

Glycom Manufacturing A/S  
Limfjordsvej 4  
6715 Esbjerg  
CVR. 37207713

Virksomheder  
J.nr. 2019 - 1218  
Ref. JEPPJ/DOSSU  
Den 29. maj 2020

# MILJØGODKENDELSE VILKÅRSÆNDRING

**For:  
Glycom Manufacturing A/S**

Adresse:	..... Limfjordsvej 4, 6715 Esbjerg N
Matrikel nr.:	32r, Gjesing By, Bryndum
CVR-nummer:	37207713
P-nummer:	1021070595
Listepunkt nummer:	D210b
J. nummer:	MST-1270-02679 / 2019 - 1218

**Vilkårsændringen omfatter:**

Ændring af vilkår C2 – fastsættelse af emissionsgrænse for HMO-støv fra afkast i pakkeri

Dato: 29. maj 2020

Godkendt: Jeppe Jensen

Annonceres den 29. maj 2020

Klagefristen udløber den 26. juni 2020

Søgsmålsfristen udløber den 29. november 2020

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

.....  
På grundlag af oplysningerne i bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed ændring af vilkår C2 i virksomhedens miljøgodkendelse fra den 10. april 2017.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag B.

### **Vilkårsændringen**

Vilkår C2 i miljøgodkendelse af produktion af mælkesukker (HMO) ved biologisk gæringsproces og efterfølgende oprensning og pakning af produkt fra d. 10. april 2017, ændres fra:

#### **Nuværende vilkår C2:**

For filtrene fra pakkeriet skal der foreligge skriftlige procedurer/instruktioner for opstartskontrol, driftskontrol og vedligehold, herunder retningslinjer for udskiftning af højeffektive filtre.

Procedurer/instruktioner skal være baseret på producentens/leverandørens anvisninger og en relevant dansk eller udenlandsk standard. Det skal sikres enten gennem egne procedurer/instruktioner eller i krav til leverandører, at filtersystemet kontrolleres inden ibrugtagning (opstartskontrol) samt efter væsentlige ombygninger og reparationer. Filtersystemet skal desuden kontrolleres (driftskontrol) og vedligeholdes regelmæssigt. Højeffektive luftfiltre (HEPA-filtre) skal altid kontrolleres for lækage senest 10 arbejdsdage efter montering og reparation. Kontrol af HEPA-filtre foretages på forlangende og altid, når filtret har været afmonteret, udskiftet eller på anden måde justeret eller repareret, dog mindst en gang om året. Kontrol af HEPA-filtre skal udføres som en totallækagetest efter afsnit B.6.4 i ISO 14644-3 samt de af Miljøstyrelsen anbefalede tilføjelser og præciseringer hertil, jf. bilag til 5. supplement til Luftvejledningen. Der bør anvendes en polydispers test-aerosol nævnt i afsnit C.6.4 i ISO 14644-3, f.eks. polyalpha olefin. Acceptkriteriet er 0,05 %. Lækagetesten skal udføres af et akkrediteret firma/en certificeret person eller et firma/en person som tilsynsmyndigheden kan acceptere.

#### **Kontrolregel:**

Lækagen beregnes på baggrund af middelkoncentrationer før og enkeltmålinger efter filtret:

Lækage =  $(C_{\text{efter filter}} / C_{\text{før filter}}) \times 100 \%$ , hvor

$C_{\text{efter filter}}$  = koncentrationen i hvert enkelt punkt efter filter ( $\mu\text{g/l}$ )

$C_{\text{før filter}}$  = middelkoncentrationen før filter ( $\mu\text{g/l}$ )

HEPA-filtret er i orden, hvis doseringskravet er opfyldt og lækagen i hvert punkt er mindre end eller lig med 0,05 %. Hvis dette ikke er opfyldt, skal HEPA-filtret udskiftes og kontrolleres igen indenfor 2 uger. Dokumentation for kontrol af HEPA-

filtre inkl. filtercertifikat skal forevises eller fremsendes på tilsynsmyndighedens forlangende. Dokumentationen skal være tilgængelig i hele filtrets levetid. Testresultater skal medtages i den årlige rapport, jf. vilkår H2. Tilsynsmyndigheden skal dog underrettes hurtigst muligt, hvis acceptkriteriet overskrides.

til:

### **Nyt vilkår C2:**

#### **(Vilkår C2 start)**

For filtret i afkastet fra pakkeriet skal der foreligge og anvendes skriftlige procedurer/instruktioner for opstartskontrol, driftskontrol og vedligehold, herunder retningslinjer for udskiftning af filtre. Procedurer/instruktioner skal være baseret på producentens / leverandørens anvisninger eller en relevant dansk eller udenlandsk standard.

#### **Afkasthøjder, luftmængder og emissionsgrænseværdier**

Emissionen af stofferne må ikke overskride den anførte afkasthøjde, luftmængde eller grænseværdi, målt som timemiddelværdi.

Afkast fra	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm <sup>3</sup> )	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (normal m <sup>3</sup> /time)
Pakkeri Afkastbetegnelse	HMO	5	8 meter	2000

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas). Afkasthøjder måles over terræn.

#### **(Vilkår C2 slut)**

### **Sagens oplysninger**

Miljøstyrelsen modtog den 4. december 2018 ansøgning om ændring af vilkår C2 via Byg og Miljø. Virksomheden ønsker tilpasning af vilkår C2's krav om HEPA-filtre, så eksisterende filtertype kan bibeholdes.

### **Miljøteknisk vurdering**

Virksomheden oplyser, at støv fra pakkeriet er virksomhedens eneste kilde til støv fra produktionen, og at der kun findes et enkelt afkast fra pakkeriet. Afkastet er udstyret med et BIA M-filter, type M, som leverandøren oplyser har en maksimal penetrationsgrad på 0,1% for partikler mellem 0,2 og 2 µm. Virksomhedens færdigvareprodukt (HMO) er en sukkerart med en partikelstørrelse på typisk 2-40 µm.

### **Planforhold og beliggenhed**

Virksomheden ligger i et område, som er udlagt til erhverv uden boliger i kommuneplanen og i lokalplan 242. Det nærmeste Natura 2000-område er område 89: Vadehavet, som ligger længere end 4 km fra virksomheden.

### **Generelle forhold**

Godkendelsen skal i henhold til vilkår A2 i virksomhedens miljøgodkendelse fra d. 10. april 2017 være tilgængelig på virksomheden, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendt med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

### **Indretning og drift**

Virksomheden har i ansøgningen oplyst, at der laves fabrikstest på filteret ved leverandør inden etablering, og at filteret

- udskiftes årligt (opgave i vedligeholdelsesprogram),
- renses automatisk og
- har et procesprogram med integreret alarm, som indikerer fejl på filteret, så der kan tages aktion.

