



Ansvarlig myndighed

Guldborgsund Kommune

Indsendt af

Lisbeth Roesen
Vejløvej 23
8600 Silkeborg

E-mail: lro@envidan.dk

Telefon 28701503

CVR / RID CVR:18334305-RID:73111543

Indsendt: 10-11-2020 08:24

BOM-nummer: MaID-2020-4546

Indsendelse nr.: 2

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt:	Fuglegårdsvej 10, 4892 Kettinge
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/anmeldelse Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Adresser	Fuglegårdsvej 10, 4892 Kettinge
Ejendomme	Ejendomsnr.: 012722
Matrikler	Kettinge By, Kettinge - 18ak

Ansøgere

Lisbeth Roesen
Vejløvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: lro@envidan.dk
Telefon: 28701503

Niels Thomsen Hviid
Vejløvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: nth@envidan.dk
Telefon: 60238352

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Udfyld ansøgning	1
Ændringer i ansøgningen	2
◦ Dokumentation	2
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på	3
Forholdet til VVM	4
Beskriv det ansøgte projekt	4
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	4
Midlertidige aktiviteter	4
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	5
Oversigtsplan af virksomhedens placering	5
Virksomhedens driftstid	5
Til- og frakørselsforhold	5
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	5
Virksomhedens procesforløb	5
Oplysninger om energianlæg	6
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	6
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	6
Luftudledning fra hvert afkast	6
Emission fra diffuse kilder	6
Emission der afviger fra normal drift	6
Beregning af afkasthøjder	7
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	7
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til	7
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	7
Basistilstandsrapport	7
Ikke-teknisk resume	7
VVM - Arealanvendelse	7
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	8
VVM - Miljøforhold	9
VVM - Forhold til BREF	10
VVM - Projektets placering	10
Tidligere indsendelser	11

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
Bilag 2 - Luftforurening_rev04.pdf SHA1:1A2C5CAE0A58EAE70A510085FE9C2A08D40334D6	Beskriv det ansøgte projekt
Bilag 2 - Luftforurening_rev04.pdf SHA1:1A2C5CAE0A58EAE70A510085FE9C2A08D40334D6	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
Bilag 3 - Situationsplan.pdf SHA1:9EA8179F3AA3C8D66FDCF7C914AE5B5E4D3751CC	Beskriv det ansøgte projekt
Bilag 3 - Situationsplan.pdf SHA1:9EA8179F3AA3C8D66FDCF7C914AE5B5E4D3751CC	Oversigtsplan af virksomhedens placering
Bilag 1 Uddybende projektbeskrivelse_rev02.pdf SHA1:1FD7DC9F3BAE40438C7AC17993E10898AAD67035	Beskriv det ansøgte projekt
Bilag 1 Uddybende projektbeskrivelse.pdf SHA1:148197CEB1E8597AA3469DE8B72BAC7249AD900E	

Oversigt over dokumentation pr. fase

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
x			Forholdet til VVM
x		x	Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
x			Midlertidige aktiviteter
x			Bygningsmæssige ændringer/udvidelser
x		x	Oversigtsplan af virksomhedens placering
x			Virksomhedens driftstid
x			Til- og frakørselsforhold
			Tegninger over virksomhedens indretning
x			Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x			Virksomhedens procesforløb
x			Oplysninger om energianlæg
x			Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x		x	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x			Luftudledning fra hvert afkast
x			Emission fra diffuse kilder

x	Emission der afviger fra normal drift
x	Beregning af afkasthøjder
x	Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x	Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til
x	Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
x	Basistilstandsrapport
x	Ikke-teknisk resume
x	VVM - Arealanvendelse
x	VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x	VVM - Miljøforhold
x	VVM - Forhold til BREF
x	VVM - Projektets placering
	Andre relevante oplysninger
	Fortrolighed

Ændringer i ansøgningen

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Beskriv det ansøgte projekt	Ansøgning	ændret
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	Ansøgning	ændret
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	Ansøgning	ændret

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

36436743 - NYSTED BIOENERGI ApS

P-nummer

1020149104 - Nysted Bioenergi ApS

Fuglegårdsvej 10
4892 Kettinge

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Nysted Bioenergi ApS
Vejnavn	Fuglegårdsvej
Vejnummer	10
Postnummer	4892
By	Kettinge
Virksomhedens navn	Nysted Bioenergi ApS
Vejnavn	Fuglegårdsvej
Vejnummer	10

Postnummer	4892
By	Kettinge
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Erik Lundsgaard
Vejnavn	Fuglegårdsvej
Vejnummer	10
Postnummer	4892
By	Kettinge
Telefonnummer	2022 2179
Mailadresse	el@bigadan.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	EnviDan søger på vegne af Nysted Bioenergi. Kontaktperson er her:Envidan att. Lisbeth RoesenVejlsøvej 23 8600 Silkeborg Tlf.: 28 70 15 03 Mail: lro@envidan.dk

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 6.5.b, Andre aktiviteter., Bortskaffelse eller genanvendelse af animalsk affald f.eks. dyrekroppe eller animalsk affald, Bortskaffelse eller genanvendelse af dyrekroppe eller animalsk affald.

Biaktiviteter

Ingen valgt

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

Formularfelt	Udfyldt værdi
Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Ja [Kode: true]
Nye oplysninger om forholdet til VVM	Ja [Kode: true]
Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Ja [Kode: true]
Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Ja [Kode: true]
Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Ja [Kode: true]
Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Ja [Kode: true]
Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til udledning til luft?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til spildevand?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til støj?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til affald?	Nej [Kode: false]

Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej [Kode: false]
Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej [Kode: false]
Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Ja [Kode: true]

Forholdet til VVM

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 1	
Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 2	13a
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:
Det ansøgte projekt er beskrevet yderligere i "bilag 1 - Uddybende projektbeskrivelse".
Situationsplan for anlægget ses i bilag 3.

Bilag
Bilag 1 Uddybende projektbeskrivelse_rev02.pdf
Bilag 2 - Luftforurening_rev04.pdf
Bilag 3 - Situationsplan.pdf
Bilag 1 Uddybende projektbeskrivelse.pdf

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt	Udfyldt værdi
Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Midlertidige aktiviteter

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er det ansøgte projekt midlertidigt	Nej [Kode: false]
Angiv ophørsdato	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

Formularfelt	Udfyldt værdi
Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer?	Ja [Kode: true]
Startdato for bygge- anlægsarbejde.	1. marts 2021
Slutdata for bygge- anlægsarbejde.	1. august 2021
Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, beskriv eller vedlæg dokumentation for de planlagte ændringer og udvidelser. Husk det forventede starttidspunkt.	
Angiv startdato for virksomhedens drift eller idriftsættelse af ansøgte ændringer.	1. august
Eventuelle yderligere bemærkninger	Den nye modtagehal tages i brug, så snart byggeriet er godkendt.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegnninger

Bilag

[Bilag 3 - Situationsplan.pdf](#)

Virksomhedens driftstid

Redegørelse:

Det eksisterende biogasanlæg er i drift på alle tider af døgnet. Det ansøgte vil ligeledes være i drift på alle tider af døgnet, idet der behandles biomasse.

Til- og frakørselsforhold

Redegørelse:

Den nuværende til- og frakørsel anvendes. Der etableres vej hen til den nye modtagehal. Den samlede mængde biomasse for anlægget ændres ikke. Kørsel med slagteriaffaldet vil foregå i større biler, end det er tilfældet i dag. Af denne årsag vil der være behov for færre biler, hvormed støjniveauet vil blive mindsket herfra.

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Den samlede mængde biomasse er uændret.

Der ændres i biomassesammensætningen, hvormed ~~15.000~~ 3.650 tons om året vil bestå af slagteriaffald.

Der vil ikke bliver anvendt tilsætning- eller hjælpestoffer for slagteriaffaldet.

Virksomhedens procesforløb

Redegørelse:

Procesbeskrivelsen fremgår i "bilag 1 - Uddybende projektbeskrivelse".

Oplysninger om energianlæg

Markeret ikke relevant:

Der foretages ikke ændringer i anlæggets energianlæg og brændselstyper. Der foretages justering af varmevekslerne, således disse bliver mere energieffektive. Se yderligere i "bilag 1 - Uddybende projektbeskrivelse".

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse:

Der foreligger ikke en BAT-konklusion for anlægget.

Anlægget vil i forbindelse med etablering af modtagehallen ændre på varmesystemet, således den ene motor bygges om, hvor HT varmeveksleren udskiftes med en damp-/hedtvandsveksler, herudover installeres en LT veksler for optimal varmeudnyttelse.

Efter tryksterilisering af biomassen opsamles energien fra dampen, når trykkogeren åbnes og trykafastes.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag 2 - Luftforurening_rev04.pdf](#)

Luftudledning fra hvert afkast

Redegørelse:

Luftudledning er behandlet i bilag 2.

Emission fra diffuse kilder

Redegørelse:

Der er situationer, hvor der forekommer diffuse lugtemissioner på anlægget.

Der kan forekomme diffus lugt, når modtagehallens port åbnes og lukkes for kørsel med lastbiler. Modtagehallen indrettes med indadgående luftstrøm, så diffus lugt herfra mindskes, men blæsevejr vil kunne give anledning til, at luften i hallen slipper ud.

Ved serviceeftersyn på tanke og biofiltre vil der forekomme diffuse lugtemissioner. Betontanke tømmes typisk for biomasse inden for 2 – 5 års drift, afhængig af materiale. Ved tanktømming opsamles sand og andet uorganisk materiale, som er bundfældet i tanken. Ved service af biofilter kan der være behov for at åbne filteret kortvarigt, hvilken kan give anledning til diffuse lugtemissioner. Der kan være forskel på varigheden og frekvensen for service på biofilter afhænger af den valgte biofilterteknologi.

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

Ved service på anlæggets ventilationssystem eller på biofilteret, vil der være emissioner, der afviger fra normal drift. Biofiltre er typisk opbygget med 2 kamre, således 1 kammer kan aflukkes og serviceres, mens det andet kammer er i drift. Herved opretholdes en del rensegraden.

På gassystemet findes sikkerhedsventiler, der udleder gas, hvis der er for højt tryk i gassystemet. Dette sker i sjældne tilfælde, men biogassen vil give anledning til lugtgener, hvis det sker.

Beregning af afkasthøjder

Redegørelse:

OML-beregningen indgår som appendix i bilag 2.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Markeret ikke relevant:

Modtagehallen afleder ikke spildevand. Vaskevand og eventuel spild fra lastbiler samles og ledes frem til tryksterilisering, og indgår herefter i samme proces som det øvrige biomasse.

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?	Nej [Kode: false]
Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?	Nej [Kode: false]
Er der spildevand, der afledes på en anden måde?	Nej [Kode: false]
Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes	
Afledes der kølevand fra virksomheden?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	Der vil kunne forekomme vaskevand efter vask af lastbiler og gulv. Dette ledes til tryksterilisering, og indgår i biogasanlæggets øvrige proces.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Markeret ikke relevant:

Biomassen i form af slagteraffald pumpes direkte til neddelere, der bliver placeret i den nye modtagehal. Der anvendes ikke hjælpestoffer til processen, hvorfor der ikke er oplag heraf. Der genereres desuden ikke affald.

Basistilstandsrapport

Redegørelse:

I modtagehallen vil der ikke blive anvendt hjælpe- eller tilsætningsstoffer.

Ikke-teknisk resume

Redegørelse:

Nysted Bioenergi har ansøgt om at modtage slagteraffald på forsvarlig vis. Til at kunne modtage denne biomasse skal der etableres en ny modtagehal, hvor slagteraffaldet behandles. Til denne hal skal der etableres et luftbehandlingsanlæg, således de vejledende krav fra Miljøstyrelsen overholdes.

VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	900
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	7.500
Angiv om der er behov for grundvandssænkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	8.500
Angiv måleenhed ha eller m2	m2
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	250
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	m2
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	670
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	Projektet berører ikke andre kommuner end beliggenhedskommunen.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	marts/april - juli/august 2021.
Angiv vandmængde i anlægsperioden	200 m3
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	3 tons småt brandbart.
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Der vil ikke forekomme spildevand i anlægsperioden. Såfremt der er behov for toilet anvendes anlæggets eksisterende.
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Regnvand håndteres uændret i anlægsperioden.
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der ansøges om godkendelse til i alt 3.600 tons slagteraffald pr. år. Den samlede mængde for hele anlæg er uændret, og er fortsat 80.000 tons/år.
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der er ikke mellemprodukter.
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	I modtagehallen etableres anlæg til tryksterilisering, der skal sikre overholdelse jf. Biproduktforordning. Slagteraffald vil efter tryksterilisering via rør pumpes til det eksisterende anlæg, hvor det i reaktortank omdannes til biogas og afgasset biomasse sammen med det øvrige biomasse fra det eksisterende anlæg.
Vand – mængde i driftsfasen	Der anvendes vand til vask af lastbiler. Vandet herfra ledes til tryksterilisering, hvor det indgår i den øvrige proces.
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	
Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	
Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Miljøforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser	Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder"
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	I forbindelse med etablering af modtagehal, er der behov for et nyt biofilter. Ved opstart af dette biofilter skal filtermaterialet podes før det kan anvendes som et fuldt funktionsdygtigt filter. I denne opstartsperiode kan der være risiko for lugtgener. Opstartsperioden forventes at vare ca. 3 uger. Såfremt biologien slår fejl, vil opstartsperioden varer længere.
Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	Vejadgang og modtagehal etableres med fast belægning. Modtagehallen vil være lukket under af- og pålæsning af slagteraffaldet, således det kun er når lastbiler kører ud og ind af hallen, at porten hertil er åben. Der etableres nyt luftbehandlingsanlæg udelukkende til modtagehallen, således de vejledende krav fra Miljøstyrelsen overholdes.
Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.	Vejledning fra Miljøstyrelsen: Nr. 2, 2001: Luftvejledning og Nr. 4, 1985: Begrænsning af lugtgener fra virksomheder.
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Forhold til BREF

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv hvilke.	Slagterier og animalske biprodukter (Slaughterhouses and Animal by-products, SA)
Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.	
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?	Nej [Kode: false]
Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Projektets placering

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	Ja [Kode: true]
Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv hvorfor.	
Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke	
Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Forudsætter projektet rydning af skov?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.	Ca. 120 meter øst ligger en beskyttet sø, der ligger desuden flere beskyttede søer heromkring.
Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.	I følge naturdata rummer søen ikke beskyttede arter.
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.	Fra den nye modtagehal er der ca. 1,5 km til Ketting Kirkegård, der ligger øst for den nye modtagehal. Der er desuden ca. 1,5 km til Bregninge Kirkegård, der ligger nordvest for modtagehallen.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.	3 km syd ligger kyststrækning v. Hyllekrog-Rødsand, som både er Habitat og Fuglebeskyttelse.
Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	Nej.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
09-11-2020 15:43	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/1d668f59-bbdd-4ac0-af08-3426fd62b080

BILAG 1 - UDDYBENDE PROJEKTBEKRIVELSE

Nysted Bioenergi ønsker at modtage slagteriaffald, hvorfor der ansøges om et tillæg til miljøgodkendelse.

For at kunne modtage dette slagteriaffald er der behov for etablering af en ny modtagehal, således slagteriaffaldet kan holdes adskilt fra den eksisterende biomasse, som biogasanlægget behandler. Der etableres herudover separatkørevej til modtagehallen. Slagteriaffaldet skal tryksteriliseres, hvorfor dette etableres i den nye modtagehal. Modtagehallen etableres med ventilationssystem. Det eksisterende luftbehandlingsanlæg har ikke kapacitet til at behandle luft fra den nye modtagehal, af denne årsag etableres nyt luftbehandlingsanlæg til modtagehallen i form af et biofilter. I tilknytning til tryksteriliseringen installeres en ny gaskedel. Gaskedlen placeres i et særskilt rum i modtagehallen.

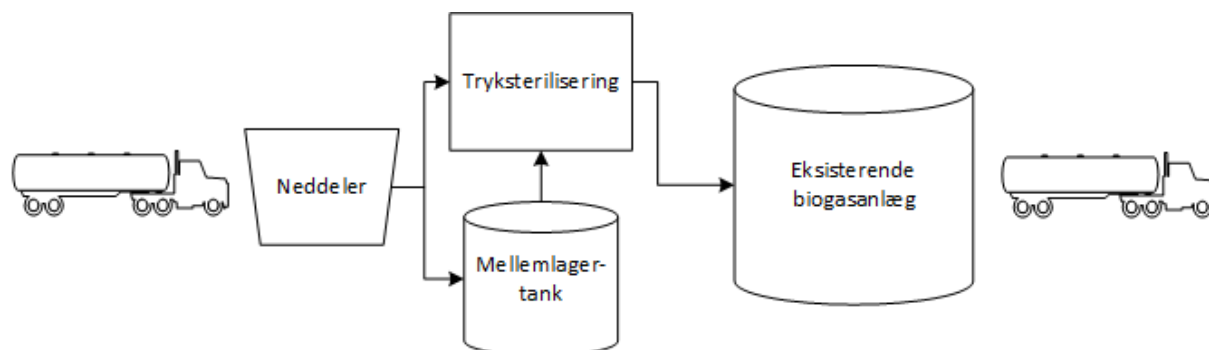
Nysted Bioenergi ApS ansøger om tillæg til miljøgodkendelse til modtagelse af 3.650 tons slagteriaffald pr. år. Den samlede mængde på 80.000 tons biomasse om året ændres ikke.

Anlægget vil pba. slagteriaffaldet fremover også være omfattet af listepunkt 6.5b jf. Godkendelsesbekendtgørelsen.

Slagteriaffald er omfattet af Biproduktforordningen. I Biproduktforordningen er der krav om, at slagteriaffaldet tryksteriliseres, inden det anvendes i biogasanlægget. Nysted Bioenergi er i dialog med Fødevarestyrelsen, der er myndighed for dette.

1. Proces

Biomassen fra slagteri køres til anlægget i lukkede lastbiler. Der etableres en ny modtagehal, hvor lastbilerne kan aflæsse slagteriaffald med pumpe til lukket rørsystem, mens hallens porte er lukkede. Slagteriaffaldet neddeles yderligere, end det er fra slagteriet, hvorefter det enten pumpes til tryksterilisering eller en tank, hvor det opbevares som buffer, inden det pumpes til tryksterilisering. Ved tryksterilisering skal kernetemperaturen på biomassen hæves til over 133 °C i 20 minutter ved et absolut tryk på mindst 3 bar. Efter tryksterilisering pumpes biomassen til anlæggets eksisterende modtagetanke, hvor slagteriaffaldet behandles med den resterende biomasse i biogasanlægget.



EnviDan

2. Byggeri

2.1 Modtagehal

Der etableres en ny modtagehal, hvor slagteriaffald aflæsses og behandles med tryksterilisering. I hallen indrettes et særskilt rum til gaskedel og tilhørende 14 meter skorsten placeres udenfor ved hallens gavl.

Modtagehallen vil have en størrelse på 25x20 meter og ca. 9,5 meter høj. I modtagehallen etableres neddel, mellemlagertank samt tryksteriliseringsanlæg. Modtagehallen udføres med ventilationssystem, som tilkobles et nyt luftbehandlingsanlæg.

2.2 Biofilter

Det eksisterende luftbehandlingssystem har ikke kapacitet til at behandle luft fra den nye modtagehal. Af denne årsag etableres der et nyt biofilter udelukkende til den nye modtagehal. I tilknytning til biofilteret opstilles en 35 meter skorsten.

Biofilteret etableres nord for den nye modtagehal.

3. Miljøpåvirkninger

3.1 Støj

Støj stammer primært fra kørsel med lastbiler og stationære kilder som f.eks. omrører på tanke.

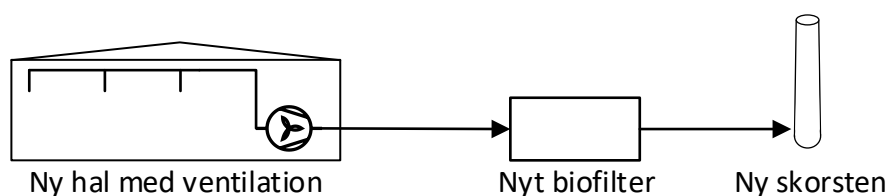
For udvidelsen med modtagehallen vil der i mindre grad være støj herfra, idet hallen er lukket.

Den samlede biomasse mængde er uændret på 80.000 tons om året. Kørsel med slagteriaffaldet vil forekomme i modul lastbiler, som kan rumme ca. 40-45 m³. Disse lastbiler er større end lastbilerne som køres med i dag, hvorfor der vil forekomme et færre antal lastbiler, og dermed vil støjbidraget fra anlægget også mindskes.

