



# Miljøgodkendelse

For:

**Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland  
A.m.b.a.**

Udskiftning af: 4 brændere samt dampkedel og skorsten til  
dampkedelanlæg



# MILJØGODKENDELSE

**For:**  
**Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland**  
**A.m.b.a.**

Adresse: Herningvej 38, 7330 Brande  
Matrikel nr.: 1ft m.fl. Brande By, Brande  
CVR-nummer: 38569317  
P-nummer: 1001768993  
Listepunkt nummer: 6.4. b)ii) 3.  
J. nummer: MST-1270-02818

**Godkendelsen omfatter:**

Udskiftning af: 4 brændere samt dampkedel og skorsten til dampkedelanlæg

Dato: 11. oktober 2019

Godkendt: Bente Eisenmann Jørgensen

Annonceres den 11. oktober 2019

Klagefristen udløber den 8. november 2019

Søgsmålsfristen udløber den 11. april 2020

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra godkendelsens dato.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

# Indhold

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Afgørelse og vilkår</b>	<b>3</b>
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	3
D	Støj	5
<b>3.</b>	<b>Vurdering og begrundelse</b>	<b>7</b>
3.1	Begrundelse for afgørelse	7
3.2	Vurdering	7
A	Generelle forhold	9
B	Indretning og drift	9
C	Luftforurening	9
D	Støj	12
E	Spildevand, overfladevand m.v.	12
F	Affald	12
G	Jord og grundvand	12
H	Til- og frakørsel	12
I	Bedst tilgængelige teknik	12
3.3	Udtalelser/høringssvar	13
<b>4.</b>	<b>Forholdet til loven</b>	<b>15</b>
4.1	Lovgrundlag	15
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	16
4.3	Tilsyn med virksomheden	16
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	16
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	18

## Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse
- Bilag B. Lovgrundlag – Referenceliste

# 1. Indledning

Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.m.b.a. (AKM) i Brande producerer kartoffelstivelse, kartoffelprotein, pulp samt protamylasse. AKM er omfattet af miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 med senere ændringer.

I 2018 fik AKM miljøgodkendelse til bl.a. at etablere en ny stivelsesfabrik med to stivelsestørrerier med en 5 MW brænder til direkte tørring i hvert tørreri.

Det ansøgte projekt omfatter udskiftning af de to brændere i stivelsestørrerierne med tilhørende forbrændingsluftsblæsere til to brændere med en effekt på hver 7,2 MW og nye forbrændingsluftsblæsere. I begge tørrerier ændres luftafkast for tørreluft og køleluft, så tørreluft og køleluft fremover føres sammen og udledes samlet gennem de tidligere afkast for tørreluft.

I 2018 udskiftede AKM 1,968 MW brænderen og forbrændingsluftsblæseren i proteintørreriet med en ny brænder på 3 MW og en ny forbrændingsluftsblæser. Det ansøgte projekt omfatter også denne ændring. Tørring af protein sker fortsat ved direkte tørring. Med nærværende miljøgodkendelse lovliggøres ændringen i proteintørreriet.

Herudover omfatter det ansøgte projekt udskiftninger i dampkedelanlægget i proteinafdelingen i form af udskiftning af dampkedlen og af 4,4 MW brænder og tilhørende forbrændingsluftsblæser med en ny dampkedel, ny brænder med en indfyret effekt på 10,269 MW, ny forbrændingsluftsblæser samt etablering af en ny skorsten for dampkedelanlægget.

Som brændsel i anlæggene anvendes fortsat naturgas.

Ansøgningen kan ses i bilag A.

Det ansøgte medfører ændringer i emissionerne af støv, NOx og CO fra tørrerierne.

Beregningerne i ansøgningen viser, at de gældende grænseværdier for påvirkning af omgivelserne med luftforurening (B-værdierne) vil kunne overholdes med de ansøgte emissioner. Der fastsættes på denne baggrund emissionsgrænser for støv, NOx og CO, svarende til det ansøgte.

Det ansøgte medfører ikke nye eller ændrede støjkluder.

Det udskiftede dampkedelanlæg vurderes at være et nyt fyringsanlæg, fordi de væsentligste elementer i anlægget med dette projekt udskiftes til nye. Nye fyringsanlæg med en indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 50 MW er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Anlægget miljøgodkendes med nærværende godkendelse, men der fastsættes ikke vilkår til indretning, drift, egenkontrol, journalføring mm. for dampkedelanlægget i godkendelsen, ud over vilkår om afksthøjde. MCP-bekendtgørelsens krav er direkte gældende for dampkedelanlægget. Emissionerne fra

dampkedlen indgår i kontrol af, at B-værdierne er overholdt. Støj fra dampkedel-anlægget er omfattet af de gældende støjkrav for virksomheden.

Virksomheden er omfattet af bilag 2, punkt 7. g) i lovebekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer (VVM). De ansøgte ændringer er omfattet af bilag 2, punkt 13. a) i nævnte lov. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet. Screeningen har vist, at det ansøgte ikke vil påvirke miljøet væsentligt. Der er truffet særskilt afgørelse om, at der ikke er krav om miljøvurdering.

Med denne miljøgodkendelse gives der tilladelse til det ansøgte. Godkendelsen meddeles som et tillæg til miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 med senere ændringer.

## 2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed udskiftning af brændere og forbrændingsluftblæsere i de to stivelsestørrerier fra 2018, udskiftning af brænder og forbrændingsluftblæser i proteintørreriet samt udskiftning af dampkedel, brænder og forbrændingsluftblæser i dampkedelanlægget i proteinafdelingen og etablering af en ny skorsten til dampkedelanlægget.

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.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### A Generelle forhold

- A1 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

#### B Indretning og drift

- B1 Tørreri 3 og tilhørende 3,297 MW energianlæg i den gamle stivelsesfabrik skal være taget varigt ud af drift og må ikke sættes i drift.

#### C Luftforurening

##### Afkasthøjder og luftmængder

- C1 Afkasthøjder og luftmængder skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde, fugtig (Nm <sup>3</sup> /time)
Stivelsestørreri 1 (7,2 MW, direkte tørring)	A	30	188.000 <sup>1)</sup>
Stivelsestørreri 2 (7,2 MW, direkte tørring)	B	30	188.000 <sup>1)</sup>
Proteintørreri (3,0 MW, direkte tørring)	D	25	28.200
Fyringsanlæg dampkedel (10,269 MW)	E	24,5	-

<sup>1)</sup> Sum af tørreluftmængde og køleluftmængde

Afkastnumrene henviser til OML-notatet, der ligger som en del af bilag A.

Afkasthøjder måles over terræn.

## Emissionsgrænser

C2 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm <sup>3</sup> )
Stivelsestørreri 1 (7,2 MW, direkte tørring)	A	Støv	5 <sup>1) 3)</sup>
Stivelsestørreri 1, tørreluft (7,2 MW, direkte tørring)	A	NOx CO	10 <sup>2) 4)</sup> 25 <sup>2) 4)</sup>
Stivelsestørreri 2 (7,2 MW, direkte tørring)	B	Støv	5 <sup>1) 3)</sup>
Stivelsestørreri 2, tørreluft (7,2 MW, direkte tørring)	B	NOx CO	10 <sup>2) 4)</sup> 25 <sup>2) 4)</sup>
Proteintørreri (3,0 MW, direkte tørring)	D	Støv NOx CO	5 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup> 150 <sup>2)</sup>

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladte indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode.

<sup>1)</sup> Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

<sup>2)</sup> Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, 19 Vol. % O<sub>2</sub>). Hvis den målte O<sub>2</sub>-koncentration som timemiddelværdi er mindre end 20 Vol. %, anvendes den aktuelle O<sub>2</sub>-koncentration til korrektion til referencetilstanden. Hvis den målte O<sub>2</sub>-koncentration som timemiddelværdi er 20 % eller større, anvendes værdien 20 Vol. % til korrektion til referencetilstanden.

<sup>3)</sup> Grænseværdien gælder den samlede luftstrøm fra afkastet (tørreluft+køleluft)

<sup>4)</sup> Grænseværdien gælder for tørreluften, dvs. før sammenblanding med køleluft.

- C3 Godkendelse af afkast A1, A2, B1 og B2 i miljøgodkendelse af 27. august 2018 bortfalder ved meddelelse af nærværende afgørelse. Den del af vilkår C2, C3 og C4, som omfatter afkast A1, A2, B1 og B2, i miljøgodkendelse af 27. august 2018, erstattes af kravene til afkast A og B i vilkår C1, C2 og C4 i nærværende miljøgodkendelse.

### **Kontrol af luftforurening**

- C4 Virksomheden skal inden 3 måneder, efter at godkendelsen er taget i brug, dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne for afkast A og afkast B i vilkår C1 og C2 ovenfor samt B-værdierne for støv, NOx og CO i vilkår 16 i miljøgodkendelse af 24. oktober 2007 er overholdt.

Emissionsgrænseværdierne for NOx og CO i tørreluft fra stivelsestørrerierne skal kontrolleres før sammenblanding med køleluften.

Dokumentationen skal inden 1 måned, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

#### Gentagelse af kontrollen og kontrol af emission fra proteintørreri

Dokumentationen skal gentages en gang hvert 3. år. Første gang dokumentationen gentages og herefter hvert 3 år, skal virksomheden også dokumentere, at grænseværdierne for afkast D fra proteintørreriet i vilkår C1 og C2 ovenfor er overholdt.

#### Krav til kontrol

Kontrollen skal udføres, som anført i vilkår C7 i miljøgodkendelse af 27. august 2018.

## **D Støj**

### **Kontrol af støj**

Virksomheden skal, inden 3 måneder efter at godkendelsen er taget i brug, dokumentere virksomhedens samlede støjbidrag i omgivelserne i kampagnen med henblik på vurdering af, om støjgrænserne, jf. vilkår C1 i miljøgodkendelse af 17. maj 2007, er overholdt.

Målingerne skal som minimum omfatte nye støjkluder og støjkluder, der er dæmpet, udskiftet, ændret (ombygget, slidt mv.) siden sidste støjdokumentation, herunder afkast fra stivelsestørrerier, afkast fra proteintørreri, afkast fra dampkedelanlæg, luftindtag, riste i døre/porte/bygninger med de anlæg, hvor der er foretaget ændringer/udskiftninger.

Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 1 måned efter, at målingen er gennemført. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.



Krav til støjmåling og beregning

Dokumentationen skal udføres, som anført i vilkår E1 i miljøgodkendelse af 27. august 2018.

# 3. Vurdering og begrundelse

## 3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste teknologi, og at virksomheden kan drives på stedet uden væsentlige miljømæssige påvirkninger af omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med gældende miljøgodkendelser. Det ansøgte ændrer ikke i til- og frakørsel til virksomheden.

Den ansøgte udskiftning af brænderne i stivelsestørrerierne og proteintørreriet forøger tørrekapaciteten. Produktionskapaciteten for kartoffelstivelse og protein er oplyst at være uændret maksimalt 40 tons kartoffelstivelse pr. time og 3 tons protein pr. time. Miljøgodkendelsen af 27. august 2018 af fabriksudvidelsen er baseret på en stivelsesproduktion på 80.000-85.000 tons stivelse (80 % TS) i kampagnen. Produktionen må foregå indenfor perioden 1. august til 1. marts. Med en produktion på op til 85.000 tons i kampagnen er godkendelsen ikke baseret på, at der produceres fuld kapacitet alle dage i 7 måneder fra 1. august til 1. marts. De oplyste mængder i ansøgningen, der ligger til grund for miljøgodkendelsen af 27. august 2018, udgør den produktionsmæssige ramme for både godkendelsen af projektet for fabriksudvidelsen i 2018 og for denne miljøgodkendelse. Miljøstyrelsen vurderer, at forøgelse af mængderne ud over de godkendte i 2018, herunder en øget affaldsmængde, isoleret set giver øget forurening (fx øget indlevering af kartofler, øget antal produktionsdage, øget frakørsel af protein, pulp, sten, jord, sand) og derfor er godkendelsespligtigt. Forøgelse af mængderne, herunder en øget affaldsmængde, forudsætter, at der er ansøgt og meddelt miljøgodkendelse til det.

Der er ikke ansøgt om øget produktion. Nærværende miljøgodkendelse giver ikke tilladelse til forøgelse af produktionen.

## 3.2 Vurdering

### 3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Det ansøgte projekt omfatter ændringer og udskiftning af eksisterende anlæg på fabriksområdet på Herningvej 38, 7330 Brande. Området ligger indenfor kommuneplanrammeområde 13.E3.12. Der gælder lokalplan nr. 333 fra 2016 for området. Arealet er i kommuneplan og lokalplan udlagt til erhverv.

Fabriksområdet ligger i et område med drikkevandsinteresser og indenfor Brande Vandværks indvindingsopland, men udenfor område med særlige drikkevandsinteresser.

Der er ikke beskyttet natur på fabriksarealet. Nærmeste § 3-beskyttet natur er Goldbæk og sø- og moseområde langs Goldbæk. Fra proteinanlægget og stivelsestørrerierne er der 75 -100 m til de nærmeste § 3-beskyttede områder.

Der er ca. 5,5 km til nærmeste Natura 2000-område nr. 75 (Habitatområde H64 Harrild Hede, Ulvemosen og heder i Nørlund Plantage) og ca. 7,5 km til Natura 2000-område nr. 70 (Habitatområde H63 Mose ved Karstoft Å).

Emissionen af NO<sub>x</sub> fra fabrikken medfører deposition af kvælstof i omgivelserne. I OML-notatet i ansøgningen er der en opdateret beregning kvælstofdepositionen. Der er beregnet den totale N-deposition fra fabrikken, dvs. depositionen fra det samlede fremtidige udvidede anlæg, og uden medregning af energianlægget til det gamle stivelsestørreri (tørreri 3), som nedlægges. Der er konservativt regnet med, at al NO<sub>x</sub>-emissionen forefindes som NO<sub>2</sub>.

Kvælstofdepositionen er beregnet til maksimalt 0,94 kg N/ha/år i nærliggende § 3-områder og henholdsvis 0,02 kg N/ha/år og 0,04 kg N/ha/år i habitatområde H63 og H64.

I Natura 2000-områderne er tålegrænserne for kvælstof overskredet på en væsentlig del af naturarealerne, hvilket giver forringede muligheder for på sigt at opnå eller fastholde en gunstig naturtilstand. Nedre tålegrænse for de mest kvælstoffølsomme terrestriske habitatnaturtyper i de to Natura 2000-områder er på 5 kg N/ha/år (højmoser, tålegrænseinterval 5-10 kg N/ha/år).

Baggrundsdepositionen af kvælstof i Ikast-Brande Kommune er 13,7 kg N/ha/år baseret på 2017-tal (reference: [https://www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Miljoe-tilstand/3\\_luft/4\\_spredningsmodeller/5\\_Depositionsberegninger/](https://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/)).

En total deposition af kvælstof på maksimalt 0,04 kg N/ha/år fra virksomheden svarer til 0,8 % af tålegrænsen for den mest følsomme naturtype i områderne og 0,3 % af baggrundsbelastningen i området. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at en kvælstofdeposition fra virksomhedens emission af NO<sub>x</sub> er uden betydning for næringsstofbalancen i de udpegede habitatnaturtyper og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen.

I de nærliggende § 3-områder er den totale kvælstofdeposition som følge af NO<sub>x</sub>-emissionen fra virksomheden på under 1 kg N/ha/år. En deposition af den størrelse i § 3-områderne vurderes ikke at medføre en målbar ændring af tilstanden af naturtyperne her.

Der sker ikke udledning til Goldbækken eller dræning som følge af projektet. Da depositions hastigheden for NO og NO<sub>2</sub> for vandoverflader er meget lave (0,04 10<sup>-3</sup> cm/s for NO og 0,22 10<sup>-3</sup> for NO<sub>2</sub>) i forhold til terrestriske overflader (for græs: 0,1 cm/s for NO og 0,6 cm/s for NO<sub>2</sub>), og da overfladearealet for vandløb er forholdsvis lille, vurderer Miljøstyrelsen, at belastning af vandløb fra atmosfærisk deposition vil være uden betydning. På den baggrund vurderes projektet ikke at kunne påvirke vandløb.

#### Bilag IV-arter

Ved søgning i naturdatabasen i Danmarks Miljøportal er der ikke fundet observationer af bilag IV-arter eller rødlistearter på fabriksområdet. Indenfor en cirkel på 50 km<sup>2</sup> omkring fabriksområdet er der observationer af bilag IV-arten Odder og

flere rødlistearter. Projektet vurderes ikke at kunne påvirke eventuelle bilag IV-arter og rødlistearter, da de fysiske ændringer foregår på det eksisterende fabriksområde og på de eksisterende produktionsanlæg. Der inddrages ikke nye arealer. Endvidere vurderes depositionen af kvælstof ikke at påvirke beskyttede naturområder væsentligt, hvorved levesteder for bilag IV-arter ikke vurderes at blive påvirket.

### **3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår**

#### **A Generelle forhold**

##### Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer, at denne overholdes til enhver tid.

##### Vilkår A2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

#### **B Indretning og drift**

##### Vilkår B1

Tørreri 3 i den gamle stivelsesfabrik er sat ud af drift og fysisk afkoblet i kampagnen 2018, men virksomheden ønskede at bibeholde anlægget. I ansøgningen er det oplyst, at det nu er besluttet, at tørreri 3 ikke skal bruges mere. Emissionen fra tørreriet og energianlægget til opvarmning af tørreluften er taget ud af OML-beregningen, N-depositionsregningen og støjberegningen. Det er derfor fastholdt ved vilkår, at tørreriet og energianlægget skal være taget ud af drift.

#### **C Luftforurening**

##### *Dampkedel i proteinafdelingen*

Miljøstyrelsen vurderer, at ændringerne i dampkedelanlægget (ny dampkedel, ny større brænder med en indfyret effekt på 10,269 MW, ny forbrændingsluftblæser og ny skorsten) kan sidestilles med et nyt anlæg, da de væsentligste dele af anlægget udskiftes. Nye fyringsanlæg med en indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 50 MW er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Med nærværende miljøgodkendelse godkendes anlægget, men der fastættes ikke vilkår for anlægget, udover vilkår om afkasthøjde. MCP-bekendtgørelsens krav er direkte gældende. Det indebærer, at anlægget skal indrettes og drives i overensstemmelse med kravene til indretning, egenkontrol, driftsjournal og præstationskontrol mv. i MCP-bekendtgørelsen.