I det nye vilkår C2 skal der for filtrene fra pakkeriet foreligge og anvendes skriftlige procedurer/instruktioner for opstartskontrol, driftskontrol og vedligehold, herunder retningslinjer for udskiftning. Procedurer/instruktioner skal være baseret på producentens / leverandørens anvisninger eller en relevant dansk eller udenlandsk standard.

### **Emissionsgrænseværdi**

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afkasthøjde for hvert afkast, hvor der uledes forurenede stoffer til luften. Dette gøres for at vilkåret skal blive entydigt.

Miljøstyrelsen vurderer, at HMO ikke er et hovedgruppe 1 stof i hht. Luftvejledningen, hvorfor det ikke er nødvendigt at kræve absolutfiltrering i form af et HEPA-filter. For hovedgruppe 2 stoffer som HMO skal der i stedet fastsættes en emissionsgrænseværdi. Virksomhedens nye vilkår C2 til luft bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afkasthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne). B-værdien findes i virksomhedens nuværende miljøgodkendelses vilkår C6.

Virksomheden er ikke pålagt at følge EU-BAT-konklusioner, da virksomheden er omfattet af et listepunkt på bilag 2 på godkendelsesbekendtgørelsen. Virksomheden skal dog i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 18. lave de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT (jf. samme bek. bilag 6) og godkendelsesmyndigheden skal ved vurderingen efter § 18 og, idet der tages hensyn til den teknologiske udvikling, sikre sig, at virksomheden indrettes og drives på en sådan måde, at der, i det omfang forureningen ikke kan undgås, er anvendt bedste tilgængelige rensningsteknik. Med udgangspunkt i BREF for fødevarer fastsættes en emissionsgrænseværdi på 5 mg/Nm<sup>3</sup>, hvilket er på linje med de generelle BAT-krav i fødevarerindustrien, herunder sukkerproduktionsindustrien. I BREF, Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, August 2006, fremgår:

#### *5.1.5 Minimisation of air emissions*



[...] unless specified otherwise, where process-integrated BAT which minimise air emissions by the selection and use of substances and the application of techniques do not achieve emission levels of 5 – 20 mg/Nm<sup>3</sup> for dry dust [...]

I ansøgningen, bilag A, er der vedlagt en akkrediteret målerapport. I målerapport er der målt en emission af HMO 0,17 mg /m<sup>3</sup> (n,t) i afkastet efter rensning. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at virksomheden nu og fremover kan overholde den nedste grænse for emission af tør HMO-støv, dvs. 5 mg/Nm<sup>3</sup>, som beskrevet i den tidligere nævnte BREF. Der er lavet en revision af BREF'en, hvor de tilhørende BAT-konklusioner for virksomheder, der producerer fødevarer, drikkevarer, mælk og foder, blev offentliggjort 4. december 2019. Generelt, dvs. over flere brancher, ligger emissionskravene (BAT-AEL) nu på 2-5 mg/Nm<sup>3</sup> for tørt støv, herunder sukkerstøv, og det er på den baggrund, at der for afkastet fra pakkeriet stilles vilkår om emission af tør HMO-støv på maksimalt 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Immissionsbidrag fra pakkeriets afkast**

Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier) i vilkår C6 i virksomhedens miljøgodkendelse af 10. april 2017. For HMO er B-værdien 0,1 mg/m<sup>3</sup>, hvilket er det samme som sucrose (sukker). Virksomheden har med ansøgning om miljøgodkendelse lavet en OML (se bilag A), som viser at B-værdien er overholdt med meget stor margin ved den målte koncentration på 0,17 mg/m<sup>3</sup> af HMO i afkastet. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden ligeledes vil kunne overholde B-værdien for HMO med stor margin ved en koncentration på 5 mg/Nm<sup>3</sup>, som bliver den fremtidige emissionsgrænseværdi med denne miljøgodkendelse.

### **Kontrol af luftforurening**

Virksomheden har med ansøgningsmaterialet dokumenteret, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/Nm<sup>3</sup> og B-værdien på 0,1 mg/m<sup>3</sup> kan overholdes. I henhold til vilkår C7 i virksomhedens miljøgodkendelse af 10. april 2017, skal kontrol af virksomhedens luftforurening gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet eller hvis grundlaget for den tidligere dokumentation er væsentligt ændret. Hvis vilkårene er overholdt, kan der kræves en årlig dokumentation i henhold til vilkåret. Dette vilkår gælder fremover også for afkastet fra pakkeriet.

### **Støj**

Det vurderes ikke, at den ændringen af vilkår C2 giver anledning til ændringer i virksomhedens samlede støjbidrag til omgivelserne. Virksomheden skal fortsat overholde støjgrænserne i vilkår E1 i virksomhedens miljøgodkendelse af 10. april 2017.

### **Jord og grundvand**

Ændringen af vilkår C2 vil ikke påvirke jord eller grundvand.

### **Indberetning / rapportering**

I henhold til virksomhedens miljøgodkendelse fra 10. april 2017, skal virksomheden en gang om året sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med bl.a. oplysninger om dato for seneste emissionsmålinger, OML-beregninger og vurdering af, hvorvidt disse beregninger stadig er dækkende for virksomhedens produktion, jf.

vilkår C6. Denne rapportering gælder fremover også for emissionsmålinger og immissionsberegninger fra pakkeriets afkast med HMO.

## **Udtalelser/høringssvar**

### **Udtalelse fra Esbjerg Kommune**

Esbjerg Kommune har den 6. juni 2019 meddelt sine bemærkninger til det ansøgte.

#### *Planmæssige bemærkninger*

Plan, Esbjerg Kommune, vurderer, at der ikke er planmæssige forhold der er en hindring for ændring af godkendelsens vilkår C2. Det er ikke i konflikt med lokalplanens bestemmelser eller kommuneplanens rammebestemmelser.

#### *Beskyttet natur og bilag IV-arter*

Natur og Vandmiljø har ingen bemærkninger med hensyn til de kommunale handleplaner til efterlevelse af Vand- og Naturplaner. Der er inden for en radius af 5 km fra virksomheden ikke kendskab til bilag IV-arter.

#### *Trafikale forhold*

Da der ikke sker ændringer af de eksisterende adgangsforhold, har Vej ingen bemærkninger.