3.2 Luftemissioner

Der er udført OML-beregninger og vedlagt et notat hertil, dette ses i bilag 2. Nedenstående vedrører lugt og er uddrag fra notatet.

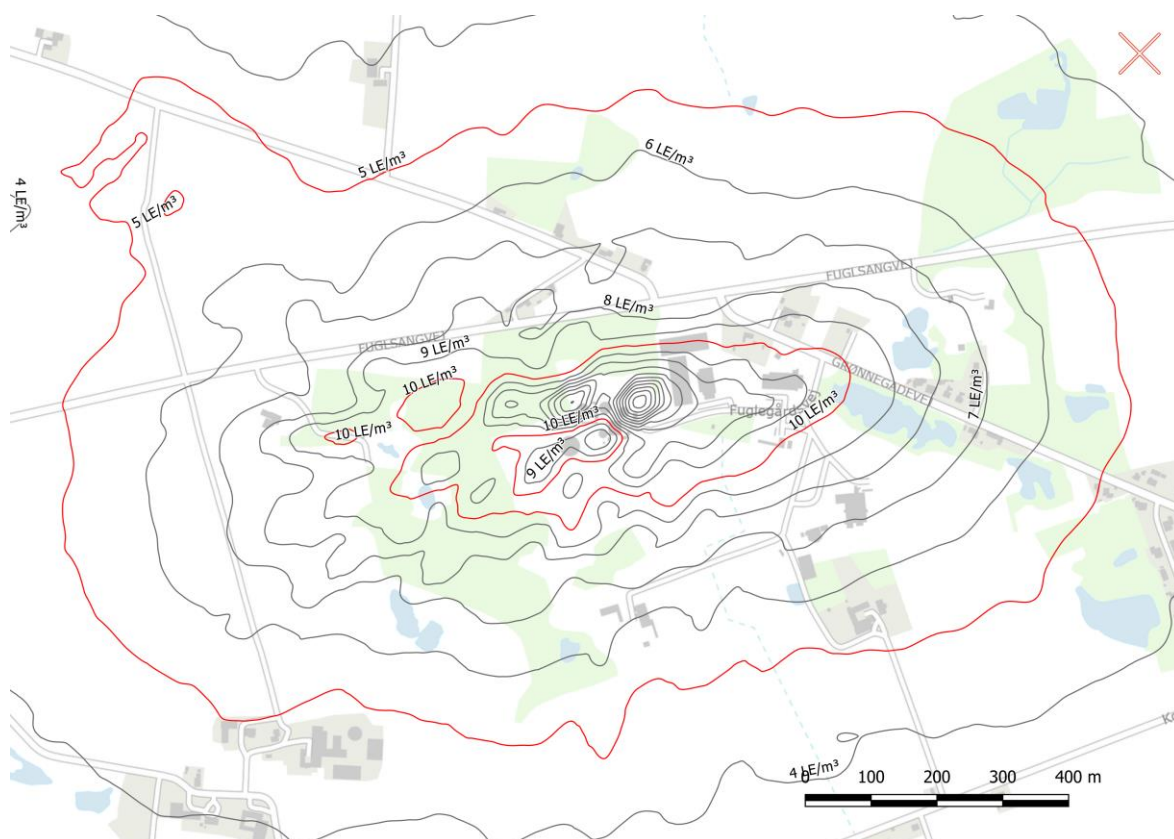
Den nye modtagehal etableres med ventilationssystem, som sikrer undertryk i hallen, hvormed luften kan renses for lugt i et nyt biofilter. Der ændres ikke i det eksisterende luftbehandlingsanlæg. En principskitse af luftbehandlingssystemet ses i Figur 3-1.



Figur 3-1: Principskitse af luftbehandlingssystem for ny modtagehal.

Skorstenen til biofilteret er fastsat til 35 meter og skorsten til ny kedel er fastsat til 14 meter på baggrund af OML-beregningen. Ved disse skorstenshøjder overholder det samlede anlæg Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for lugt- og luftemissioner. Kedlen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

I Figur 3-2 fremgår et lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag efter udvidelsen. Lugtbidrag ved nærmeste beboelse er opsummeret i Tabel 3-1. Det ses, at lugtbidraget maksimalt er 10 LE/m³.



Figur 3-2: Lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag efter udvidelsen. Kortet illustrerer biogasanlæggets lugtbidrag ved hjælp af isolinjer med en opløsning på 1 LE/m³. Det illustrerede lugtbidraget er 99 %-fraktilen fra biogasanlæggets lugtkilder, simuleret over 10 år. Lugtbidraget på 5 og 10 LE/m³ er markeret med rød linje.

Lokalitet	Beregnet lugtbidrag før udvidelse	Beregnet lugtbidrag efter udvidelse
250 meter østnordøst ved Grønnegadevej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 10 LE/m ³
200 meter nord ved Fuglsangvej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 9 LE/m ³

Tabel 3-1: Opsummering af lugtbidrag ved nærmeste beboelse.

3.2.1 Luftemissioner i anlægsfase

Der er endnu ikke truffet afgørelse om den endelige renseteknologi. Såfremt, der anvendes et biologisk filter, vil der være et behov for opstart med biologisk podning. Da der er tale om biologi vil der være en opstartsproces hvor filtrets rensegrad i begyndelsen vil være lav, og give risiko for lugtgener i indkøringsperioden. Biofilterets renseeffekt optrappes løbende. Der kan gå op til en måned før filteret opnår den fulde renseeffekt.

3.2.2 Diffuse lugtemissioner

Der er situationer, hvor der forekommer diffuse lugtemissioner på anlægget.

Der kan forekomme diffus lugt, når modtagehallens port åbnes og lukkes for kørsel med lastbiler. Modtagehallen indrettes med indadgående luftstrøm, så diffus luft herfra mindskes, men blæsevej vil kunne give anledning til, at luften i hallen slipper ud.

Ved serviceeftersyn på tanke og biofiltre vil der forekomme diffuse lugtemissioner. Betontanke tømmes typisk for biomasse inden for 2 – 5 års drift, afhængig af materiale. Ved tanktømmning opsamles sand og andet uorganisk materiale, som er bundfældet i tanken. Ved service af biofilter kan der være behov for at åbne filteret kortvarigt, hvilken kan give anledning til diffuse lugtemissioner. Der kan være forskel på varigheden og frekvensen for service på biofilter afhænger af den valgte biofilterteknologi.

3.2.3 Emissioner der afviger fra normal drift

Ved service på anlæggets ventilationssystem eller på biofilteret, vil der være emissioner, der afviger fra normal drift. Biofiltre er typisk opbygget med 2 kamre, således 1 kammer kan aflukkes og service-res, mens det andet kammer er i drift. Herved opretholdes en del rensegraden.

På gassystemet findes sikkerhedsventiler, der udleder gas, hvis der er for højt tryk i gassystemet. Dette sker i sjældne tilfælde, men biogassen vil give anledning til lugtgener, hvis det sker.

3.3 Jord og grundvand

Lastbiler til og fra den nye modtagehal vil køre på befæstet areal. Såfremt der skulle ske spild, vil det hurtigst muligt blive opsamlet.

Gulvet i modtagehallen vil være impermeabelt have fald mod rist, hvor vaskevand og eventuelt spild fra lastbiler opsamles. Vaskevand m.m. opsamles og blandes med slagteriaffaldet der tryksteriliseres inden afgang i biogasanlægget.

Lastbilerne vil blive vasket i modtagehallen efter aflæsning af slagteriaffald. Hvorvidt dette foregår med spuling eller at lastbiler kører igennem et kar aftales med Fødevarestyrelsen.

Der anvendes ikke hjælpestoffer i processen med tryksterilisering, hvorfor der heller ikke er oplag af hjælpestoffer i den nye modtagehal.

3.4 Energianlæg

Der installeres en ny kedel som placeres i et særskilt rum i den nye modtagehal. Kedlen skal anvendes ifm. forbehandlingsprocessen ved tryksterilisering. Kedlen er en dampkedel som fyres med biogasanlæggets egen biogas. Kedlens afkast føres op langs gavlen på den nye bygning.

Den eksisterende kedel forventes at blive nedlagt umiddelbart efter den nye kedel idriftsættes.

NOTAT

Nysted Bioenergi ApS Luftforurening fra Biogasanlæg

19. juli 2021

Revision 05

Udarbejdet af:

EnviDan A/S

Christian A Tidmarsh

E-mail: cat@envidan.dk

Projektnavn: Revurdering miljøgodkendelse

Projektnr.: 1191741-2

Kvalitetssikring: Mads Kjærgaard

Side 1 af 10

EnviDan

Indholdsfortegnelse

1. Projektbeskrivelse og lovgrundlag	3
2. Lugtemissioner	4
2.1 Lugt fra eksisterende anlæg	4
2.2 Lugt fra nyt luftbehandlingsanlæg	4
2.3 Lugtbidrag fra nyt dampkedelanlæg	5
2.4 Lugtbidrag til nærmeste naboer	5
3. Emissioner fra fyrringsanlæg	8
3.1 Beregnede B-værdier	8
4. Inddata til OML-modellen	8
4.1 Bygningskorrektioner	9
4.2 Receptorhøjde, beregningsnet & terrændata	9
5. Referencer	10

Appendix 1	Resultatrapport fra OML-Multi: Lugt baseline
Appendix 2	Resultatrapport fra OML-Multi: Lugt udvidelse
Appendix 3	Resultatrapport fra OML-Multi: NOx & CO udvidelse

1. Projektbeskrivelse og lovgrundlag

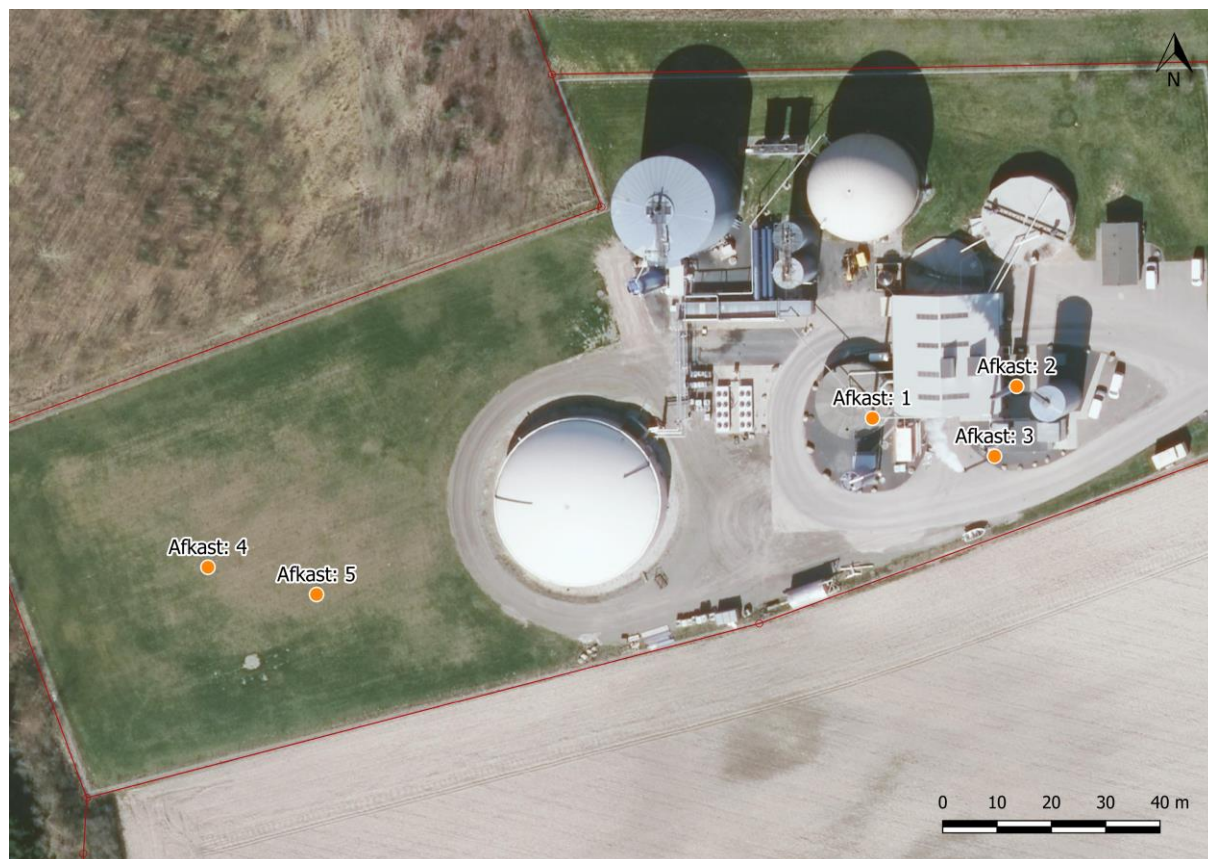
Nærværende notat er et bilag til ansøgning om tillæg til miljøgodkendelse, til Nysted Bioenergi ApS, beliggende på Fuglegårdsvej 10, 4892 Kettinge.

Anlægget har planlagt etablering af en ny modtagehal til biomasse, samt et tilhørende luftbehandlingssystem til rensning af lugt af hallens ventilationsluft. Udvidelsen af anlægget vil ændre virksomhedens bidrag til den atmosfæriske luftkvalitet, hvorfor der skal ansøges om miljøgodkendelse af ændring iht. Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1 (Miljø- og Fødevareministeriet, 2019).

I nærværende notat beskrives ændringen af anlæggets atmosfæriske emission og det vurderes, at de grænseværdier, der er stillet som vilkår i anlæggets miljøgodkendelse, samt Miljøstyrelsens lugtvejledning (Miljøstyrelsen, 1985) og Vejledning om B-værdier (Miljøstyrelsen, 2016), fortsat overholdes.

Alle inputdata for eksisterende anlægsdele i notatets OML-model tager udgangspunkt i den eksisterende miljøgodkendelse, samt tillæg til denne.

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



Figur 1-1: DTK skærmkort med nummerering af biogasanlæggets punktkilder til atmosfæriske emissioner. Afkast 1 markerer skorstenen fra det eksisterende biofilter. Afkast 2 markerer fælles afkastet for anlæggets lille gasmotor og kedlen. Afkast 3 er skorstenen tilhørende den største gasmotor. Afkast 4 er skorstenen for det nye luftbehandlingssystem. Afkast 5 er afkastet til en ny dampkedel.

2. Lugtemissioner

2.1 Lugt fra eksisterende anlæg

Anlæggets lugtbidrag til omgivelserne skal vurderes på baggrund af anlæggets totale emission under normale driftsforhold. Beregningsforudsætninger for lugtemissionen fra de eksisterende anlægsdele er taget fra henholdsvis den gældende miljøgodkendelse, samt målinger fra lignende gasmotoranlæg. Lugtemissionen fra lignende gasmotoranlæg ligger normalt omkring 2.500 LE/m³, hvorfor denne koncentration kan bruges som estimat på gasmotorernes bidrag. De anvendte emissionsdata fremgår af tabel 2-1.

Afkast nr.	Anlæg	Mærke/Model	Lugtkoncentration ¹	Skorstenshøjde
1	Biofilter ²	-	3.800 LE/m ³	20m
2a	Gasmotor ²	Jenbacher 416	2.500 LE/m ³	19m
2b	Kedel ³	-	478 LE/m ³	19m
3	Gasmotor ²	Jenbacher 420	2.500 LE/m ³	28m

Tabel 2-1: Lugtemissioner fra eksisterende punktkilder. Jenbacher 416 og gaskedel anvender en fælles skorsten med hver deres løb.

I henhold til anlæggets gældende miljøgodkendelse vil det ikke være muligt at drifte alle fyringsanlæg på samme tid, hvorfor der maksimalt er to af de eksisterende fyringsanlæg i drift samtidigt. I forhold til at opstille en worst-case for lugt emissionen, udføres lugtberegninger med samdrift af begge gasmotorer, da deres lugtbidrag er større end lugtbidraget fra kedlen.

Den eksisterende kedel (2b) forventes at blive nedlagt efter idriftsættelsen af de nye anlægsdele som beskrevet i afsnit 2.2 og afsnit 2.3.

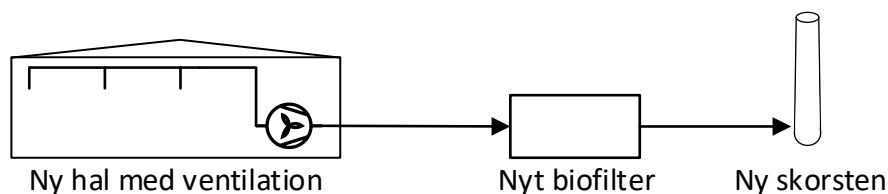
2.2 Lugt fra nyt luftbehandlingsanlæg

Anlæggets nye modtagehal, anvendes til modtagelse og håndtering af biomasse, hvilket medfører en potentiel øget kildeemission af lugtstoffer. For at begrænse lugtemissionen til omgivelserne holdes porte lukkede under af- og pålæsning af biomasse. Derudover driftes hallen med et svagt undertryk, som sikres af mekanisk ventilation. Udsugningsluften fra ventilationsanlægget renses i et biologisk lugtfilter, som etableres ved siden af hallen. Den rensede ventilationsluft føres til en ny skorsten.

¹ Værdier er angivet som timemidlet koncentrationer i afkast ved maks. flow i enheden LE/m³. Lugtflow i OML modellen omregnes til MLE/s som minutmidlet.

² Lugtbidrag baseret på måling fra lignende anlæg.

³ Lugtbidraget fra gaskedlen er baseret på OML-rapport fra Force Technology 2013.



Figur 2-1: Principskitse af luftbehandlingssystem for ny modtagehal.

Det endelige valg af leverandør til ventilation og biofilter er ikke valgt, hvorfor der er antaget nogle konservative værdier for luftmængder og lugtintensitet. Lugtemissionen er baseret på målinger fra et sammenligneligt biogasanlæg, hvor lugtemission efter biofilter normalt ligger under 10.000 LE/m³. Der anvendes en lugtkoncentration på 10.000 LE/m³ efter forsigtighedsprincippet.

Tabel 2-2 angiver beregningsforudsætninger for det nye anlægs lugtemission i afkast. Skorstenen er dimensioneret iht. den gældende lugtgrænseværdi ved nærmeste nabo på baggrund af de givne beregningsforudsætninger.

Afkast nr.	Anlæg	Flow	Lugtkoncentration ⁴	Skorstenshøjde
4	Nyt biofilter	8.000 m ³ /h	10.000 LE/m ³	35m

Tabel 2-2: Beregningsforudsætninger for afkastet til nyt biofilter.

2.3 Lugtbidrag fra nyt dampkedelanlæg

I forbindelse med drift af tryksteriliseringsanlæg, etableres der et nyt dampkedelanlæg.

Generelt er lugtbidraget fra kedler begrænset, da de fleste lugtende forbindelser oxideres i forbrændingsprocessen. Efter forsigtighedsprincippet forudsættes at den nye kedel vil have et lugtbidrag lignende det fra den eksisterende kedel, afkast nummer 2b, tillagt 25%.

De anvendte emissionsdata fremgår af tabel 2-1.