I OML-beregningen i ansøgningen er der for dampkedelanlægget taget udgangspunkt i emissionsgrænseværdier på 65 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> for NO<sub>x</sub> og 75 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> for CO. Disse værdier svarer tilnærmelsesvist til de nye

grænseværdier (naturgasfyrede anlæg  $\geq 1$  MW), som jf. tabel 1 i bilag 2, del 1, i MCP-bekendtgørelsen er  $100 \text{ mg/Nm}^3$  ved 3 %  $\text{O}_2$  for  $\text{NO}_x$  og  $125 \text{ mg/Nm}^3$  ved 3 %  $\text{O}_2$  for CO (omregnet til 10 %  $\text{O}_2$  svarer de nye grænseværdier til henholdsvis ca.  $61 \text{ mg/Nm}^3$  og  $76 \text{ mg/Nm}^3$ ).

#### *Stivelsestørrerier*

De to 5 MW brændere i stivelsestørrerierne udskiftes til 7,2 MW brændere. Herudover ændres afkast af køleluft fra de to stivelsestørrerier fra at ske separat fra afkast A2 og B2 til at blive ført sammen med tørreluft og udledt gennem tørreluftafkastene (afkast A1 og B1, fremover benævnt afkast A og B). Tørring sker fortsat ved direkte tørring.

Luftmængden fra hvert anlæg er oplyst til  $188.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , våd, fordelt på tørreluft på  $160.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , våd, og køleluft på  $28.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , våd.

Emissionen af total støv er oplyst til  $5 \text{ mg/Nm}^3$  både for tørreluft og for køleluft. Emissionen af  $\text{NO}_x$  er oplyst til  $10 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ , baseret på en konservativ vurdering ud fra leverandøroplysning om, at emissionen er  $3 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ , og en betragtning om, at emissionen vil blive væsentligt overestimeret, hvis emissionen fastsættes på baggrund af forslag til grænseværdi for  $\text{NO}_x$  på  $20 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$  i Rapport 72 fra Ref-Lab om grænseværdier for anlæg til direkte tørring. Emissionen af CO er oplyst at ligge under  $25 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ , svarende til forslag til grænseværdi for CO i Rapport 72 fra Ref-Lab om grænseværdier for anlæg til direkte tørring. OML-beregningen er baseret på emissioner af  $\text{NO}_x$  og CO på henholdsvis  $10 \text{ mg/Nm}^3$  og  $25 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ .

#### *Proteintørreri*

Brænderen (1,968 MW) i proteintørreriet er til kampagnen 2018 udskiftet til en 3 MW brænder. Tørring sker fortsat ved direkte tørring.

Luftmængden er oplyst til  $28.200 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , våd.

Emissionen af total støv er oplyst til  $5 \text{ mg/Nm}^3$ . Ved målinger i januar 2019 blev koncentrationen af total støv bestemt til  $0,38 \text{ mg/Nm}^3$ .

I OML-beregningen er  $\text{NO}_x$ -emissionen baseret på en emission på  $20 \text{ mg/Nm}^3$ , svarende til forslag til grænseværdi i Rapport 72 fra Ref-Lab om grænseværdier for anlæg til direkte tørring. Ved måling på anlægget i januar 2019 blev  $\text{NO}_x$ -emissionen bestemt til  $8 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ .

CO indgår i OML-beregningen med en emission på  $150 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$ .

AKM ønsker grænseværdien fastsat hertil. Baggrunden er, at CO-emissionen blev bestemt til  $109 \text{ mg/Nm}^3$  ved 19 %  $\text{O}_2$  ved kontrolmåling i januar 2019. Der er redegjort for, at den forhøjede CO-emission skyldes, at brænderen under målingerne har kørt ved ca. halv last, og at der ved dellast kan være højere CO-emissioner. Det er oplyst, at proteintørreriet også fremadrettet vil køre ved halv last, og at der derfor søges om tilladelse til de  $150 \text{ mg/Nm}^3$  for at sikre en god margin.

Ved emissionsmålinger på proteintørreriet med den gamle brænder er der også konstateret høje emissioner af CO.

### *OML-beregning*

OML-beregningen viser, at B-værdierne for støv, NO<sub>x</sub> og CO i vilkår 16 i miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 vil være overholdt. B-værdierne for stofferne svarer til B-værdierne i B-værdivejledningen.

### Vilkår C1

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afkasthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenede stoffer til luften.

Vilkåret fastsætter krav til afkasthøjde og maksimal luftmængde. Værdierne er fastsat til de værdier, der er oplyst i ansøgningen og forudsat i OML-beregningen.

Dampkedlen er reguleret af MCP-bekendtgørelsen. Der er dog i nærværende godkendelse fastsat krav til afkasthøjden for afkastet fra dampkedlen. Dette følger af afsnit 11 om standardvilkår for listepunkt G201 i standardvilkårsbekendtgørelsen, at standardvilkår 4 ("Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.") finder anvendelse på alle virksomhedens fyringsanlæg. Afkasthøjden er fastsat til 24,5 m, svarende til afkastets højde og den højde, afkastet indgår med i OML-beregningen.

### Vilkår C2

Vilkåret fastsætter emissionsgrænser for støv, NO<sub>x</sub> og CO fra stivelsestørrerierne og proteintørreriet. Grænseværdierne er fastsat svarende til de emissioner, der er oplyst i ansøgningen, og som indgår i OML-beregningen.

Grænseværdierne for NO<sub>x</sub> og CO fra stivelsestørrerierne gælder før sammenblanding med køleluften, som ikke indeholder NO<sub>x</sub> og CO. Der henvises til luftvejledningens afsnit 3.1.2, hvor det fremgår, at emissionsgrænseværdierne skal fastsættes før eller i det punkt, hvor emissionen udledes fra anlægget, og inden eventuel fortynding.

For at tage højde for den stigende betydning, som usikkerheden på O<sub>2</sub> målingen har på omregning af de målte NO<sub>x</sub>- og CO-koncentrationer til referencetilstanden, når O<sub>2</sub>-procenten er meget høj, fastsættes i henhold til forslag i Rapport 72 om grænseværdier for anlæg til direkte tørring, at hvis den målte O<sub>2</sub>-koncentration som timemiddelværdi er 20 Vol. % eller højere, anvendes 20 Vol. % til korrektion til referencetilstanden. Hvis den målte O<sub>2</sub>-koncentration som timemiddelværdi er mindre end 20 Vol. %, anvendes den aktuelle (målte) O<sub>2</sub>-koncentration til korrektion til referencetilstanden. Dette er indføjet i note 2 i vilkår C2.

### Vilkår C3

Der er anført, hvornår kontrol af luftforurening skal udføres. Stivelsestørrerierne skal kontrolleres første gang med de nye brændere inden 3 måneder, efter at godkendelsen er taget i brug, og herefter en gang hvert 3. år. Da der er målt på proteintørreriet med den nye brænder i januar 2019 (kampagnen 2018/2019), stilles ikke krav om måling på proteintørreriet før om 3 år, hvor kontrollen af stivelsestørrerierne skal gentages.

## **Lugt**

Der er i miljøgodkendelsen af 27. august 2018 sat grænseværdier for virksomhedens lugtmission i omgivelserne. Virksomheden har i januar 2019 fået foretaget måling af lugtmissionen fra proteintørreriet og beregning af lugtbidraget i omgivelserne. Kontrollen viser, at lugtgrænseværdierne er overholdt. Miljøgodkendelsen af 27. august 2019 giver mulighed for at kræve yderligere lugtkontrol.

Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår for lugt i nærværende miljøgodkendelse.

## **D Støj**

Virksomhedens gældende støjgrænser fremgår af vilkår C1 i miljøgodkendelse af 17. maj 2017.

Den seneste støjdokumentation for fabrikken viser overskridelse af støjgrænserne. Virksomheden har iværksat støjdemningstiltag med henblik på at overholde støjgrænserne. Der er bl.a. foretaget støjdemning af de to stivelsestørreriafkast (støj-kilderne 12.1 og 12.2) og afkast fra dampkedlen (støjkilde nr. 13). Overskridelsen af støjgrænserne håndteres af Miljøstyrelsen som en tilsynssag.

Det ansøgte medfører ikke nye støjkloder eller øget støj fra anlæggene. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at den igangværende tilsynssag om overskridelse af støjgrænserne ikke er en hindring for miljøgodkendelse af det ansøgte.

### Vilkår D1

Det er stillet krav om dokumentation af støjbidraget i omgivelserne, når godkendelsen er taget i brug.

## **E Spildevand, overfladevand m.v.**

Ingen ændringer.

## **F Affald**

Ingen ændringer.

## **G Jord og grundvand**

Ingen ændringer.

## **H Til- og frakørsel**

Ingen ændringer

## **I Bedst tilgængelige teknik**

Ingen ændringer.

BREF-dokumentet for fødevarer-, drikkevarer- og mejeriindustrien er under revision. I endeligt udkast til BAT-konklusioner for stivelsesproduktion (og proteinproduktion) er BAT-AEL for støv fra tørreanlæg anført til 2-5 mg/Nm<sup>3</sup> for nye anlæg og <2-10 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg. Hvis det ikke er muligt at etablere posefilter (hvis der er tale om "sticky dust"), er den øvre ende af intervallet anført

til 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Godkendelsen skal sammen med virksomhedens øvrige miljøgodkendelser tages op til revision, når der er vedtaget og offentliggjort BAT-konklusioner.

Støvemissionerne på 5 mg/Nm<sup>3</sup> fra stivelsestørrerier og proteintørreri ligger indenfor BAT-AEL værdierne.

### 3.3 Udtalelser/høringssvar

#### 3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Ikast-Brande Kommune har den 23. september 2019 sendt udtalelse til ansøgningen:

”Som nævnt i det fremsendte materiale fra Miljøstyrelsen, er nærmeste vandløb Goldbækken, der løber umiddelbart nord for fabriksområdet. Goldbækken er tilløb til Brande Å, og dermed en del af Skjern Å-systemet. Ca. 11,2 km (fugleflugt) nordvest for fabriksområdet, løber Skjern Å ind i Natura 2000-område 68: Skjern Å, bestående af habitatområde H61. Hvis Goldbækken påvirkes af projektet, bør dette Natura 2000-område inddrages i vurderingen.

Goldbækken er ikke udpeget i de gældende vandområdeplaner, men Brande Å, som Goldbækken løber til ca. 840 meter (fugleflugt) vest for fabriksområdet er målsat til *god økologisk tilstand*. Den nuværende tilstand i Brande Å er på denne strækning hhv. god for smådyr (DVFI), høj for fisk, høj for makrofyter og ukendt for miljøfarlige forurenede stoffer. Hvis Goldbækken påvirkes af projektet, og hvis påvirkningen kan ske på nedstrømsliggende strækninger, bør vandområdeplanerne inddrages i vurderingen.

Derudover bemærkes det, at området nord for fabriksområdet ned mod Goldbækken er lavbundsareal og udpeget som okkerklasse III – lille risiko for okkerudledning. Hvis projektet medfører dræning, som kan medføre en øget udledning af okker, bør dette inddrages i vurderingen.”

”I området langs Goldbækken ligger der en § 3 beskyttet mose. Den nærmeste § 3 beskyttede mose ligger ca. 90 meter fra projektområdet. Den fremtidige totale deposition af N er beregnet til 0,94 kg N/ha/år, som er under tålegrænsen for moser og kær (Kategori 3-natur), som ligger mellem 5-30 kg N/ha (DCE, 2018). Ikast-Brande kommune vurderer derfor, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af den § 3 beskyttede natur i nærområdet.

I de to nærmeste Natura 2000-områder er den fremtidige totale kvælstofdeposition beregnet til henholdsvis 0,040 og 0,020 kg N/ha/år. Begge depositions værdier er under grænsen for maksimal deposition til Kategori 1-natur (jf. § 26, stk. 1 i Husdyrbekendtgørelsen), og derfor vurderer Ikast-Brande kommune, at der ikke vil være tale om en væsentlig påvirkning af de to Natura 2000-områder i forhold til kvælstofdeposition.”



Ikast-Brande Kommune har ikke kendskab til bilag IV-arter og rødlistearter, som kan blive påvirket af projektet.

Ikast-Brande Kommune har ingen kommentarer i forhold til de øvrige forhold herunder spildevandsforhold, planforhold og trafikforhold, da de nye brændere ikke vil påvirke disse forhold.

### **3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.**

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk) den 6. september 2019. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

Virksomheden har haft udkast til afgørelse i høring. Virksomheden har ikke haft bemærkninger til udkastet udover præcisering af, at afkasthøjden på dampkedel-anlægget er 24,5 m, som det indgår med i OML-beregningen.

## 4. Forholdet til loven

### 4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag B.

#### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 med senere ændringer og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i nærværende godkendelse, som vilkår i førnævnte afgørelse med senere ændringer overholdes.

#### 4.1.2 Listepunkt

Virksomhedens hovedaktivitet med produktion af kartoffelstivelse og kartoffelprotein er omfattet af listepunkt 6.4. b) ii) nr. 3. Kartoffelmels- og/eller proteinfabrikker (s) (Vegetabiliske råstoffer alene med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons/dag eller 600 tons/dag, hvor anlægget er i drift højst 90 på hinanden følgende dage i et år). Dette listepunkt er også hovedlistepunktet for virksomheden.

#### 4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 10. oktober 2014 afgørelse om, at virksomheden ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport.

Det ansøgte medfører ikke i sig selv anvendelse af farlige stoffer eller jord- og grundvandstruende aktiviteter. Der er således ikke grundlag for at udarbejde en basistilstandsrapport i forbindelse med det ansøgte.

#### 4.1.4 BAT

Virksomhedens hovedlistepunkt er omfattet af BREF-dokumentet for fødevarer-, drikkevare- og mejeriindustrien (FDM). BAT-konklusioner forventes offentliggjort i EU-tidende inden udgangen af 2019.

#### 4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort BAT-konklusioner for FDM-BREF'en i EU-tidende. Revurdering påbegyndes senest i 2029, hvis BAT-konklusionerne mod forventning ikke er blevet offentliggjort inden da.

#### **4.1.6 Miljøvurderingsloven**

Miljøstyrelsen har den 5. juli 2019 modtaget en ansøgning fra AKM i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 7. g) og 13. a) i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 11. oktober 2019 truffet særskilt afgørelse om, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og derfor ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

#### **4.1.7 Habitatbekendtgørelsen**

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. For vurdering se afsnit 3.2.1.

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

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 af Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.m.b.a.
- Miljøgodkendelse af 10. oktober 2014 af anlæg til rensning af kartoffelvaskevand og afgørelse om basistilstandsrapport.
- Miljøgodkendelse af 17. maj 2017 af ny kartoffelmodtagelse, ændret oplag og håndtering af pulp og vaskeplads.
- Miljøgodkendelse af 27. august 2018 af ny stivelsesfabrik, øget produktion af stivelse og protein, proteinsilo, inddampningsanlæg, udvidelse af driftstiden for modtagelse af kartofler, udlevering af pulp og frakørsel af sten, strå, sand og humus, ny silo til kartoffelstivelse (mesilo), lagunebassiner til oplag af protamylasse og udlevering af protamylasse samt ændring af emissionsgrænsen for NOx fra eksisterende 3,297 MW energianlæg tilkoblet eksisterende stivelsestørreri 3.

### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 66.

### **4.4 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.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.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 8. november 2019.

#### *Dette gælder mens en klage behandles*

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, 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 offentliggjort afgørelsen.

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

Ikast-Brande Kommune  
Danmarks Naturfredningsforening  
Friluftsrådet  
Styrelsen for Patientsikkerhed

# **Bilag**

**Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse**

**Bilag B. Lovgrundlag – Referenceliste**

## **Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse**

### Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

### Tilknyttet myndighed

Ikast-Brande Kommune

### Indsendt af

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande

**E-mail:** hes@kmc.dk

**Telefon** 96425540

**CVR / RID** CVR:38569317-RID:95329081

**Indsendt:** 05-07-2019 11:34

**BOM-nummer:** MaID-2019-3362

**Indsendelse nr.:** 1

**Fase:** Ansøgning

### Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

<b>Projekt:</b>	Miljøgodkendelse af 4 brændere
<b>Klassifikation:</b>	Ingen klassifikationer
<b>Ansøgningstyper</b>	Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

<b>Virksomheder</b>	ANDELSKARTOFFELMELSFABRIKKEN MIDTJYLLAND A.M.B.A., CVR: 38569317, P-nr.: 1001768993
<b>Adresser</b>	Herningvej 38, 7330 Brande

### Ansøgere

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande  
**E-mail:** hes@kmc.dk  
**Telefon:** 96425540



## Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen .....	1
Oversigt over dokumentation pr. fase .....	1
◦ Som del af ansøgningen .....	1
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 .....	3
Oplysninger om væsentlige miljøforhold .....	4
Beskriv det ansøgte projekt .....	5
Er din virksomhed en risikovirksomhed? .....	5
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast .....	5
Luftudledning fra hvert afkast .....	5
Emission fra diffuse kilder .....	6
Emission der afviger fra normal drift .....	6
Beregning af afkasthøjder .....	6
Luftafkast fra kraftproducerende anlæg .....	6
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder .....	6
Støj- og vibrationskilder .....	6
Støj- og vibrationskilder .....	7
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger .....	7
Beregning af samlede støjniveau .....	7
Basistilstandsrapport .....	7
VVM - Arealanvendelse .....	7
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden .....	8
VVM - Miljøforhold .....	8
VVM - Forhold til BREF .....	9
VVM - Projektets placering .....	9
Andre relevante oplysninger .....	10
Øvrige forhold .....	10
Tidligere indsendelser .....	11
Bilag Vilkår .....	12
◦ Oplysninger om væsentlige miljøforhold .....	13

## Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
<a href="#">Bilag 1 Oversigt over afkast AKM til OML-beregning 210619.xlsx</a> SHA1:D05ED098D97192296B15E7CD1F3F6DE222F99691	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast
<a href="#">Bilag 3a OML beregning med nye energianlæg 99 fraktil.pdf</a> SHA1:F3C2E49F903876DC20851D472184315E084B36AA	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast
<a href="#">Bilag 3b Depositionsberegning med tidsvariation.pdf</a> SHA1:E6C57F73C926D1832C359ED2797117EA826EE10B	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast
<a href="#">Bilag 3c OML beregning med nye energianlæg - Ref lab grænseværdier.pdf</a> SHA1:5D52AA2A9867DB9AB1B620CF5DB7D3522E58B58C	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast
<a href="#">Bilag 3d Depositionsberegning - Ref lab grænseværdier.pdf</a> SHA1:913903380E98D489B3606FA28B933DE6878CB026	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast
<a href="#">Estimeret forbrug og produktion.pdf</a> SHA1:3C43302342BCF14BA9DC0CFAD21E4B437DFC4F30	VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
<a href="#">Notat OML AKM 240619 Final.pdf</a> SHA1:549CD046EA3E643081377995E337BC29851B1314	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast

## Oversigt over dokumentation pr. fase

### Som del af ansøgningen

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
(i)			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Forslag til generelle vilkår
			Forslag til vilkår til indretning og drift
x		x	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x		x	Luftudledning fra hvert afkast
x			Emission fra diffuse kilder
x			Emission der afviger fra normal drift
x			Beregning af afkasthøjder
x			Luftafkast fra kraftproducerende anlæg
			Forslag til vilkår for luftforurening
x			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationskilder

x		Støj- og vibrationskilder
x		Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
x		Beregning af samlede støjniveau
		Forslag til vilkår for støj
x		Basistilstandsrapport
x		VVM - Arealanvendelse
x	x	VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x		VVM - Miljøforhold
x		VVM - Forhold til BREF
x		VVM - Projektets placering
x		Andre relevante oplysninger
x		Øvrige forhold

## Angiv CVR og P-nummer

### CVR-nummer

38569317 - ANDELSKARTOFFELMELSFABRIKKEN MIDTJYLLAND A.M.B.A.