#### *Afledning af spildevand*

Den ansøgte ændring får ikke betydning for spildevandsafledningen. Industriel miljø, Esbjerg Kommune, har på den baggrund ingen bemærkninger til det ansøgte, idet afledningen af spildevandet er omfattet af de eksisterende tilslutnings-tilladelser.

### **Udtalelse fra virksomheden**

Virksomheden fik udkast til miljøgodkendelse tilsendt d. 20. maj 2020. Udover to faktuelle oplysninger, som nu er indarbejdet i miljøgodkendelsen, havde virksomheden ikke bemærkninger til udkastet.

### **Listepunkt**

Hovedaktivitet er godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, listepunkt D 210:

Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller:

- a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til vaskemiddelindustrien,
- b) tilsætningsstoffer og hjælpestoffer, f.eks. emulgatorer og stivelsesderivater, herunder til levnedsmiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening, og som ikke er omfattet af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 i bilag 1. (s).

Virksomheden har desuden et fyringsanlæg, som er omfattet af bilag 2, listepunkt G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

### **Miljøvurderingsloven**

Miljøstyrelsen har den ikke modtaget en ansøgning fra Glycom Manufacturing A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen tager dette til efterretning.

### **Habitatbekendtgørelsen**

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV arter idet projektet hverken medfører væsentlige depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne. Det nærmeste Natura 2000-område er område 89: Vadehavet, som ligger længere end 4 km fra virksomheden. Den 17. oktober 2016 foretog Miljøstyrelsen en VVM-screening og fandt, at virksomheden kunne etableres uden udarbejdelse af VVM-redegørelse. Herunder vurderedes, at der ikke skulle foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på nærliggende Natura 2000-områder eller beskyttede arter. Baggrunden for dette var dels områdets karakter med industribygninger, vejanlæg og befæstede arealer, som næppe er egnede levesteder for hovedparten af Bilag IV arter, og dels at anlægget etablerede i eksisterende bygninger. Miljøstyrelsen finder ikke, at ændringen af vilkår C2 ændrer ved disse vurderinger.

### **Øvrige gældende godkendelser og påbud**

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelse fortsat:

1. Miljøgodkendelse af 10. april 2017
2. Tillæg til miljøgodkendelse af 10. april 2017 vedr. udlæsningsplads for HMO mellemprodukt

### **Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Esbjerg Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af spildevand til det kommunale spildevandsrensaneanlæg.

### **Offentliggørelse og klagevejledning**

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100,
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 26. juni 2020.

#### *Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles*

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

#### *Orientering om klage*

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.  
Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

#### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

#### **Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Glycom Manufacturing A/S, info.mfd@glycom.com; ams@glycom.com

Esbjerg Kommune, raadhuset@esbjergkommune.dk; hsf@esbjergkommune.dk

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk

Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)

Miljøstyrelsen Pesticider og Biocider, sekha@mst.dk

# **BILAG**

**Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/vilkårsændring**



### Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

### Tilknyttet myndighed

Esbjerg Kommune

### Indsendt af

Glycom Manufacturing A/S  
Limfjordsvej 4  
6715 Esbjerg N

**E-mail:** ams@glycom.com

**Telefon** 21432012

**CVR / RID** CVR:37207713-RID:18161369

**Indsendt:** 04-12-2018 11:15

**BOM-nummer:** MaID-2018-2749

**Indsendelse nr.:** 1

**Fase:** Ansøgning

### Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

<b>Projekt:</b>	Vilkår vedr. pakkeri Glycom Manufacturing
<b>Klassifikation:</b>	Ingen klassifikationer
<b>Ansøgningstyper</b>	Miljøgodkendelse/ anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

<b>Adresser</b>	Limfjordsvej 4, 6715 Esbjerg N
<b>Ejendomme</b>	Ejendomsnr.: 268770
<b>Matrikler</b>	Gjesing By, Bryndum - 32r

### Ansøgere

Glycom Manufacturing A/S  
Limfjordsvej 4  
6715 Esbjerg N  
**E-mail:** ams@glycom.com  
**Telefon:** 21432012

## Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen .....	1
Oversigt over dokumentation pr. fase .....	1
◦ Som del af ansøgningen .....	1
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter .....	1
Beskriv det ansøgte projekt Ønskes fortroligholdt .....	1
Tidligere indsendelser .....	2



## Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
<a href="#">Bilag 1 Akkrediteret målerapport Støv fra pakkeri FORCE Technology November2018.pdf</a> SHA1:42EDDC5434944D408EB2F55A6DB82FA7CD5E77E5	Beskriv det ansøgte projekt
<a href="#">Bilag 2 Oversigtskort.pdf</a> SHA1:8247CE6ACB17E3B52FE829CAC8889904AFDDA4C8	Beskriv det ansøgte projekt
<a href="#">Bilag 3 OML-beregningsudskrift Emission fra pakkeri.pdf</a> SHA1:29E2A2F09BAC515AB8C4A834BF3A3D05F1F39367	Beskriv det ansøgte projekt
<a href="#">C2 vilkår - Info til BOM.pdf</a> SHA1:CFECAE61CC4809CF4CEED433BCC6481DAF1DD4E4	Beskriv det ansøgte projekt
<a href="#">Notat Emission fra pakkeri OML NIRAS.pdf</a> SHA1:155E120B9BEAE9E8D4A5908CBFD6C59D167695B9	Beskriv det ansøgte projekt

## Oversigt over dokumentation pr. fase

### Som del af ansøgningen

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
			Angiv CVR og P-nummer
			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
x		x	Beskriv det ansøgte projekt
			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Andre relevante oplysninger

## Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

### Hovedaktivitet

Bilag 2, Listepunkt D 210 b, Fremstilling, aftapning og oplag af kemiske stoffer og produkter, Fremstilling af organiske, uorganiske, tilsætningsstoffer eller hjælpestoffer, Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller flg.:

### Biaktiviteter

Ingen valgt

## Beskriv det ansøgte projekt

Ønskes fortroligholdt

### Redegørelse:

Glycom ønsker at ændre vilkår C2 vedr. krav om HEPA filter, så eksisterende filter kan bibeholdes. Vedhæfter notat og beregninger etc.