Afkast nr.	Anlæg	Mærke/Model	Lugtkoncentration ⁵	Skorstenshøjde
5	Nyt kedelanlæg	-	600 LE/m ³	14m

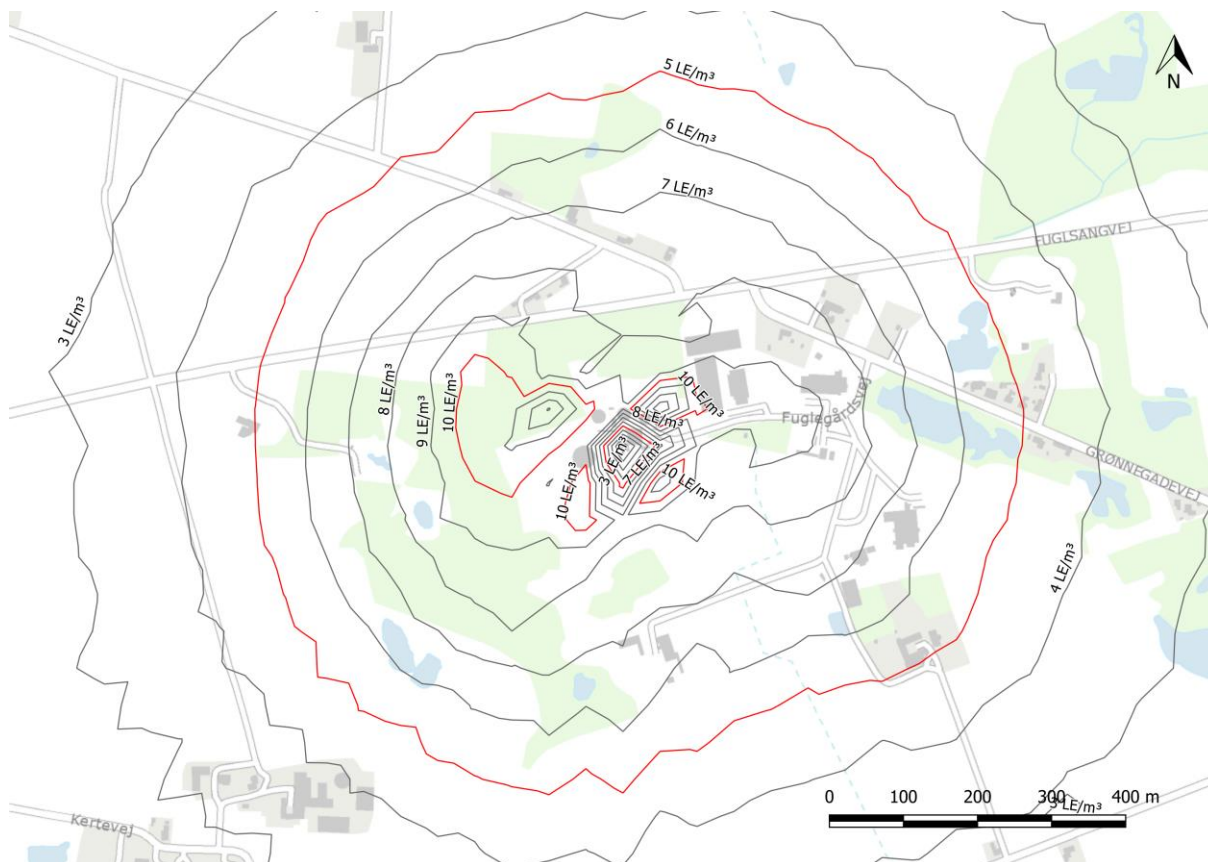
Tabel 2-3: Estimeret lugtbidrag fra nyt kedelanlæg.

2.4 Lugtbidrag til nærmeste naboer

Med de forudsætninger givet i afsnit 2.1, kan anlæggets lugtbidrag inden udvidelsen beskrives ved hjælp af et lugtkort, som er vist på figur 2-2. Figuren viser lugtbidraget til omgivelserne som isolinjer for 99%-fraktilen. Isolinjen for 10 LE/m³ viser f.eks. hvor lugtbidraget er mindre end 10 LE/m³, 99% af tiden. Hermed kan lugtkortet bruges til at visualisere beregningsresultatet og hjælpe med at sikre, at lugtgrænsen ved nærmeste beboelse overholdes.

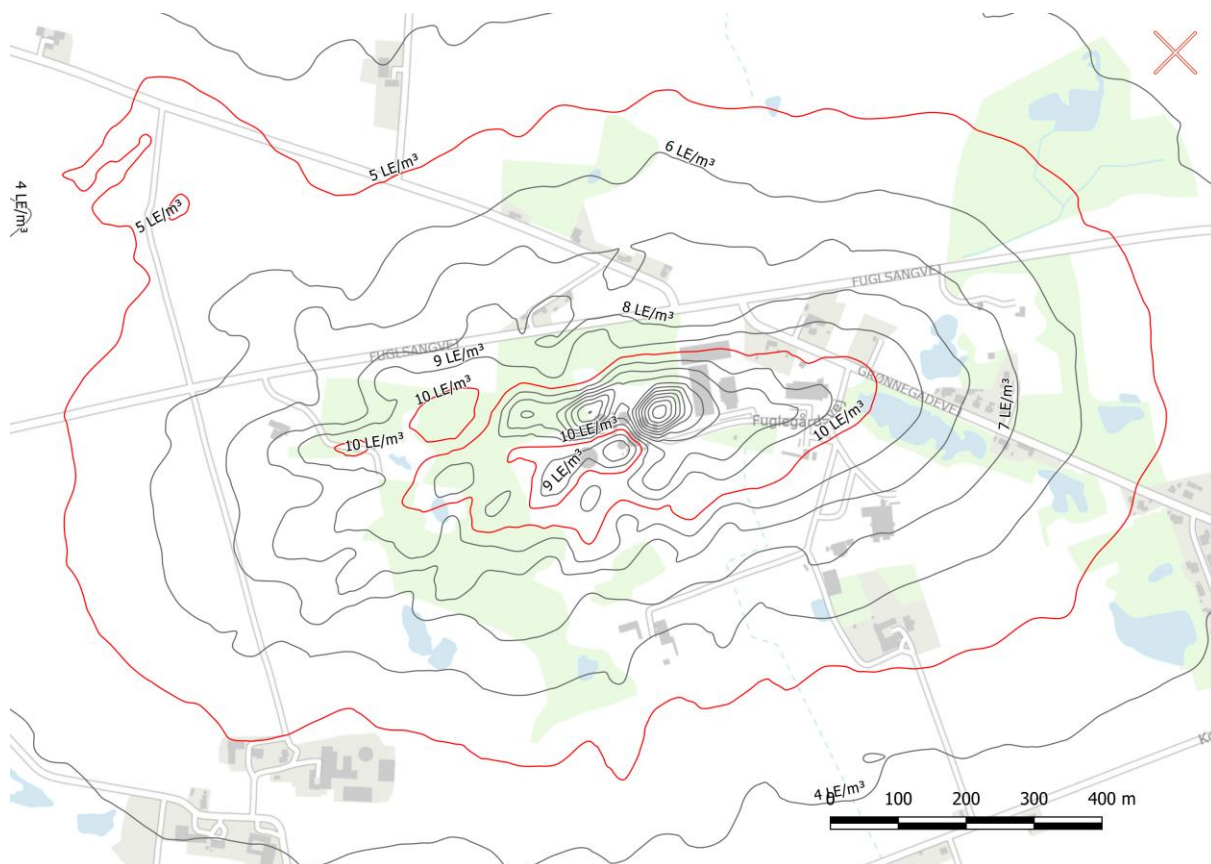
⁴ Værdier er angivet som timemidlet koncentrationer i afkast ved maks. flow i enheden LE/m³. Lugtflow i OML-modellen omregnes til MLE/s som minutmiddel.

⁵ Værdier er angivet som timemidlet koncentrationer i afkast ved maks. flow i enheden LE/m³. Lugtflow i OML modellen omregnes til MLE/s som minutmidlet.



Figur 2-2: Lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag inden udvidelsen. Kortet illustrerer biogasanlæggets lugtbidrag ved hjælp af isolinjer med en opløsning på 1 LE/m³. Det illustrerede lugtbidraget er 99 %-fraktilen fra biogasanlæggets lugtkilder, simuleret over 10 år. Lugtbidraget på 5 og 10 LE/m³ er markeret med rød linje.

Figur 2-3 viser lugtudbredelsen efter udvidelsen. Her ses at lugtbidraget stiger moderat og primært i øst og vest.



Figur 2-3: Lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag efter udvidelsen. Kortet illustrerer biogasanlæggets lugtbidrag ved hjælp af isolinjer med en opløsning på 1 LE/m³. Det illustrerede lugtbidraget er 99 %-fraktilen fra biogasanlæggets lugtkilder, simuleret over 10 år. Lugtbidraget på 5 og 10 LE/m³ er markeret med rød linje.

Anlægget vil forsat overholde grænseværdien på et lugtbidrag (99%-fraktil) på under 10 LE/m³ ved beboelse. Lugtbidraget omkring nærmeste beboelse er opsummeret i tabel 2-4.

Lokalitet	Beregnet lugtbidrag før udvidelse	Beregnet lugtbidrag efter udvidelse
250 meter østnordøst ved Grønnegadevej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 10 LE/m ³
200 meter nord ved Fuglsangvej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 9 LE/m ³

Tabel 2-4: Opsummering af lugtbidrag ved nærmeste beboelse.

3. Emissioner fra fyrringsanlæg

Der er opstillet et worst-case scenarie for stofemissioner, hvor alle fyrringsanlæg driftes samtidigt, selvom dette ikke forekommer i praksis, som uddybet i afsnit 2.1.

I tabel XX fremgår anlæggets fyrringsanlæg samt deres emissioner af NO_x og CO.

Parameter	Enhed	Jenbacher 416	Kedel	Jenbacher 420	Ny dampkedel
Afkast nummer	-	2		3	5
Afkast højde	m	19		28	15
Afkast indvendig dimension	m	0,54		0,6	0,3
Indfyret effekt	kW	2860	2780	3570	1250
Aktuelt %O ₂ - indhold	%	3	3	3	3
NO _x	mg/Nm ³	105	105	105	105
NO _x -emission	g/s	0,106	0,061	0,138	0,030
CO	mg/Nm ³	125	125	125	125
CO-emission	g/s	0,126	0,072	0,165	0,036

Tabel 3-1 - Inddata emissioner fra fyrringsanlæg.

3.1 Beregnede B-værdier

Nedenfor i tabel 3-2 ses en oversigt over beregningsresultaterne, hvor de sammenholdes med de respektive b-værdier:

Stofnavn	Formel	Immissionsgrænseværdi [mg/Nm ³]	Beregnet immission* [mg/Nm ³]
Kvælstofoxider	NO _x	0,125	0,036
Carbonmonoxid	CO	1,0	0,043

Tabel 3-2 - Immission samt b-værdi for samtidigt drift af fyrringsanlæggene. *Maksimal månedlig 99 %-fraktil.

Som det fremgår af tabellerne, overholdes b-værdierne for de respektive stoffer.

4. Inddata til OML-modellen

Alle beregninger i forbindelse med dette notat er udført i simuleringssoftwaren OML-Multi 7.00. 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, 2001).

4.1 Bygningskorrektioner

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

For at afgøre hvilke bygværker og anlægsdele, der 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.

Både røgfanen fra gasmotorerne, gaskedlen og biofilteret vil blive påvirket af modtagehallen, som pga. deres store vinkeludstrækning medregnes som en generel bygningskorrektionsfaktor.

4.2 Receptorhøjde, beregningsnet & terrændata

Receptorhøjden angiver i hvilken højde luftkvaliteten beregnes i. 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 ophold (Miljøstyrelsen, 2001).

Beregningerne er udført med et rektangulært beregningsnet.

Modellen anvender terrændata fra kortforsyningen.

5. Referencer

Institut for Miljøvidenskab, 2020. *Aarhus Universitet Institut for Miljøvidenskab*. [Online]
Available at: <https://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-effekter/overvaagningsprogrammet/luftforureningsmodeller/oml/oml>

Miljø- og Fødevareministeriet, 2019. *LBK nr 1218 af 25/11/2019 Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse*. [Online]

Available at: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/1218>

Miljøstyrelsen, 1985. *Vejledning fra Miljøstyrelsen, Nr. 4 1985, Begrænsning af lugtgener fra virksomheder*, s.l.: Miljøministeriet.

Miljøstyrelsen, 2001. *Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2 2001, Luftvejledning, Begrænsning af luftforurening fra virksomheder*, s.l.: Miljø- og Energiministeriet.

Miljøstyrelsen, 2016. [Online]

Available at: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>

[Senest hentet eller vist den 19 07 2021].

APPENDIX 1

Resultatrapport fra OML-Multi Lugt baseline

EnviDan

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 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	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Afkast_1	674744.	6064591.	22.8	20.0	20.	2.45	0.60	0.70	9.3	0.0780	0.0000	0.0000
2	Afkast_2	674771.	6064597.	22.8	19.0	250.	1.25	0.38	1.00	9.3	0.0460	0.0000	0.0000
3	Afkast_3	674767.	6064584.	22.8	28.0	250.	1.63	0.60	0.60	9.3	0.0600	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	9.3	0.3
2	21.1	3.4
3	11.0	4.5

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

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. 841 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.

Lugt Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1.53E+00	1.53E+00	1.38E+00	1.37E+00	1.39E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.54E+00	1.56E+00	1.68E+00
10	1.70E+00	1.75E+00	1.78E+00	1.89E+00	1.91E+00	1.89E+00	2.11E+00	1.97E+00	2.06E+00	2.03E+00
20	2.14E+00	1.96E+00	1.99E+00	2.10E+00	2.01E+00	2.11E+00	2.01E+00	2.06E+00	2.03E+00	2.04E+00
30	1.88E+00	1.93E+00	1.85E+00	1.73E+00	1.68E+00	1.70E+00	1.62E+00	1.56E+00	1.48E+00	1.51E+00
40	1.54E+00	1.61E+00	1.61E+00	1.61E+00	1.43E+00	1.48E+00	1.52E+00	1.53E+00	1.59E+00	1.64E+00
50	1.73E+00	1.84E+00	1.81E+00	1.91E+00	1.91E+00	2.05E+00	2.02E+00	2.25E+00	2.12E+00	2.20E+00
60	2.19E+00	2.31E+00	2.10E+00	2.13E+00	2.25E+00	2.15E+00	2.19E+00	2.16E+00	2.16E+00	2.21E+00
70	2.11E+00	1.98E+00	2.03E+00	1.83E+00	1.84E+00	1.80E+00	1.73E+00	1.67E+00	1.59E+00	1.61E+00
80	1.65E+00	1.54E+00	1.66E+00	1.70E+00	1.70E+00	1.69E+00	1.52E+00	1.60E+00	1.65E+00	1.65E+00
90	1.72E+00	1.80E+00	1.89E+00	1.98E+00	2.01E+00	2.05E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.34E+00	2.34E+00
100	2.36E+00	2.36E+00	2.47E+00	2.26E+00	2.27E+00	2.37E+00	2.35E+00	2.29E+00	2.38E+00	2.29E+00
110	2.33E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.03E+00	1.97E+00	1.88E+00	1.86E+00	1.79E+00	1.72E+00	1.70E+00
120	1.76E+00	1.64E+00	1.49E+00	1.67E+00	1.76E+00	1.81E+00	1.79E+00	1.78E+00	1.67E+00	1.74E+00
130	1.85E+00	1.80E+00	1.89E+00	1.95E+00	2.12E+00	2.08E+00	2.25E+00	2.25E+00	2.32E+00	2.40E+00
140	2.54E+00	2.52E+00	2.44E+00	2.66E+00	2.43E+00	2.42E+00	2.57E+00	2.51E+00	2.56E+00	2.55E+00
150	2.48E+00	2.44E+00	2.29E+00	2.24E+00	2.14E+00	2.03E+00	2.02E+00	1.98E+00	1.86E+00	1.83E+00
160	1.90E+00	1.75E+00	1.62E+00	1.48E+00	1.76E+00	1.79E+00	1.84E+00	1.91E+00	1.90E+00	1.89E+00
170	1.84E+00	1.88E+00	2.00E+00	1.99E+00	2.12E+00	2.21E+00	2.37E+00	2.40E+00	2.44E+00	2.49E+00
180	2.60E+00	2.76E+00	2.67E+00	2.60E+00	2.85E+00	2.63E+00	2.65E+00	2.71E+00	2.75E+00	2.74E+00
190	2.64E+00	2.68E+00	2.56E+00	2.48E+00	2.29E+00	2.27E+00	2.20E+00	2.16E+00	1.98E+00	2.00E+00
200	2.06E+00	1.88E+00	1.73E+00	1.59E+00	1.50E+00	1.79E+00	1.83E+00	1.92E+00	1.92E+00	2.01E+00
210	2.02E+00	2.00E+00	1.98E+00	2.12E+00	2.20E+00	2.19E+00	2.34E+00	2.52E+00	2.48E+00	2.63E+00
220	2.68E+00	2.76E+00	3.07E+00	2.87E+00	2.80E+00	3.04E+00	2.88E+00	2.91E+00	2.94E+00	2.92E+00
230	2.98E+00	2.87E+00	2.85E+00	2.67E+00	2.53E+00	2.51E+00	2.35E+00	2.34E+00	2.22E+00	2.18E+00
240	2.25E+00	2.03E+00	1.87E+00	1.73E+00	1.65E+00	1.54E+00	1.78E+00	1.86E+00	1.94E+00	2.06E+00
250	2.04E+00	2.13E+00	2.19E+00	2.17E+00	2.19E+00	2.37E+00	2.33E+00	2.47E+00	2.60E+00	2.88E+00
260	2.87E+00	2.92E+00	2.94E+00	3.29E+00	3.16E+00	3.09E+00	3.25E+00	3.15E+00	3.17E+00	3.26E+00
270	3.20E+00	3.23E+00	3.15E+00	3.06E+00	2.81E+00	2.74E+00	2.58E+00	2.58E+00	2.44E+00	2.38E+00
280	2.44E+00	2.19E+00	2.06E+00	1.89E+00	1.77E+00	1.69E+00	1.62E+00	1.85E+00	1.91E+00	1.93E+00
290	2.09E+00	2.19E+00	2.19E+00	2.30E+00	2.40E+00	2.38E+00	2.44E+00	2.65E+00	2.61E+00	2.84E+00
300	3.03E+00	3.03E+00	3.18E+00	3.25E+00	3.43E+00	3.45E+00	3.41E+00	3.48E+00	3.50E+00	3.55E+00
310	3.56E+00	3.62E+00	3.47E+00	3.40E+00	3.22E+00	3.01E+00	2.91E+00	2.85E+00	2.73E+00	2.61E+00
320	2.64E+00	2.40E+00	2.22E+00	2.04E+00	1.89E+00	1.87E+00	1.78E+00	1.71E+00	1.90E+00	2.02E+00
330	2.03E+00	2.06E+00	2.23E+00	2.32E+00	2.37E+00	2.46E+00	2.59E+00	2.71E+00	2.74E+00	3.01E+00
340	2.96E+00	3.20E+00	3.51E+00	3.59E+00	3.52E+00	3.66E+00	3.78E+00	3.88E+00	3.77E+00	3.95E+00
350	3.85E+00	3.92E+00	3.91E+00	3.78E+00	3.64E+00	3.36E+00	3.28E+00	3.14E+00	2.98E+00	2.86E+00
360	2.85E+00	2.65E+00	2.37E+00	2.25E+00	2.10E+00	2.06E+00	1.92E+00	1.82E+00	1.74E+00	1.95E+00
370	2.00E+00	2.09E+00	2.19E+00	2.25E+00	2.31E+00	2.45E+00	2.58E+00	2.68E+00	2.85E+00	3.07E+00
380	3.12E+00	3.32E+00	3.44E+00	3.67E+00	3.83E+00	3.89E+00	4.02E+00	4.13E+00	4.32E+00	4.26E+00
390	4.46E+00	4.31E+00	4.38E+00	4.30E+00	4.21E+00	3.93E+00	3.66E+00	3.55E+00	3.43E+00	3.17E+00
400	3.10E+00	2.91E+00	2.56E+00	2.53E+00	2.39E+00	2.22E+00	2.10E+00	1.99E+00	1.95E+00	1.85E+00
410	2.07E+00	2.07E+00	2.11E+00	2.23E+00	2.37E+00	2.43E+00	2.55E+00	2.71E+00	2.85E+00	3.05E+00
420	3.17E+00	3.45E+00	3.54E+00	3.68E+00	3.94E+00	4.22E+00	4.47E+00	4.47E+00	4.82E+00	4.65E+00
430	4.81E+00	5.07E+00	4.87E+00	4.76E+00	4.66E+00	4.40E+00	4.14E+00	4.08E+00	3.83E+00	3.56E+00
440	3.51E+00	3.22E+00	2.90E+00	2.74E+00	2.61E+00	2.44E+00	2.35E+00	2.25E+00	2.10E+00	1.92E+00
450	1.80E+00	2.02E+00	2.18E+00	2.29E+00	2.29E+00	2.34E+00	2.53E+00	2.68E+00	2.85E+00	3.02E+00
460	3.13E+00	3.36E+00	3.62E+00	3.84E+00	4.19E+00	4.30E+00	4.62E+00	5.01E+00	5.05E+00	5.22E+00
470	5.19E+00	5.28E+00	5.76E+00	5.44E+00	5.45E+00	5.11E+00	4.85E+00	4.68E+00	4.41E+00	4.14E+00
480	3.98E+00	3.58E+00	3.28E+00	3.06E+00	2.88E+00	2.73E+00	2.59E+00	2.43E+00	2.24E+00	2.09E+00
490	1.99E+00	1.87E+00	2.02E+00	2.16E+00	2.29E+00	2.41E+00	2.57E+00	2.59E+00	2.75E+00	2.94E+00
500	3.16E+00	3.47E+00	3.53E+00	3.88E+00	4.28E+00	4.43E+00	4.94E+00	4.99E+00	5.47E+00	5.60E+00
510	5.84E+00	6.04E+00	5.97E+00	6.32E+00	6.08E+00	5.89E+00	5.67E+00	5.42E+00	5.11E+00	4.80E+00
520	4.45E+00	4.11E+00	3.81E+00	3.50E+00	3.27E+00	3.15E+00	2.92E+00	2.69E+00	2.45E+00	2.29E+00
530	2.18E+00	2.10E+00	2.00E+00	2.01E+00	2.16E+00	2.29E+00	2.41E+00	2.54E+00	2.70E+00	2.93E+00
540	3.03E+00	3.34E+00	3.51E+00	4.01E+00	4.14E+00	4.59E+00	4.91E+00	5.28E+00	5.67E+00	5.93E+00
550	6.58E+00	6.33E+00	6.72E+00	6.62E+00	6.92E+00	6.81E+00	6.56E+00	6.29E+00	6.02E+00	5.64E+00
560	5.15E+00	4.78E+00	4.40E+00	4.12E+00	3.72E+00	3.47E+00	3.23E+00	2.99E+00	2.71E+00	2.56E+00
570	2.46E+00	2.35E+00	2.25E+00	2.16E+00	2.02E+00	2.20E+00	2.25E+00	2.39E+00	2.65E+00	2.79E+00
580	2.97E+00	3.14E+00	3.47E+00	3.74E+00	4.16E+00	4.43E+00	5.17E+00	5.49E+00	5.93E+00	6.34E+00
590	6.76E+00	7.11E+00	7.28E+00	7.26E+00	7.17E+00	7.57E+00	7.50E+00	7.27E+00	7.04E+00	6.43E+00
600	6.10E+00	5.64E+00	5.10E+00	4.81E+00	4.29E+00	4.04E+00	3.68E+00	3.29E+00	3.09E+00	2.94E+00
610	2.77E+00	2.63E+00	2.45E+00	2.26E+00	2.10E+00	2.06E+00	2.20E+00	2.24E+00	2.45E+00	2.70E+00
620	2.76E+00	2.98E+00	3.23E+00	3.57E+00	3.90E+00	4.32E+00	4.80E+00	5.37E+00	6.01E+00	6.45E+00
630	7.01E+00	7.67E+00	7.52E+00	7.80E+00	7.70E+00	7.55E+00	7.88E+00	7.79E+00	7.75E+00	7.49E+00