### P-nummer

1001768993 - ANDELSKARTOFFELMELSFABRIKKEN MIDTJYLLAND A.M.B.A.

Herningvej 38  
7330 Brande

## Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	AKM amba
Vejnavn	Herningvej
Vejnummer	38
Postnummer	7330
By	Brande
Virksomhedens navn	AKM amba
Vejnavn	Herningvej
Vejnummer	38
Postnummer	7330
By	Brande
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Henrik Skøtt
Vejnavn	Herningvej
Vejnummer	38
Postnummer	7330

By	Brande
Telefonnummer	96425540
Mailadresse	hes@kmc.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

### Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 6.4.b.ii.3, Andre aktiviteter., Drift af slagterier og Forarbejdning af animalske og vegetabiliske råstoffer, Behandling og forarbejdning råvarer, Vegetabiliske råstoffer alene som f.eks: Oliemøller, sukkerfabrikker, kartoffelmelsfabrikker mm., Vegetabiliske råstoffer alene som f.eks: Kartoffelmels- og/eller proteinfabrikker.

### Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt G 201, Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg
- Anvendelsesområde(r):
- Naturgas

## Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

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

## 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 punkt på bilag 2

13 a)

Eventuelle yderligere bemærkninger

## Oplysninger om væsentlige miljøforhold

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår	
G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold	Vilkåret kan ikke besvares	<b>Væsentligste miljøforhold</b>	<b>Kilder til forurening eller gene</b>
		Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"><li>– Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NOx og lugtstoffer.</li><li>– Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NOx, UHC, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NOx og SO2.</li><li>– Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NOx.</li><li>– Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li><li>– Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NOx.</li><li>– Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NOx.</li><li>– Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO2, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li><li>– Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO2, HCl, HF, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li></ul>
		Støj	<ul style="list-style-type: none"><li>– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.</li></ul>
		Affald	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning.</li><li>– Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser.</li><li>– Spildolie fra gasmotorer.</li><li>– Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer</li></ul>
		Spildevand	<ul style="list-style-type: none"><li>– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.</li><li>– Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet.</li><li>– Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer.</li><li>– Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet.</li><li>– Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.</li></ul>

Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand

- Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.
- Oplag af kul og andet fast brændsel.
- Opbevaring af affald.

## Beskriv det ansøgte projekt

### Redegørelse:

AKM fik med miljøgodkendelse af 27. august 2018 tilladelse til etablering af en ny stivelsesproduktion. Fra starten af kampagnen 2018-19 viste det sig, at de to stivelsestørrerier ikke havde nok tørrekapacitet, hvorfor det har været nødvendigt at udvide tørrekapaciteten fra 2 brændere med en effekt på 5 MW til 2 brændere med effekter på 7,2 MW.

Heller ikke tørreriet i proteinfabrikken havde nok kapacitet, hvorfor det blev nødvendigt at udskifte den eksisterende brænder på 1,968 MW med en brænder på 3 MW.

Endeligt blev det besluttet at udskifte den eksisterende dampkedel og brænder på 5,94 MW i proteinafdelingen med en ny dampkedel og ny brænder på 10,269 MW. Der er desuden blevet etableret en ny skorsten til emissionerne fra dampkedlen.

AKM søger derfor om miljøgodkendelse af de 4 nævnte brændere med tilhørende forbrændningsluftblæsere.

Udskiftningen af brænderne foregår som en 1 til 1 udskiftning, dvs. at der ikke vil være behov for yderligere ændringer på anlæggene.

I ansøgningsmaterialet til miljøgodkendelse af 27. august 2018 var det beskrevet, at det eksisterende stivelsestørreri 3 skulle bibeholdes. Tørreriet var sat ud af drift, men det var intentionen at beholde anlægget, hvis der senere skulle vise sig et behov for at benytte det. Efter en nærmere vurdering er det dog besluttet, at tørreriet ikke længere skal benyttes, og det er derfor heller ikke medtaget i den vedlagte støjberegning. Tørreriet er gjort uanvendeligt, da ventilatoren er afkoblet og fjernet fra anlægget.

Stivelsestørreri 3 er dog medtaget i den vedlagte OML-beregning. Det skyldes, at beslutningen om ikke at bibeholde tørreriet først er truffet endeligt efter udarbejdelsen af OML-beregningen. Da OML-beregningen viser, at B-værdierne for NO<sub>x</sub>, CO og støv er overholdt med emissionsværdierne for stivelsestørreri 3 medtaget, vurderes det, at der ikke er behov for udarbejdelse af en ny OML-beregning, da B-værdierne samlet set stadig vil være overholdt.

## Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Markeret ikke relevant:

## Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Der er ingen indtegninger

### Bilag

[Bilag 3b Depositionsberegning med tidsvariation.pdf](#)

[Bilag 3c OML beregning med nye energianlæg - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3d Depositionsberegning - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3a OML beregning med nye energianlæg 99 fraktil.pdf](#)

[Notat OML AKM 240619 Final.pdf](#)

[Bilag 1 Oversigt over afkast AKM til OML-beregning 210619.xlsx](#)

## Luftudledning fra hvert afkast

### Redegørelse:

En tegning med placeringer af virksomhedens luftafkast samt beskrivelser af luftudledningerne kan ses i vedlagte OML-beregninger for NO<sub>x</sub>, CO og støv. OML-beregningen er vedlagt 5 bilag.

### Bilag

[Bilag 3b Depositionsberegning med tidsvariation.pdf](#)

[Bilag 3c OML beregning med nye energianlæg - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3d Depositionsberegning - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3a OML beregning med nye energianlæg 99 fraktil.pdf](#)

[Notat OML AKM 240619 Final.pdf](#)

[Bilag 1 Oversigt over afkast AKM til OML-beregning 210619.xlsx](#)

## Emission fra diffuse kilder

### Redegørelse:

Der vil ikke forekomme emissioner fra diffuse kilder.

## Emission der afviger fra normal drift

### Redegørelse:

Der vil ikke forekomme emissioner der afviger fra normal drift.

## Beregning af afkasthøjder

### Redegørelse:

Se den vedlagte OML-beregning med bilag.

## Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

### Formularfelt

### Udfyldt værdi

Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast

For hvert afkast angives det stof, der er dimensionerende for afkasthøjden

Se vedlagte OML-beregning med bilag.

Hvis der fyres med biomasseaffald skal det oplyses, om der er etableret støvrensning

Eventuelle yderligere bemærkninger

## Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

### Markeret ikke relevant:

Placeringen af støj- og vibrationskilder kan ses i vedlagte støjrapport (fremsendes snarest muligt).

## Støj- og vibrationskilder

### Formularfelt

### Udfyldt værdi

Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)

Se vedlagte støjberegning (fremsendes snarest muligt).

Eventuelle yderligere kommentarer

## Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Se vedlagte støjberegning (fremsendes snarest muligt).
Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	Se vedlagte støjberegning (fremsendes snarest muligt).
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

### Redegørelse:

Se vedlagte støjberegning (fremsendes snarest muligt).

## Beregning af samlede støjniveau

### Redegørelse:

Se vedlagte støjberegning (fremsendes snarest muligt).

## Basistilstandsrapport

### Redegørelse:

Miljøstyrelsen traf den 10. oktober 2014 i forbindelse med miljøgodkendelse af anlæg til rensning af kartoffelvaskevand afgørelse om, at virksomheden ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport. Vurderingen omfattede hele virksomheden.

I forbindelse med den seneste miljøgodkendelse af 27. august 2018 af bl.a. ny stivelsesfabrik, er der ikke truffet ny afgørelse om basistilstandsrapport i forbindelse med det ansøgte, da det ansøgte ikke indebar nye stoffer, som gav anledning til at ændre denne afgørelse.

Heller ikke i forbindelse med nærværende ansøgning om miljøgodkendelse indebærer det ansøgte nye stoffer, som kan give anledning til at ændre afgørelsen. Det vurderes derfor, at virksomheden stadig ikke er omfattet af kravet om udarbejdels basistilstandsrapport.

## VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	19300
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	19700
Angiv om der er behov for grundvandssenkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	31000
Angiv måleenhed ha eller m2	m2
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	3500
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	12600



Angiv projektets samlede bygningsmasse i m <sup>3</sup>	30000
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	20
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	Projektet berører kun Ikast-Brande Kommune.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	02/19-08/19
Angiv vandmængde i anlægsperioden	0
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Projektet vil ikke give anledning til produktion af affald. Projektet udføres udenfor kampagnen.
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Der vil ikke blive produceret spildevand i anlægsperioden. Projektet udføres udenfor kampagnen.
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Regnvand ledes til offentlig kloak.
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Se vedlagte dokument med budgetteret forbrug og produktion. Værdierne for kampagnen 2018-19 er realiserede værdier. Værdierne for den kommende kampagne 2019-20 er budgetterede værdier. Fra kampagnen 2020-21 er der budgetteret med en årlig vækst på 2 %.
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der vil ikke blive produceret mellemprodukter.
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Se vedlagte dokument med den estimerede færdigvareproduktion.
Vand – mængde i driftsfasen	Se vedlagte dokument med budgetteret forbrug og produktion.
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	Offentlig kloak samt nedsivning i bassin.
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	

### Bilag

[Estimeret forbrug og produktion.pdf](#)

## 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	Vejledning nr. 5 af november 1984 om 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?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	
Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	Vedlagte støjberregning viser, at støjkilder er støjdæmpet tilstrækkeligt til, at de ikke giver anledning til væsentlige støjgener i omgivelserne. Vedlagte OML-berregning viser, at emissionerne af NOx, CO og støv er begrænset så meget, at de vejledende grænseværdier kan 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.	Nr. 2 af 2001 Begrænsning af luftforurening fra virksomheder ("Luftvejledningen").
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.	Food, drink and milk. Emissioner fra oplag.
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?	Ja [Kode: true]
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?	Nej [Kode: false]
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. 100 m til "Goldbæk" og moseområde.
Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.	Nej.
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.	Ca. 1 km til Brandlund Mose.
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.	Ca. 6 km til Harrild Hede.
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?	Nej [Kode: false]
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	

## Andre relevante oplysninger

### Redegørelse:

## Øvrige forhold

---

**Redegørelse:**

### Tidligere indsendelser

---

*Der er ingen tidligere versioner*



## Oplysninger om væsentlige miljøforhold

### G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

**Type:** Branchers og aktiviteterets miljøforhold

**VilkårsID:** VK0000000014

**Version:** 8

#### Beskrivelse

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NO<sub>x</sub> og lugtstoffer.</li> <li>– Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NO<sub>x</sub>, UHC, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li> <li>– Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NO<sub>x</sub>, UHC, SO<sub>2</sub>, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li> <li>– Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub>.</li> <li>– Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NO<sub>x</sub>.</li> <li>– Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NO<sub>x</sub>, UHC, SO<sub>2</sub>, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.</li> <li>– Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NO<sub>x</sub>.</li> <li>– Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NO<sub>x</sub>.</li> <li>– Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li> <li>– Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, CO, NO<sub>x</sub> samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.</li> </ul>
Støj	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.</li> </ul>
Affald	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning.</li> <li>– Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser.</li> <li>– Spildolie fra gasmotorer.</li> <li>– Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer</li> </ul>
Spildevand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.</li> <li>– Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet.</li> <li>– Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer.</li> <li>– Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet.</li> <li>– Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.</li> </ul>
Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.</li> <li>– Oplag af kul og andet fast brændsel.</li> <li>– Opbevaring af affald.</li> </ul>

**Vilkåret kan ikke besvares**

### Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen  
**Sagsnummer:** MST-1270-02818

### Tilknyttet myndighed

Ikast-Brande Kommune

### Indsendt af

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande  
**E-mail:** hes@kmc.dk  
**Telefon** 96425540  
**CVR / RID** CVR:38569317-RID:95329081

**Indsendt:** 12-08-2019 11:02  
**BOM-nummer:** MaID-2019-3362  
**Indsendelse nr.:** 2  
**Fase:** Myndighedens behandling

### Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

**Projekt:** Miljøgodkendelse af 4 brændere  
**Klassifikation:** Ingen klassifikationer  
**Ansøgningstyper** Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

**Virksomheder** ANDELSKARTOFFELMELSFABRIKKEN MIDTJYLLAND A.M.B.A., CVR: 38569317, P-nr.: 1001768993  
**Adresser** Herningvej 38, 7330 Brande

### Ansøgere

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande  
**E-mail:** hes@kmc.dk  
**Telefon:** 96425540

## Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen .....	1
Oversigt over dokumentation pr. fase .....	1
◦ Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse) .....	1
Ændringer i ansøgningen .....	2
◦ Dokumentation .....	2
Beskriv det ansøgte projekt .....	2
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast .....	3
Luftudledning fra hvert afkast .....	3
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder .....	3
Støj- og vibrationskilder .....	4
Støj- og vibrationskilder .....	4
Støj- og vibrationsdæpende foranstaltninger .....	4
Beregning af samlede støjniveau .....	5
VVM - Arealanvendelse .....	5
Tidligere indsendelser .....	5



## Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
<a href="#">AKM - Miljømåling ekstern støj samt dæmpning 09082019.pdf</a> SHA1:10A708C4B058827B87ACF27BC1209534DBC5F2B1	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 1 Hverdag.pdf</a> SHA1:E17DA97DBCE971FFE348F37DB3FD6D5077739DD9	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 1 Lørdag.pdf</a> SHA1:1E769C1257F90DD7BCF57F2302AB47EEB1ACF876	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 1 Søndag.pdf</a> SHA1:4608B0069E6179CEAE7119F13548D7C6174053BD	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 2 Hverdag.pdf</a> SHA1:7DF0C9AEF19E67FDF6911732673466851F3CF32D	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 2 Lørdag.pdf</a> SHA1:59597698D4C76D4B7F2106B51EDD17A2826B68C8	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Bilag 2 Søndag.pdf</a> SHA1:69ACDED568EFB3832CCD82BC3FEB25377EF61A78	Støj- og vibrationskilder
<a href="#">Notat nr. 4 OML AKM.pdf</a> SHA1:0C768690FF1F345CF282E1F986B081720CCF8C9F	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftudledning fra hvert afkast

## Oversigt over dokumentation pr. fase

### Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Dokumentation fra denne fase er kun inkluderet i indsendelsen, hvis der er ændringer i forhold til tidligere indsendelser.

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
			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Forslag til generelle vilkår
			Forslag til vilkår til indretning og drift
x		x	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x		x	Luftudledning fra hvert afkast
x			Emission fra diffuse kilder
x			Emission der afviger fra normal drift
x			Beregning af afkasthøjder
x			Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

## Forslag til vilkår for luftforurening

x		Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x	x	Støj- og vibrationskilder
x		Støj- og vibrationskilder
x		Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
x		Beregning af samlede støjniveau
		Forslag til vilkår for støj
x		Basistilstandsrapport
x		VVM - Arealanvendelse
x	x	VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x		VVM - Miljøforhold
x		VVM - Forhold til BREF
x		VVM - Projektets placering
x		Andre relevante oplysninger
x		Øvrige forhold

## Ændringer i ansøgningen

### Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Beskriv det ansøgte projekt	Ansøgning	ændret
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	Ansøgning	ændret
Luftudledning fra hvert afkast	Ansøgning	ændret
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	Ansøgning	ændret
Støj- og vibrationskilder	Ansøgning	ændret
Støj- og vibrationskilder	Ansøgning	ændret
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	Ansøgning	ændret
Beregning af samlede støjniveau	Ansøgning	ændret
VVM - Arealanvendelse	Ansøgning	ændret

## Beskriv det ansøgte projekt

### Redegørelse:

AKM fik med miljøgodkendelse af 27. august 2018 tilladelse til etablering af en ny stivelsesproduktion. Fra starten af kampagnen 2018-19 viste det sig, at de to stivelsestørrerier ikke havde nok tørrekapacitet, hvorfor det har været nødvendigt at udvide tørrekapaciteten fra 2 brændere med en effekt på 5 MW til 2 brændere med effekter på 7,2 MW.

Heller ikke tørreriet i proteinfabrikken havde nok kapacitet, hvorfor det blev nødvendigt at udskifte den eksisterende brænder på 1,968 MW med en brænder på 3 MW.

Endeligt blev det besluttet at udskifte den eksisterende dampkedel og brænder på 5,94 MW i proteinafdelingen med en ny dampkedel og ny brænder på 10,269 MW. Der er desuden blevet etableret en ny skorsten til emissionerne fra dampkedlen.

AKM søger derfor om miljøgodkendelse af de 4 nævnte brændere med tilhørende forbrændingsluftblæsere. Der er tale om brændere med lave NOx emissioner. Betegnelsen Low NOx eller Ultra Low NOx fremgår ikke altid af produktbeskrivelsen. Brænderne i dampkedlen og stivelsestørrerierne har dog betegnelsen Low NOx. Det fremgår ikke for brænderen i proteintørreriet, hvilken type brænder der er tale om.