### Bilag

[C2 vilkår - Info til BOM.pdf](#)

[Bilag 3 OML-beregningsudskrift Emission fra pakkeri.pdf](#)

---

[Bilag 1 Akkrediteret målerapport Støv fra pakkeri FORCE Technology November2018.pdf](#)

---

[Notat Emission fra pakkeri OML NIRAS.pdf](#)

---

[Bilag 2 Oversigtskort.pdf](#)

---

## Tidligere indsendelser

---

*Der er ingen tidligere versioner*



# **Glycom Manufacturing A/S Afkast fra pakkeri Måling af emissioner til luften Præstationskontrol**

**Akkrediteret rapport 118-32945 B  
Målinger udført i november 2018  
Projektleder: Jens Peter Colstrup**

**Jørgen Boje**

2018-11-14

Digitally signed by Jørgen Boje

jbo@force.dk  
Operations Manager

Underskriftsberettiget

Prøvningsrapporten er kun gyldig med signatur fra FORCE Technology. Rapporten forefindes som original i FORCE Technologys database og sendes som elektronisk duplikat til kunden. Den hos FORCE Technology lagrede original har forrang som dokumentation for rapportens indhold og gyldighed. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag med tilladelse fra FORCE Technology.



FORCE Technology  
Navervej 1  
6600 Vejen  
Tel. +45 43 25 00 00  
Fax +45 43 26 70 11

**Kontakt:**  
Clean Air Technologies  
Projektleder Jens Peter Colstrup  
Direkte tlf. 43 25 06 94  
Mobil: 42 62 76 94  
E-mail: jpco@force.dk

FORCE Technology  
Park Allé 345  
2605 Brøndby, Danmark  
+45 43 25 00 00  
+45 43 25 00 10  
info@forcetechnology.dk  
www.forcetechnology.com



## Resumé

### Anlæg/afkast: Pakkeri

Parameter	Enhed	Middel	Miljøkrav
Dato	dd-mm-åå	02.11.2018	-

### Hjælpeparametre

Temperatur	°C	26	-
Volumenstrøm	m <sup>3</sup> (n,t)/h	240	-

### Koncentrationer

Partikler	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	0,17	100
-----------	-------------------------	------	-----

### Emissioner

Partikler	kg/h	0,000041	-
-----------	------	----------	---

(n,t) angiver tør gas ved normaltilstanden (0°C, 101,3 kPa)

Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

### Tabel 1 Hovedresultat



## Indholdsfortegnelse

Resumé .....	2
1 Indledning .....	4
1.1 Formål.....	4
2 Resultater .....	4
2.1 Resultatoversigt .....	4
2.2 Kommentarer til resultaterne .....	5
3 Anlægsbeskrivelse .....	5
3.1 Driftsforhold under målingerne.....	5
4 Målingernes udførelse.....	5
4.1 Målemetoder.....	5
4.2 Forhold af betydning for måleusikkerheden.....	5
Bilag A    Målemetoder og usikkerheder .....	6

# 1 Indledning

FORCE Technology har i november 2018 udført måling af emissioner til luften på virksomheden Glycom Manufacturing A/S's Afkast fra pakkeri:

Adresse: Limfjordsvej 4, 6715 Esbjerg N  
 Rekvirent: Glycom Manufacturing A/S ved Anne-Mette Schiller

Målingerne er udført af: Jens Peter Colstrup  
 Rapporten er udarbejdet af: Jens Peter Colstrup

Måleparametre og målingernes varighed fremgår af resultatoversigten i kapitel 2.1.

Prøveudtagning og analyse er gennemført i overensstemmelse med FORCE Technologys akkreditering nr. 51 og nr. 65 fra DANAK.

Følgende er ikke omfattet af akkrediteringen:

- oplysninger om drifts- og produktionsforhold

Resultatet af målingerne gælder kun for det aktuelle anlæg, i de aktuelle måleperioder og for de aktuelle driftssituationer.

## 1.1 Formål

At dokumentere emissionen af partikler fra pakkeri.

# 2 Resultater

## 2.1 Resultatoversigt

### Anlæg/afkast: Pakkeri

Parameter	Enhed	Måling 1	Måling 2	Måling 3	Middel	Miljøkrav	Feltblind/ Drift(%)
Dato	dd-mm-åå	02.11.2018	02.11.2018	02.11.2018	02.11.2018	-	-
Måleperiode	tt:mm	09:57 - 10:57	11:00 - 12:00	12:02 - 12:42	09:57-12:42	-	-
Dato, volumenstrøm	dd-mm-åå	02.11.2018	02.11.2018	02.11.2018	02.11.2018	-	-
Måleperiode, volumenstrøm	tt:mm	08:56 - 08:57	10:59 - 11:00	12:01 - 12:02	08:56-12:02	-	-
Kanalareal	m <sup>2</sup>	0,01767			-	-	-

### Hjælpeparametre

Temperatur	°C	22	27	27	26	-	-
Volumenstrøm	m <sup>3</sup> (n,t)/h	240	240	230	240	-	-
Volumenstrøm driftstilstand	m <sup>3</sup> /h	260	270	260	260	-	-

### Koncentrationer

Partikler	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	0,22	< 0,1	< 0,2	0,17	100	< 0,1
-----------	-------------------------	------	-------	-------	------	-----	-------

### Emissioner

Partikler	kg/h	0,000054	< 0,00003	< 0,00004	0,000041	-	-
-----------	------	----------	-----------	-----------	----------	---	---

(n,t) angiver tør gas ved normaltilstanden (0°C, 101,3 kPa)  
 Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

## Tabel 2 Resultater afkast fra pakkeri.



## 2.2 Kommentarer til resultaterne

Alle de i Tabel 2 anførte miljøkrav er overholdt.

## 3 Anlægsbeskrivelse

Produktion af "sukkerstof" ved fermentering og efterfølgende oprensning.

### 3.1 Driftsforhold under målingerne

Under målearbejdet har der været alm. aktivitet i pakkeri. 3. måling gennemførtes over ca. 40 min. da aktivitet i pakkeri ophørte.

## 4 Målingernes udførelse

### 4.1 Målemetoder

De anvendte målemetoder og deres tilhørende usikkerhed er beskrevet i Bilag A.

### 4.2 Forhold af betydning for måleusikkerheden

#### Målestedets indretning

Målestedets indretning og eventuelt manglende traverseringspunkter har en betydning for måleusikkerheden. Målestedet er placeret på tag. Der er lavet 1 stk. 3" studs på lodret afkast. Afkastet har en diameter på 15. cm. Målestedet opfylder de generelle krav for et godt målested mht. lige kanalstrækning før og efter målestedet.

Oplysninger om forholdene på målestedet er ikke omfattet af akkreditering nr. 51.

#### Afvielser fra akkrediterede metoder

Ingen.