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.											
i	1	2	3	j	4	5	6	7	8	9	10

640	7.27E+00	6.63E+00	6.25E+00	5.64E+00	5.06E+00	4.56E+00	4.11E+00	3.85E+00	3.50E+00	3.36E+00	
650	3.07E+00	2.78E+00	2.59E+00	2.45E+00	2.30E+00	2.17E+00	2.03E+00	2.14E+00	2.38E+00	2.53E+00	
660	2.54E+00	2.83E+00	3.10E+00	3.36E+00	3.69E+00	4.08E+00	4.59E+00	5.07E+00	5.76E+00	6.40E+00	
670	6.84E+00	7.87E+00	8.53E+00	8.62E+00	8.87E+00	7.78E+00	7.24E+00	7.69E+00	8.04E+00	8.33E+00	
680	8.18E+00	7.95E+00	7.43E+00	6.67E+00	6.00E+00	5.30E+00	4.88E+00	4.51E+00	4.10E+00	3.64E+00	
690	3.41E+00	3.15E+00	2.90E+00	2.67E+00	2.51E+00	2.40E+00	2.32E+00	2.11E+00	2.25E+00	2.44E+00	
700	2.72E+00	2.74E+00	2.87E+00	3.30E+00	3.46E+00	3.78E+00	4.29E+00	4.63E+00	5.39E+00	6.09E+00	
710	6.80E+00	7.77E+00	8.54E+00	9.45E+00	9.16E+00	8.45E+00	8.41E+00	8.01E+00	7.98E+00	7.81E+00	
720	8.41E+00	8.72E+00	8.50E+00	7.81E+00	7.05E+00	6.27E+00	5.72E+00	5.08E+00	4.65E+00	4.15E+00	
730	3.79E+00	3.44E+00	3.17E+00	2.99E+00	2.81E+00	2.64E+00	2.48E+00	2.32E+00	2.05E+00	2.15E+00	
740	2.33E+00	2.57E+00	2.88E+00	3.14E+00	3.37E+00	3.65E+00	4.02E+00	4.48E+00	4.89E+00	5.51E+00	
750	6.27E+00	7.15E+00	8.11E+00	9.22E+00	1.05E+01	9.89E+00	8.61E+00	7.89E+00	8.89E+00	8.83E+00	
760	9.45E+00	9.07E+00	9.12E+00	8.74E+00	8.31E+00	7.61E+00	6.66E+00	5.94E+00	5.25E+00	4.76E+00	
770	4.30E+00	3.91E+00	3.54E+00	3.28E+00	3.03E+00	2.81E+00	2.63E+00	2.47E+00	2.38E+00	2.10E+00	
780	2.21E+00	2.33E+00	2.49E+00	2.74E+00	2.99E+00	3.27E+00	3.69E+00	4.00E+00	4.45E+00	4.98E+00	
790	5.65E+00	6.40E+00	7.36E+00	8.21E+00	9.10E+00	1.09E+01	1.07E+01	1.32E+01	1.03E+01	9.05E+00	
800	1.39E+01	1.02E+01	9.48E+00	9.50E+00	9.33E+00	8.53E+00	7.46E+00	6.76E+00	6.04E+00	5.45E+00	
810	4.91E+00	4.44E+00	4.06E+00	3.74E+00	3.50E+00	3.27E+00	3.04E+00	2.86E+00	2.68E+00	2.51E+00	
820	2.13E+00	2.23E+00	2.34E+00	2.45E+00	2.58E+00	2.84E+00	3.14E+00	3.48E+00	3.91E+00	4.39E+00	
830	4.96E+00	5.66E+00	6.47E+00	7.38E+00	8.36E+00	9.17E+00	1.06E+01	1.11E+01	1.03E+01	9.31E+00	
840	2.52E-01	5.80E+00	9.06E+00	8.61E+00	9.28E+00	9.07E+00	8.60E+00	7.79E+00	6.97E+00	6.16E+00	
850	5.47E+00	4.88E+00	4.39E+00	3.93E+00	3.56E+00	3.25E+00	2.97E+00	2.80E+00	2.65E+00	2.48E+00	
860	2.34E+00	2.32E+00	2.44E+00	2.55E+00	2.67E+00	2.79E+00	2.96E+00	3.20E+00	3.53E+00	3.96E+00	
870	4.43E+00	4.92E+00	5.66E+00	6.39E+00	7.24E+00	8.21E+00	8.78E+00	9.97E+00	1.03E+01	8.96E+00	
880	1.07E+01	4.41E+00	1.18E+01	8.82E+00	8.83E+00	8.70E+00	8.69E+00	8.23E+00	7.38E+00	6.77E+00	
890	6.07E+00	5.28E+00	4.85E+00	4.35E+00	3.97E+00	3.68E+00	3.36E+00	3.06E+00	2.82E+00	2.61E+00	
900	2.47E+00	2.37E+00	2.10E+00	2.25E+00	2.40E+00	2.59E+00	2.79E+00	2.97E+00	3.18E+00	3.53E+00	
910	3.89E+00	4.36E+00	4.87E+00	5.57E+00	6.33E+00	7.00E+00	7.89E+00	8.96E+00	9.26E+00	9.53E+00	
920	9.46E+00	1.06E+01	8.55E+00	8.09E+00	8.32E+00	7.58E+00	8.10E+00	7.95E+00	7.73E+00	6.85E+00	
930	6.56E+00	5.62E+00	5.13E+00	4.81E+00	4.21E+00	3.72E+00	3.46E+00	3.14E+00	2.93E+00	2.75E+00	
940	2.60E+00	2.46E+00	2.32E+00	2.06E+00	2.18E+00	2.40E+00	2.57E+00	2.73E+00	2.94E+00	3.17E+00	
950	3.55E+00	3.82E+00	4.21E+00	4.75E+00	5.24E+00	6.02E+00	6.86E+00	7.36E+00	8.11E+00	8.77E+00	
960	8.89E+00	8.50E+00	8.41E+00	7.51E+00	7.40E+00	7.80E+00	7.26E+00	7.46E+00	7.76E+00	7.26E+00	
970	6.56E+00	5.89E+00	5.43E+00	4.91E+00	4.57E+00	4.20E+00	3.73E+00	3.44E+00	3.20E+00	2.92E+00	
980	2.68E+00	2.43E+00	2.29E+00	2.20E+00	1.94E+00	2.12E+00	2.23E+00	2.40E+00	2.55E+00	2.75E+00	
990	3.06E+00	3.34E+00	3.64E+00	4.18E+00	4.57E+00	5.10E+00	5.67E+00	6.45E+00	6.99E+00	7.81E+00	
1000	8.15E+00	8.44E+00	8.15E+00	7.75E+00	7.02E+00	7.40E+00	7.28E+00	6.69E+00	6.92E+00	7.04E+00	
1010	6.65E+00	6.35E+00	5.89E+00	5.33E+00	4.78E+00	4.33E+00	3.97E+00	3.59E+00	3.27E+00	3.05E+00	
1020	2.81E+00	2.62E+00	2.44E+00	2.33E+00	2.18E+00	1.99E+00	2.14E+00	2.18E+00	2.26E+00	2.46E+00	
1030	2.76E+00	3.13E+00	3.40E+00	3.81E+00	3.94E+00	4.25E+00	4.91E+00	5.25E+00	5.86E+00	6.56E+00	
1040	6.99E+00	7.60E+00	8.02E+00	7.57E+00	7.34E+00	7.11E+00	6.36E+00	6.22E+00	6.46E+00	6.36E+00	
1050	6.13E+00	6.10E+00	5.87E+00	5.57E+00	5.11E+00	4.48E+00	4.19E+00	3.85E+00	3.60E+00	3.24E+00	
1060	2.99E+00	2.73E+00	2.47E+00	2.31E+00	2.17E+00	2.07E+00	1.78E+00	1.92E+00	2.13E+00	2.41E+00	
1070	2.63E+00	2.95E+00	3.19E+00	3.14E+00	3.41E+00	3.96E+00	4.13E+00	4.42E+00	5.22E+00	5.39E+00	
1080	6.04E+00	6.43E+00	6.72E+00	6.96E+00	7.17E+00	6.76E+00	6.87E+00	6.27E+00	5.60E+00	6.08E+00	
1090	5.85E+00	5.18E+00	5.37E+00	5.22E+00	4.93E+00	4.68E+00	4.37E+00	4.04E+00	3.53E+00	3.42E+00	
1100	3.20E+00	2.97E+00	2.78E+00	2.49E+00	2.37E+00	2.18E+00	2.01E+00	1.92E+00	2.07E+00	2.31E+00	
1110	2.57E+00	2.56E+00	2.55E+00	2.77E+00	3.29E+00	3.49E+00	3.48E+00	3.82E+00	4.34E+00	4.45E+00	
1120	5.12E+00	5.42E+00	5.52E+00	6.09E+00	6.34E+00	6.36E+00	6.04E+00	6.40E+00	5.82E+00	5.57E+00	
1130	5.17E+00	5.06E+00	4.86E+00	4.58E+00	4.63E+00	4.56E+00	4.24E+00	3.91E+00	3.79E+00	3.48E+00	
1140	3.24E+00	2.97E+00	2.85E+00	2.68E+00	2.54E+00	2.31E+00	2.20E+00	1.98E+00	2.03E+00	2.15E+00	
1150	2.09E+00	2.22E+00	2.36E+00	2.68E+00	2.84E+00	2.82E+00	2.96E+00	3.50E+00	3.71E+00	3.78E+00	
1160	4.35E+00	4.44E+00	4.66E+00	5.30E+00	5.40E+00	5.51E+00	5.93E+00	5.39E+00	5.85E+00	5.16E+00	
1170	5.12E+00	4.79E+00	4.70E+00	4.47E+00	4.37E+00	3.98E+00	4.10E+00	3.99E+00	3.92E+00	3.33E+00	
1180	3.24E+00	3.13E+00	2.84E+00	2.65E+00	2.55E+00	2.43E+00	2.36E+00	2.22E+00	2.07E+00	1.79E+00	
1190	1.92E+00	2.05E+00	2.22E+00	2.34E+00	2.39E+00	2.45E+00	2.65E+00	3.23E+00	3.15E+00	3.39E+00	
1200	3.72E+00	3.74E+00	4.17E+00	4.37E+00	4.71E+00	4.97E+00	5.16E+00	5.28E+00	4.86E+00	5.22E+00	
1210	4.55E+00	4.67E+00	4.40E+00	4.09E+00	4.04E+00	3.88E+00	3.68E+00	3.59E+00	3.59E+00	3.47E+00	
1220	3.49E+00	2.94E+00	2.84E+00	2.72E+00	2.56E+00	2.43E+00	2.35E+00	2.25E+00	2.18E+00	2.07E+00	
1230	1.79E+00	1.87E+00	1.99E+00	2.05E+00	2.12E+00	2.26E+00	2.47E+00	2.83E+00	2.76E+00	3.10E+00	
1240	3.21E+00	3.24E+00	3.73E+00	3.68E+00	4.00E+00	4.20E+00	4.14E+00	4.41E+00	4.63E+00	4.34E+00	
1250	4.65E+00	3.92E+00	4.11E+00	3.95E+00	3.84E+00	3.71E+00	3.16E+00	3.34E+00	3.20E+00	3.14E+00	
1260	3.11E+00	2.96E+00	3.10E+00	2.69E+00	2.62E+00	2.42E+00	2.32E+00	2.22E+00	2.09E+00	2.04E+00	
1270	2.04E+00	1.71E+00	1.80E+00	1.79E+00	1.94E+00	2.12E+00	2.30E+00	2.44E+00	2.48E+00	2.78E+00	
1280	2.79E+00	2.77E+00	3.26E+00	3.23E+00	3.50E+00	3.60E+00	3.84E+00	3.95E+00	4.17E+00	4.08E+00	
1290	3.97E+00	4.15E+00	3.62E+00	3.74E+00	3.72E+00	3.60E+00	3.33E+00	3.20E+00	3.05E+00	3.08E+00	
1300	2.76E+00	2.74E+00	2.71E+00	2.64E+00	2.80E+00	2.56E+00	2.34E+00	2.18E+00	2.06E+00	2.00E+00	
1310	1.96E+00	1.88E+00	1.57E+00	1.66E+00	1.84E+00	1.96E+00	2.15E+00	2.21E+00	2.30E+00	2.49E+00	
1320	2.44E+00	2.48E+00	2.88E+00	2.91E+00	3.06E+00	3.20E+00	3.30E+00	3.36E+00	3.57E+00	3.80E+00	
1330	3.73E+00	3.63E+00	3.71E+00	3.40E+00	3.49E+00	3.26E+00	3.44E+00	2.88E+00	2.92E+00	2.69E+00	
1340	2.64E+00	2.82E+00	2.44E+00	2.50E+00	2.42E+00	2.37E+00	2.48E+00	2.32E+00	2.06E+00	1.95E+00	
1350	1.87E+00	1.78E+00	1.76E+00	1.58E+00	1.72E+00	1.83E+00	1.94E+00	2.04E+00	2.12E+00	2.25E+00	

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.: i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1360	2.15E+00	2.22E+00	2.57E+00	2.62E+00	2.65E+00	2.79E+00	2.88E+00	3.07E+00	3.14E+00	3.22E+00
1370	3.40E+00	3.24E+00	3.20E+00	3.33E+00	3.18E+00	3.11E+00	2.99E+00	3.07E+00	2.97E+00	2.74E+00
1380	2.53E+00	2.41E+00	2.34E+00	2.32E+00	2.20E+00	2.23E+00	2.18E+00	2.13E+00	2.26E+00	2.07E+00
1390	1.95E+00	1.89E+00	1.71E+00	1.60E+00	1.59E+00	1.67E+00	1.80E+00	1.86E+00	1.92E+00	2.03E+00
1400	1.91E+00	1.97E+00	2.24E+00	2.40E+00	2.32E+00	2.50E+00	2.61E+00	2.71E+00	2.79E+00	2.98E+00
1410	3.07E+00	3.00E+00	3.01E+00	2.93E+00	3.00E+00	2.98E+00	2.81E+00	2.84E+00	2.69E+00	2.86E+00
1420	2.37E+00	2.46E+00	2.20E+00	2.15E+00	2.24E+00	2.12E+00	2.04E+00	1.99E+00	1.99E+00	1.93E+00
1430	2.07E+00	1.91E+00	1.82E+00	1.69E+00	1.56E+00	1.61E+00	1.68E+00	1.73E+00	1.73E+00	1.84E+00
1440	1.71E+00	1.78E+00	1.95E+00	2.21E+00	2.13E+00	2.30E+00	2.32E+00	2.36E+00	2.51E+00	2.60E+00
1450	2.64E+00	2.86E+00	2.72E+00	2.72E+00	2.64E+00	2.72E+00	2.76E+00	2.51E+00	2.58E+00	2.49E+00
1460	2.58E+00	2.26E+00	2.32E+00	2.11E+00	2.01E+00	2.03E+00	2.13E+00	1.90E+00	1.85E+00	1.77E+00
1470	1.83E+00	1.76E+00	1.86E+00	1.77E+00	1.67E+00	1.53E+00	1.54E+00	1.62E+00	1.57E+00	1.67E+00
1480	1.55E+00	1.62E+00	1.75E+00	2.01E+00	1.93E+00	2.05E+00	2.07E+00	2.15E+00	2.24E+00	2.36E+00
1490	2.39E+00	2.44E+00	2.64E+00	2.49E+00	2.51E+00	2.43E+00	2.50E+00	2.55E+00	2.27E+00	2.44E+00
1500	2.32E+00	2.41E+00	2.27E+00	2.07E+00	2.06E+00	1.86E+00	1.84E+00	1.85E+00	1.87E+00	1.75E+00
1510	1.65E+00	1.61E+00	1.68E+00	1.62E+00	1.68E+00	1.63E+00	1.51E+00	1.48E+00	1.43E+00	1.52E+00
1520	1.43E+00	1.50E+00	1.56E+00	1.83E+00	1.78E+00	1.79E+00	1.95E+00	1.96E+00	2.01E+00	2.15E+00
1530	2.18E+00	2.21E+00	2.35E+00	2.33E+00	2.31E+00	2.30E+00	2.28E+00	2.32E+00	2.35E+00	2.10E+00
1540	2.25E+00	2.20E+00	2.13E+00	2.19E+00	1.81E+00	1.96E+00	1.82E+00	1.68E+00	1.69E+00	1.76E+00
1550	1.66E+00	1.60E+00	1.51E+00	1.47E+00	1.53E+00	1.49E+00	1.53E+00	1.52E+00	1.31E+00	1.39E+00
1560	1.33E+00	1.39E+00	1.43E+00	1.64E+00	1.67E+00	1.64E+00	1.81E+00	1.76E+00	1.81E+00	1.91E+00
1570	2.02E+00	2.04E+00	2.02E+00	2.19E+00	2.14E+00	2.14E+00	2.12E+00	2.14E+00	2.16E+00	2.18E+00
1580	1.99E+00	2.06E+00	2.10E+00	1.92E+00	2.05E+00	1.82E+00	1.80E+00	1.72E+00	1.66E+00	1.57E+00
1590	1.62E+00	1.63E+00	1.51E+00	1.47E+00	1.39E+00	1.35E+00	1.41E+00	1.39E+00	1.40E+00	1.27E+00
1600	1.25E+00	1.29E+00	1.33E+00	1.48E+00	1.53E+00	1.52E+00	1.60E+00	1.67E+00	1.66E+00	1.79E+00
1610	1.85E+00	1.86E+00	1.89E+00	1.90E+00	2.06E+00	1.98E+00	1.96E+00	1.96E+00	2.02E+00	1.99E+00
1620	2.00E+00	1.89E+00	1.88E+00	1.92E+00	1.85E+00	1.90E+00	1.78E+00	1.59E+00	1.69E+00	1.57E+00
1630	1.50E+00	1.45E+00	1.52E+00	1.49E+00	1.39E+00	1.35E+00	1.29E+00	1.28E+00	1.31E+00	1.30E+00
1640	1.17E+00	1.21E+00	1.24E+00	1.34E+00	1.43E+00	1.41E+00	1.44E+00	1.56E+00	1.53E+00	1.58E+00
1650	1.70E+00	1.74E+00	1.75E+00	1.75E+00	1.86E+00	1.88E+00	1.85E+00	1.80E+00	1.85E+00	1.86E+00
1660	1.84E+00	1.85E+00	1.79E+00	1.76E+00	1.77E+00	1.67E+00	1.71E+00	1.72E+00	1.48E+00	1.57E+00
1670	1.47E+00	1.46E+00	1.35E+00	1.39E+00	1.43E+00	1.33E+00	1.31E+00	1.25E+00	1.19E+00	1.21E+00
1680	1.24E+00									

Maksimum= 13.86 i rec.nr. 801 i 197608 (yyyymm)

APPENDIX 2

Resultatrapport fra OML-Multi Lugt udvidelse

EnviDan

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
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	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Afkast_1	674744.	6064591.	22.8	20.0	20.	2.45	0.60	0.70	9.3	0.0780	0.0000	0.0000
2	Afkast_2	674771.	6064597.	22.8	19.0	250.	1.25	0.38	1.00	9.3	0.0460	0.0000	0.0000
3	Afkast_3	674767.	6064584.	22.8	28.0	250.	1.63	0.60	0.60	9.3	0.0600	0.0000	0.0000
4	Afkast_4	674622.	6064564.	23.6	35.0	20.	2.22	0.40	0.40	0.0	0.1720	0.0000	0.0000
5	Afkast_5	674642.	6064559.	23.3	15.0	100.	0.36	0.30	0.30	15.0	4.00E-03	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	9.3	0.3
2	21.1	3.4
3	11.0	4.5
4	19.0	0.3
5	7.0	0.4

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

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
110	15.0	23.0
120	15.0	20.0
130	15.0	15.0
140	15.0	12.0
150	15.0	11.0
160	15.0	11.0
170	15.0	10.0
180	15.0	9.0
190	15.0	10.0

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. 841 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.