Udskiftningen af brænderne foregår som en 1 til 1 udskiftning, dvs. at der ikke vil være behov for yderligere ændringer på anlæggene.

I ansøgningsmaterialet til miljøgodkendelse af 27. august 2018 var det beskrevet, at det eksisterende stivelsestørreri 3 skulle bibeholdes. Tørreriet var sat ud af drift, men det var intentionen at beholde anlægget, hvis der senere skulle vise sig et behov for at benytte det. Efter en nærmere vurdering er det dog

besluttet, at tørreriet ikke længere skal benyttes, og det er derfor heller ikke medtaget i den vedlagte støjberegning-støjberegning og i den vedlagte OML-beregning. Tørreriet er gjort uanvendeligt, da ventilatoren er afkoblet og fjernet fra anlægget. Stivelsestørreri 3 er dog medtaget i den vedlagte OML-beregning. Det skyldes, at beslutningen om ikke at bibeholde tørreriet først er truffet endeligt efter udarbejdelsen af OML-beregningen. Da OML-beregningen viser, at B-værdierne for NO<sub>x</sub>, CO og støv er overholdt med emissionsværdierne for stivelsestørreri 3 medtaget, vurderes det, at der ikke er behov for udarbejdelse af en ny OML-beregning, da B-værdierne samlet set stadig vil være overholdt.

## Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Der er ingen indtegnninger

### Bilag

[Notat nr. 4 OML AKM.pdf](#)

[Bilag 3a OML-beregning med nye energianlæg 99 fraktil.pdf](#)

[Bilag 3d Depositionsberegning - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3c OML-beregning med nye energianlæg - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3b Depositionsberegning med tidsvariation.pdf](#)

[Notat OML-AKM 240619 Final.pdf](#)

[Bilag 1 Oversigt over afkast AKM til OML-beregning 210619.xlsx](#)

## Luftudledning fra hvert afkast

### Redegørelse:

En tegning med placering af virksomhedens luftafkast samt beskrivelser af luftudledningerne kan ses i vedlagte notat med OML-beregninger for NO<sub>x</sub>, CO og støv. OML-beregningen er vedlagt 5 bilag.

Notatet er opdateret i forhold til indsendte notat med OML-beregningen fra juni 2019.

I det opdaterede notat er det gamle tørreri 3 taget ud, da man har besluttet, at anlægget ikke vil komme i brug mere. Anlægget er taget ud af drift, og dette er tidligere dokumenteret overfor Miljøstyrelsen.

Desuden er det på baggrund af leverandøroplysninger vurderet, at der kan regnes med en emission på 10 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> fra de to stivelsestørrerier. Denne ændring er beskrevet på side 7 i notatet.

Endeligt er det vurderet, at der bør ansøges om tilladelse til en emission af CO fra proteintørreriet på 150 mg CO/m<sup>3</sup>. Ændringen skyldes, at en måling har vist, at emissionen fra proteintørreriet er 109 mg CO/m<sup>3</sup>. Det er fra leverandøren oplyst, at der ved delast kan være højere emissioner af CO, og brænderen i proteintørreriet har under målingen kørt ved ca. halv last. Det forventes, at det er ved denne last, proteintørreriet også vil køre ved fremadrettet, hvilket så vil medføre en større emission af CO, end der vil være ved fuldlast. For at sikre en god margin, søges der om tilladelse til de 150 mg CO/m<sup>3</sup>. Ændringen er beskrevet på side 8 i notatet.

### Bilag

[Notat nr. 4 OML AKM.pdf](#)

[Bilag 1 Oversigt over afkast AKM til OML-beregning 210619.xlsx](#)

[Notat OML-AKM 240619 Final.pdf](#)

[Bilag 3b Depositionsberegning med tidsvariation.pdf](#)

[Bilag 3c OML-beregning med nye energianlæg - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3d Depositionsberegning - Ref lab grænseværdier.pdf](#)

[Bilag 3a OML-beregning med nye energianlæg 99 fraktil.pdf](#)

## Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

### Markeret ikke relevant:

Placeringen af støj-kilder kan ses i vedlagte støjrapport-støjrapport. (fremsendes snarest muligt).

## Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Se vedlagte støjdokumentation.
Eventuelle yderligere kommentarer	<p>Støjdokumentationen har i afsnit 21 en beskrivelse af nødvendige støjdæmpende tiltag for eksisterende støjkluder, som efter implementering vil sikre overholdelse af gældende støjkrav. Afsnittet omtaler de enkelte støjkluder, som skal støjdamperes samt støjberegninger for det dæmpede anlæg. Nogle af støjkluderne er allerede støjdæmpede, som det fremgår af afsnit 21, og støjdæmpning af de øvrige støjkluder er i gang.</p> <p>Da arbejdet med udførelsen af støjdæmpningerne er så omfattende, vil det kunne forekomme, at de tekniske og økonomiske konsekvenser betyder, at nogle planlagte støjdæmpninger kan blive erstattet af andre støjkluder, som i stedet vil blive dæmpet. Det kan også vise sig, at udførte støjdæmpninger har bedre eller ringere effekt end planlagt. Miljøstyrelsen vil blive holdt orienteret om eventuelle ændringer i de planlagte støjdæmpninger. Rambøll vil stå for kildestyrkemålinger og vil deltage i arbejdet med at bestemme, om det er de relevante støjkluder der er valgt til at skulle dæmpes, og vil efterfølgende stå for at udarbejde den støjdokumentation, der vil vise, at støjgrænserne er overholdt.</p> <p>Arbejdet med støjdæmpning af anlægget er omfattende, og AKM ønsker derfor at gennemføre arbejdet i 2 faser. Det primære arbejde, som vil være fase 1, og som allerede er igangsat, er støjdæmpning, som kommer beboelsesområder til gode. Konsekvenserne af dette arbejde for støjen i erhvervsområder (med grænseværdier på 60 dB) afventes til færdiggørelse af støjdæmpning mod boligområder.</p> <p>Fase 2 vil indeholde en undersøgelse af de tekniske og økonomiske konsekvenser for overholdelse af de 60 dB i erhvervsområdet. Gennem en drøftelse med Miljøstyrelsen af proportionaliteten mellem de mulige miljøgevinster og økonomiske konsekvenser af yderligere støjdæmpning, skal det aftales, hvilket omfang de støjdæmpende tiltag skal have for nedbringelse af støjen i erhvervsområdet.</p>

### Bilag

[Bilag 1 Lørdag.pdf](#)

[Bilag 1 Søndag.pdf](#)

[AKM - Miljømåling ekstern støj samt dæmpning 09082019.pdf](#)

[Bilag 1 Hverdag.pdf](#)

[Bilag 2 Hverdag.pdf](#)

[Bilag 2 Søndag.pdf](#)

[Bilag 2 Lørdag.pdf](#)

## Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Se vedlagte støjberegning.
Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	Se vedlagte støjberegning.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

### Redegørelse:

Se vedlagte støjberegning-støjberegning. (fremsendes snarest muligt).

## Beregning af samlede støjniveau

### Redegørelse:

Se vedlagte støjberegning-støjberegning (fremsendes snarest muligt).

## VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	19300
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	19700
Angiv om der er behov for grundvandssenkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	0
Angiv måleenhed ha eller m2	
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	0
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	0
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	0
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	Projektet berører kun Ikast-Brande Kommune.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
05-07-2019 11:34	Ansøgning	<a href="https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/c51a4fdc-82f4-4e74-9547-f99d70baa274">https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/c51a4fdc-82f4-4e74-9547-f99d70baa274</a>

### Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen  
**Sagsnummer:** MST-1270-02818

### Tilknyttet myndighed

Ikast-Brande Kommune

### Indsendt af

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande  
**E-mail:** hes@kmc.dk  
**Telefon** 96425540  
**CVR / RID** CVR:38569317-RID:95329081

**Indsendt:** 26-09-2019 15:30  
**BOM-nummer:** MaID-2019-3362  
**Indsendelse nr.:** 4  
**Fase:** Myndighedens behandling

### Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

**Projekt:** Miljøgodkendelse af 4 brændere  
**Klassifikation:** Ingen klassifikationer  
**Ansøgningstyper** Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

**Virksomheder** ANDELSKARTOFFELMELSFABRIKKEN MIDTJYLLAND A.M.B.A., CVR: 38569317, P-nr.: 1001768993  
**Adresser** Herningvej 38, 7330 Brande

### Ansøgere

Henrik Skøtt  
Herningvej 38  
7330 Brande  
**E-mail:** hes@kmc.dk  
**Telefon:** 96425540

## Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen .....	1
Oversigt over dokumentation pr. fase .....	1
◦ Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse) .....	1
Ændringer i ansøgningen .....	2
◦ Dokumentation .....	2
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden .....	2
Tidligere indsendelser .....	2

## Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode

Refereret fra

## Oversigt over dokumentation pr. fase

### Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Dokumentation fra denne fase er kun inkluderet i indsendelsen, hvis der er ændringer i forhold til tidligere indsendelser.

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
			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Forslag til generelle vilkår
			Forslag til vilkår til indretning og drift
x		x	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x		x	Luftudledning fra hvert afkast
x			Emission fra diffuse kilder
x			Emission der afviger fra normal drift
x			Beregning af afkasthøjder
x			Luftafkast fra kraftproducerende anlæg
			Forslag til vilkår for luftforurening
x			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x		x	Støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
x			Beregning af samlede støjniveau
			Forslag til vilkår for støj
x			Basistilstandsrapport
x			VVM - Arealanvendelse
x			VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x			VVM - Miljøforhold
x			VVM - Forhold til BREF
x			VVM - Projektets placering



x	Andre relevante oplysninger
x	Øvrige forhold

## Ændringer i ansøgningen

### Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	Ansøgning	ændret

## VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	02/19-08/19
Angiv vandmængde i anlægsperioden	0
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Projektet vil ikke give anledning til produktion af affald. Projektet udføres udenfor kampagnen.
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Der vil ikke blive produceret spildevand i anlægsperioden. Projektet udføres udenfor kampagnen.
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Regnvand ledes til offentlig kloak.
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der vil ikke være ændringer ift. mængden af råstoffer.
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der vil ikke blive produceret mellemprodukter.
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der vil ikke være ændringer.
Vand – mængde i driftsfasen	Der vil ikke være ændringer.
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	Offentlig kloak samt nedsivning i bassin.
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	

### Bilag

~~Estimeret forbrug og produktion.pdf~~

## Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
26-09-2019 15:22	Myndighedens behandling	<a href="https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/93ccc1c5-89e8-40c1-a0a3-bbbb4c3fc82b">https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/93ccc1c5-89e8-40c1-a0a3-bbbb4c3fc82b</a>
12-08-2019 11:02	Myndighedens behandling	<a href="https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/be5bcc04-b3dd-4e0e-9bdf-a4e26553164f">https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/be5bcc04-b3dd-4e0e-9bdf-a4e26553164f</a>
05-07-2019 11:34	Ansøgning	<a href="https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/c51a4fdc-82f4-4e74-9547-f99d70baa274">https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/c51a4fdc-82f4-4e74-9547-f99d70baa274</a>

# NOTAT

Projekt Ny stivelsesfabrik og modtageanlæg - OML Nye tørreanlæg (direkte tørring)  
Kunde Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.M.B.A.  
Notat nr. 4  
Dato 2019-08-09  
Til Henrik Skøtt, KMC  
Fra Henriette Salling, Rambøll/Tommy Rasmussen  
Kopi til Henrik Bojsen Søgaard, Rambøll

## 1. Baggrund

Nærværende notat er en opdatering af det OML notat, som Rambøll udarbejdede i juni 2019.

Dette notat indeholder resultater af OML-beregning og kvælstofdepositions-beregning med ændrede forudsætninger i forhold til juni 2019 beregningerne.

AKM har desuden besluttet at det gamle tørreri nr. 3 (kilde K og L) ikke kommer i drift igen, hvorfor dette er udgået af OML beregningerne.

En oversigt over virksomhedens energi- og tørreanlæg i 2019 fremgår af Tabel 1.

Dato 09-08-2019

Rambøll  
Lysholt Allé 6  
DK-7100 Vejle

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
www.ramboll.dk

Dokument ID 1100022772-8-279  
Version 2.1

Anlæg	Brændsel	Kilde id	Placering	Indfyret effekt OML 2018	Indfyret effekt OML 2019
Tørreri 1	Naturgas	A1	Stivelsesafdeling	5000 kW	7200 kW
Tørreri 2	Naturgas	B1	Stivelsesafdeling	5000 kW	7200 kW
Naturgasfyr, dampproduktion	Naturgas	E	Proteinafdeling	4400 kW	10269 kW
Tørreri, protein, direkte fyring	Naturgas	D	Proteinafdeling	1968 kW	3000 kW
Naturgasfyr, rumopvarmning	Naturgas	Q	Personalebygning	33 kW	33 kW
Oliefyr, rumopvarmning	Fyringsolie	S	Ved værksted	25 kW	25 kW
<i>Anlæg taget ud af drift</i>					
Tørreri 3, indirekte fyring	Naturgas	K, L	Stivelsesafdeling	3297 kW	-

Tabel 1 Energi- og tørreanlæg hos Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.M.B.A.

Emissionsbidrag fra de to små kedler (kilde Q og S) indgår ikke i OML beregningerne.

Det skal også nævnes at beregning af støvimmission fra AKM nu ikke omfatter bidrag fra kilde O, P og R da massestrømmen af støv fra disse kilder er mindre end spredningsfaktoren på de 250 m<sup>3</sup>/s, se også kilde oversigt i bilag 1.

### 1.1 Emissioner

Det fremgår af virksomhedens nuværende miljøgodkendelse fra 24. oktober 2007, at der er følgende emissioner fra eksisterende anlæg (udover svejserøg og lugt, som ikke er relevante i forbindelse med de nye tørreanlæg):

#### *Støv*

Der emitteres støv i form af tørt melstøv via afkastene fra rensning af transportluften til stivessiloerne, fra proteinsiloen til denatureret protein samt fra udleverings- og lagerhalerne.

Derudover emitteres støv i form af vådt melstøv fra tørreanlæggene.

#### *CO og NO<sub>x</sub>*

Der sker emission af CO, NO<sub>x</sub> og vanddamp via afkast fra naturgasfyrene og oliefyrene, der anvendes til rumopvarmning samt til opvarmning af tørreluften. Der sker ikke rensning for CO, NO<sub>x</sub> og vanddamp.

### 1.2 B-værdier

Det er ved beregningerne forudsat, at følgende B-værdier skal overholdes:

CO	1 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub> (den del der oxideres til NO <sub>2</sub> )	0,125 mg/m <sup>3</sup>
Støv	0,08 mg/m <sup>3</sup>

Miljøstyrelsen har i forbindelse med miljøgodkendelse og revurdering af miljøgodkendelse til Andelskartoffelmelsfabrikken Sønderjylland i Toftlund dateret 24. august 2015 skrevet følgende om B-værdi for støv:

*Miljøstyrelsen bemærker, at støvet fra nogle af afkastene er proteinholdigt (tørreanlæg i proteinfabrikken og proteinsilo). Det kan ikke udelukkes, at støv indeholdende proteiner kan være allergent. Det proteinholdige støv er regnet med i OML-beregningen på lige fod med virksomhedens øvrige støv, og indgår i kontrollen af, at B-værdien på 0,08 mg/m<sup>3</sup> er overholdt. B-værdien på 0,08 mg/m<sup>3</sup> gælder for inert støv, jf. B-værdivejledningen. Der foreligger endnu ikke en særskilt klassifikation og B-værdi for proteinholdigt støv. For melstøv, som vides at være allergent, er B-værdien på 0,02 mg/m<sup>3</sup> (støv < 10 µm). Melstøv fra kartoffelmel er ikke allergent. På baggrund af erfaringer fra andre kartoffelmelsfabrikker vurderer Miljøstyrelsen dog, at holdes støvemissionen under 5-10 mg/Nm<sup>3</sup> fra proteintørretiet, da vil immissionskoncentrationsbidraget af proteinholdigt støv være så lavt, at der ikke er behov for at fastsætte en særskilt B-værdi for proteinholdigt støv fra virksomheden i forbindelse med nærværende afgørelse, og støvet kan regnes som inert støv. Hvis der på et tidspunkt kommer en vejledende B-værdi for proteinholdigt støv, må forholdet vurderes på ny.*

I B-værdivejledningen fra 2016 er der ikke indsat en vejledende B-værdi for proteinholdigt støv, hvorfor det er forudsat, at der fortsat kan regnes med en B-værdi for støv på 0,08 mg/<sup>3</sup>.

### 1.3 Afkast

En samlet oversigt over luftafkast, som er relevante for OML-beregningerne for de nye tørreanlæg er vist i Tabel 2.

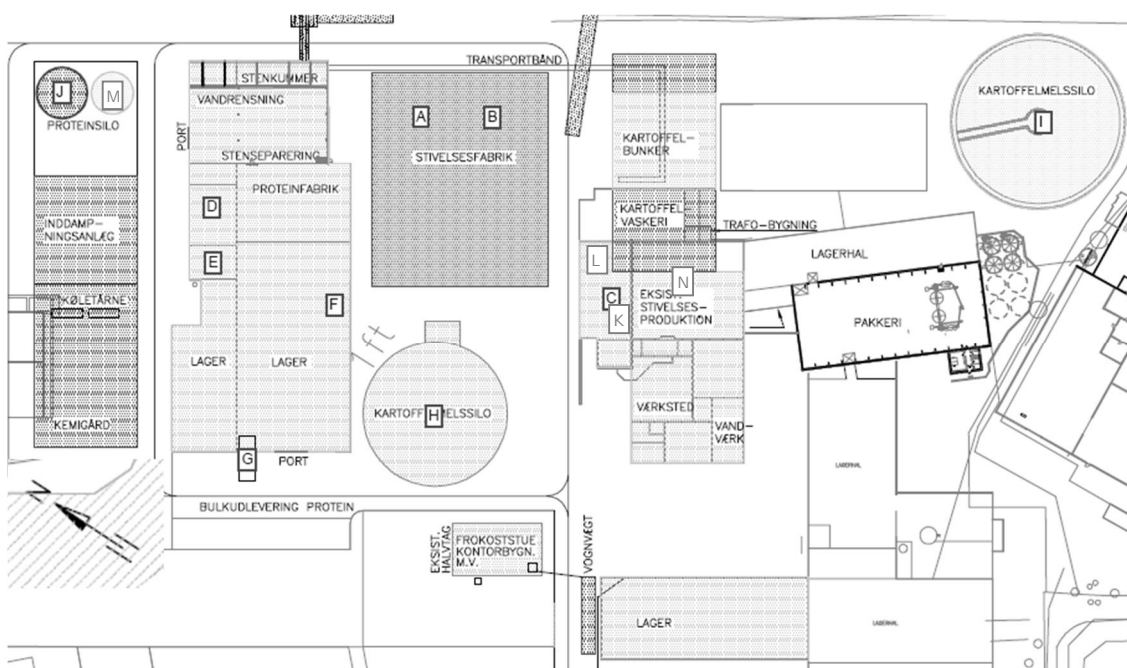
Der foretages normalt ikke OML-beregninger for siloer. Da der her er tale om siloer med kontinuerlig tilledning er det valgt at medtage siloer ved OML-beregningen (siloer benyttes dog kun en af gangen).