## **Bilag A Målemetoder og usikkerheder**

### Manuelle metoder:

Detektionsgrænsen er opgivet som den normalt opnåelige ved en normal præstationskontrol. Dvs. ved 60 minutters måletid, normal sugehastighed og akkrediteret analyse. Detektionsgrænsen kan i det enkelte tilfælde være lavere eller højere end den angivne værdi. Lavere detektionsgrænser kan f.eks. opnås ved større udsuget mængde. Metoder, der omfatter flere stoffer (f.eks. spormetaller), kan have forskellig detektionsgrænse for de forskellige stoffer. Den laveste værdi er opgivet. Detektionsgrænsen defineres som middelværdien af gentagne blindprøver plus tre gange spredningen af de gentagne blindprøver.

Usikkerheden er opgivet som den normalt opnåelige usikkerhed ved et målested, der opfylder kravene til traverseringsmålinger i DS/EN 15259. Ved afvigelse fra krav til målestedet kan usikkerheden være betydelig. Usikkerheden i rapporten opgives i % af målt værdi eller som en absolut værdi i måleenheden. Usikkerheden i dette afsnit er den normalt opnåelige usikkerhed ved normalt forekommende koncentrationer (langt over detektionsgrænsen).

### Gastemperatur:

Måles med en pt100-termoføler eller en NiCr/NiAl-termoføler tilsluttet et digitaltermometer eller datalogger. Visningen aflæses med korte intervaller, og/eller signalet opsamles på datalogger.

Måleområde: -40 - 600°C

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 1,5°C (absolut)

Reference/standard: VDI 3511 bl. 1-5, DS/IEC 584-2, DS/IEC 584-2 amd. 1

Volumenstrøm: Gashastigheden måles ved hjælp af et pitotrør i forbindelse med et skrårørsmanometer eller mikromanometer, hvormed det dynamiske tryk måles. Hastigheden bestemmes i et antal målepunkter over kanalværsnittet. Ud fra hastigheden og måleplanetets areal beregnes volumenstrømmen. Ud over volumenstrømsmåling udføres der altid en test af målestedets egnethed til flowmåling og isokinetisk prøveudtagning (de såkaldte gridmålinger). Testen udføres i henhold til DS/EN 15259, som i afsnit 6.2 opstiller en række krav, som skal være opfyldt før målestedet betegnes som egnet.

EN 16911-1 tillader korrektion for vægeffekt. For cirkulære og rektangulære kanaler kan der korrigeres med en faktor 0,995 hvis indersiden er glat og med en faktor 0,99 hvis indersiden er ru. Denne måling er korrigeret med faktoren 0,995.

Måleområde: 0 - 40 m/s

Metodens detektionsgrænse: 1,7 m/s

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 10% af målt værdi eller 30 m<sup>3</sup>(n,t)/h (ved værdier mindre end 5 gange detektionsgrænsen)

Reference/standard: EN/ISO 16911-1, MEL-25

### Partikler:

En delluftstrøm udsuges isokinetisk gennem et planfilter af typen kvarts mikrofiber og et i serie indkoblet tørretårn. Gasstrømmen udsuges med en pumpeenhed, der består af en gastæt pumpe, en kalibreret gasmåler, et flowmeter til regulering af den udsugede mængde og et digitaltermometer til måling af temperaturen efter pumpen og inden gasmåleren. Prøvetagningen kan foretages enten med filteret placeret i kanalen (In-Stack) eller uden for kanalen (Out-Stack) i en temperaturkontrolleret ovn. Ved out-stack-måling opvarmes filter og sonde til mindst 20 °C over kanaltemperatur eller mindst 20 °C over gasens dugpunkt. Den højeste temperatur vælges. Ud fra vægtforøgelsen på planfilteret, det udsugede volumen og temperaturen inden gasmåleren, beregnes partikelkoncentrationen i gassen.

Filteret tørres ved 180 °C inden vejning. Efter eksponering tørres filteret igen ved 160 °C og vejningen gentages. Når partiklerne i kanalen ikke har været udsat for temperaturer over 100 °C kan de være temperaturfølsomme, og tørretemperaturen efter eksponering kan nedsættes til 105 °C.



**Akkrediteret rapport - sagsnr.: 118-32945**

*Bilag kan indeholde oplysninger, der ikke er omfattet af akkrediteringen*

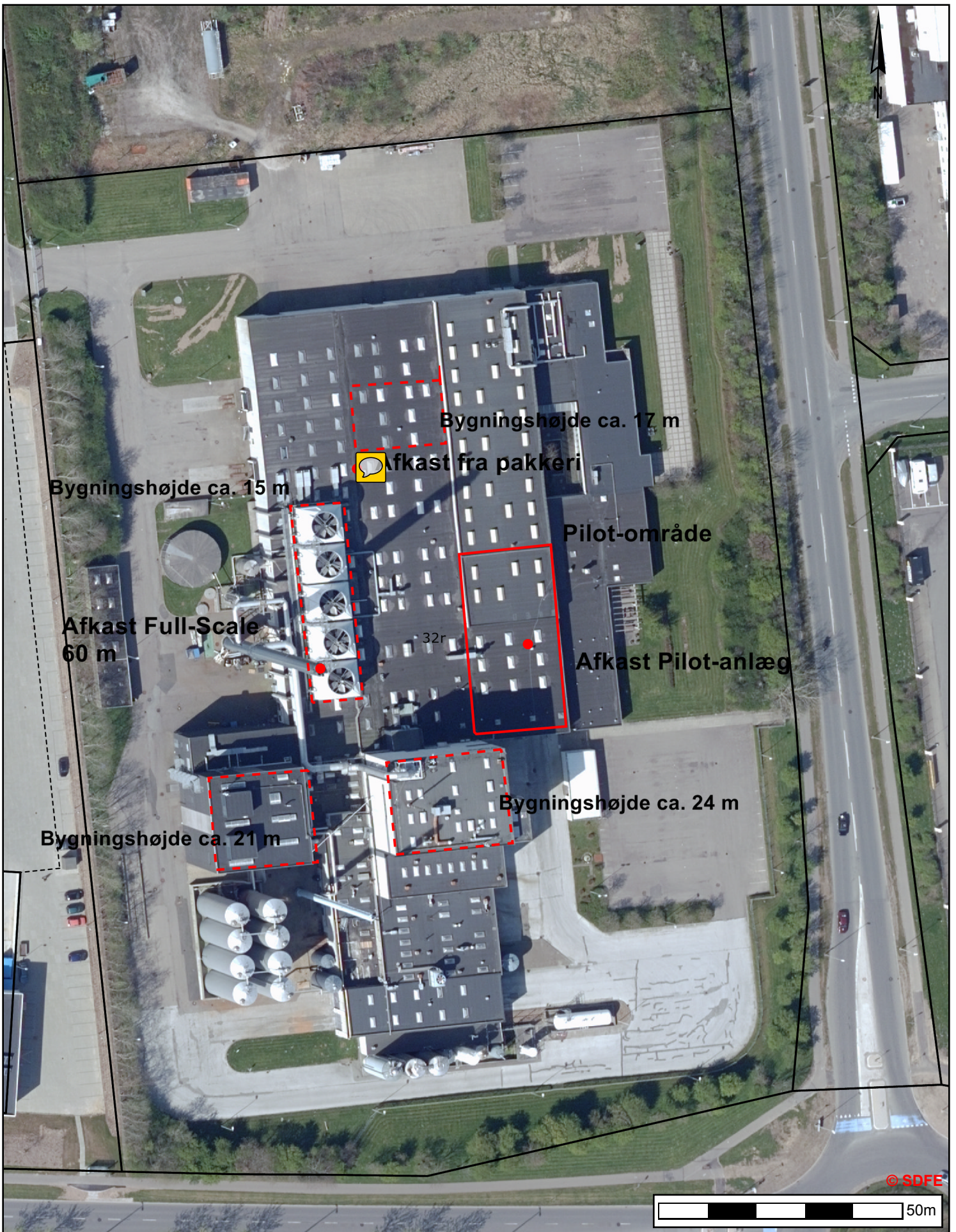
Efter prøveserien er der foretaget skylning af den del af sonden, der er i berøring med gassen, inden den passerer filteret. Sondeskyl inddampes og vejes og resultatet fordeles på de udtagne prøver efter udsuget luftmængde i den enkelte prøve.