Lugt Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	3.12E+00	2.86E+00	2.53E+00	2.56E+00	2.62E+00	2.68E+00	2.71E+00	2.87E+00	2.92E+00	2.87E+00
10	2.94E+00	3.08E+00	3.13E+00	3.13E+00	3.08E+00	3.06E+00	3.09E+00	3.15E+00	3.19E+00	3.21E+00
20	3.21E+00	3.14E+00	3.17E+00	3.20E+00	3.24E+00	3.21E+00	3.14E+00	3.14E+00	3.15E+00	3.10E+00
30	3.03E+00	2.92E+00	2.98E+00	2.93E+00	2.91E+00	2.85E+00	2.72E+00	2.62E+00	2.57E+00	2.62E+00
40	2.64E+00	3.25E+00	3.25E+00	2.90E+00	2.66E+00	2.69E+00	2.81E+00	2.83E+00	2.91E+00	2.98E+00
50	2.99E+00	3.03E+00	3.17E+00	3.31E+00	3.16E+00	3.21E+00	3.21E+00	3.25E+00	3.27E+00	3.29E+00
60	3.34E+00	3.33E+00	3.31E+00	3.31E+00	3.40E+00	3.33E+00	3.31E+00	3.14E+00	3.21E+00	3.24E+00
70	3.20E+00	3.08E+00	3.08E+00	3.14E+00	3.05E+00	2.97E+00	2.87E+00	2.81E+00	2.71E+00	2.75E+00
80	2.78E+00	2.63E+00	3.41E+00	3.39E+00	3.35E+00	2.92E+00	2.83E+00	2.84E+00	2.93E+00	2.96E+00
90	3.10E+00	3.10E+00	3.12E+00	3.28E+00	3.39E+00	3.28E+00	3.36E+00	3.37E+00	3.35E+00	3.37E+00
100	3.38E+00	3.48E+00	3.46E+00	3.43E+00	3.47E+00	3.58E+00	3.40E+00	3.37E+00	3.32E+00	3.38E+00
110	3.39E+00	3.34E+00	3.18E+00	3.30E+00	3.25E+00	3.14E+00	3.10E+00	2.94E+00	2.88E+00	2.87E+00
120	2.90E+00	2.74E+00	2.71E+00	3.55E+00	3.59E+00	3.58E+00	3.44E+00	2.99E+00	2.99E+00	2.97E+00
130	3.10E+00	3.16E+00	3.21E+00	3.23E+00	3.29E+00	3.46E+00	3.44E+00	3.46E+00	3.51E+00	3.43E+00
140	3.47E+00	3.49E+00	3.61E+00	3.59E+00	3.55E+00	3.61E+00	3.68E+00	3.53E+00	3.49E+00	3.48E+00
150	3.61E+00	3.53E+00	3.38E+00	3.48E+00	3.43E+00	3.33E+00	3.28E+00	3.13E+00	3.06E+00	3.07E+00
160	3.01E+00	2.91E+00	2.89E+00	2.72E+00	3.90E+00	3.72E+00	3.78E+00	3.69E+00	3.53E+00	3.13E+00
170	3.15E+00	3.17E+00	3.27E+00	3.34E+00	3.30E+00	3.33E+00	3.52E+00	3.62E+00	3.59E+00	3.60E+00
180	3.53E+00	3.61E+00	3.67E+00	3.70E+00	3.71E+00	3.66E+00	3.78E+00	3.78E+00	3.60E+00	3.61E+00
190	3.63E+00	3.66E+00	3.62E+00	3.57E+00	3.65E+00	3.56E+00	3.50E+00	3.40E+00	3.23E+00	3.25E+00
200	3.14E+00	3.11E+00	3.07E+00	2.86E+00	2.68E+00	3.85E+00	4.08E+00	3.90E+00	3.99E+00	3.79E+00
210	3.60E+00	3.33E+00	3.29E+00	3.41E+00	3.43E+00	3.48E+00	3.52E+00	3.55E+00	3.70E+00	3.66E+00
220	3.75E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.81E+00	3.79E+00	3.80E+00	3.80E+00	3.87E+00	3.93E+00	3.81E+00
230	3.80E+00	3.81E+00	3.82E+00	3.75E+00	3.82E+00	3.73E+00	3.71E+00	3.66E+00	3.43E+00	3.44E+00
240	3.37E+00	3.32E+00	3.18E+00	3.05E+00	2.88E+00	2.87E+00	3.71E+00	4.02E+00	4.34E+00	4.15E+00
250	4.21E+00	3.89E+00	3.67E+00	3.44E+00	3.46E+00	3.60E+00	3.62E+00	3.60E+00	3.61E+00	3.85E+00
260	3.72E+00	3.78E+00	3.84E+00	3.80E+00	3.89E+00	3.89E+00	3.96E+00	3.95E+00	4.09E+00	4.08E+00
270	3.95E+00	3.99E+00	4.00E+00	3.99E+00	3.98E+00	4.02E+00	3.90E+00	3.90E+00	3.65E+00	3.67E+00
280	3.64E+00	3.56E+00	3.39E+00	3.26E+00	3.11E+00	3.03E+00	2.92E+00	3.73E+00	3.95E+00	4.25E+00
290	4.54E+00	4.31E+00	4.44E+00	4.00E+00	3.72E+00	3.60E+00	3.67E+00	3.73E+00	3.76E+00	3.80E+00
300	3.95E+00	3.83E+00	3.88E+00	3.93E+00	3.92E+00	3.97E+00	4.06E+00	4.09E+00	4.13E+00	4.25E+00
310	4.18E+00	4.14E+00	4.19E+00	4.22E+00	4.20E+00	4.23E+00	4.13E+00	4.11E+00	3.91E+00	3.97E+00
320	3.92E+00	3.83E+00	3.62E+00	3.48E+00	3.38E+00	3.28E+00	3.11E+00	3.09E+00	3.91E+00	4.11E+00
330	4.04E+00	4.50E+00	4.72E+00	4.63E+00	4.67E+00	4.30E+00	3.90E+00	3.78E+00	3.89E+00	3.96E+00
340	4.00E+00	3.89E+00	4.09E+00	3.97E+00	4.08E+00	4.13E+00	4.18E+00	4.22E+00	4.31E+00	4.36E+00
350	4.47E+00	4.42E+00	4.34E+00	4.47E+00	4.42E+00	4.44E+00	4.44E+00	4.33E+00	4.20E+00	4.27E+00
360	4.21E+00	4.08E+00	3.91E+00	3.73E+00	3.66E+00	3.49E+00	3.32E+00	3.28E+00	3.24E+00	4.04E+00
370	4.08E+00	4.51E+00	4.24E+00	4.60E+00	4.91E+00	4.97E+00	4.91E+00	4.54E+00	4.06E+00	3.96E+00
380	4.04E+00	4.14E+00	4.06E+00	4.26E+00	4.20E+00	4.22E+00	4.24E+00	4.41E+00	4.57E+00	4.59E+00
390	4.72E+00	4.72E+00	4.64E+00	4.60E+00	4.70E+00	4.66E+00	4.71E+00	4.64E+00	4.52E+00	4.59E+00
400	4.53E+00	4.34E+00	4.27E+00	4.00E+00	3.93E+00	3.77E+00	3.69E+00	3.64E+00	3.44E+00	3.34E+00
410	4.49E+00	4.32E+00	4.27E+00	4.57E+00	4.59E+00	4.76E+00	5.19E+00	5.31E+00	5.13E+00	4.67E+00
420	4.28E+00	4.16E+00	4.23E+00	4.42E+00	4.33E+00	4.49E+00	4.55E+00	4.60E+00	5.01E+00	4.98E+00
430	4.96E+00	5.30E+00	5.08E+00	4.99E+00	5.01E+00	4.91E+00	4.99E+00	4.91E+00	4.90E+00	4.94E+00
440	4.90E+00	4.71E+00	4.66E+00	4.42E+00	4.31E+00	4.21E+00	3.99E+00	3.93E+00	3.64E+00	3.52E+00
450	3.43E+00	4.04E+00	4.56E+00	4.83E+00	4.67E+00	4.47E+00	5.18E+00	4.98E+00	5.42E+00	5.52E+00
460	5.31E+00	4.73E+00	4.39E+00	4.29E+00	4.79E+00	4.55E+00	4.91E+00	5.22E+00	5.08E+00	5.43E+00
470	5.43E+00	5.42E+00	5.85E+00	5.65E+00	5.51E+00	5.58E+00	5.29E+00	5.29E+00	5.23E+00	5.30E+00
480	5.37E+00	5.18E+00	5.05E+00	4.91E+00	4.68E+00	4.53E+00	4.46E+00	4.07E+00	3.90E+00	3.75E+00
490	3.62E+00	3.41E+00	3.56E+00	3.73E+00	4.43E+00	4.90E+00	5.08E+00	4.89E+00	5.32E+00	5.20E+00
500	5.55E+00	5.75E+00	5.41E+00	4.77E+00	4.54E+00	4.95E+00	5.13E+00	5.30E+00	5.55E+00	5.68E+00
510	5.81E+00	6.00E+00	5.87E+00	6.29E+00	6.18E+00	5.92E+00	5.84E+00	5.70E+00	5.62E+00	5.64E+00
520	5.76E+00	5.69E+00	5.46E+00	5.41E+00	5.15E+00	4.95E+00	4.75E+00	4.49E+00	4.11E+00	4.00E+00
530	3.89E+00	3.72E+00	3.44E+00	3.59E+00	3.69E+00	3.87E+00	4.16E+00	4.81E+00	5.30E+00	5.28E+00
540	4.93E+00	5.59E+00	5.62E+00	5.76E+00	5.40E+00	5.32E+00	5.23E+00	5.49E+00	5.66E+00	5.97E+00
550	6.46E+00	6.39E+00	6.53E+00	6.50E+00	6.73E+00	6.76E+00	6.53E+00	6.22E+00	6.19E+00	6.15E+00
560	6.37E+00	6.23E+00	6.13E+00	5.97E+00	5.72E+00	5.49E+00	5.19E+00	4.76E+00	4.63E+00	4.46E+00
570	4.18E+00	3.97E+00	3.92E+00	3.68E+00	3.57E+00	3.79E+00	4.06E+00	4.21E+00	4.41E+00	4.64E+00
580	5.18E+00	5.68E+00	5.70E+00	5.90E+00	5.63E+00	5.59E+00	5.37E+00	5.82E+00	6.32E+00	6.41E+00
590	6.45E+00	6.96E+00	6.69E+00	6.90E+00	6.98E+00	7.06E+00	7.02E+00	6.97E+00	6.93E+00	6.58E+00
600	7.07E+00	6.86E+00	6.84E+00	6.65E+00	6.45E+00	6.06E+00	5.71E+00	5.39E+00	5.19E+00	4.85E+00
610	4.62E+00	4.41E+00	4.09E+00	3.82E+00	3.68E+00	3.66E+00	3.82E+00	4.16E+00	4.28E+00	4.56E+00
620	4.79E+00	4.99E+00	5.15E+00	5.60E+00	6.02E+00	6.11E+00	5.73E+00	5.61E+00	6.19E+00	6.51E+00
630	7.33E+00	7.33E+00	7.46E+00	7.30E+00	7.23E+00	6.81E+00	7.58E+00	7.35E+00	7.26E+00	7.21E+00

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.:i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
640	7.49E+00	7.45E+00	7.66E+00	7.64E+00	7.18E+00	6.84E+00	6.51E+00	6.04E+00	5.64E+00	5.47E+00
650	5.02E+00	4.59E+00	4.44E+00	4.24E+00	3.99E+00	3.79E+00	3.68E+00	3.95E+00	4.15E+00	4.43E+00
660	4.64E+00	4.90E+00	5.18E+00	5.39E+00	6.10E+00	6.31E+00	6.73E+00	7.12E+00	6.27E+00	6.56E+00
670	6.97E+00	7.77E+00	8.12E+00	7.88E+00	8.46E+00	7.61E+00	7.87E+00	7.67E+00	7.38E+00	7.37E+00
680	8.21E+00	8.36E+00	8.70E+00	8.39E+00	8.22E+00	7.91E+00	7.17E+00	6.92E+00	6.31E+00	5.86E+00
690	5.61E+00	5.19E+00	4.83E+00	4.60E+00	4.30E+00	3.98E+00	3.77E+00	3.85E+00	4.05E+00	4.18E+00
700	4.45E+00	4.70E+00	4.99E+00	5.16E+00	5.47E+00	5.83E+00	6.01E+00	6.75E+00	7.34E+00	7.86E+00
710	7.60E+00	7.68E+00	8.02E+00	8.69E+00	8.15E+00	8.01E+00	9.86E+00	8.87E+00	9.15E+00	9.42E+00
720	9.78E+00	9.51E+00	9.74E+00	9.57E+00	9.55E+00	9.09E+00	8.36E+00	7.70E+00	7.17E+00	6.54E+00
730	6.17E+00	5.62E+00	5.20E+00	4.85E+00	4.55E+00	4.34E+00	4.12E+00	3.93E+00	3.95E+00	4.08E+00
740	4.34E+00	4.63E+00	4.97E+00	5.38E+00	5.48E+00	5.61E+00	5.87E+00	6.47E+00	6.28E+00	7.01E+00
750	7.74E+00	9.45E+00	9.24E+00	9.59E+00	9.63E+00	9.73E+00	9.11E+00	9.90E+00	1.27E+01	1.32E+01
760	1.30E+01	1.14E+01	1.16E+01	1.05E+01	1.08E+01	1.03E+01	9.58E+00	8.76E+00	8.15E+00	7.37E+00
770	6.78E+00	6.19E+00	5.69E+00	5.27E+00	4.87E+00	4.61E+00	4.29E+00	4.04E+00	3.84E+00	4.00E+00
780	4.26E+00	4.54E+00	4.86E+00	5.12E+00	5.42E+00	5.75E+00	6.17E+00	6.54E+00	6.82E+00	7.13E+00
790	7.22E+00	7.41E+00	8.77E+00	1.01E+01	1.08E+01	9.82E+00	1.30E+01	1.29E+01	1.70E+01	1.25E+01
800	2.05E+01	1.50E+01	1.28E+01	1.25E+01	1.21E+01	1.10E+01	1.01E+01	9.69E+00	8.77E+00	7.90E+00
810	7.29E+00	6.80E+00	6.22E+00	5.79E+00	5.43E+00	5.00E+00	4.71E+00	4.40E+00	4.14E+00	3.95E+00
820	3.99E+00	4.24E+00	4.47E+00	4.77E+00	5.08E+00	5.41E+00	5.76E+00	6.14E+00	6.76E+00	7.47E+00
830	8.45E+00	9.67E+00	1.02E+01	9.74E+00	9.85E+00	9.82E+00	1.02E+01	1.00E+01	9.94E+00	9.13E+00
840	7.44E+00	1.20E+01	1.23E+01	1.25E+01	1.12E+01	1.04E+01	9.81E+00	9.45E+00	8.86E+00	8.23E+00
850	7.67E+00	7.12E+00	6.63E+00	6.15E+00	5.71E+00	5.31E+00	4.93E+00	4.63E+00	4.31E+00	4.03E+00
860	3.83E+00	4.07E+00	4.31E+00	4.54E+00	4.73E+00	5.05E+00	5.48E+00	5.96E+00	6.39E+00	6.79E+00
870	7.29E+00	7.61E+00	7.99E+00	8.52E+00	9.01E+00	1.02E+01	1.18E+01	1.05E+01	1.07E+01	8.21E+00
880	1.08E+01	1.08E+01	1.26E+01	1.06E+01	1.09E+01	1.03E+01	9.71E+00	8.95E+00	8.49E+00	8.17E+00
890	7.65E+00	7.22E+00	6.72E+00	6.26E+00	5.80E+00	5.41E+00	5.06E+00	4.76E+00	4.49E+00	4.22E+00
900	3.97E+00	3.78E+00	4.05E+00	4.25E+00	4.48E+00	4.81E+00	5.16E+00	5.45E+00	5.92E+00	6.40E+00
910	6.68E+00	7.17E+00	7.99E+00	8.24E+00	9.58E+00	9.79E+00	9.89E+00	9.02E+00	1.10E+01	1.03E+01
920	1.04E+01	1.09E+01	9.00E+00	9.55E+00	1.02E+01	8.37E+00	8.65E+00	8.21E+00	7.61E+00	7.47E+00
930	7.27E+00	6.96E+00	6.72E+00	6.28E+00	5.92E+00	5.57E+00	5.29E+00	4.97E+00	4.69E+00	4.49E+00
940	4.29E+00	4.12E+00	3.94E+00	3.95E+00	4.27E+00	4.58E+00	4.82E+00	5.12E+00	5.52E+00	5.83E+00
950	6.28E+00	6.74E+00	7.28E+00	8.23E+00	8.33E+00	7.99E+00	8.73E+00	9.42E+00	8.56E+00	8.86E+00
960	9.08E+00	8.26E+00	9.79E+00	8.79E+00	7.54E+00	8.30E+00	7.43E+00	7.09E+00	6.94E+00	7.31E+00
970	6.81E+00	6.75E+00	6.46E+00	6.18E+00	5.98E+00	5.52E+00	5.26E+00	5.02E+00	4.84E+00	4.50E+00
980	4.33E+00	4.09E+00	3.81E+00	3.66E+00	4.01E+00	4.24E+00	4.59E+00	4.83E+00	5.01E+00	5.37E+00
990	5.76E+00	6.19E+00	6.50E+00	6.89E+00	6.99E+00	7.40E+00	8.33E+00	7.51E+00	7.28E+00	8.87E+00
1000	7.57E+00	7.75E+00	7.58E+00	7.35E+00	7.50E+00	7.62E+00	7.06E+00	6.91E+00	6.23E+00	6.57E+00
1010	6.49E+00	6.37E+00	6.09E+00	5.91E+00	5.73E+00	5.62E+00	5.48E+00	5.13E+00	4.83E+00	4.54E+00
1020	4.23E+00	4.09E+00	4.09E+00	3.90E+00	3.68E+00	3.92E+00	4.41E+00	4.31E+00	4.60E+00	4.91E+00
1030	5.18E+00	5.53E+00	5.90E+00	6.13E+00	6.15E+00	6.60E+00	7.23E+00	6.39E+00	6.54E+00	7.03E+00
1040	6.93E+00	7.16E+00	7.54E+00	7.30E+00	6.54E+00	6.53E+00	6.57E+00	6.13E+00	6.21E+00	5.86E+00
1050	5.97E+00	6.02E+00	5.86E+00	5.72E+00	5.55E+00	5.24E+00	5.23E+00	5.03E+00	5.00E+00	4.84E+00
1060	4.48E+00	4.28E+00	4.04E+00	3.84E+00	3.67E+00	3.51E+00	3.72E+00	3.99E+00	4.22E+00	4.51E+00
1070	4.81E+00	4.98E+00	5.31E+00	5.44E+00	5.81E+00	6.09E+00	5.80E+00	6.07E+00	6.01E+00	6.27E+00
1080	6.39E+00	6.43E+00	6.69E+00	6.73E+00	6.50E+00	6.27E+00	6.18E+00	5.56E+00	5.67E+00	5.96E+00
1090	5.34E+00	5.28E+00	5.27E+00	5.28E+00	5.29E+00	5.29E+00	5.01E+00	4.93E+00	4.64E+00	4.65E+00
1100	4.52E+00	4.46E+00	4.28E+00	4.04E+00	3.76E+00	3.57E+00	3.37E+00	3.67E+00	3.96E+00	4.17E+00
1110	4.34E+00	4.57E+00	4.69E+00	4.95E+00	5.16E+00	5.25E+00	5.40E+00	5.86E+00	5.69E+00	5.33E+00
1120	5.74E+00	5.72E+00	5.68E+00	6.08E+00	6.19E+00	6.03E+00	5.86E+00	5.98E+00	5.41E+00	5.19E+00
1130	5.47E+00	4.97E+00	5.03E+00	4.72E+00	4.83E+00	4.70E+00	4.68E+00	4.82E+00	4.52E+00	4.52E+00
1140	4.33E+00	4.28E+00	4.16E+00	3.98E+00	3.90E+00	3.83E+00	3.63E+00	3.50E+00	3.58E+00	3.80E+00
1150	3.95E+00	4.11E+00	4.33E+00	4.52E+00	4.63E+00	4.83E+00	5.01E+00	5.19E+00	5.30E+00	5.02E+00
1160	4.88E+00	5.16E+00	5.20E+00	5.45E+00	5.48E+00	5.88E+00	5.79E+00	5.30E+00	5.69E+00	4.82E+00
1170	4.83E+00	4.70E+00	4.78E+00	4.63E+00	4.56E+00	4.38E+00	4.31E+00	4.35E+00	4.26E+00	4.37E+00
1180	4.19E+00	4.19E+00	3.98E+00	3.82E+00	3.87E+00	3.73E+00	3.58E+00	3.45E+00	3.33E+00	3.44E+00
1190	3.63E+00	3.84E+00	4.05E+00	4.12E+00	4.28E+00	4.50E+00	4.61E+00	4.81E+00	4.83E+00	4.73E+00
1200	4.70E+00	4.57E+00	4.66E+00	4.74E+00	4.85E+00	5.11E+00	5.26E+00	5.21E+00	4.85E+00	5.32E+00
1210	4.58E+00	4.65E+00	4.30E+00	4.40E+00	4.19E+00	4.28E+00	4.02E+00	4.01E+00	3.97E+00	4.04E+00
1220	3.94E+00	3.96E+00	3.89E+00	3.86E+00	3.86E+00	3.58E+00	3.43E+00	3.49E+00	3.32E+00	3.28E+00
1230	3.44E+00	3.54E+00	3.64E+00	3.76E+00	3.94E+00	4.10E+00	4.24E+00	4.35E+00	4.49E+00	4.41E+00
1240	4.45E+00	4.34E+00	4.37E+00	4.38E+00	4.39E+00	4.50E+00	4.37E+00	4.60E+00	4.65E+00	4.45E+00
1250	4.92E+00	4.47E+00	4.30E+00	4.18E+00	3.98E+00	4.10E+00	4.14E+00	4.07E+00	3.89E+00	3.78E+00
1260	3.81E+00	3.75E+00	3.75E+00	3.63E+00	3.69E+00	3.64E+00	3.58E+00	3.40E+00	3.29E+00	3.10E+00
1270	3.18E+00	3.26E+00	3.38E+00	3.48E+00	3.65E+00	3.83E+00	3.91E+00	4.04E+00	4.17E+00	4.14E+00
1280	4.17E+00	4.14E+00	4.18E+00	4.21E+00	4.14E+00	4.12E+00	4.15E+00	4.24E+00	4.44E+00	4.37E+00
1290	4.16E+00	4.48E+00	4.15E+00	4.11E+00	4.06E+00	3.84E+00	3.86E+00	3.83E+00	3.83E+00	3.74E+00
1300	3.77E+00	3.51E+00	3.55E+00	3.58E+00	3.58E+00	3.48E+00	3.36E+00	3.38E+00	3.33E+00	3.26E+00
1310	3.06E+00	3.01E+00	3.07E+00	3.22E+00	3.37E+00	3.59E+00	3.62E+00	3.75E+00	3.85E+00	3.87E+00
1320	3.88E+00	3.93E+00	3.99E+00	4.07E+00	3.99E+00	3.96E+00	3.94E+00	3.86E+00	3.96E+00	4.13E+00
1330	4.00E+00	3.97E+00	4.05E+00	3.83E+00	3.96E+00	3.94E+00	3.79E+00	3.62E+00	3.64E+00	3.72E+00
1340	3.59E+00	3.56E+00	3.40E+00	3.25E+00	3.37E+00	3.46E+00	3.41E+00	3.30E+00	3.14E+00	3.14E+00
1350	3.10E+00	3.06E+00	2.98E+00	2.99E+00	3.20E+00	3.36E+00	3.39E+00	3.47E+00	3.59E+00	3.63E+00