Af-kast nr.	Afkast fra	Indfyret effekt	Brændsel	Direkte/ indirekte tørring	Afdeling	Indeholder
A1	Tørreluft fra tørreri 1 (nyt)	7,2 MW	Naturgas	Direkte	Stivelse	Støv, CO, NO <sub>x</sub>
A2	Køleluft fra tørreri 1 (nyt)	-	-	-	Stivelse	Støv
A	Fælles afkast for A1 og A2				Stivelse	Støv, CO og NO <sub>x</sub>
B1	Tørreluft fra tørreri 2 (nyt)	7,2 MW	Naturgas	Direkte	Stivelse	Støv, CO, NO <sub>x</sub>
B2	Køleluft fra tørreri 2 (nyt)	-	-	-	Stivelse	Støv
B	Fællesafkast for B1 og B2				Stivelse	Støv, CO og NO <sub>x</sub>
D	Tørreluft fra proteintørreri (nyt)	3,0 MW	Naturgas	Direkte	Protein	Støv, CO, NO <sub>x</sub>
E	Røggas fra dampkedel (nyt)	10,269 MW	Naturgas	-	Protein	CO, NO <sub>x</sub>
F	Udluftning	-		-	Protein	Støv
G	Udluftning	-		-	Protein	Støv

Af-kast nr.	Afkast fra	Indfyret effekt	Brændsel	Direkte/ indirekte tørring	Afdeling	Indeholder
H	Udluftning, transportluft	-		-		Støv
I	Udluftning, transportluft	-		-		Støv
J	Udluftning, ny proteinsilo	-		-		Støv
K	Nedlagt (Kedel, tørreri 3)					
L	Nedlagt (Tørreluft, tørreri 3)					
M	Udluftning	-		-		Støv
N	Nedlagt					
<i>Energianlæg, som ikke medtages i OML-beregning (ubetydelige)</i>						
Q	Gasfyr, rumopvarmning	33 kW	Naturgas	-	Persona- lebygning	CO, NO <sub>x</sub>
S	Oliefyr, rumopvarmning	25 kW	Fyringsolie	-	Værksted	CO, NO <sub>x</sub> , støv

Tabel 2 Oversigt over afkast til OML-beregning juni 2019

Placering af afkast er vist i Figur 1.



Figur 1 Placering af afkast. A og B, som hver får bidrag fra 2 afkast – ét fra tørreluft og ét fra køleluft (benævnes hhv. A1 og A2 samt B1 og B2). Derudover er vist de andre afkast der indgår i OML beregningerne.

## 2.

### OML-beregning

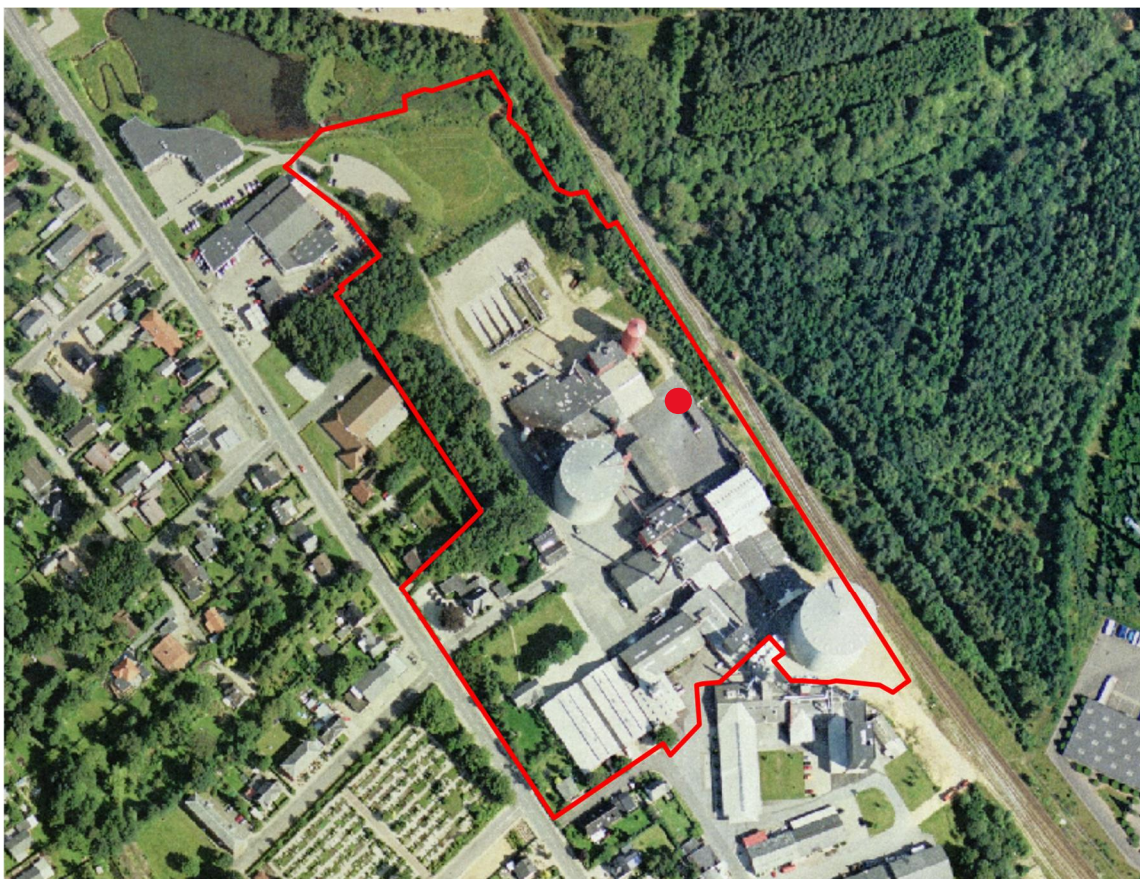
OML-beregningerne er gennemført med OML Multi version 6.20.

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt i det punkt som fremgår af figur 2 og med Y-akse mod nord og X-akse mod øst. I dette koordinatsystem er såvel kilder som beregningspunkter i omgivelserne (receptorer) defineret ved X- og Y-koordinater.

Modellen har desuden brug for meteorologisk input. OML-modellen er en tidsseriemodel, der - på grundlag af et sæt af historiske meteorologiske data - time for time beregner koncentrationerne i kildernes omgivelser. Der anvendes normalt en tidsserie af meteorologiske data, gældende for Kastrup Lufthavn i referenceåret 1976, der stilles til rådighed sammen med modellen.

Der er udført beregning for hele referenceåret (1976) med standard meteorologiske data (Kastrup-data). Der er regnet med konstant emission for hver time af året.

B-værdier skal overholdes uden for virksomhedens egen grund. Virksomhedens afgrænsning er vist i Figur 2.



Figur 2 Afgrænsning af virksomhedens grund (rød streg), samt markering af nul punkt for OML beregninger.

### 3. Input til OML-beregning

#### 3.1 Nye tørreanlæg

For de nye tørreanlæg i stivelsesafdelingen (kilde A og B) har Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.M.B.A. (AKM) oplyst følgende:

- De nye tørreanlæg er med direkte firing.
- Anlæggene fyres med naturgas og hvert anlæg har en indfyret effekt på 7,2 MW.
- Tørreluftmængden fra hvert anlæg er 160.000 Nm<sup>3</sup>/h, våd. Temperatur er 60 °C. (Kilde A1 og B1)
- Køleluftmængden fra hvert anlæg er 28.000 Nm<sup>3</sup>/h, våd. Temperatur er 35 °C (kilde A2 og B2).

Tørreluft og køleluft føres sammen i fælles afkast (de eksisterende afkast til tørreluft dvs. A1 og B1 udnyttes til dette).

For fyringsanlæggene til proteintørreriet kilde D (nyt) og for den nye dampkedel (kilde E) er oplyst:

- Det nye tørreanlæg til proteintørreriet er med direkte firing og det fyres med naturgas med indfyret effekt på 3 MW.
- Den nye dampkedel fyres med naturgas og har indfyret effekt på 10,269 MW.

##### 3.1.1 De to nye tørreanlæg i stivelsesafdelingen - kilde A og B

Maksimal indfyret effekt er 7,2 MW = 7,2 MJ/s for de nye tørreanlæg i kilde A og B.

Da der er tale om anlæg til direkte firing, hvor røggassen kommer i direkte kontakt med tørreluftens gælder Luftvejledningens grænseværdier for energianlæg ikke for det nye tørreanlæg (da korrektion for det høje iltindhold vil medføre stor usikkerhed, pga. usikkerhed på iltmålinger ved det høje iltindhold).

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Måling af Emissioner til Luften (Ref-Lab) har i november 2015 udgivet Rapport nr. 72 "Grænseværdier for anlæg til direkte tørring". Formålet med rapporten har været at give Miljøstyrelsen et kvalificeret grundlag til at fastsætte vejledende emissionsgrænseværdier for CO og NO<sub>x</sub> for energianlæg, der anvendes til direkte tørring.

For naturgas fyrede anlæg til direkte tørring foreslår rapporten følgende grænseværdier:

CO: 25 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>

NO<sub>x</sub>: 20 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>

#### Fastlæggelse af input til OML

For CO forventes den vejledende grænseværdi på CO: 25 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub> overholdt, mens leverandøren har oplyst, at emissionen af NO<sub>x</sub> er 3 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub> ved maksimalbelastning.

Tørreanlæggene i stivelsesafdelingen kører med høj belastning og emissionen af NO<sub>x</sub> vil blive væsentlig overestimeret, hvis emissionen fastlægges på baggrund af den vejledende grænseværdi. Da leverandøren har oplyst, at emissionen er 3 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub> regnes konservativt med en emission på 10 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>. Emissionen af CO fastlægges på baggrund af den vejledende grænseværdi på 25 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>, jf. bilag 1.

Ved OML-spredningsberegning forudsættes i overensstemmelse med Luftvejledningen, at halvdelen af den emitterede NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Ved depositionsberegningerne er det konservativt antaget, at alt NO<sub>x</sub> er NO<sub>2</sub>.

Virksomheden har oplyst, at den samlede luftmængde i afkastet fra hver af tørreanlæggene er 160.000 Nm<sup>3</sup>/h, våd (A1 og B1). Force har i januar 2019 udført luftemissionsmålinger i afkast fra de "gamle" tørrerier. Af deres målerapport dateret 19. februar 2019, fremgår det at volumenprocenten for vand er nede på 1,2 %.

Beregningen af massestrømmen for støv, er efter aftale med AKM, baseret på det tørre luftflow (Nm<sup>3</sup>/h, tør akt. O<sub>2</sub>) og en støv emission for støv på 5 mg/Nm<sup>3</sup> (tør, akt O<sub>2</sub>). Dette gælder både for tørreluft og for køleluft.

3.1.2 Det nye tørreanlæg i proteinafdelingen - kilde D

3.1.3 Tørreri, protein

Dampkedlens indfyrede effekt er på 3,0 MW. Det er beregnet at den samlede luftmængde i afkast er 28.200 Nm<sup>3</sup>/h, våd, akt O<sub>2</sub>. Beregningerne er baseret på oplysninger i Force rapporten fra februar 2019, hvor der er rapporteret resultatet af emissionsmålinger i udført i afkast fra det netop ombyggede protein tørreri. Vandindholdet i luften er beregnet til 11 vol %.

Da der er tale om anlæg til direkte fyring, hvor røggassen kommer i direkte kontakt med tørreluften gælder Luftvejledningens grænseværdier for energianlæg ikke for det nye tørreanlæg (da korrektion for det høje iltindhold vil medføre stor usikkerhed, pga. usikkerhed på iltmålinger ved det høje iltindhold).

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Måling af Emissioner til Luften (Ref-Lab) har i november 2015 udgivet Rapport nr. 72 "Grænseværdier for anlæg til direkte tørring". Formålet med rapporten har været at give Miljøstyrelsen et kvalificeret grundlag til at fastsætte vejledende emissionsgrænseværdier for CO og NO<sub>x</sub> for energianlæg, der anvendes til direkte tørring.

For naturgas fyrede anlæg til direkte tørring foreslår rapporten følgende grænseværdier:



CO: 25 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>  
 NO<sub>x</sub>: 20 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>

#### Fastlæggelse af input til OML

Leverandøren af brænderne til proteintørrieriet (gastech) har i mail af 13. juni 2019 oplyst, at NO<sub>x</sub> emission ved maximal belastning er 12,3 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub> og for CO 11,3 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>. AKM har i januar 2019 fået udført luftemissionsmålinger i afkast D fra protein-tørrieriet. Her er der der for NO<sub>x</sub> målt 8 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub> og for CO 109 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>.

Ved OMI-beregninger regnes med emission af NO<sub>x</sub> svarende til den vejledende grænseværdi på 20 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>, mens der for CO regnes med en emission på 150 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>.

I forbindelse med beregning af immissionsbidrag er det antaget, at halvdelen af den emitterede NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Ved depositionsregningerne er det konservativt antaget, at alt NO<sub>x</sub> er NO<sub>2</sub>.

Massestrømmene er beregnet ved brug af tør røggas akt O<sub>2</sub>, jf. bilag 1.

3.2 Det nye kedel-anlæg i proteinafdelingen – Kilde E

3.2.1 Dampkedel

Dampkedelens indfyrede effekt er 10,269 MW. Emissionsgrænseværdier for anlægget er oplyst til:

NO<sub>x</sub> regnet som NO<sub>2</sub> = 65 mg/normal m<sup>3</sup> tør røggas ved 10 % O<sub>2</sub>.  
 CO = 75 mg/normal m<sup>3</sup> tør røggas ved 10 % O<sub>2</sub>.

#### Fastlæggelse af input til OML

##### *Gasforbrug*

Nedre brændværdi for naturgas er 48,6 MJ/kg.

Dampkedel, max. gasforbrug = 10,269 MJ/s / 48,6 MJ/kg = 0,211 kg/s = 761 kg/h

##### *Røggasmængder fra afbrænding af naturgas*

Jf. Reflab rapport nr. 78 kan røggasmængderne tilnærmelsesvis beregnes som (ved aktuelt O<sub>2</sub>-indhold på 3,5 %)

Dampkedel, tør:  $(240/(21 - 3,5)) \times 761 = 10432 \text{ Nm}^3/\text{h}$  tør røggas

Dampkedel, våd:  $(2,57 + (241/(21-3,5))) \times 761 = 12436 \text{ Nm}^3/\text{h}$  våd røggas

Emissionsgrænseværdier omregnet til aktuelt iltindhold på 3,5 % O<sub>2</sub>-jf. formler i Luftvejledningen:

CO :  $75 \times ((21 - 3,5)/(21 - 10)) = 119 \text{ mg/Nm}^3$  tør røggas

NO<sub>x</sub> :  $65 \times ((21 - 3,5)/(21 - 10)) = 103 \text{ mg/Nm}^3$  tør røggas

Maksimal emission fra afbrænding af naturgas  
 Dampkedel, NO<sub>x</sub>:  $(103 \times 10437)/3600 = 299 \text{ mg/s}$   
 Dampkedel, CO:  $(119 \times 10437)/3600 = 345 \text{ mg/s}$

Ved OML-spredningsberegning forudsættes i overensstemmelse med Luftvejledningen, at halvdelen af den emitterede NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Ved depositionsberegningerne er det konservativt antaget, at alt NO<sub>x</sub> er NO<sub>2</sub>.

### 3.3 Samlet overblik over input til OML-beregning

Tabel 3, 4 og 5 viser input til OML-beregning for henholdsvis nye tørreanlæg i stivelsesafdelingen, nye anlæg i proteinafdelingen, eksisterende energianlæg og andre eksisterende afkast, som bidrager med støv. En samlet oversigt over afkast fremgår også af bilag 1.

Art	Nye tørreanlæg i stivelsesafdelingen			
	Tørreri 1		Tørreri 2	
Indfyret effekt (MW)	7,2		7,2	
Afkast nr.	A1	A2	B1	B2
X-koordinat (m)	0	0	9	9
Y-koordinat (m)	-4	-4	-18	-18
Z-koordinat (m)	0	0	0	0
Højde afkast over terræn (m)	30	30	30	30
Indre diameter af skorsten (m)	1,50	0,42	1,50	0,42
Ydre diameter af skorsten (m)	1,50	0,42	1,50	0,42
Generel bygningshøjde (m)	16	16	16	16
Luftmængde – våd (Nm <sup>3</sup> /h)	160.000	28.000	160.000	28.000
Luftmængde – våd (Nm <sup>3</sup> /h) - samlet	188000		188000	
Temperatur (°C)	60	35	60	35
Blandings temperatur	56		56	
NO <sub>2</sub> (g/s) *	0,258	-	0,258	-
CO (g/s)	1,292	-	1,292	-
Støv (g/s)	0,258		0,258	

Tabel 3 OML-input – nye tørreanlæg i stivelsesafdelingen

\* Det forudsættes, at halvdelen af NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Art	Nye anlæg i proteinafdelingen	
	Tørreri, protein	Dampkedel
Indfyret effekt (MW)	3,0	10,269
O <sub>2</sub> %	3	3,5
Afkast nr.	D	E
X-koordinat (m)	-44	-56
Y-koordinat (m)	24	17
Z-koordinat (m)	0	0
Højde afkast over terræn (m)	25	24
Indre diameter af skorsten (m)	0,90	0,65
Ydre diameter af skorsten (m)	0,90	0,65
Generel bygningshøjde (m)	16	16**
Luftmængde – våd (Nm <sup>3</sup> /h)	28.200	12.400
Temperatur (°C)	66	45
NO <sub>2</sub> (mg/s)*	70	149,5
CO (mg/s)	1.046	345
Støv (mg/s)	35	-

Tabel 4 OML-input – Nye anlæg i protein afdelingen

\* *Det forudsættes, at halvdelen af NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.*

\*\**Tæt på bygning med højde på 16 m, derfor er der regnet med en generel bygningshøjde på 16 m*

Art	Andre afkast som bidrager med støv					
	Udluftning, protein	Udluftning, protein	Silo	Silo	Ny proteinsilo	Flyttet proteinsilo
Afkast nr.	F	G	H	I	J	M
X-koordinat (m)	-48	-89	-56	81	-43	-35
Y-koordinat (m)	-13	-17	-46	-126	69	59
Z-koordinat (m)	0	0	0	0	0	0
Højde afkast over terræn (m)	8	25	32	34	25	27
Indre diameter af skorsten (m)	0,25	0,50	0,90	1,20	0,24	0,24
Ydre diameter af skorsten (m)	0,25	0,50	0,90	1,20	0,24	0,24
Generel bygnings- højde (m)	10	26	32	34	27*	27
Luftmængde, våd (Nm <sup>3</sup> /h)	800	800	2.600	2.600	800	800
Temperatur (°C)	20	20	20	20	20	20
NO <sub>2</sub> (g/s)	-	-	-	-	-	-
CO (g/s)	-	-	-	-	-	-
Støv (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	10	10	10	10	10

Tabel 5 OML-input – eksisterende afkast, der emitterer støv

\*Tæt på anden silo med højde på 27 m

Andre input til OML-spredningsberegning

Ruhedslængde: 0,3.