Måleområde: 0 - 50 mg/m<sup>3</sup>(n,t)

Metodens detektionsgrænse: 0,1 mg/m<sup>3</sup>(n,t)

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 11% af målt værdi eller 0,1 mg/m<sup>3</sup>(n,t) (ved værdier mindre end 10 gange detektionsgrænsen)

Reference/standard: DS/EN 13284-1, Miljøstyrelsens vejl. 2/2001, MEL-02



© SDFE

50m



**Glycom Manufacturing A/S**  
Bilag, luftemissioner (Full-Scale)

Tidspunkt: 05-01-2017 16:08:40  
Udskrevet af: LAA  
Målestoksforhold: 1:1000

Dato: 2018/11/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg  
C:\OML\_Data\Glycom\_2\_Emission af produkt fra pakkeri.prj

Side 1

#### Kommentarer til beregningen:

Beregning på baggrund af gennemførte akkrediterede emissionsmålinger,  
reference: Akkrediteret rapport 118-32945 B, FORCE Technology,. Målinger  
udført i november 2018.

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

Start af beregningen = 760101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

#### Koordinatsystem.

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

#### Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

50.	100.	150.	200.	250.
300.	350.	400.	500.	600.
700.	800.	900.	1000.	1200.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.



## 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	Sucros Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Pakkeri	0.	0.	0.0	8.0	26.	0.07	0.15	0.15	7.0	1.14E-05	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	4.1	0.0

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

Kilde nr. 1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
	10	17.0	4.0
	20	17.0	4.0
	30	17.0	4.0
	40	17.0	5.0
	50	17.0	6.0
	60	17.0	8.0
	70	17.0	11.0

170	24.0	62.0
180	24.0	62.0
190	15.0	47.0
200	15.0	29.0
210	15.0	19.0
220	15.0	16.0
230	15.0	15.0
240	15.0	17.0
290	17.0	6.0
300	17.0	5.0
310	17.0	4.0
320	17.0	3.0
330	17.0	3.0
340	17.0	3.0
350	17.0	3.0
360	17.0	3.0

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. 301 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.