Fortsætter på næste side ...

Rec.nr.: i+j.	j									
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1360	3.63E+00	3.71E+00	3.75E+00	3.88E+00	3.82E+00	3.80E+00	3.78E+00	3.75E+00	3.83E+00	3.82E+00
1370	3.84E+00	3.78E+00	3.85E+00	3.82E+00	3.69E+00	3.73E+00	3.83E+00	3.75E+00	3.38E+00	3.42E+00
1380	3.60E+00	3.38E+00	3.42E+00	3.40E+00	3.24E+00	3.15E+00	3.26E+00	3.31E+00	3.27E+00	3.09E+00
1390	2.93E+00	2.93E+00	2.90E+00	2.84E+00	3.05E+00	3.18E+00	3.21E+00	3.20E+00	3.39E+00	3.37E+00
1400	3.41E+00	3.46E+00	3.52E+00	3.68E+00	3.69E+00	3.65E+00	3.66E+00	3.60E+00	3.57E+00	3.64E+00
1410	3.72E+00	3.71E+00	3.67E+00	3.66E+00	3.60E+00	3.53E+00	3.61E+00	3.73E+00	3.66E+00	3.40E+00
1420	3.21E+00	3.25E+00	3.32E+00	3.26E+00	3.27E+00	3.25E+00	3.05E+00	3.06E+00	3.11E+00	3.14E+00
1430	3.16E+00	2.96E+00	2.81E+00	2.71E+00	2.79E+00	3.01E+00	3.01E+00	2.96E+00	3.17E+00	3.13E+00
1440	3.22E+00	3.29E+00	3.34E+00	3.46E+00	3.55E+00	3.52E+00	3.51E+00	3.49E+00	3.43E+00	3.48E+00
1450	3.59E+00	3.63E+00	3.64E+00	3.62E+00	3.52E+00	3.51E+00	3.46E+00	3.46E+00	3.61E+00	3.51E+00
1460	3.35E+00	3.07E+00	3.00E+00	3.25E+00	3.05E+00	3.08E+00	3.19E+00	3.11E+00	2.91E+00	2.88E+00
1470	2.93E+00	2.98E+00	3.00E+00	2.86E+00	2.72E+00	2.62E+00	2.81E+00	2.81E+00	2.96E+00	2.94E+00
1480	3.02E+00	3.10E+00	3.22E+00	3.19E+00	3.42E+00	3.41E+00	3.32E+00	3.39E+00	3.35E+00	3.33E+00
1490	3.45E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.50E+00	3.54E+00	3.40E+00	3.41E+00	3.38E+00	3.36E+00	3.43E+00
1500	3.42E+00	3.31E+00	3.02E+00	2.98E+00	2.95E+00	2.99E+00	2.92E+00	2.99E+00	3.07E+00	2.95E+00
1510	2.77E+00	2.71E+00	2.76E+00	2.84E+00	2.84E+00	2.73E+00	2.61E+00	2.68E+00	2.77E+00	2.74E+00
1520	2.85E+00	2.90E+00	3.08E+00	2.98E+00	3.23E+00	3.18E+00	3.22E+00	3.20E+00	3.25E+00	3.21E+00
1530	3.23E+00	3.40E+00	3.40E+00	3.37E+00	3.33E+00	3.38E+00	3.33E+00	3.30E+00	3.27E+00	3.21E+00
1540	3.23E+00	3.32E+00	3.21E+00	2.98E+00	2.84E+00	2.65E+00	2.88E+00	2.90E+00	2.80E+00	2.86E+00
1550	2.89E+00	2.74E+00	2.55E+00	2.58E+00	2.60E+00	2.70E+00	2.68E+00	2.62E+00	2.58E+00	2.55E+00
1560	2.68E+00	2.73E+00	2.90E+00	2.78E+00	2.93E+00	3.07E+00	3.14E+00	3.04E+00	3.19E+00	3.04E+00
1570	3.08E+00	3.18E+00	3.26E+00	3.28E+00	3.24E+00	3.19E+00	3.23E+00	3.25E+00	3.20E+00	3.18E+00
1580	3.15E+00	3.12E+00	3.17E+00	3.06E+00	2.95E+00	2.78E+00	2.68E+00	2.63E+00	2.73E+00	2.82E+00
1590	2.71E+00	2.78E+00	2.75E+00	2.52E+00	2.43E+00	2.42E+00	2.45E+00	2.56E+00	2.53E+00	2.38E+00
1600	2.53E+00	2.57E+00	2.74E+00	2.63E+00	2.70E+00	2.94E+00	2.94E+00	2.90E+00	2.95E+00	3.02E+00
1610	2.96E+00	2.98E+00	3.08E+00	3.10E+00	3.13E+00	3.12E+00	3.10E+00	3.09E+00	3.14E+00	3.13E+00
1620	3.08E+00	3.10E+00	2.94E+00	3.02E+00	3.03E+00	2.86E+00	2.78E+00	2.52E+00	2.50E+00	2.57E+00
1630	2.56E+00	2.70E+00	2.57E+00	2.67E+00	2.57E+00	2.36E+00	2.33E+00	2.26E+00	2.31E+00	2.42E+00
1640	2.38E+00	2.42E+00	2.58E+00	2.55E+00	2.52E+00	2.76E+00	2.78E+00	2.80E+00	2.79E+00	2.94E+00
1650	2.83E+00	2.83E+00	2.87E+00	3.02E+00	3.05E+00	3.01E+00	3.00E+00	2.93E+00	2.99E+00	3.01E+00
1660	3.06E+00	2.95E+00	2.99E+00	2.88E+00	2.90E+00	2.98E+00	2.82E+00	2.62E+00	2.55E+00	2.45E+00
1670	2.38E+00	2.42E+00	2.48E+00	2.50E+00	2.48E+00	2.51E+00	2.38E+00	2.27E+00	2.20E+00	2.12E+00
1680	2.18E+00									

Maksimum= 20.47 i rec.nr. 801 i 197608 (yyyymm)

APPENDIX 3

Resultatrapport fra OML-Multi NO_x & CO udvidelse

EnviDan

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
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	NOx Q1	CO Q2	Stof 3 Q3
1	Afkast_1	674744.	6064591.	22.8	20.0	20.	2.45	0.60	0.70	9.3	0.0000	0.0000	0.0000
2	Afkast_2	674771.	6064597.	22.8	19.0	250.	1.25	0.38	1.00	9.3	0.1670	0.1980	0.0000
3	Afkast_3	674767.	6064584.	22.8	28.0	250.	1.63	0.60	0.60	9.3	0.1380	0.1650	0.0000
4	Afkast_4	674622.	6064564.	23.6	35.0	20.	2.22	0.40	0.40	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	Afkast_5	674642.	6064559.	23.3	15.0	100.	0.36	0.30	0.30	15.0	0.0300	0.0360	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	9.3	0.3
2	21.1	3.4
3	11.0	4.5
4	19.0	0.3
5	7.0	0.4

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

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
110	15.0	23.0
120	15.0	20.0
130	15.0	15.0
140	15.0	12.0
150	15.0	11.0
160	15.0	11.0
170	15.0	10.0
180	15.0	9.0
190	15.0	10.0

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. 362 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 4.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NOx Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
0	5.8	7.1	10.2	9.4	8.3	8.8	8.1	7.1	5.9	4.2	3.1	2.3	1.8	1.4	1.3
10	5.6	6.9	9.4	8.9	9.5	10.4	9.4	7.4	5.9	4.2	3.1	2.5	2.0	1.8	1.6
20	5.5	5.3	8.6	8.8	9.0	9.2	8.6	7.0	6.0	4.6	3.3	2.6	2.1	1.8	1.6
30	5.3	5.8	6.7	9.4	10.9	11.6	9.9	8.0	6.6	4.6	3.5	2.7	2.3	2.0	1.8
40	5.1	5.0	6.5	10.5	10.9	11.1	9.8	8.4	7.0	5.0	3.6	2.7	2.2	1.8	1.5
50	5.1	4.9	6.9	10.4	11.6	11.8	10.0	8.3	6.7	4.7	3.6	2.6	2.0	1.7	1.4
60	4.9	5.4	7.6	10.0	11.4	11.5	10.2	8.1	6.8	4.9	4.1	3.3	2.8	2.4	2.0
70	5.0	6.1	8.7	11.5	12.6	12.4	10.8	9.0	7.4	5.2	3.7	3.0	2.4	2.0	1.7
80	5.0	5.3	7.5	10.6	12.0	12.0	10.5	8.8	7.2	5.1	4.0	3.2	2.5	2.2	1.9
90	5.0	5.0	7.3	10.2	10.8	10.7	9.6	8.0	6.4	4.6	3.5	2.7	2.2	1.8	1.6
100	5.1	4.4	7.5	10.3	10.8	10.1	8.6	7.2	5.9	4.4	3.4	2.7	2.2	1.8	1.6
110	5.1	4.2	8.3	9.6	9.9	9.2	8.2	7.1	5.8	4.4	3.4	2.7	2.1	1.7	1.4
120	5.2	4.2	6.2	8.3	8.9	9.3	8.8	7.3	6.2	4.5	3.4	2.8	2.4	2.0	1.8
130	5.5	4.2	6.1	7.5	7.7	7.1	6.2	5.4	4.6	3.4	2.4	1.8	1.4	1.3	1.1
140	5.7	4.5	4.8	6.3	6.4	6.2	6.4	5.9	5.1	3.8	3.1	2.5	2.0	1.6	1.4
150	6.0	4.7	5.2	5.9	8.1	8.3	7.3	6.1	5.3	4.1	3.0	2.4	2.0	1.7	1.4
160	6.4	5.4	7.6	8.3	7.7	7.0	5.9	5.3	4.8	3.7	3.0	2.4	2.0	1.6	1.3
170	6.8	6.6	8.7	10.0	10.0	9.4	7.8	6.0	5.3	4.2	3.4	3.0	2.4	2.0	1.7
180	7.5	7.1	9.6	10.4	10.9	10.4	9.2	7.5	6.1	4.4	3.2	2.5	2.0	1.6	1.3
190	8.2	6.9	9.3	9.1	9.9	10.1	9.1	7.9	6.5	4.7	3.5	2.6	2.1	1.7	1.4
200	8.9	8.2	7.4	9.0	9.8	9.6	8.9	7.3	6.1	4.2	2.9	2.5	2.1	1.8	1.5
210	10.1	10.0	7.9	8.8	9.6	9.1	7.8	6.6	5.2	4.4	3.2	2.3	1.8	1.5	1.3
220	11.5	12.8	9.2	9.2	8.7	9.2	8.7	7.3	6.3	4.5	3.3	2.7	2.1	1.7	1.5
230	13.2	18.7	13.0	10.7	10.1	9.7	9.0	7.9	6.8	4.9	3.8	3.0	2.4	2.0	1.7
240	14.7	28.6	17.5	10.6	11.1	11.3	10.4	8.7	7.3	5.1	3.8	3.0	2.4	2.0	1.7
250	14.7	35.6	22.5	15.6	14.1	13.1	10.9	8.8	7.3	5.0	3.8	2.9	2.4	2.2	1.9
260	15.3	34.5	17.3	13.9	13.1	12.8	10.7	8.6	7.1	5.1	4.3	3.4	2.8	2.3	1.9
270	13.6	27.5	16.3	10.6	10.2	10.5	9.6	8.2	7.0	5.1	4.1	3.4	2.8	2.4	2.0
280	12.2	17.2	11.5	12.6	12.1	11.2	9.8	8.1	6.6	4.7	3.5	2.7	2.1	1.8	1.5
290	11.2	12.3	11.5	12.4	11.9	10.6	8.9	7.5	6.2	4.7	3.6	2.8	2.2	1.8	1.5
300	9.6	9.5	11.2	12.5	12.4	11.2	9.4	7.8	6.5	4.6	3.4	2.6	2.1	1.7	1.4
310	8.7	8.1	11.3	12.5	11.8	11.4	9.4	7.6	6.0	4.5	3.4	2.6	2.1	1.7	1.5
320	7.8	8.8	10.7	11.8	11.5	10.5	8.4	6.8	5.8	4.2	3.3	2.6	2.0	1.6	1.4
330	7.2	6.9	8.6	10.8	10.6	9.3	7.9	6.7	5.8	4.2	3.3	2.7	2.3	2.0	1.7
340	6.7	6.6	9.8	9.6	11.0	10.0	7.3	6.0	5.4	4.2	3.5	2.9	2.5	2.3	2.1
350	6.2	7.4	10.0	9.6	8.6	7.6	7.1	6.5	5.8	4.5	3.4	2.7	2.3	2.0	1.7

Maksimum= 35.63 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 8.

CO Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	50	100	150	200	250	300	Afstand (m)								
	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800						
0	6.9	8.5	12.1	11.2	9.9	10.4	9.7	8.5	7.0	5.0	3.7	2.8	2.2	1.7	1.5
10	6.7	8.2	11.1	10.6	11.3	12.3	11.1	8.8	7.0	5.0	3.7	3.0	2.4	2.1	1.8
20	6.6	6.3	10.2	10.5	10.7	10.9	10.2	8.3	7.1	5.4	3.9	3.1	2.5	2.2	1.9
30	6.3	6.9	7.9	11.2	12.9	13.8	11.8	9.6	7.8	5.5	4.1	3.2	2.8	2.4	2.1
40	6.2	6.0	7.7	12.5	13.0	13.2	11.6	9.9	8.3	5.9	4.3	3.3	2.6	2.2	1.8
50	6.2	5.8	8.3	12.3	13.7	14.0	11.9	9.8	8.0	5.6	4.2	3.1	2.4	2.0	1.6
60	5.9	6.4	9.0	11.9	13.5	13.7	12.1	9.7	8.1	5.8	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4
70	6.0	7.3	10.4	13.7	15.0	14.7	12.9	10.7	8.8	6.1	4.4	3.5	2.8	2.3	2.0
80	6.0	6.3	8.9	12.6	14.2	14.2	12.5	10.5	8.6	6.1	4.7	3.8	3.0	2.6	2.2
90	6.0	6.0	8.6	12.2	12.8	12.7	11.4	9.5	7.6	5.5	4.1	3.2	2.6	2.1	1.9
100	6.1	5.3	8.9	12.2	12.8	12.0	10.2	8.6	7.1	5.2	4.1	3.2	2.6	2.2	1.9
110	6.2	5.1	9.8	11.4	11.8	10.9	9.7	8.4	6.9	5.3	4.0	3.2	2.5	2.0	1.6
120	6.3	5.1	7.3	9.8	10.5	11.0	10.4	8.7	7.3	5.3	4.0	3.3	2.8	2.4	2.1
130	6.6	5.1	7.2	8.9	9.1	8.4	7.3	6.4	5.5	4.0	2.9	2.2	1.7	1.5	1.3
140	6.9	5.4	5.7	7.4	7.6	7.4	7.6	7.0	6.1	4.6	3.7	3.0	2.4	2.0	1.6
150	7.2	5.6	6.1	7.0	9.6	9.8	8.7	7.2	6.3	4.9	3.6	2.9	2.3	2.0	1.6
160	7.7	6.4	9.0	9.8	9.2	8.3	7.0	6.3	5.7	4.4	3.5	2.9	2.3	1.9	1.6
170	8.2	7.9	10.3	11.9	11.9	11.2	9.3	7.2	6.4	5.0	4.1	3.6	2.9	2.4	2.0
180	9.0	8.5	11.4	12.3	12.9	12.4	11.0	8.9	7.2	5.2	3.8	2.9	2.4	1.9	1.6
190	9.8	8.3	11.0	10.8	11.8	12.0	10.8	9.3	7.8	5.6	4.1	3.1	2.5	2.0	1.7
200	10.7	9.8	8.8	10.7	11.6	11.5	10.6	8.7	7.2	5.0	3.5	2.9	2.4	2.1	1.8
210	12.1	12.1	9.3	10.5	11.3	10.8	9.3	7.8	6.1	5.2	3.8	2.8	2.1	1.8	1.6
220	13.8	15.3	11.1	10.9	10.4	10.9	10.3	8.6	7.5	5.3	4.0	3.2	2.6	2.1	1.7
230	15.8	22.5	15.6	12.8	11.9	11.5	10.7	9.4	8.0	5.9	4.5	3.5	2.9	2.4	2.0
240	17.7	34.4	21.0	12.6	13.1	13.4	12.4	10.4	8.7	6.1	4.5	3.6	2.9	2.4	2.1
250	17.6	42.8	27.0	18.6	16.8	15.5	12.9	10.5	8.6	5.9	4.5	3.5	2.9	2.6	2.3
260	18.3	41.4	20.8	16.5	15.6	15.2	12.7	10.2	8.4	6.1	5.1	4.1	3.3	2.7	2.3
270	16.4	33.0	19.5	12.6	12.2	12.5	11.4	9.8	8.3	6.1	4.9	4.0	3.4	2.8	2.4
280	14.7	20.6	13.6	15.0	14.4	13.3	11.6	9.6	7.9	5.6	4.2	3.2	2.5	2.1	1.7
290	13.4	14.8	13.6	14.8	14.1	12.6	10.6	9.0	7.4	5.6	4.3	3.3	2.7	2.2	1.8
300	11.5	11.4	13.3	14.9	14.7	13.2	11.2	9.3	7.7	5.5	4.0	3.1	2.5	2.0	1.7
310	10.4	9.8	13.4	14.8	14.1	13.6	11.2	9.0	7.1	5.4	4.1	3.1	2.5	2.1	1.8
320	9.4	10.4	12.7	14.0	13.6	12.4	10.0	8.1	6.9	5.0	3.9	3.0	2.4	1.9	1.6
330	8.7	8.2	10.2	12.8	12.6	11.1	9.4	7.9	6.8	5.0	3.9	3.2	2.8	2.4	2.1
340	8.0	7.9	11.6	11.4	13.1	11.9	8.7	7.2	6.4	5.0	4.1	3.4	3.0	2.7	2.4
350	7.5	8.8	11.9	11.4	10.2	9.0	8.4	7.7	6.9	5.3	4.0	3.2	2.7	2.4	2.1

Maksimum= 42.75 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 8.