Der skal tages højde for andre bygningers/anlægs/tankes indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt (Hb<sup>1</sup> er den beregningsmæssige bygningshøjde):

1. Den (nærmeste del af) bygningen er nærmere end 2Hb.
2. Bygningen (Hb) er højere end 1/3 af skorstenshøjden (regnet fra jorden).
3. Bygningen har set fra afkastet en vinkeludstrækning på mere end 5 grader.

Retningsafhængige bygningskorrektioner medtaget i beregningerne fremgår af bilag 2 og OML-beregningsudskrifter i bilag 3.

Umiddelbart ved siden af afkast fra eksisterende dampkedel (afkast E) er der en bygning med en højde på 16 m. Der er konservativt regnet med en generel bygningskorrektion på 16 m. Tilsvarende er der regnet med en generel bygningskorrektion på 27 m for afkast J.

Cirkulært receptornet med radier 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 og 500 m.

<sup>1</sup> For brede bygninger skelnes ikke mellem den fysiske bygningshøjde HF og den beregningsmæssige bygningshøjde HB; de er sammenfaldende. For smalle bygninger - altså bygninger, hvis højde er større end deres bredde L - defineres den beregningsmæssige bygningshøjde som  $HB = 1/3 HF + 2/3 L$

Receptorhøjde: 1,5 m.

- 3.4 Resultater af OML-beregninger  
OML-beregningsudskrifter er vedlagt i bilag 3.

De maksimale beregnede immissionskoncentrationsbidrag er vist i Tabel 6.

Stof	Maksimale beregnede immissionskoncentrationsbidrag (99 %-fraktil) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	B-værdi $\text{mg}/\text{m}^3$
NO <sub>2</sub>	77	0,125
CO	559	1,0
Støv	49	0,08

Tabel 6 Resultater af OML-beregning med 30 m høje afkast fra nye tørreanlæg.

OML-beregningerne viser således, at B-værdier kan overholdes i forbindelse med etablering af nye tørreanlæg i stivelseafdelingen (kilde A og B) og nye anlæg i proteinafdelingen (kilde D og E).

#### 4. Kvælstofdeposition

Omkring virksomheden findes flere naturområder, der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 og/eller som er udpeget som Natura 2000-områder.

-

Nærmeste § 3-område er moseområdet nord for virksomheden. Her er der foretaget registreringer af Ikast-Brande kommune, og området er estimeret at have en moderat naturtilstand, men med flere fine artsfund. Trusler for naturtilstanden er bl.a. eutrofiering og tilgroning. Tålegrænsen for denne type moser ligger på 10-20 kg N/ha/år.

Nærmeste Natura 2000 område ligger ca. 5,8 km nord for virksomheden. naturtypen er bl.a. tør hede og revling indlandsklit, som begge har en tålegrænse på 10-20 kg N/ha/år samt hængesæk, som har en tålegrænse på 10-15 kg N/ha/år.

Natura 2000-område syd for virksomheden ligger ca. 7,5 km væk. Naturtyperne her er tørvelavning, hængesæk og nedbrudt højmoser, hvor tålegrænserne er 10-15 kg N/ha/år for tørvelavning og hængesæk, og 5-10 kg N/ha/år for nedbrudt højmoser.

Der er derfor gennemført beregninger af kvælstofdeposition fra driften af virksomhedens eksisterende energianlæg og fra driften af de nye tørreanlæg. Det er forudsat, at tørreanlægene er i fuld drift døgnet rundt i perioden august-januar og at der ikke er drift på anlægene i perioden februar-juli.

Figur 3 og Figur 4 viser de punkter, hvor kvælstofdeposition er beregnet.



Figur 3 Beregningspunkter for kvælstofdeposition i § 3-beskyttede naturområder.



Figur 4 Beregningspunkter for kvælstofdeposition i Natura 2000-områder. Virksomhedens placering er vist med blå markering.

Tabel 7 viser en oversigt over områder, hvor kvælstofdepositionen beregnes med oplysning om overfladetype. Alle afstande fra anlægget regnes fra det punkt der fremgår af figur 2 på side 5.

Område	Retning (grader)	Afstand (m)	Overfladetype
§ 3-beskyttede områder			
1	310-320	ca. 200-250	Græs <sup>1</sup>
2	0	ca. 90	Græs <sup>1</sup>
3	30-50	ca. 150-200	Græs <sup>1</sup>
Natura 2000-områder			
A	ca. 20-40	ca. 5.500	Græs <sup>1</sup>
B	ca. 190-210	ca. 8.000	Græs <sup>1</sup>

Tabel 7 Områder, hvor kvælstofdeposition er beregnet.

<sup>1</sup>Det bedste estimat vurderes at fremkomme ved at anvende ruheden svarende til en græsoverflade.

#### 4.1

##### Princip for beregning af kvælstofdeposition

Kvælstofdeposition er beregnet med den metode, som er indarbejdet i version 6.20 af OML-Multi, der kan anvendes til simple estimater af deposition af partikler og gasser på lokal skala. Beregningen udføres som en vanlig OML-beregning, dog skal der forinden udføres en

beregning af middelkoncentrationen for en periode på 10 år ved hjælp af meteorologiske data for en 10-års periode (Aalborg 1974-1983) i stedet for som normalt et år (Kastrup 1976). Desuden skal der indsættes depositions-hastigheder og udvaskningskoefficienter for det stof, man ønsker at regne på, ligesom der skal indsættes en værdi for årlig nedbør. Da NO<sub>x</sub> er meget lidt vandopløselig, kan der dog ses bort fra våddepositionen for NO<sub>x</sub>. Der kan regnes for et stofs deposition på tre forskellige overfladetyper. Ved beregningen er anvendt de overfladetyper og tørdepositions-hastigheder, der er angivet i Tabel 8.

Omregning af NO<sub>x</sub>-deposition til kvælstofdeposition foretages med multiplikation med forholdet mellem molmassen for NO<sub>2</sub> og N, idet al NO<sub>x</sub> konservativt er regnet som NO<sub>2</sub>.

Overfladetype	Tørdepositions-hastighed
	NO <sub>2</sub> cm/s
Vand	0,00022
Græs	0,6
Skov	1,2

Tabel 8 Tørdepositions-hastigheder til brug for depositions-beregninger ved hjælp af OML-Multi. Tørdepositions-hastigheder er fastlagt til de depositions-hastigheder, som er foreslået i OML-modellens hjælpe-tekster.

#### 4.2 Resultater af depositions-beregninger

Tabel 9 viser den maksimale beregnede totale deposition af NO<sub>2</sub> i de udvalgte punkter, estimeret via OML-Multi og omregning til g N/ha/år, når der medtages bidrag fra både eksisterende energianlæg, som ikke tages ud af drift, og de nye tørre- og energianlæg (kilde A, B, D og E). OML-beregningsudskrifter er vedlagt i bilag 3.

Område	Beregnete depositioner kg/ha/år	
	NO <sub>2</sub>	N fra NO <sub>2</sub> <sup>1</sup>
§ 3-beskyttede områder		
1	1,116	0,34
2	2,498	0,76
3	3,084	0,94
Natura 2000-områder		
A	0,090	0,040
B	0,048	0,020

Tabel 9 Beregnet kvælstofdeposition for eksisterende energianlæg og de nye tørreanlæg. Afkasthøjde for nye tørreanlæg: 30 m.

<sup>1</sup> N-dep = NO<sub>2</sub>-dep x (14/(14+2x16)), hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

Beregningerne viser, at den samlede kvælstofdeposition er op til ca. 0,94 kg/ha/år ved det § 3-beskyttede område nord for virksomheden, når al NO<sub>x</sub> konservativt regnes som NO<sub>2</sub>, mens depositionen er ca. 20-40 g/ha/år i beregningspunkter i Natura 2000-områder.

Danmarks Miljøundersøgelser har vurderet, at det ikke er muligt at påvise biologiske ændringer ved påvirkninger på under 1 kg N/ha/år, jf. f.eks.:

<http://mst.dk/virksomhed-myndighed/landbrug/miljoegodkendelse-afhusdyrbrug/nyhedsbrev-ophoert-se-gamle-numre/nyhedsbrev-nr-7/nr-7-artikel-3/>.



De beregnede kvælstofdepositioner er mindre end 1 kg/ha/år i alle beregningspunkter. Det vurderes derfor, at der ikke vil være tale om en væsentlig påvirkning fra de nye tørreanlæg.

Den samlede kvælstofdeposition fra virksomheden er langt mindre end 0,1 kg N/ha/år i Natura 2000-områder.

Det er Rambølls vurdering, at depositionen af kvælstof reelt er mindre end beregnet, da der konservativt er regnet med, at al NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Det fremgår af notat af 28. januar 2014 fra DCE om anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition, at der konservativt kan regnes med 85 % NO<sub>2</sub> og 15 % NO. Tæt på kilderne, hvorfra NO<sub>x</sub>-emitteres må dog forventes en større andel af NO. Dette fremgår af figurerne 4.1-4.3 i rapporten, hvor fordeling af NO og NO<sub>2</sub> er vist i forskellige afstande fra kilder med forskellige højde og kildestyrker.

#### Bilag

Bilag 1: Oversigt over afkast

Bilag 2: Retningsafhængige bygningseffekter

Bilag 3: OML-beregningsudskrifter.

For de direkte fyrede fyrianslæg, dvs kilde A, B og D er indsat Ref. lab emissionsgrænseværdier for NOx på 20 mg/Nm3 (19 % O2) og for CO 25 mg/Nm3 (19 % O2), dog er der for kilde D regnet med højere CO på baggrund af målinger og NOx på 10 mg/Nm3 (19 % O2) for A og B på baggrund af leverandørgaranti. Massestrømmene for NO2 og CO er beregnet med udgangspunkt i disse værdier og sammenhørende røggasflow (tørgas akt O2). Halvdelen af NOx er regnet som NO2 i forbindelse med Immissionsberegningerne. Ved depositionsregninger er konservativt regnet med at alt NOx er at betragte som NO2.

Evt. nyt bilag 1

Energianlæg		OML-beregning											Emissioner				Masse strømme										
Alfask fra	Placering	Navn/betegnelse	Alfask betegnelse	Direkte/indirekte fyret	Effekt kW	Brændsel	Anskaffet år	X (m)	y (m)	Z (m)	Alfaskhøjde (m)	Indre diameter, alfask (m)	Ydre diameter, alfask (m)	Generel bygningshøjde (m)	Luftmængde (Nm <sup>3</sup> /h, våd)	Fugtindhold Vol %	Luftmængde Nm <sup>3</sup> /h, tør	Alfasktemperatur °C	Emmitteret stof	Renseteknik	Emissionsgrænser ref lab. Direkte fyret			mg/s			
																					NO <sub>x</sub>	CO	Støv, total (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub>	CO	Støv, total	
Tørreluft fra tørreri 1	Stivelsesafdeling		A1	Direkte fyret	7.200	Naturgas	2019	0	-4	0	30,0	1,50	1,50	16	160.000	1,2	158.080	60	NO <sub>x</sub> , CO, støv	Cyklon				5			220
Køleluft fra tørreri 1	Stivelsesafdeling		A2					0	-4	0	30,0	0,42	0,42	16	28.000	0,0	28.000	35	Støv	Cyklon				5			39
Fælles alfask tørreri 1 (tørre og køleluft)	Stivelsesafdeling		A (A1 og A2)					0	-4	0	30,0	1,50	1,50		188.000		186.080	56	NO <sub>x</sub> , CO, støv			10 mg/Nm3 (19%)	25 mg/Nm3 (19%)		258	1292	258
Tørreluft fra tørreri 2	Stivelsesafdeling		B1	Direkte fyret	7.200	Naturgas	2019	9	-18	0	30,0	1,50	1,50	16	160.000	1,2	158.080	60	NO <sub>x</sub> , CO, støv	Cyklon				5			220
Køleluft fra tørreri 2	Stivelsesafdeling		B2					9	-18	0	30,0	0,42	0,42	16	28.000	0,0	28.000	35	Støv	Cyklon				5			39
Fælles alfask tørreri 2 (tørre og køleluft)	Stivelsesafdeling		B (B1 og B2)					9	-18	0	30,0	1,50	1,50		188.000		186.080	56	NO <sub>x</sub> , CO, støv			10 mg/Nm3 (19%)	25 mg/Nm3 (19%)		258	1292	258
Tørreluft fra proteinlørreri	Proteinsafdeling		D	Direkte fyret	3.000	Naturgas	2018	-44	24	0	25,0	0,90	0,90	16	28.200	11,0	25.098	66	NO <sub>x</sub> , CO, støv	Cyklon, Filter				5			35
Røggas fra dampkedel	Proteinsafdeling	OILON Gasbrænder	E	Indirekte fyret	10.269	Naturgas	2019	-56	17	0	24,5	0,65	0,65	16	12.400			45	NO <sub>x</sub> , CO			65 mg/Nm3 (10%)	75 mg/Nm3 (10%)		149,5	345	
Bigbag pakkeanlæg	Proteinsafdeling		F					-48	-13	0	8,0	0,25	0,25	10	800			20	Støv	Cyklon				10			2
Udluftning, bulkudlevering	Proteinsafdeling		G					-89	-17	0	25,0	0,50	0,50	26	800			20	Støv	Filter				10			2
Udluftning, transportluft	Silo 84		H					-56	-46	0	32,0	0,90	0,90	32	2.600			20	Støv	Filter				10			7
Udluftning, transportluft	Silo 01		I					81	-126	0	34,0	1,20	1,20	34	2.600			20	Støv	Filter				10			7
Udluftning, ny proteinsilo	Proteinsilo 2		J					-43	69	0	27,0	0,24	0,24	27	800			20	Støv	Filter				10			2
Kedel, gl. tørreri 3	Gl. stivelsesafdeling	Afkast udgået	K	Indirekte fyret	3.297	Naturgas		-13	-69	0	21,0	0,50	0,50	12	4.000			130	NO <sub>x</sub> , CO								
Tørreluft, gl. tørreri 3	Gl. stivelsesafdeling	Afkast udgået	L					-6	-58	0	25,0	0,70	0,70	12	52.400	1,2	51.771	57	Støv	Cyklon							
Udluftning, gl. proteinsilo	Proteinsilo 1		M					-35	59	0	25/27?	0,24	0,24	27	800			20	Støv	Filter				10			2
	Gl. stivelsesafdeling	Afkast udgået	N					2	-74	0	15/12?	0,90	0,90	12	800			20	Støv	Filter							
Bulkudlevering v. KMC (1)	KMC	Indgår ikke i OML	O								16,0	1,20	1,20	16	2.600			20	Støv								20
Bulkudlevering v. KMC (2)	KMC	Indgår ikke i OML	P								16,0	1,20	1,20	16	2.600			20	Støv								14
Gasfyr, rumopvarmning	Personalebygning		Q	Indirekte fyret	33	Naturgas					4,0	0,13	0,13	4	28			33	NO <sub>x</sub> , CO			65 mg/Nm3 (10%)	75 mg/Nm3 (10%)				14
Udluftning, transportluft	Silo 18	Indgår ikke i OML	R								50,0	1,20	1,20	50	2.600			20	Støv	Filter				10			7
Oliefyr, rumopvarmning	Værksted		S	Indirekte fyret	25	Fyringsolie					7,0	0,16	0,16	7	9			240	NO <sub>x</sub> , CO			65 mg/Nm3 (10%)	75 mg/Nm3 (10%)				
Udsugning, svejserøg	Værksted		T																	Svejserøg							

Stof	B-værdi (mg/m <sup>3</sup> )
Støv	0,08
NO <sub>x</sub>	0,125
CO	1

### Retningsafhængige bygningseffekter

Der skal tages højde for andre bygningers/anlægs/tankes indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt ( $H_b^1$  er den beregningsmæssige bygningshøjde):

1. Den (nærmeste del af) bygningen er nærmere end  $2H_b$ .
2. Bygningen ( $H_b$ ) er højere end  $1/3$  af skorstenshøjden (regnet fra jorden).
3. Bygningen har set fra afkastet en vinkeludstrækning på mere end 5 grader.