Sucros Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	
0	1.44E-02	6.30E-03	3.88E-03	2.73E-03	2.07E-03	1.65E-03	1.35E-03	1.14E-03	8.69E-04	6.85E-04	5.58E-04	4.65E-04	3.95E-04	3.41E-04	2.63E-04	
10	1.49E-02	6.47E-03	3.97E-03	2.79E-03	2.11E-03	1.68E-03	1.38E-03	1.16E-03	8.68E-04	6.82E-04	5.55E-04	4.64E-04	3.95E-04	3.42E-04	2.65E-04	
20	1.50E-02	6.40E-03	3.93E-03	2.76E-03	2.09E-03	1.66E-03	1.37E-03	1.15E-03	8.61E-04	6.75E-04	5.49E-04	4.57E-04	3.89E-04	3.36E-04	2.60E-04	
30	1.50E-02	6.53E-03	4.01E-03	2.82E-03	2.13E-03	1.70E-03	1.39E-03	1.17E-03	8.74E-04	6.85E-04	5.56E-04	4.63E-04	3.94E-04	3.40E-04	2.63E-04	
40	1.50E-02	6.68E-03	4.00E-03	2.81E-03	2.13E-03	1.69E-03	1.39E-03	1.17E-03	8.72E-04	6.83E-04	5.55E-04	4.62E-04	3.93E-04	3.39E-04	2.62E-04	
50	1.49E-02	6.39E-03	3.96E-03	2.79E-03	2.11E-03	1.68E-03	1.38E-03	1.16E-03	8.67E-04	6.80E-04	5.52E-04	4.60E-04	3.91E-04	3.37E-04	2.61E-04	
60	1.38E-02	6.04E-03	3.73E-03	2.64E-03	2.03E-03	1.65E-03	1.38E-03	1.17E-03	8.80E-04	6.92E-04	5.62E-04	4.71E-04	3.99E-04	3.44E-04	2.66E-04	
70	1.37E-02	6.02E-03	3.73E-03	2.80E-03	2.18E-03	1.76E-03	1.45E-03	1.24E-03	9.24E-04	7.29E-04	5.88E-04	4.87E-04	4.17E-04	3.60E-04	2.80E-04	
80	1.29E-02	5.74E-03	3.88E-03	2.90E-03	2.27E-03	1.83E-03	1.51E-03	1.27E-03	9.53E-04	7.41E-04	5.98E-04	4.96E-04	4.23E-04	3.68E-04	2.85E-04	
90	1.55E-02	6.94E-03	3.85E-03	2.89E-03	2.28E-03	1.83E-03	1.51E-03	1.27E-03	9.45E-04	7.35E-04	5.93E-04	4.93E-04	4.17E-04	3.58E-04	2.80E-04	
100	1.28E-02	5.67E-03	3.84E-03	2.87E-03	2.23E-03	1.79E-03	1.48E-03	1.24E-03	9.24E-04	7.28E-04	5.92E-04	4.90E-04	4.15E-04	3.57E-04	2.75E-04	
110	1.13E-02	5.41E-03	3.67E-03	2.72E-03	2.12E-03	1.71E-03	1.41E-03	1.19E-03	8.89E-04	7.01E-04	5.70E-04	4.75E-04	4.03E-04	3.48E-04	2.67E-04	
120	1.29E-02	5.77E-03	3.59E-03	2.55E-03	1.95E-03	1.55E-03	1.29E-03	1.09E-03	8.28E-04	6.60E-04	5.40E-04	4.53E-04	3.86E-04	3.34E-04	2.57E-04	
130	1.26E-02	5.64E-03	3.51E-03	2.49E-03	1.90E-03	1.52E-03	1.26E-03	1.06E-03	7.98E-04	6.30E-04	5.16E-04	4.31E-04	3.67E-04	3.17E-04	2.46E-04	
140	1.36E-02	5.75E-03	3.57E-03	2.52E-03	1.92E-03	1.53E-03	1.26E-03	1.07E-03	8.21E-04	6.59E-04	5.37E-04	4.48E-04	3.81E-04	3.29E-04	2.55E-04	
150	1.45E-02	6.19E-03	3.60E-03	2.54E-03	1.95E-03	1.58E-03	1.31E-03	1.12E-03	8.55E-04	6.71E-04	5.46E-04	4.55E-04	3.86E-04	3.34E-04	2.61E-04	
160	1.39E-02	6.06E-03	3.72E-03	2.66E-03	2.03E-03	1.62E-03	1.34E-03	1.13E-03	8.46E-04	6.65E-04	5.40E-04	4.53E-04	3.89E-04	3.36E-04	2.60E-04	
170	1.44E-02	6.17E-03	3.60E-03	2.54E-03	1.94E-03	1.55E-03	1.27E-03	1.08E-03	8.24E-04	6.60E-04	5.46E-04	4.62E-04	3.96E-04	3.44E-04	2.69E-04	
180	1.37E-02	6.05E-03	3.77E-03	2.59E-03	1.97E-03	1.59E-03	1.32E-03	1.11E-03	8.39E-04	6.67E-04	5.48E-04	4.63E-04	3.98E-04	3.45E-04	2.68E-04	
190	1.42E-02	6.16E-03	3.82E-03	2.73E-03	2.10E-03	1.66E-03	1.37E-03	1.16E-03	8.75E-04	6.86E-04	5.57E-04	4.71E-04	4.03E-04	3.51E-04	2.76E-04	
200	1.52E-02	6.51E-03	4.00E-03	2.83E-03	2.15E-03	1.71E-03	1.41E-03	1.19E-03	8.92E-04	7.05E-04	5.78E-04	4.87E-04	4.19E-04	3.67E-04	2.91E-04	
210	1.63E-02	6.73E-03	4.04E-03	2.87E-03	2.20E-03	1.77E-03	1.47E-03	1.23E-03	9.19E-04	7.25E-04	5.95E-04	5.04E-04	4.36E-04	3.82E-04	3.02E-04	
220	1.63E-02	6.67E-03	4.10E-03	2.89E-03	2.19E-03	1.75E-03	1.46E-03	1.24E-03	9.40E-04	7.48E-04	6.14E-04	5.16E-04	4.42E-04	3.84E-04	3.02E-04	
230	1.63E-02	6.82E-03	4.18E-03	2.94E-03	2.25E-03	1.80E-03	1.48E-03	1.25E-03	9.31E-04	7.40E-04	6.09E-04	5.13E-04	4.39E-04	3.82E-04	2.99E-04	
240	1.67E-02	6.85E-03	4.18E-03	2.96E-03	2.27E-03	1.82E-03	1.49E-03	1.26E-03	9.46E-04	7.40E-04	5.99E-04	5.03E-04	4.32E-04	3.76E-04	2.94E-04	
250	1.63E-02	6.82E-03	4.17E-03	2.95E-03	2.25E-03	1.79E-03	1.47E-03	1.24E-03	9.30E-04	7.32E-04	5.93E-04	4.93E-04	4.19E-04	3.63E-04	2.84E-04	
260	1.49E-02	6.43E-03	3.97E-03	2.86E-03	2.22E-03	1.77E-03	1.46E-03	1.22E-03	9.18E-04	7.23E-04	5.89E-04	4.89E-04	4.13E-04	3.54E-04	2.72E-04	
270	1.27E-02	5.71E-03	3.78E-03	2.78E-03	2.17E-03	1.74E-03	1.43E-03	1.21E-03	9.30E-04	7.30E-04	5.92E-04	4.92E-04	4.15E-04	3.57E-04	2.75E-04	
280	1.34E-02	5.99E-03	3.76E-03	2.81E-03	2.19E-03	1.76E-03	1.45E-03	1.22E-03	9.06E-04	7.11E-04	5.74E-04	4.79E-04	4.06E-04	3.52E-04	2.71E-04	
290	1.48E-02	6.45E-03	3.99E-03	2.95E-03	2.12E-03	1.68E-03	1.38E-03	1.17E-03	8.77E-04	7.16E-04	5.79E-04	4.79E-04	4.10E-04	3.53E-04	2.73E-04	
300	1.57E-02	6.72E-03	4.13E-03	2.90E-03	2.20E-03	1.74E-03	1.43E-03	1.20E-03	8.97E-04	7.03E-04	5.70E-04	4.74E-04	4.03E-04	3.47E-04	2.68E-04	
310	1.54E-02	6.79E-03	4.10E-03	2.88E-03	2.18E-03	1.73E-03	1.42E-03	1.20E-03	8.92E-04	6.99E-04	5.67E-04	4.72E-04	4.01E-04	3.46E-04	2.67E-04	
320	1.49E-02	6.48E-03	3.99E-03	2.81E-03	2.13E-03	1.69E-03	1.39E-03	1.17E-03	8.75E-04	6.86E-04	5.57E-04	4.64E-04	3.94E-04	3.40E-04	2.63E-04	
330	1.37E-02	6.04E-03	3.70E-03	2.62E-03	2.00E-03	1.59E-03	1.31E-03	1.11E-03	8.32E-04	6.58E-04	5.36E-04	4.47E-04	3.80E-04	3.28E-04	2.54E-04	
340	1.24E-02	5.58E-03	3.48E-03	2.47E-03	1.88E-03	1.51E-03	1.24E-03	1.05E-03	7.89E-04	6.27E-04	5.21E-04	4.44E-04	3.84E-04	3.32E-04	2.60E-04	
350	1.33E-02	5.92E-03	3.68E-03	2.61E-03	2.00E-03	1.60E-03	1.32E-03	1.12E-03	8.40E-04	6.61E-04	5.37E-04	4.48E-04	3.81E-04	3.29E-04	2.54E-04	

