevelse ved Næssundvej 228 bør belyses

OML-beregningen anvender et standardiseret beregningsnet med 50 meters afstand mellem punkterne og en receptorhøjde på 1,5 meter.

Det er et anerkendt modelprincip. Men som nærmeste nabo oplever vi meget konkrete lugtgener under bestemte vindforhold, navnlig ved vestlige vindretninger.

Jeg savner derfor en konkret redegørelse for, hvordan de lokale vind- og spredningsforhold ved Næssundvej 228 er afspejlet i vurderingen.

Når den praktiske erfaring fra ejendommen er, at lugten netop forværres under bestemte vindretninger, bør dette ikke reduceres til et spørgsmål om en enkelt beregnet gennemsnits- eller fraktilværdi.

Yderligere trafik er også en reel belastning

Det fremgår af materialet, at der allerede i dag er omkring 40–49 transporter på en typisk hverdag, og at udvidelsen forventes at medføre yderligere cirka tre transporter om dagen.

Kommunen vurderer dette som en begrænset ændring.

Men set fra den ejendom, der ligger nærmest anlægget, er yderligere trafik endnu et element i den samlede belastning.

Jeg mener derfor, at trafik, støj og lugt ikke bør vurderes hver for sig og isoleret, men indgå i en samlet vurdering af, hvad en yderligere aktivitetsforøgelse betyder for de nærmeste omgivelser.

Konsekvenser for ejendommens værdi og salg

Næssundvej 228 er aktuelt sat til salg efter min mands død.

Beliggenheden direkte op til et stort biogasanlæg er allerede i sig selv et forhold, der påvirker potentielle køberes vurdering af ejendommen.

En yderligere forøgelse af anlæggets aktivitet og kapacitet risikerer efter min vurdering at forringe ejendommens herlighedsværdi og salgbarhed yderligere.

Det er ikke min opfattelse, at spørgsmålet om markedsværdi alene kan være afgørende for kommunens miljøretlige vurdering. Men det er en meget konkret illustration af, at den nærmeste naboejendom bærer en væsentlig del af konsekvensen ved yderligere udvidelse.

For ejeren af Næssundvej 228 er dette ikke en abstrakt problemstilling.

Kommunens samlede konklusion fremstår for kategorisk

Kommunen konkluderer samlet, at den ansøgte ændring ikke medfører væsentligt øget forurening, og at ændringen derfor ikke er godkendelsespligtig.

På baggrund af det fremlagte materiale finder jeg denne konklusion for kategorisk.

Materialet viser efter min opfattelse:

- at Næssundvej 228 er den nærmeste og mest lugtbelastede bolig,
- at der allerede opleves konkrete lugtgener,
- at den centrale OML-beregning vedrører anlæggets nuværende drift,
- at yderligere biomasse medfører yderligere belastning af biofilteret,
- at lugtemissionerne har vist meget stor variation mellem forskellige driftssituationer,
- at målegrundlaget består af relativt få og kortvarige målinger,

- og at der ikke i det fremsendte materiale ses en særskilt beregning af lugtbelastningen ved Næssundvej 228 ved en fremtidig drift på 315.000 tons.

På den baggrund finder jeg det ikke tilstrækkeligt dokumenteret, at den ansøgte udvidelse ikke kan få væsentlig betydning for den nærmeste naboejendom.

Min anmodning til Morsø Kommune

Jeg skal derfor anmode Morsø Kommune om at **genoverveje de påtænkte afgørelser og undlade at træffe endelig afgørelse på det foreliggende grundlag.**

Jeg anmoder konkret om, at kommunen:

1. fremlægger eller kræver en konkret beregning af lugtbelastningen ved Næssundvej 228 ved en fremtidig drift på 315.000 tons biomasse årligt,
2. redegør for, hvordan de faktisk oplevede lugtgener ved Næssundvej 228 indgår i vurderingen,
3. redegør for, hvordan den meget store variation mellem målekampagnerne er håndteret,
4. redegør for, hvordan måleusikkerheden er indgået i vurderingen af, at der er "god margin" til lugtgrænsen,
5. redegør for, hvordan lokale vind- og spredningsforhold ved Næssundvej 228 er vurderet,
6. foretager en samlet vurdering af lugt, trafik og den kumulative belastning for den nærmeste naboejendom,
7. og på den baggrund genovervejer, om der bør kræves en egentlig miljøkonsekvensvurdering, inden der træffes endelig afgørelse.

Jeg finder det stærkt kritisabelt, hvis kommunen tillader en yderligere forøgelse af anlæggets aktivitet med 35.000 tons årligt uden først at sikre et dokumentationsgrundlag, der faktisk belyser konsekvenserne ved den fremtidige drift for den nærmeste nabo.

Det forekommer efter min opfattelse ikke tilstrækkeligt at dokumentere, at **den eksisterende drift** overholder gældende grænseværdier, når den afgørelse, kommunen skal træffe, vedrører **en udvidet fremtidig drift**.

Jeg anmoder om, at dette høringssvar indgår i sin helhed i sagens videre behandling, og at de ovenstående spørgsmål besvares konkret og udtrykkeligt i kommunens endelige afgørelse.

Med venlig hilsen