Afkast	Retningsafhængige bygningseffekter			
A1+A2	Kartoffelmelssilo			
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
	220°	59	32	
	230°	55,5	32	
	240°	61	32	
	Proteinfabrik			
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
	290°	22	12	
	300°	24	12	
	310°	20,5	12	
	320°	18,5	12	
	330°	18,5	12	
	B1+B2	Kartoffelmelssilo		
		Retning	Afstand (m)	Højde (m)
230°		61	32	
240°		57,5	32	
250°		59	32	
C1+C2	Kartoffelmelssilo			
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
	240°	65	32	
	250°	57,5	32	
D	Kartoffelmelssilo			
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
	180°	59,5	32	
	190°	53,5	32	
	200°	59,5	32	
	Inddampningstårne			
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
330°	24	35		

<sup>1</sup> For brede bygninger skelnes ikke mellem den fysiske bygningshøjde HF og den beregningsmæssige bygningshøjde HB; de er sammenfaldende. For smalle bygninger - altså bygninger, hvis højde er større end deres bredde L - defineres den beregningsmæssige bygningshøjde som  $HB = 1/3 HF + 2/3 L$

Afkast	Retningsafhængige bygningseffekter		
	Proteinsilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	0°	39	24
	Silo M		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	10°	29,5	27
	20°	29,5	27
E	Kartoffelmelssilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	80°	50	32
	90°	46,5	32
	100°	50	32
	Inddampningstårne		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	350°	33,5	35
	0°	28	35
	Silo M		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	20°	42,5	27
	30°	42,5	27
F	Kartoffelmelssilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	170°	22	32
	180°	18,5	32
	190°	16,5	32
	200°	18,5	32
	210°	18,5	32
	Inddampningstårne		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	350°	59,5	35
	Stivelsesfabrik		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	80°	20,5	12
	90°	15	12
	100°	13	12
	110°	9,5	12
	120°	9,5	12
	130°	11	12

Afkast	Retningsafhængige bygningseffekter		
G	Kartoffelmelssilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	110°	37	32
	120°	29,5	32
	130°	28	32
	140°	29,5	32
	150°	33,5	32
H	Ingen		
I	Ingen		
J	Inddampningstårne		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	210°	31,5	35
	220°	29,5	35
	230°	29,5	35
	240°	29,5	35
	Silo M		
Retning	Afstand (m)	Højde (m)	
>90° - indsættes som generel bygningsseffekt		27	
K	Kartoffelmelssilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	280°	35	32
	290°	31,5	32
	300°	31,5	32
	310°	33,5	32
	Stivelsesfabrik		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	340°	26	12
	350°	18,5	12
	0°	20,5	12
	10°	24	12
	20°	28	12
	30°	37	12
L	Kartoffelmelssilo		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	270°	37	32
	280°	35	32
	290°	37	32

Afkast	Retningsafhængige bygningseffekter		
	Stivelsesfabrik		
	Retning	Afstand (m)	Højde (m)
	300°	13	12
	310°	11	12
	320°	11	12
	330°	11	12
	340°	11	12
	350°	13	12
	0°	48	16
	10°	37	16
	20°	33,5	16
	30°	28	16
	40°	37	16
	M	Inddampningstårne	
Retning		Afstand (m)	Højde (m)
250°		20,5	35
260°		20,5	35
270°		22	35
Proteinfabrik			
Retning		Afstand (m)	Højde (m)
140°		18,5	12
150°		18,5	12
160°		20,5	12
170°		20,5	12
180°		22	12
190°		24	16
200°		29,5	16

Kommentarer til beregningen:

OML beregning med nye energi anlæg.  
Kilde A1 ændret fra 5 til 7,2 MW  
Kilde B1 ændret fra 5 til 7,2 MW  
Kilde D ændret fra 1,968 MW til 3,0 MW  
Kilde E ændret fra 4,4 MW til 10,269 MW  
Kilde K + L er udgået

Vedr. kilde A og B: Støvemission er reduceret til 5 mg/Nm<sup>3</sup>, da andre AKM anlæg kan holde denne grænseværdi. Dette efter aftale med AKM.

Luft fra afkast A1 og A2 sendes ud igennem A1 afkast.  
Luft fra afkast B1 og B2 sendes ud igennem B1 afkast.

For anlæg med direkte fyring er for NOx og CO benyttet Ref lab emissionsgrænseværdier og tilhørende røggasflow (tør) ved akt O2. NOx er dog divideret med 2 for at udtrykke NO2 emissionen.

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):  
20. 30. 40. 50. 75.  
100. 125. 150. 175. 200.  
225. 250. 275. 300. 500.

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	NO2		CO		Støv	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q3
1	A1	0.	-4.	0.0	30.0	56.	52.22	1.50	1.50	16.0	0.2580	1.2920	0.2580	0.2580		
2	A2	0.	-4.	0.0	30.0	5.	0.00	0.42	0.42	16.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
3	B1	9.	-18.	0.0	30.0	56.	52.22	1.50	1.50	16.0	0.2580	1.2920	0.2580	0.2580		
4	B2	9.	-18.	0.0	30.0	5.	0.00	0.42	0.42	16.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
5	D	-44.	24.	0.0	25.0	66.	7.83	0.90	0.90	16.0	0.0700	1.0460	0.0350	0.0350		
6	E	-56.	17.	0.0	24.5	45.	3.44	0.65	0.65	16.0	0.1495	0.3450	0.0000	0.0000		
7	F	-48.	-13.	0.0	8.0	20.	0.22	0.25	0.25	10.0	0.0000	0.0000	2.22E-03	2.22E-03		
8	G	-89.	-17.	0.0	25.0	20.	0.22	0.50	0.50	26.0	0.0000	0.0000	2.22E-03	2.22E-03		
9	H	-56.	-46.	0.0	32.0	20.	0.72	0.90	0.90	32.0	0.0000	0.0000	7.22E-03	7.22E-03		
10	I	81.	-126.	0.0	34.0	20.	0.72	1.20	1.20	34.0	0.0000	0.0000	7.22E-03	7.22E-03		
11	J	-43.	69.	0.0	25.0	20.	0.22	0.24	0.24	27.0	0.0000	0.0000	2.22E-03	2.22E-03		
12	M	-35.	59.	0.0	25.0	20.	0.22	0.24	0.24	27.0	0.0000	0.0000	2.22E-03	2.22E-03		
13	N	2.	-74.	0.0	12.0	20.	0.22	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	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	35.6	27.5
2	0.0	0.0
3	35.6	27.5
4	0.0	0.0
5	15.3	5.0
6	12.1	1.4
7	4.9	0.0
8	1.2	0.0
9	1.2	0.1
10	0.7	0.1
11	5.3	0.0
12	5.3	0.0
13	0.4	0.0

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

Kilde nr. 1:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
220 32.0 62.5  
230 32.0 53.0  
240 32.0 55.0  
310 12.0 22.0  
320 12.0 22.0  
330 12.0 20.0  
340 12.0 22.0  
350 12.0 24.0



Kilde nr. 2:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
220 32.0 62.5  
230 32.0 53.0  
240 32.0 55.0  
310 12.0 22.0  
320 12.0 22.0  
330 12.0 20.0  
340 12.0 22.0  
350 12.0 24.0

Kilde nr. 3:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
240 32.0 57.0  
250 32.0 53.0  
260 32.0 58.5

Kilde nr. 4:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
240 32.0 57.0  
250 32.0 53.0  
260 32.0 58.5

Kilde nr. 5:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
10 27.0 29.5  
20 27.0 29.5  
180 32.0 59.5  
190 32.0 53.5  
200 32.0 59.5  
330 35.0 24.0  
360 24.0 39.0

Kilde nr. 6:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
20 27.0 42.5  
30 27.0 42.5  
80 32.0 50.0  
90 32.0 46.5  
100 32.0 50.0  
350 35.0 33.5  
360 35.0 28.0

Kilde nr. 7:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
80 12.0 20.5  
90 12.0 15.0  
100 12.0 13.0  
110 12.0 9.5  
120 12.0 9.5  
130 12.0 11.0  
170 32.0 22.0  
180 32.0 18.5  
190 32.0 16.5  
200 32.0 18.5  
210 32.0 18.5  
350 35.0 59.5

Kilde nr. 8:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
110 32.0 37.0  
120 32.0 29.5  
130 32.0 28.0  
140 32.0 29.5  
150 32.0 33.5

Kilde nr. 11:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
210 35.0 31.5  
220 35.0 29.5  
230 35.0 29.5  
240 35.0 29.5

Kilde nr. 12:  
Retning Højde[m] Afstand[m]  
140 12.0 18.5  
150 12.0 18.5  
160 12.0 20.5  
170 12.0 20.5



Kilde nr. 12:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
180	12.0	22.0
190	16.0	24.0
200	16.0	29.5
250	35.0	20.5
260	35.0	20.5
270	35.0	22.0

Kilde nr. 13:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	32.0	47.5
300	32.0	47.5
310	32.0	53.5

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Gas hastighed= 35.6 > 30 m/s  
for kilde nr. 1

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Gas hastighed= 35.6 > 30 m/s  
for kilde nr. 3

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. 1 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.

NO2 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	500
0	33	32	26	18	21	28	30	27	23	19	18	15	14	13	9
10	33	33	27	19	14	19	20	18	19	18	16	15	14	13	8
20	33	33	29	21	12	14	14	14	14	13	12	12	11	11	8
30	33	33	31	25	13	13	14	13	13	13	11	11	11	11	8
40	40	40	40	40	34	25	21	18	16	15	14	14	14	14	11
50	44	43	42	41	32	23	19	16	15	14	14	14	14	14	10
60	45	42	42	42	34	26	24	24	23	22	22	21	20	19	16
70	47	45	43	38	31	30	28	26	23	20	17	16	15	15	11
80	40	34	33	39	36	26	21	19	17	17	17	17	17	17	12
90	32	33	46	42	42	30	24	21	19	17	16	14	13	12	9
100	31	45	44	47	41	23	19	16	15	14	13	12	12	12	9
110	31	46	46	36	24	20	17	15	14	13	13	13	13	13	9
120	39	48	30	23	18	15	13	12	12	12	12	12	13	12	9
130	45	38	20	18	15	13	13	12	11	11	11	11	11	11	8
140	48	24	17	14	12	11	11	10	11	11	11	11	11	11	8
150	48	18	14	11	12	11	12	12	12	11	11	11	10	10	8
160	22	16	12	11	13	14	14	13	13	12	11	10	10	9	8
170	21	15	11	12	16	16	14	13	12	11	11	10	10	10	7
180	21	15	13	14	16	13	12	14	13	12	11	11	11	11	9
190	21	18	18	18	14	16	16	16	16	15	14	14	13	12	9
200	20	19	20	18	19	23	25	23	21	19	17	15	14	13	8
210	20	21	21	18	28	34	32	27	22	20	19	17	16	14	9
220	21	25	25	25	41	41	35	31	26	22	19	16	14	13	11
230	23	22	26	30	57	48	39	30	23	18	16	14	13	13	12
240	25	22	25	38	59	55	36	25	22	21	21	20	19	19	15
250	27	24	29	47	77	50	19	15	15	15	15	15	15	15	12
260	29	28	32	56	75	18	13	14	15	15	15	16	16	16	12
270	31	31	34	57	56	28	28	25	22	19	17	16	15	14	11
280	32	33	34	55	60	61	45	34	28	23	19	17	15	15	11
290	33	34	35	35	57	44	36	29	24	21	18	17	17	17	12
300	34	34	34	58	42	19	12	15	15	17	17	18	18	17	12
310	34	34	33	55	42	23	15	13	12	14	15	16	16	16	12
320	34	33	31	40	51	37	22	18	16	15	14	14	14	14	11
330	34	33	28	25	54	43	37	25	18	15	14	13	12	12	9
340	33	32	26	22	47	45	46	32	25	21	16	13	11	11	9
350	33	32	25	18	29	42	32	27	29	25	22	19	16	14	8

Maksimum= 76.93 i afstand 75 m og retning 250 grader i måned 8.

CO Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	500
0	77	74	59	44	64	143	224	189	158	135	120	103	97	93	59
10	77	76	62	47	54	66	85	107	128	126	111	98	90	82	50
20	77	77	66	51	57	69	76	82	82	78	79	72	68	64	49
30	106	81	74	61	62	73	78	77	80	75	72	69	69	68	46
40	199	199	200	199	170	126	104	90	82	78	75	74	74	74	60
50	220	213	211	205	160	117	96	86	80	79	77	76	75	74	57
60	223	209	209	209	168	130	122	119	116	113	110	104	103	103	84
70	236	224	214	190	154	149	142	132	115	100	87	81	79	78	62
80	201	125	129	196	179	129	104	92	83	84	84	87	87	86	67
90	111	139	230	209	212	147	118	99	89	81	75	69	69	67	52
100	86	224	220	234	205	78	74	69	67	67	69	69	69	68	49
110	133	229	228	179	67	69	69	67	70	72	72	74	73	71	47
120	193	240	132	70	71	73	73	70	70	71	72	73	72	70	52
130	226	189	63	60	64	67	68	65	64	62	63	62	61	60	42
140	238	68	51	51	62	65	61	60	64	64	64	66	64	64	46
150	240	49	52	60	69	78	82	82	81	76	70	66	63	61	45
160	105	66	88	100	117	121	113	109	98	89	82	76	71	68	53
170	105	104	128	147	175	158	133	111	95	84	75	68	62	62	41
180	104	137	171	212	194	142	102	79	70	66	68	68	68	66	50
190	119	182	262	256	164	79	86	90	93	95	89	83	78	74	51
200	149	243	299	268	108	140	157	146	122	104	95	86	79	73	48
210	176	290	307	200	164	195	166	139	125	116	102	93	86	79	52
220	181	313	279	151	202	193	198	165	143	115	95	84	75	69	60
230	216	320	251	174	208	232	190	130	97	83	81	76	74	73	64
240	232	325	234	195	233	210	125	116	112	107	104	99	97	97	78
250	235	328	233	207	286	131	80	76	82	83	85	86	85	82	68
260	224	332	249	223	250	64	58	71	78	78	82	82	81	84	72
270	199	327	278	249	174	66	72	76	81	83	84	84	80	78	61
280	167	300	316	224	139	141	106	83	77	85	85	86	86	86	63
290	129	249	335	231	133	103	88	83	79	88	95	97	97	95	65
300	91	166	268	559	162	55	45	67	84	94	99	101	101	98	70
310	79	92	83	522	306	148	100	68	77	88	94	97	98	96	66
320	79	77	87	336	394	303	237	154	126	108	94	87	88	86	62
330	78	76	69	162	500	267	189	177	164	149	130	114	100	90	52
340	77	75	64	85	419	421	314	190	122	93	86	76	71	71	57
350	77	74	60	49	173	322	245	213	212	180	143	119	102	87	51

Maksimum= 559.12 i afstand 50 m og retning 300 grader i måned 11.

Støv Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	500
0	4	4	4	4	4	6	8	7	6	6	6	6	6	6	5
10	4	4	3	3	3	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6
20	8	4	3	3	3	3	3	4	4	5	6	7	7	7	6
30	21	16	10	7	4	4	4	4	5	6	7	8	8	8	7
40	40	40	40	40	34	26	21	18	16	15	14	13	13	12	9
50	44	43	43	42	33	24	20	17	15	14	13	13	12	12	8
60	45	43	43	42	34	27	25	24	23	22	20	19	18	17	12
70	48	46	44	39	31	31	29	27	23	20	17	15	14	13	9
80	41	26	26	40	36	26	21	19	17	15	15	14	14	13	10
90	23	28	47	42	43	30	23	19	17	15	13	12	11	10	7
100	18	46	45	48	42	12	6	5	6	8	8	9	9	9	7
110	27	46	46	37	4	4	4	5	7	8	9	9	9	9	6
120	39	49	27	6	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	6
130	46	39	7	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	5
140	48	14	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	7	7	6
150	49	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
160	21	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5
170	21	5	6	6	8	8	7	6	6	6	6	7	7	7	6
180	21	13	7	9	9	7	6	5	5	6	7	8	8	8	7
190	20	18	10	10	8	6	4	4	5	6	7	8	8	9	7
200	19	19	16	12	6	5	6	6	6	5	5	5	6	6	6
210	20	20	19	18	10	7	7	6	6	5	5	6	6	7	5
220	20	25	25	23	20	17	16	14	13	12	12	11	11	11	8
230	20	20	25	26	25	24	23	20	17	14	13	13	12	12	9
240	18	19	19	23	24	25	26	24	23	22	21	20	19	18	12
250	15	14	13	14	17	18	17	15	14	13	13	12	12	11	9
260	8	12	12	11	8	8	10	11	11	11	12	12	12	12	9
270	8	12	12	10	8	5	4	5	7	8	9	9	9	9	7
280	7	11	11	8	7	5	4	5	6	8	9	9	9	9	7
290	6	9	12	8	6	4	4	4	5	7	8	8	9	9	8
300	6	7	10	19	9	4	4	4	6	8	9	10	10	10	8
310	5	5	4	18	12	7	4	4	5	7	8	9	9	10	8
320	5	4	5	13	13	13	9	6	5	6	6	7	7	8	7
330	4	4	4	7	18	11	9	9	8	7	6	7	7	7	6
340	4	4	4	4	14	16	10	6	5	5	6	6	7	7	6
350	4	4	4	4	7	11	10	8	7	6	6	6	6	6	5

Maksimum= 48.71 i afstand 30 m og retning 120 grader i måned 12.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\RefLab GV + CO 150 mg for D +  
NOx 10 mg for A og B.kld  
og bygningsdata .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\RefLab GV + CO 150 mg for D +  
NOx 10 mg for A og B.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\RefLab GV + CO 150 mg for D +  
NOx 10 mg for A og B.rct  
Beregningsopsætning.....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\RefLab GV + CO 150 mg for D +  
NOx 10 mg for A og B.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\RefLab GV + CO 150 mg for D +  
NOx 10 mg for A og B.log

Beregning:

Start kl. 10:04:26 (09-08-2019)  
Slut kl. 10:04:37 (09-08-2019)



Kommentarer til beregningen:

OML beregning med nye energi anlæg.

Kilde A1 ændret fra 5 til 7,2 MW  
Kilde B1 ændret fra 5 til 7,2 MW  
Kilde D ændret fra 1,968 MW til 3,0 MW  
Kilde E ændret fra 4,4 MW til 10,269 MW  
Kilde L + K udgået

Luft fra afkast A1 og A2 sendes ud igennem A1 afkast.  
Luft fra afkast B1 og B2 sendes ud igennem B1 afkast.

Alt NOx er regnet som NO2. Emissiongrænseværdier for NOx og CO er baseret på Ref.lab grænseværdier for anlæg med direkte tørring.  
Der er kun regnet med drift fra og med august til og med januar.

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 9 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m): 75. 90. 100. 125. 150.  
200. 250. 5500. 8000.