-----  
Maksimum= 1.67E-02 i afstand 50 m og retning 240 grader i måned 3.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....	C:\OML_Data\Glycom_2_Emission af produkt	fra pakkeri.kld
og bygningsdata .....	C:\OML_Data\Glycom_2_Emission af produkt	fra pakkeri.kbg
Meteorologi.....	C:\OML_Data\Kas76LST.met	
Receptorer.....	C:\OML_Data\Glycom_2_Emission af produkt	fra pakkeri.rct
Beregningsopsætning.....	C:\OML_Data\Glycom_2_Emission af produkt	fra pakkeri.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....	C:\OML_Data\Glycom_2_Emission af produkt	fra pakkeri.log
------------------	--	-----------------

Beregning:

Start kl. 15:22:19 (19-11-2018)
Slut kl. 15:22:24 (19-11-2018)



Hermed sendes materiale vedr. ønsket vilkårsændring af C2.

I Glycoms nuværende miljøgodkendelse fremgår det af vilkår C2 at der skal forefindes HEPA filter fra vores pakkeri. Vi vil hermed gerne søge om vilkårsændring, således at vi kan beholde vores nuværende velfungerende BIA M-filter. Akkrediteret måling fra Force på støv samt OML viser som ventet at vi befinder os langt under B-værdien.

Generel information om støv emission fra virksomheden.

Der findes ikke andre afkast indeholdende støv. I processer inden tørring er der tale om mellemprodukt, som er en tyk væske (slurry). Fra selve tørreproces – slurry til pulver-udledes dampene AcOH og MeOH. Tørrenen har integreret filter som med automatisk overvågning med alarm og rengøring (bankning) holder evt. støv tilbage i tørrenen. Filteret tjekkes desuden minimum en gang årligt.

Skulle filteret fejle, vil evt. sukkerstof blive holdt tilbage i kondensering (deflegmator) med aerosoler (vandspyd). Der kan ikke upåagtet ledes sukkerstoffer videre efter kondensering til scrubber og 60 m skorsten, idet flammespærre vil blive tilstoppet og bevirke nedlukning af vores proces.

Det er således kun fra vores pakkeri at der udledes evt. sukkerstoffer/støv. Pakkeenheden er udstyret med et såkaldt BIA M-filter. Der er anvendt et type M, hvilket af leverandør beskrives med garanti en maksimal penetrationsgrad på 0,1% på partikler mellem 0,2 og 2 µm. Glycoms færdigvareprodukt HMO er en sukkerart med en typisk partikelstørrelse målt til 2-40 µm, som det installerede filter kan tilbageholde med stor effekt. Der er lavet fabrikstest på filteret ved leverandør inden isætning

Facts om filteret ved brug:

- Udskiftes årligt (Oprettet i vores vedligeholdelsesprogram)
- Renses/'skydes' automatisk rent
- Procesprogram har integreret alarm, som indikerer fejl ifm filteret, så der kan tages aktion.

Akkrediteret måling fra pakkeriet viste en lav middel partikel koncentration og OML beregningen viser maksimalt bidrag af produkt til omgivelser langt under B-værdien på 0,1 mg/m<sup>3</sup>. I OML beregningen er generel bygningshøjde angivet til 8 meter. Denne skal være 17 meter, da bygningen dækker mere end 90 grader fra afkastet. Dette har dog ikke betydning for resultatet.

Idet nuværende filter menes at tilbageholde nødvendig støvmængde og vores processer ikke omfatter brug eller produktion af f.eks. kræftfremkaldende stoffer, men en sukkerart, søger vi om at implementeret filter kan bibeholdes og at kravet om HEPA filter bortfalder.

**Notat**

Glycom Manufacturing A/S

**OML-beregning**

Emission fra pakkeri

Projekt nr.: 10401089

Dokument nr.:

Version 1

Revision

Udarbejdet af LEC

Kontrolleret af JVP

Godkendt af LEC

## 1 Baggrund

Glycom Manufacturing A/S har i november 2018 fået gennemført emissionsmålinger på afkast fra pakkeri.

Akkrediteret rapport fra FORCE Technology er vedlagt som bilag 1.

Resultat af disse emissionsmålinger er anvendt som inddata til en opdateret OML-beregning. Der er endvidere i den opdaterede OML-beregning taget højde for en mindre ændring i placering af det aktuelle afkast.

Oversigtskort med placering af afkast og bygningshøjder er vedlagt i bilag 2.

## 2 Resultat af OML-beregningen

OML-beregningsudskrift er vedlagt som bilag 3. Beregningsudskriften viser beregnede bidrag af produkt (sucrose) i omgivelserne.

Resultat af OML-beregningen viser, at maksimalt bidrag af produkt (sucrose) i omgivelserne er 0,0000167 mg/m<sup>3</sup>.

B-værdien for produkt (sucrose) på 0,1 mg/m<sup>3</sup> er dermed overholdt med stor margin.

## Bilag

Bilag 1	Akkrediteret emissionsmålerapport
Bilag 2	Oversigtskort
Bilag 3	OML-beregningsudskrift

## Bilag B. Lovgrundlag

### Love

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

*Planloven (PL):*

Lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018 om planlægning.

*Miljøvurderingsloven (MVL):*

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018.

### Bekendtgørelser

*Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1534 af 9. december 2019.

*Miljøvurderingsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019.

*Risikobekendtgørelsen (RK):*

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

*Habitatbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

*Brugerbetalingsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1475 af 12. december 2017.

### Vejledninger fra Miljøstyrelsen

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

*Luftvejledningen:*

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder. <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625-6/pdf/87-7944-625-6.pdf>

*B-værdivejledningen:*

Vejledning nr. 20/2016 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>

## **Bilag C. Liste over sagens akter**

- Bilag 1\_Akkrediteret målerapport\_Støv fra pakkeri\_FORCE Technology\_November2018 [DOK8494863]
- Bilag 2\_Oversigtskort [DOK8494864]
- Bilag 3\_OML-beregningsudskrift\_Emission fra pakkeri [DOK8494865]
- Hoveddokument for ansøgningen [DOK8503528]
- kort over tag 23112018 m pakkerimarkering\_1 [DOK8494873]
- Notat\_Emission fra pakkeri\_OML [DOK8494862]
- Udtalelse fra Esbjerg Kommune til ansøgning om miljøgodkendelse af vilkårsændring på Glycom Manufacturing A/S, 6. juni 2019