GULDBORGSUND

Nysted Bioenergi ApS
Fuglegårdsvej 10
4892 Kettinge

UDKAST TILLÆG GODKENDELSE FORBEHANDLINGSANLÆG NYSTED BIOGAS

02-08-2021

Kommunen har den 10. november 2020 modtaget Nysted Bioenergi ApS's ansøgning om et nyt forbehandlingsanlæg til animalsk affald. Produktionen er omfattet af bilag 2 pkt. 13a i miljøvurderingsloven og er derfor screenet for VVM. Kommunen har den 10. marts 2021 afgjort, at forbehandlingsanlægget ikke skal omfattes af krav om miljøvurdering og tilladelse.

Aktiviteten er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, Listepunkt 6.5, Andre aktiviteter: Bortskaffelse eller genanvendelse af dyrekroppe eller animalsk affald, hvor kapaciteten er større end 10 tons/dag.

Hovedaktiviteten som biogasanlæg er miljøgodkendt i 1997 og omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 listepunkt 5.3b, i): Biologisk behandling.

Kommunen har derfor udarbejdet nedenstående udkast til miljøgodkendelse af forbehandlingsanlægget til udtalelse.

UDKAST

På baggrund af nedenstående redegørelse forventer kommunen at kunne meddele godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1 til forbehandlingsanlægget på Nysted Biogas ApS, Fuglegårdsvej 10, 4892 Kettinge på nedenstående vilkår:

VILKÅR

I vilkårene herunder forstås ved tilsynsmyndighed Guldborgsund Kommune.

Generelt

1. Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.

GULDBORGSUND KOMMUNE

CENTER FOR TEKNIK & MILJØ
TM MYNDIGHED
PARKVEJ 37
4800 NYKØBING F.
TLF +45 54732004
WWW.GULDBORGSUND.DK

SAGSNR. 20/35532
SAGSBEHANDLER:
SVEND ALLAN PEDERSEN
DIR +45 54732004
MOB +45 25180688
SAP@GULDBORGSUND.DK

CVR NR. 29 18 85 99

TELEFONTIDER
MAN – ONS KL. 9.00 – 15.00
TORS KL. 9.00 – 17.00
FRE KL. 9.00 – 12.00

2. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Indretning og drift

3. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:

- hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse til forbehandlingsanlægget, således at væsentlige udslip af biomasse forebygges,
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af anlæg i modtagehallen og rørføring til biogasanlæggets andre eksisterende anlæg.
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af forbehandlingsanlæggets lugtrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder, hvor lugtrenseanlægget ikke virker efter hensigten.
- hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af forbehandlingsanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf.

4. Forbehandlingsanlægget må kun modtage animalsk affald fra køretøjer med tank eller lukkede tætte containere eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer.

Der må kun være en port åben i modtagehallen ved henholdsvis tilkørsel eller frakørsel af køretøjer, når køretøjet er i hallen skal begge porte være lukkede samt når hallen ikke benyttes af køretøjer.

Tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis forbehandlingsanlægget skal anvendes til modtagelse af anden biomasse end animalsk affald.

5. Omlastning af pumpbar biomasse fra forbehandlingsanlægget skal ske i modtagehallen, hvor der gennem ventilationssystemet eller andet udstyr sker afsugning af fortrængningsluft fra tankbil eller slamsuger til lugtrensningsanlægget. Ventilationsanlægget skal sikre et undertryk i hallen, når portene er lukkede.

6. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke.

7. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i.

Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse.

Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser.

I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse.

8. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer i modtagehallen til forbehandlingsanlægget. Spildevandet fra rengøringen skal føres i et lukket system til biogasanlæggets andre tanksystemer.

8.1 Gulvet i modtagehallen skal være impermeabelt og have fald mod rist, hvor vaskevand og eventuelt spild fra lastbiler opsamles. Vaskevand m.m. opsamles og blandes med slagteriaffaldet, der tryksteriliseres inden afgang i biogasanlægget.

9. Forbehandlingsanlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.

10. Forbehandlingsanlægget skal være forsynet med lugtrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.

Følgende afsug skal føres til lugtrenseanlægget:

- Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
- Afsug fra modtagehal.

Lugtrenseanlæg og ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

11. Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og føres til lugtrenseanlæggets afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion.

12. Beskrivelse af lugtrenseanlæg og/eller biofilter og deres indretning skal sendes til tilsynsmyndigheden inden etablering, så tilsynsmyndigheden kan vurdere, om der skal stilles yderligere krav til drift.

13. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. Herunder på forbehandlingsanlægget.

14. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. Herunder også forbehandlingsanlægget.

15. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre

forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. Herunder også forbehandlingsanlægget.

16. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.

17. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Lugt- og Luftforurening

18. Følgende afkasthøjder på eksisterende anlæg og det nye lugtrenseanlæg skal som minimum overholdes samt angivne emissioner på lugt. Det nye afkast fra lugtrenseanlægget er afkast 4. Den nye kedel til damp er afkast 5.

Afkastnr	Anlæg	Benævnelse	Skorstenshøjde meter	Lugt LE/m ³
1	Biofilter		20	3800
2a	Gasmotor	Jenbacher 416	19	2500
2b	Kedel		19	480
3	Gasmotor	Jenbacher 420	28	2500
4	Nyt lugtrenseanlæg		35	10000
5	Ny kedel		14	600

Oversigtskort over afkast er vist på bilag 2.

19. Virksomheden skal overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³.

20. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret.

21. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde for lugt som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Affald

22. Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles.

Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsningsmateriale på virksomheden.

22. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar o. lign. skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området.

24. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

25. Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal, jf. vilkår 26. Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning.

26. Omlæsningsarealer skal være udført med tæt belægning, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således:

- At køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen.
- At biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen.

27. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske i den eksisterende modtagehal eller modtagehallen til forbehandlingsanlægget, hvorfra der sker kontrolleret afledning til biogasanlæggets modtagetank.

28. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Egenkontrol

29. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.

30. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand¹. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger.

Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 25 eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

¹ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft, nr. 1322 af 14.12.2012, Miljø- og Fødevareministeriet

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.

31. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage eftersyn af lugttræseanlæg og ventilationssystemer og virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH samt temperatur. Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

32. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnings til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader.

33. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning.

34. Senest 6 måneder efter forbehandlingsanlægget er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkastet fra lugttræseanlægget (Afkast 4) samt de eksisterende afkast (1, 2a, 2b og 3) og den nye kedels afkast 5 med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne er overholdt, så grænseværdien til lugtbidraget (99%-fraktil) på 10 LE/m³ ved beboelse overholdes.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år.

Prøvetagning og analyse for lugt skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H₂S efter metodeblad nr. MEL 23 (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Driftsjournal

35. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

- Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget. Herunder en særskilt opgørelse på forbehandlingsanlægget.
- Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen.
- Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse.
- Dato for og resultat af kontrollen af lugttræseanlæg og ventilationssystemer samt foretaget vedligeholdelse heraf.

- Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH og temperatur.
- Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer.
- Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer.
- Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende lugtrensaneanlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Bemærkninger

Kommunen gør opmærksom på, at vilkårene beskrevet i afsnittet "Miljøgodkendelser" i redegørelsen også er gældende.

Afgørelsen vil kunne påklages med en 4-ugers klagefrist. Klagevejledning færdiggøres efter høring.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Hvis der indgives klage over afgørelsen fra anden side, vil du og din eventuelle konsulent blive orienteret herom.

Klagefrist

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt ansøger og offentliggjort på DMA (Digital Miljø Administration) link: <https://dma.mst.dk/>. Ved offentlig bekendtgørelse regnes fristen altid fra bekendtgørelsen.

En eventuel klage skal være korrekt indgivet via Klageportalen og tilgængelig for Guldborgsund kommune i Klageportalen senest den xx 2021.

Hvem kan klage

Afgørelser kan påklages af ansøger, klageberettigede myndigheder og organisationer samt enhver, der har en væsentlig individuel interesse i sagens udfald jf. Miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100.

Hvordan klager man

Klage skal ske ved brug af digital selvbetjening til Miljø- og Fødevareklagenævnet via Klageportalen på ét af følgende links <https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet>, <https://www.borger.dk/> eller <https://indberet.virk.dk/>. Søg efter "Klageportal" ved brug af de to sidstnævnte links. Endvidere skal efterfølgende kommunikation om klagesagen ske via Klageportalen. Klagen sendes gennem Klageportalen automatisk til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der ikke er indgivet via digital selvbetjening på Klageportalen. Nævnet kan dog undlade at afvise en klage, hvis der er særlige forhold, der berettiger fritagelse for brug af digital Klageportal.

Hvis du ønsker, at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Guldborgsund Kommune, på mail: teknik@guldborgsund.dk, telefon 5473 1000 eller ved at sende et brev til Guldborgsund Kommune, Center for teknik og Miljø, Parkvej 37, 4800 Nykøbing F. Kommunen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes. Husk at søge i meget god tid, så ansøgningen kan nå at blive behandlet inden klagefristen udløber.

Klagegebyr

Når du klager skal du betale et klagegebyr, før at klagen betragtes som korrekt indgivet. Gebyret er på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen i forbindelse med oprettelse af klagen. Du kan finde yderligere vejledning om gebyrordningen på Klageportalen på følgende link:

<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet>.

Virkning af at der klages

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, med mindre klagemyndigheden (Miljø- og Fødevareklagenævnet) bestemmer andet. Dette betyder, at afgørelsen kan udnyttes, og ikke behøver at afvente en afgørelsen i klagenævnet. Udnyttelse af påklaget afgørelse er for ejers egen regning og risiko.

Eventuel domstolsprøvelse

Fristen for et eventuelt søgsmål ved domstolene er 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes fristen fra bekendtgørelsen.

Underretning om afgørelse

Kopi af afgørelsen er sendt til: xxx

REDEGØRELSE

Nysted Bioenergi ApS, Fuglegårdsvej 10, 4892 Kettinge, ønsker at kunne modtage animalsk affald til deres biogasanlæg, hovedsageligt slagteriaffald, og skal derfor have et forbehandlingsanlæg.

Slagteriaffald er omfattet af Biproduktforordningen. I Biproduktforordningen er der krav om, at slagteriaffaldet tryksteriliseres, inden det anvendes i biogasanlæg. Det er Fødevarestyrelsen, der er myndighed for biproduktforordningen.

Kommunen har foretaget en konfliktsøgning på udvidelsen med en 200 m bufferzone, som viser, at det lokalplanlagte erhvervsområde², hvor udvidelsen skal ske, ligger i et udpeget særligt drikkevandsområde og indenfor kystnærhedszonen. I forbindelse med ny intern vejetabletering til den nye modtagehal krydses et V2-kortlagt jordforureningsområde. Kortlægning er sket i forbindelse med genanvendelse af affaldsforbrændingsslagge til bundsikring af lagertank og tilkørselsvej.

Spildevand fra den animalske forbehandling placeret i egen modtagehal udnyttes internt til biogasproduktion. Der er således ikke noget spildevand fra forbehandlingsanlægget.

² NYS K2.1, Fuglegårdsvej Industri, 19.09.1999, Nysted Kommune.

Lugt fra ventilationen i hallen håndteres i et nyt lugtrensingsanlæg placeret uden for hallen og udledes gennem sit eget 35 m høje afkast. Lugtundersøgelsen viser, at anlægget vil holde sig inden for miljøgodkendelsens³ grænseværdier.

Modtagehallen vil derudover have et neddelingsanlæg med tryk-/buffertank og et ventilationsanlæg, der sørger for undertryk i hallen, hvor der ligeledes er mulighed for vask af lastbiler. Vaskevandet behandles i biogasanlægget.

Årlig leverance er ca. 3.650 tons animalsk affald/år, der leveres med modullastbiler, hver med en kapacitet på ca. 40 til 45 m³. Det forventes, at de totale antal transporter med lastbiler til biogasanlægget vil falde med den nye type affald.

Udvidelsen ligger inden for de 80.000 tons/år, som har været baggrund for miljøgodkendelsen (1997) af det eksisterende biogasanlæg. Kapaciteten er ikke fastlagt i miljøgodkendelsens vilkår.

I forbindelse med forbehandlingsanlægget bliver der etableret en ny biogasfyret dampkedel med indfyret effekt på 1300 kW. Det forventes at den eksisterende gaskedel kan nedlægges. Gaskedlen er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg⁴ og skal derfor ikke reguleres i miljøgodkendelsen, dog undtagen vilkår om afkasthøjde. Biogasanlægget leverer fjernvarme til Kettinge og Nysted. Nysted Varmeværk a.m.b.a. har i 2021 overtaget fjernvarmeområdet i Kettinge og varetager også fjernvarmeforsyningen i Nysted.

I nærheden af udvidelsen ligger der naturbeskyttelsesområder, udlagt skovrejsningsområde (delvist skov), udlagt råstofindvindingsområde (inden for lokalplanområdet og pt. benyttet til landbrug).

Forbehandlingsanlægget

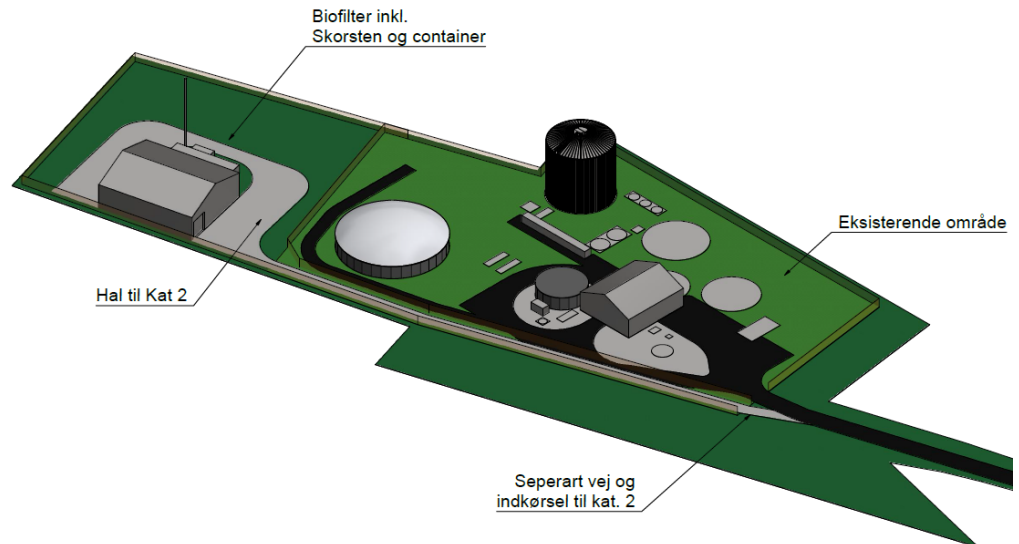
Der etableres en ny modtagehal, hvor lastbilerne kan aflæsse slagteriaffald med pumpe til lukket rørsystem, mens hallens porte er lukkede. Slagteriaffaldet neddeles yderligere, end det er fra slagteriet, hvorefter det enten pumpes til tryksterilisering eller en tank, hvor det opbevares som buffer, inden det pumpes til tryksterilisering. Ved tryksterilisering skal kernetemperaturen på biomassen hæves til over 133 °C i 20 minutter ved et absolut tryk på mindst 3 bar. Efter tryksterilisering pumpes biomassen til anlæggets eksisterende modtagetanke, hvor slagteriaffaldet behandles med den resterende biomasse i biogasanlægget.

Modtagehallen udføres med ventilationssystem, der sikrer undertryk i hallen og som tilkobles et nyt lugtbehandlingsanlæg.

³ Miljøstyrelsens afgørelse 10.03.1998 vedr. miljøgodkendelsen af 18.02.1997

⁴ Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af 12.12.2017, Miljø- og Fødevareministeriet.

Forbehandlingsanlæggets placering er skitseret herunder i venstre side af billedet. Det eksisterende anlæg ligger i det lysegrønne areal:



Oversigtskort visende omgivelserne er vedlagt som bilag 1. Hele biogasanlæggets areal er vist med rød omkransning. Forbehandlingsanlægget placeres i den vestlige del.

Vurdering af støj

Støj fra aktiviteterne vedrørende det nye forbehandlingsanlæg vurderes at være lille, da anlægget placeres på et nyt areal vest for eksisterende anlæg og de fleste aktiviteter og anlæg er indendørs. Der kommer dog to nye afkast for biofilterrensningen og kedel, som placeres udendørs med et afkast på hhv. 35 m og 14 m. Afkastene vurderes heller ikke at medføre støj af betydning, da afstanden i forhold til eksisterende kilder og afstanden til naboboliger er stor.

Den samlede biomasse mængde er uændret på 80.000 tons om året. Kørsel med slagteriaffaldet vil forekomme i modullastbiler, som kan rumme ca. 40-45 m³. Disse lastbiler er større end de andre lastbiler til den eksisterende modtagehal.

Modtagelsen af animalsk affald vil medføre mindre tilkørsel af anden biomasse end gylle til det eksisterende anlæg, hvorfor der vil forekomme et færre antal lastbiler, og dermed vil støjbidraget fra kørsel til og fra virksomheden generelt blive mindre.

Ifølge vilkår 6.2 i miljøgodkendelsen af den 18/2 1997 kan kommunen en gang årligt kræve at virksomheden dokumentere overholdelse af støjvilkårene i vilkår 2.1 i nævnte miljøgodkendelse ved målinger og/eller beregninger. Nævnte vilkår er fortsat dækkende for støjen fra alle aktiviteter på biogasanlægget inklusiv forbehandlingsanlægget og kan ses herunder.

Vilkår 2.1

Virksomhedens bidrag til ækvivalente korrigerede støjniveau målt i dB(A) må i intet punkt uden for virksomhedens ejendom overstige følgende værdier:

Ugedag	Tidsrum	Støjgrænser
Mandag – Fredag	Kl. 7.00 – 18.00	55
Lørdag	Kl. 7.00 – 14.00	55
Lørdag	Kl. 14.00 – 18.00	45
Søn- og helligdage	Kl. 7.00 – 18.00	45
Alle dage	Kl. 18.00 – 22.00	45
Alle dage	Kl. 22.00 – 7.00	40

Støjniveauets maksimalværdi målt med tidsvægtningen FAST må ikke overstige 55 dB(A) om natten.

Det skal bemærkes, at støjvilkårene gælder i skel til nærmeste naboejendom i henhold til klagenævnets afgørelser.