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	NO2		
											Q1	Q2	Q3
1	A1	0.	-4.	0.0	30.0	56.	52.22	1.50	1.50	16.0	0.5160	0.0000	0.0000
2	A2	0.	-4.	0.0	30.0	5.	0.00	0.42	0.42	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	B1	9.	-18.	0.0	30.0	56.	52.22	1.50	1.50	16.0	0.5160	0.0000	0.0000
4	B2	9.	-18.	0.0	30.0	5.	0.00	0.42	0.42	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	D	-44.	24.	0.0	25.0	66.	7.83	0.90	0.90	16.0	0.1400	0.0000	0.0000
6	E	-56.	17.	0.0	24.5	45.	3.44	0.65	0.65	16.0	0.2990	0.0000	0.0000
7	F	-48.	-13.	0.0	8.0	20.	0.22	0.25	0.25	10.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	G	-89.	-17.	0.0	25.0	20.	0.22	0.50	0.50	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	H	-56.	-46.	0.0	32.0	20.	0.72	0.90	0.90	32.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	I	81.	-126.	0.0	34.0	20.	0.72	1.20	1.20	34.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	J	-43.	69.	0.0	25.0	20.	0.22	0.24	0.24	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	M	-35.	59.	0.0	25.0	20.	0.22	0.24	0.24	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	N	2.	-74.	0.0	12.0	20.	0.22	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

Nr.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	35.6	27.5
2	0.0	0.0
3	35.6	27.5
4	0.0	0.0
5	15.3	5.0
6	12.1	1.4
7	4.9	0.0
8	1.2	0.0
9	1.2	0.1
10	0.7	0.1
11	5.3	0.0
12	5.3	0.0
13	0.4	0.0



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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
220	32.0	62.5
230	32.0	53.0
240	32.0	55.0
310	12.0	22.0
320	12.0	22.0
330	12.0	20.0
340	12.0	22.0
350	12.0	24.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
220	32.0	62.5
230	32.0	53.0
240	32.0	55.0
310	12.0	22.0
320	12.0	22.0
330	12.0	20.0
340	12.0	22.0
350	12.0	24.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	32.0	57.0
250	32.0	53.0
260	32.0	58.5

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	32.0	57.0
250	32.0	53.0
260	32.0	58.5

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	27.0	29.5
20	27.0	29.5
180	32.0	59.5
190	32.0	53.5
200	32.0	59.5
330	35.0	24.0
360	24.0	39.0

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	27.0	42.5
30	27.0	42.5
80	32.0	50.0
90	32.0	46.5
100	32.0	50.0
350	35.0	33.5
360	35.0	28.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
80	12.0	20.5
90	12.0	15.0
100	12.0	13.0
110	12.0	9.5
120	12.0	9.5
130	12.0	11.0
170	32.0	22.0
180	32.0	18.5
190	32.0	16.5
200	32.0	18.5
210	32.0	18.5
350	35.0	59.5

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
110	32.0	37.0
120	32.0	29.5
130	32.0	28.0
140	32.0	29.5
150	32.0	33.5



Kilde nr. 11:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
210	35.0	31.5
220	35.0	29.5
230	35.0	29.5
240	35.0	29.5

Kilde nr. 12:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	12.0	18.5
150	12.0	18.5
160	12.0	20.5
170	12.0	20.5
180	12.0	22.0
190	16.0	24.0
200	16.0	29.5
250	35.0	20.5
260	35.0	20.5
270	35.0	22.0

Kilde nr. 13:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	32.0	47.5
300	32.0	47.5
310	32.0	53.5

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 35.6 > 30 m/s  
for kilde nr. 1

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 35.6 > 30 m/s  
for kilde nr. 3

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 199 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.

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	75	90	100	125	150	200	250	5500	8000
0	1.03E+00	1.32E+00	1.51E+00	1.62E+00	1.48E+00	1.16E+00	9.52E-01	3.67E-02	2.53E-02
10	8.59E-01	8.96E-01	9.74E-01	1.15E+00	1.20E+00	1.10E+00	9.70E-01	4.14E-02	2.82E-02
20	9.16E-01	8.88E-01	8.97E-01	9.32E-01	9.58E-01	9.50E-01	8.93E-01	4.50E-02	3.07E-02
30	1.08E+00	1.03E+00	1.02E+00	1.02E+00	9.94E-01	9.32E-01	8.64E-01	4.68E-02	3.20E-02
40	1.79E+00	1.62E+00	1.55E+00	1.44E+00	1.36E+00	1.21E+00	1.07E+00	4.74E-02	3.24E-02
50	2.44E+00	2.15E+00	2.02E+00	1.78E+00	1.63E+00	1.42E+00	1.27E+00	4.93E-02	3.34E-02
60	2.77E+00	2.45E+00	2.30E+00	2.06E+00	1.91E+00	1.68E+00	1.50E+00	5.07E-02	3.41E-02
70	2.65E+00	2.54E+00	2.43E+00	2.16E+00	1.94E+00	1.64E+00	1.43E+00	5.17E-02	3.48E-02
80	2.91E+00	2.57E+00	2.38E+00	2.03E+00	1.79E+00	1.48E+00	1.29E+00	5.22E-02	3.52E-02
90	2.80E+00	2.38E+00	2.17E+00	1.77E+00	1.51E+00	1.21E+00	1.05E+00	4.88E-02	3.33E-02
100	1.95E+00	1.45E+00	1.27E+00	1.04E+00	9.36E-01	8.40E-01	7.81E-01	4.25E-02	2.95E-02
110	9.56E-01	8.72E-01	8.35E-01	7.67E-01	7.24E-01	6.75E-01	6.37E-01	3.66E-02	2.57E-02
120	6.91E-01	6.42E-01	6.17E-01	5.68E-01	5.35E-01	4.95E-01	4.65E-01	3.18E-02	2.26E-02
130	4.96E-01	4.61E-01	4.43E-01	4.07E-01	3.80E-01	3.44E-01	3.19E-01	2.83E-02	2.04E-02
140	3.65E-01	3.42E-01	3.29E-01	3.03E-01	2.81E-01	2.50E-01	2.28E-01	2.61E-02	1.90E-02
150	2.91E-01	2.78E-01	2.71E-01	2.54E-01	2.40E-01	2.16E-01	1.98E-01	2.55E-02	1.86E-02
160	2.67E-01	2.63E-01	2.60E-01	2.52E-01	2.42E-01	2.23E-01	2.06E-01	2.60E-02	1.90E-02
170	2.76E-01	2.79E-01	2.81E-01	2.81E-01	2.78E-01	2.63E-01	2.45E-01	2.78E-02	2.01E-02
180	3.05E-01	3.20E-01	3.30E-01	3.49E-01	3.54E-01	3.39E-01	3.12E-01	3.01E-02	2.16E-02
190	3.68E-01	4.17E-01	4.45E-01	4.84E-01	4.84E-01	4.40E-01	3.89E-01	3.21E-02	2.30E-02
200	5.25E-01	6.19E-01	6.55E-01	6.68E-01	6.24E-01	5.22E-01	4.47E-01	3.40E-02	2.43E-02
210	8.34E-01	9.11E-01	9.07E-01	8.11E-01	7.11E-01	5.72E-01	4.83E-01	3.54E-02	2.54E-02
220	1.32E+00	1.23E+00	1.13E+00	9.28E-01	7.97E-01	6.21E-01	5.08E-01	3.52E-02	2.54E-02
230	1.72E+00	1.50E+00	1.34E+00	1.09E+00	8.77E-01	6.09E-01	4.78E-01	3.51E-02	2.53E-02
240	1.84E+00	1.72E+00	1.53E+00	1.04E+00	7.43E-01	5.43E-01	4.76E-01	3.54E-02	2.53E-02
250	2.13E+00	1.73E+00	1.17E+00	5.80E-01	4.88E-01	4.93E-01	4.90E-01	3.52E-02	2.49E-02
260	2.21E+00	9.17E-01	4.89E-01	4.18E-01	5.16E-01	5.99E-01	5.76E-01	3.38E-02	2.39E-02
270	2.22E+00	1.09E+00	9.95E-01	1.00E+00	9.46E-01	7.77E-01	6.44E-01	3.24E-02	2.31E-02
280	2.52E+00	2.00E+00	1.92E+00	1.64E+00	1.22E+00	8.63E-01	6.94E-01	3.18E-02	2.25E-02
290	2.71E+00	1.74E+00	1.40E+00	1.02E+00	9.08E-01	8.22E-01	7.44E-01	3.23E-02	2.26E-02
300	1.97E+00	1.08E+00	7.42E-01	4.75E-01	5.46E-01	6.64E-01	6.74E-01	3.28E-02	2.29E-02
310	2.24E+00	1.33E+00	1.04E+00	5.76E-01	4.66E-01	5.32E-01	5.49E-01	3.19E-02	2.22E-02
320	2.99E+00	1.71E+00	1.38E+00	1.01E+00	7.50E-01	5.90E-01	5.37E-01	3.06E-02	2.14E-02
330	3.25E+00	2.38E+00	1.80E+00	1.22E+00	9.84E-01	7.26E-01	6.07E-01	3.01E-02	2.10E-02
340	2.73E+00	2.70E+00	2.33E+00	1.55E+00	1.19E+00	8.46E-01	6.82E-01	3.11E-02	2.17E-02
350	1.72E+00	2.18E+00	2.22E+00	1.82E+00	1.45E+00	1.04E+00	8.11E-01	3.35E-02	2.31E-02

Maksimum= 3.25E+00 i afstand 75 m og retning 330 grader.



Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\N-dep RefLab GV + NOx 10 mg fo  
r A og B.kld  
og bygningsdata .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\N-dep RefLab GV + NOx 10 mg fo  
r A og B.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\N-dep RefLab GV + NOx 10 mg fo  
r A og B.rct  
Beregningsopsætning.....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\N-dep RefLab GV + NOx 10 mg fo  
r A og B.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: K:\11000227XX\1100022772\OML\OML August 2019\N-dep RefLab GV + NOx 10 mg fo  
r A og B.log

Beregning:

Start kl. 14:19:43 (09-08-2019)  
Slut kl. 14:19:54 (09-08-2019)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 0 mm.  
 Samlet emission: 23385.368 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

-----  
 Total deposition (kg/ha/år).  
 -----

Retning (grader)	Afstand (m)								
	75	90	100	125	150	200	250	5500	8000
0	1.949	2.498	2.857	3.065	2.800	2.195	1.801	0.069	0.048
10	1.625	1.695	1.843	2.176	2.271	2.081	1.835	0.078	0.053
20	1.733	1.680	1.697	1.763	1.813	1.798	1.690	0.085	0.058
30	2.044	1.949	1.930	1.930	1.881	1.763	1.635	0.089	0.061
40	3.387	3.065	2.933	2.725	2.573	2.290	2.025	0.090	0.061
50	4.617	4.068	3.822	3.368	3.084	2.687	2.403	0.093	0.063
60	5.241	4.636	4.352	3.898	3.614	3.179	2.838	0.096	0.065
70	5.014	4.806	4.598	4.087	3.671	3.103	2.706	0.098	0.066
80	5.506	4.863	4.503	3.841	3.387	2.800	2.441	0.099	0.067
90	5.298	4.503	4.106	3.349	2.857	2.290	1.987	0.092	0.063
100	3.690	2.744	2.403	1.968	1.771	1.589	1.478	0.080	0.056
110	1.809	1.650	1.580	1.451	1.370	1.277	1.205	0.069	0.049
120	1.307	1.215	1.167	1.075	1.012	0.937	0.880	0.060	0.043
130	0.939	0.872	0.838	0.770	0.719	0.651	0.604	0.054	0.039
140	0.691	0.647	0.623	0.573	0.532	0.473	0.431	0.049	0.036
150	0.551	0.526	0.513	0.481	0.454	0.409	0.375	0.048	0.035
160	0.505	0.498	0.492	0.477	0.458	0.422	0.390	0.049	0.036
170	0.522	0.528	0.532	0.532	0.526	0.498	0.464	0.053	0.038
180	0.577	0.605	0.624	0.660	0.670	0.641	0.590	0.057	0.041
190	0.696	0.789	0.842	0.916	0.916	0.833	0.736	0.061	0.044
200	0.993	1.171	1.239	1.264	1.181	0.988	0.846	0.064	0.046
210	1.578	1.724	1.716	1.535	1.345	1.082	0.914	0.067	0.048
220	2.498	2.327	2.138	1.756	1.508	1.175	0.961	0.067	0.048
230	3.255	2.838	2.535	2.062	1.659	1.152	0.904	0.066	0.048
240	3.482	3.255	2.895	1.968	1.406	1.027	0.901	0.067	0.048
250	4.030	3.273	2.214	1.097	0.923	0.933	0.927	0.067	0.047
260	4.182	1.735	0.925	0.791	0.976	1.133	1.090	0.064	0.045
270	4.201	2.062	1.883	1.892	1.790	1.470	1.219	0.061	0.044
280	4.768	3.784	3.633	3.103	2.308	1.633	1.313	0.060	0.043
290	5.128	3.292	2.649	1.930	1.718	1.555	1.408	0.061	0.043
300	3.728	2.044	1.404	0.899	1.033	1.256	1.275	0.062	0.043
310	4.238	2.517	1.968	1.090	0.882	1.007	1.039	0.060	0.042
320	5.658	3.236	2.611	1.911	1.419	1.116	1.016	0.058	0.040
330	6.150	4.503	3.406	2.308	1.862	1.374	1.149	0.057	0.040
340	5.166	5.109	4.409	2.933	2.252	1.601	1.290	0.059	0.041
350	3.255	4.125	4.201	3.444	2.744	1.968	1.535	0.063	0.044

-----  
 Maksimum= 6.15E+0000 (kg/ha/år), 75 m, 330°.  
 -----

Samlet emission: 23385.368 kg.  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)								
	75	90	100	125	150	200	250	5500	8000
0	1.949	2.498	2.857	3.065	2.800	2.195	1.801	0.069	0.048
10	1.625	1.695	1.843	2.176	2.271	2.081	1.835	0.078	0.053
20	1.733	1.680	1.697	1.763	1.813	1.798	1.690	0.085	0.058
30	2.044	1.949	1.930	1.930	1.881	1.763	1.635	0.089	0.061
40	3.387	3.065	2.933	2.725	2.573	2.290	2.025	0.090	0.061
50	4.617	4.068	3.822	3.368	3.084	2.687	2.403	0.093	0.063
60	5.241	4.636	4.352	3.898	3.614	3.179	2.838	0.096	0.065
70	5.014	4.806	4.598	4.087	3.671	3.103	2.706	0.098	0.066
80	5.506	4.863	4.503	3.841	3.387	2.800	2.441	0.099	0.067
90	5.298	4.503	4.106	3.349	2.857	2.290	1.987	0.092	0.063
100	3.690	2.744	2.403	1.968	1.771	1.589	1.478	0.080	0.056
110	1.809	1.650	1.580	1.451	1.370	1.277	1.205	0.069	0.049
120	1.307	1.215	1.167	1.075	1.012	0.937	0.880	0.060	0.043
130	0.939	0.872	0.838	0.770	0.719	0.651	0.604	0.054	0.039
140	0.691	0.647	0.623	0.573	0.532	0.473	0.431	0.049	0.036
150	0.551	0.526	0.513	0.481	0.454	0.409	0.375	0.048	0.035
160	0.505	0.498	0.492	0.477	0.458	0.422	0.390	0.049	0.036
170	0.522	0.528	0.532	0.532	0.526	0.498	0.464	0.053	0.038
180	0.577	0.605	0.624	0.660	0.670	0.641	0.590	0.057	0.041
190	0.696	0.789	0.842	0.916	0.916	0.833	0.736	0.061	0.044
200	0.993	1.171	1.239	1.264	1.181	0.988	0.846	0.064	0.046
210	1.578	1.724	1.716	1.535	1.345	1.082	0.914	0.067	0.048
220	2.498	2.327	2.138	1.756	1.508	1.175	0.961	0.067	0.048
230	3.255	2.838	2.535	2.062	1.659	1.152	0.904	0.066	0.048
240	3.482	3.255	2.895	1.968	1.406	1.027	0.901	0.067	0.048
250	4.030	3.273	2.214	1.097	0.923	0.933	0.927	0.067	0.047
260	4.182	1.735	0.925	0.791	0.976	1.133	1.090	0.064	0.045
270	4.201	2.062	1.883	1.892	1.790	1.470	1.219	0.061	0.044
280	4.768	3.784	3.633	3.103	2.308	1.633	1.313	0.060	0.043
290	5.128	3.292	2.649	1.930	1.718	1.555	1.408	0.061	0.043
300	3.728	2.044	1.404	0.899	1.033	1.256	1.275	0.062	0.043
310	4.238	2.517	1.968	1.090	0.882	1.007	1.039	0.060	0.042
320	5.658	3.236	2.611	1.911	1.419	1.116	1.016	0.058	0.040
330	6.150	4.503	3.406	2.308	1.862	1.374	1.149	0.057	0.040
340	5.166	5.109	4.409	2.933	2.252	1.601	1.290	0.059	0.041
350	3.255	4.125	4.201	3.444	2.744	1.968	1.535	0.063	0.044

Maksimum= 6.15E+0000 (kg/ha/år), 75 m, 330°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.  
Samlet emission: 23385.368 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)								
	75	90	100	125	150	200	250	5500	8000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 75 m, 330°.



## Bilag B: Lovgrundlag – Referenceliste

### Love

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 681 af 2. juli 2019.

*Jordforureningsloven (JFL):*

Lovbekendtgørelse om forurenede jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

*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. 1317 af 20. november 2018.

*Standardvilkårsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 1474 af 12. december 2017.

*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.

*Affaldsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om affald, nr. 224 af 8. marts 2019.

*Akkrediteringsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 523 af 1. maj 2019.

*MCP-bekendtgørelse:*

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 751 af 28. maj 2018.

*Habitatbekendtgørelsen:*

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

### Vejledninger fra Miljøstyrelsen

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

*Luftvejledningen:*

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001 (nr. 2/2001), om begrænsning af luftforurening fra virksomheder

*B-værdivejledningen:*

Vejledning nr. 20/2016 om B-værdier

*Støjvejledningen:*

Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder

*Supplement til støjvejledningen:*

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 (nr. 3/1996) om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

*Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 (nr. 5/1993) om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

*Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 (nr. 6/1984) om måling af ekstern støj fra virksomheder.

*Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder*

Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder

### **BREF-noter**

BREF for fødevare-, drikkevare og mejeriindustrien

### **Andet materiale**

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015, revideret oktober 2018.