Vilkår 6.2

Til kontrol af om de i vilkår 2.1 angivne støjgrænser overholdes, skal virksomheden på tilsynsmyndighedens forlangende foretage støjmålinger, dog max 1 gang årligt. Støjmålingerne skal udføres af et akkrediteret firma/laboratorium, som på forhånd er godkendt af tilsynsmyndigheden. Resultaterne af målingerne skal fremsendes til tilsynsmyndigheden. Målingerne skal udføres i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder. Tilsynsmyndigheden kan beslutte, at støjberegninger kan erstatte målinger.

Vurdering af lugt

Forbehandlingen af animalsk affald vil medføre lugt. Luften fra modtagehallen og anlæg i hallen suges gennem et ventilationssystem til et lugtrensingsanlæg (forventes at være med et biofilter) med eget afkast i en 35 m høj skorsten. I modtagehallen opstilles en ny gaskedel til brug ifm. forbehandlingsprocessen. I tilknytning til gaskedlen etableres et afkast på 14 meter, som placeres ved modtagehallens gavl.

Alle beregninger er udført med programmet OML-Multi 7.00. OML står for "Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller" og modellen er en atmosfærisk spredningsmodel. Modellen anvendes til at beregne udbredelsen af lugt- eller luftforurening fra en eller flere kilder og afstande op til 20 kilometer fra kilderne. Modellen opfylder Miljøstyrelsens vejledning for lugt⁵.

Lugtemissionen er fastlagt ud fra en maksimal belastning/produktion på såvel det nye forbehandlingsanlæg samt det eksisterende biogasanlæg. Alle kilder med de højeste kildestyrker på lugt, som med stor sandsynlighed vil være større end de faktiske kildestyrker (forsigtighedsprincippet).

⁵ Begrænsning af lugtgener fra virksomheder, nr. 4, 1985, Miljøstyrelsen

Eksisterende anlæg

Afkastnr.	Anlæg	Benævnelse	Lugtkoncentration LE/m ³	Skorstenshøjde m
1	Biofilter		3800	20
2*	Gasmotor	Jenbacher 416	2500	19
2*	Gaskedel		478	19
3	Gasmotor	Jenbacher 420	2500	28

* Gasmotor og gaskedel er tilsluttet afkast nr. 2 i hver deres rør. Gaskedel forventes at blive nedlagt ifm. idriftsættelsen af nye anlæg.

Nye anlæg

Afkastnr.	Anlæg	Flow M ³ /h	Lugtkoncentration LE/m ³	Skorstenshøjde m
4	lugtrenseanlæg	8.000	10.000	35
5	Gaskedel	-	600	14

Ud fra undersøgelsen af lugt⁶ er højde på 35 m og 14 m høje skorstene til forbehandlingsanlægget og gaskedel bestemt, således at det sikres, at grænseværdien for lugt på 10 LE/m³ i omgivelserne kan overholdes. Vilkår 4.1 i Miljøstyrelsens afgørelse af 10/3-1998:

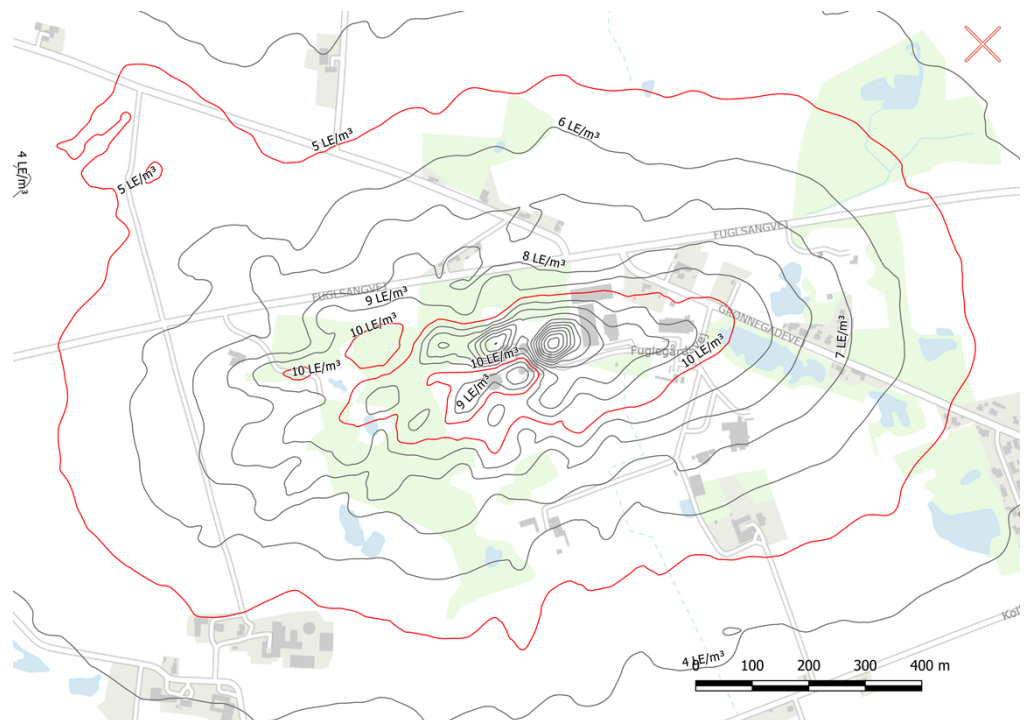
Vilkår 4.1:

Virksomhedens lugtkoncentrationsbidrag til omgivelserne i form af H₂S må ikke overstige 10 LE/m³. Til dokumentation for at grænseværdierne ikke overskrides, kan der foretages målinger højst 2 gange årligt. Ved disse målinger skal der udtages mindst 2 prøver. Målingerne skal gennemføres som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Lugtkravet skal overholdes 99 % af tiden under normal maksimal drift (ved OML-beregning regnes med den maksimale 99 % -fraktilen som 1 minuts middelværdi).

⁶ NOTAT, Nysted Bioenergi ApS, Luftforurening fra Biogasanlæg, 19. juli 2021, EnviDan A/S

Figur 1: Lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag efter udvidelsen. Kortet illustrerer biogasanlæggets lugtbidrag ved hjælp af isolinjer med en opløsning på 1 LE/m³. Det illustrerede lugtbidraget er 99 %-fraktilen fra biogasanlæggets lugtkilder, simuleret over 10 år. Lugtbidraget på 5 og 10 LE/m³ er markeret med røde linjer.



Figur 1 Lugtkort for Nysted Bioenergis lugtbidrag efter udvidelsen. Kortet illustrerer biogasanlæggets lugtbidrag ved hjælp af isolinjer med en opløsning på 1 LE/m³. Det illustrerede lugtbidraget er 99 %-fraktilen fra biogasanlæggets lugtkilder, simuleret over 10 år. Lugtbidraget på 5 og 10 LE/m³ er markeret med rød linje.

Anlægget vil forsat overholde grænseværdien på et lugtbidrag (99%-fraktil) på under 10 LE/m³ ved beboelse. Lugtbidraget omkring nærmeste beboelse er opsummeret i tabel 1.

Lokalitet	Beregnet lugtbidrag før udvidelse	Beregnet lugtbidrag efter udvidelse
250 meter østnordøst ved Grønnegadevej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 10 LE/m ³
200 meter nord ved Fuglsangvej.	8 - 9 LE/m ³	8 - 9 LE/m ³

Tabel 1 Opsummering af lugtbidrag ved nærmeste beboelse.

I opstartsfasen vil der være mere lugt fra det nye biofilters afkast indtil forbehandlingsanlæg og biofilter er indkørt, hvilket forventes at vare ca. 1 måned. Desuden kan der forekomme eventuelle udslip fra sikkerhedssystemer på anlægget, hvis der opstår uheldige overtryk af f.eks. gasser, der kortvarigt kan medføre risiko for lugt, men de vil være sjældne.

I forbindelse med lugt, stilles der krav til indretningsvilkår og driftsvilkår til det nye forbehandlingsanlæg vedr. porte, undertryk, ventilation og kontrol af lugttrensingsanlæg efter indkøring ved idrifttagelse samt generelle krav til øvrig drift uden for forbehandlingsanlægget.

Dertil kommer et krav om måling til verifikation af de angivne lugtemissioner fra de enkelte afkast 6 måneder efter idrifttagelse, når forbehandlingsanlægget er fuldt indkørt samt for H₂S i forhold til dennes B-værdi.

Der ud over vil der være risiko for lugt i omgivelserne ved vedligeholdelsesarbejder, som tilsynsmyndigheden og naboer, skal underrettes om, da der i disse tilfælde kan opstå lugt over grænseværdien i vilkår 4.1 gældende for normal drift.

Vurdering af energi

Den gamle gaskedel erstattes af en ny kedel som placeres i den nye bygning ifm. forbehandling ved tryksterilisering. Der er tale om en biogasfyret dampkedel med indfyret effekt på 1300 kW. Kedlens afkast føres op langs gavlen på den nye bygning.

Kedlen installeres med særskilt afkast på 14 meter. Afkastet placeres udenfor ved gavlen af den nye bygning.

Gaskedlen er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg⁷ og derfor stilles der ikke vilkår til kedlen, dog undtagen vilkår om afksthøjde.

Andre miljøforhold

Der vil ikke være affald i forbindelse forbehandlingsanlægget, der skal bortskaffes eller spildevand, der skal afledes eksternt eller hjælpepestoffer til processer og rengøring.

Så kommunen vurderer ikke, at der skal stilles særlige krav til disse forhold.

Andre driftsforhold

Det forventes, at den nye modtagehal til forbehandlingsanlægget kun skal anvendes til animalsk affald. Den eksisterende modtagehal til andre biomasser bibeholdes. Såfremt forbehandlingsanlægges modtagehal i særtilfælde skal benyttes til andre biomasser, skal kommunen høres først samt sandsynligvis fødevarestyrelsen.

Miljøgodkendelser:

Den primære miljøgodkendelse er meddelt den 18. februar 1997, hvor vilkår 2.2 (til- og frakørsel af biomasse), 3.1 (luftimmisionsgrænser), 4.1 (lugtvilkår) og 6.5 (egenkontrol luft) blev ændret og vilkår 3.4 (massestrømsgrænse mm) og 4.2 (ophør af drift) blev ophævet med Miljøstyrelsens afgørelse den 10. marts 1998. Miljøstyrelsens afgørelse blev stadfæstet uden ændringer af Miljøklagenævnet den 20. maj 1998.

Den 25. januar 2008 blev der meddelt tillæg til egenkontrollen i forbindelse med opførelse af et nyt gasmotoranlæg til kontrol af driften med vilkår til drift.

⁷ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1535 af 09.12.2019, Miljø- og Fødevareministeriet.

De 3 gasanlæg på biogasanlægget er i forvejen reguleret af Miljøministeriet bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af den 12. december 2017 (seneste version af bekendtgørelsen), som kommunen er forpligtet til at føre tilsyn efter.

Den 3. marts 2017 blev der meddelt tillæg til miljøgodkendelse, så driften af biogasanlægget kunne omfatte en ny lagertank samt en mindre udvidelse ved udskiftning af gasmotoranlæg. Godkendelsen af den 25. januar 2008 blev ophævet samt vilkår 6.5 i Miljøstyrelsens afgørelse af den 10. marts 1998 og egenkontrollvilkår blev ajourført.

Der blev indført relevante vilkår efter Miljøministeriets standardvilkårsbekendtgørelse for listepunkt G201 (Kraft- og varmeproducerende anlæg) og J205 (biogasanlæg). Lagertanken er også omfattet af Miljøministeriets husdyrbekendtgørelse. Vilkårene er også gældende for den generelle drift på hele biogasanlægget.

Med venlig hilsen

Svend Allan Pedersen
Miljø- og Varmeplanlægger

Guldborgsund Kommune er underlagt Persondataforordningen. Vi skal derfor give dig en række oplysninger om vores behandling af personoplysninger og dine rettigheder som registreret. Du kan læse mere herom på www.guldborgsund.dk/oplysningspligten. I fysiske breve er indholdet vedlagt.
Referencer:

Dok.nr. 269665-20, Ansøgning om forbehandlingsanlægget, Nysted Bioenergi ApS.

Dok.nr. 164870-21, Bilag 1 Uddybning af projektbeskrivelse med opdateret lugtkortlægning, EnviDan.

Dok.nr. 61020-21, Afgørelse ikke VVM-pligt, Guldborgsund Kommune.

Kopi forventes sendt til:

Bigadan A/S, ejer

EnviDan A/S, Rådgiver

Miljøstyrelsen, mst@mst.dk.

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk, guldborgsund@dn.dk

Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk

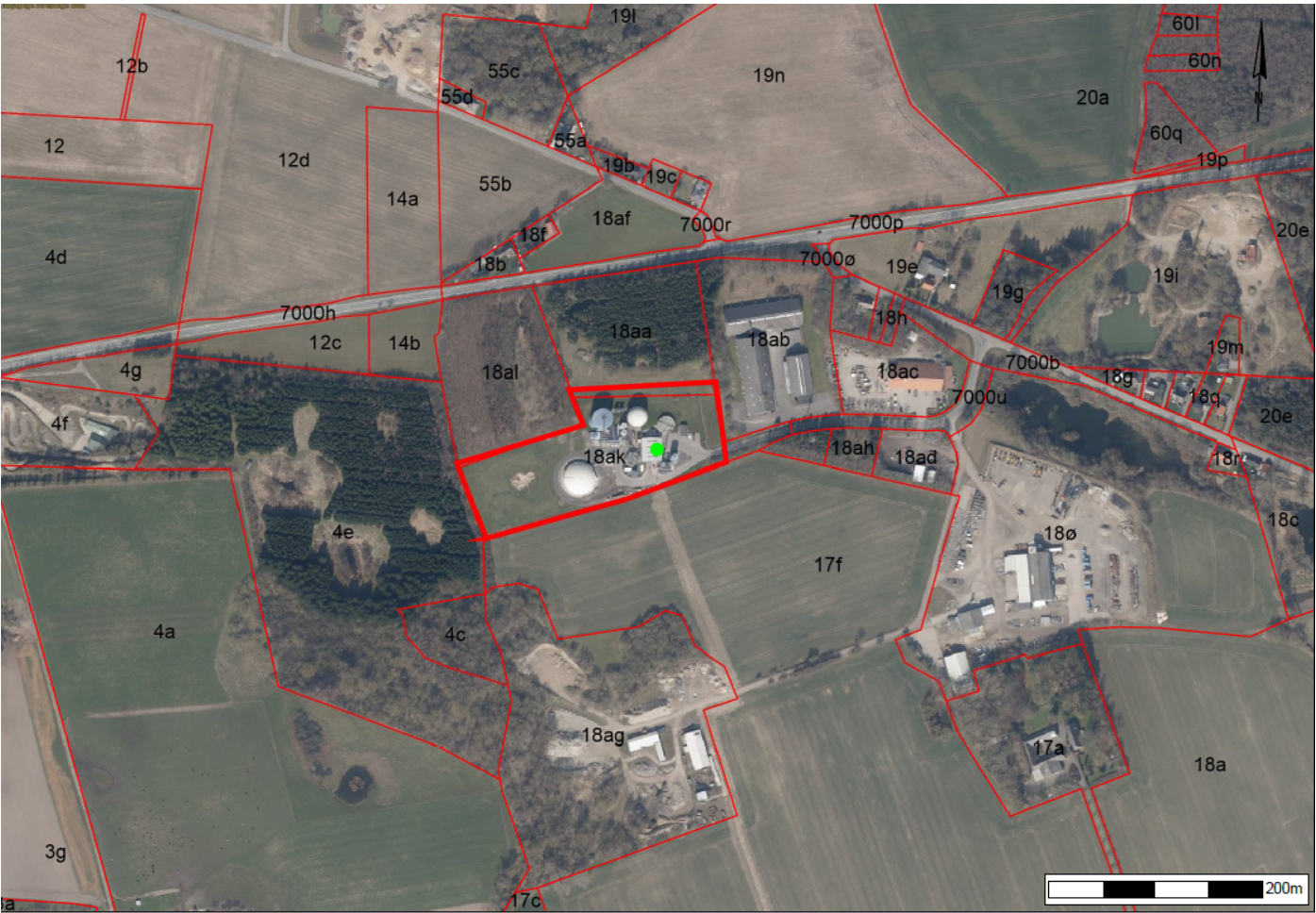
Sundhedsstyrelsen, sst@sst.dk

Dansk Landbrug Sydhavsøerne, info@dlsyd.dk

Foreningen "Bevar Roen i Guldborgsund"

BILAG 1

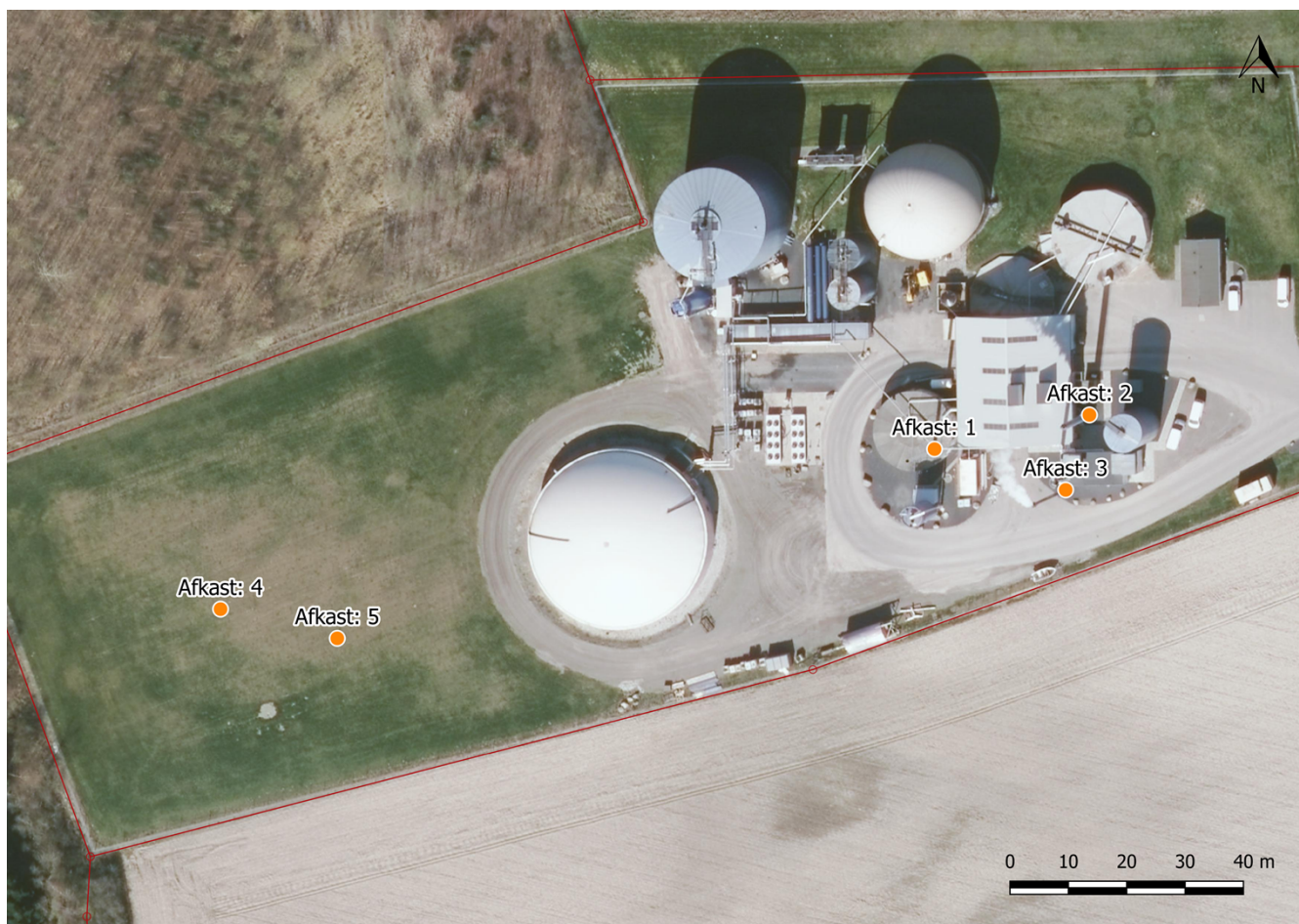
Oversigtskort omgivelser



BILAG 2

Oversigtskort over lugtkilder

Afkast nr.	Anlæg	Mærke/Model	Skorstenshøjde
1	Biofilter ⁸	-	20m
2a	Gasmotor ⁸	Jenbacher 416	19m
2b	Kedel ⁹	-	19m
3	Gasmotor ⁸	Jenbacher 420	28m
4	Nyt biofilter	-	35m
5	Ny kedel	-	14m



⁸ Lugtbidrag baseret på måling fra lignende anlæg.

⁹ Lugtbidraget fra gaskedlen er baseret på OML-rapport fra Force Technology 2013.