



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Miljøgodkendelse af 2,7 MW kedel

For:

**Arla Foods amba Branderup Mejeri**



# MILJØGODKENDELSE af 2,7 MW kedel

## For:

### **Arla Foods amba Branderup Mejeri**

Adresse: Engdraget 4, 6535 Branderup  
Matrikel nr.: 10 m. fl.af Branderup,  
CVR-nummer: 25313763  
P-nummer: 100 302 4753  
Listepunkt nummer: 6.4 c: Behandling/forarb. af udblandet mælk>200 tons/dag  
J. nummer: 2021-18977

## **Godkendelsen omfatter:**

2,7 MW dampkedel

Dato: 5. oktober 2021

Godkendt: Anne Mette Kloster

Annonceres den 5. oktober 2021

Klagefristen udløber den 2. november 2021

Søgsmålsfristen udløber den 5. april 2021

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 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>2</b>
<b>2.</b>	<b>Afgørelse og vilkår</b>	<b>4</b>
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	4
A	Generelle forhold	4
B	Luftforurening	5
C	Støj	5
<b>3.</b>	<b>Vurdering og bemærkninger</b>	<b>7</b>
3.1	Begrundelse for afgørelse	7
3.2	Vurdering	7
A	Generelle forhold	8
B	Luftforurening	8
C	Støj	9
D	Bedst tilgængelige teknik	10
3.3	Udtalelser/høringssvar	10
<b>4.</b>	<b>Forholdet til loven</b>	<b>12</b>
4.1	Lovgrundlag	12
4.2	Tilsyn med virksomheden	13
4.3	Offentliggørelse og klagevejledning	14
4.4	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	15

## Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag D. Afgørelse om basistilstandsrapport

# 1. Indledning

Arla Foods Amba Branderup Mejeri, beliggende Engdraget 4, 6535 Branderup, er en eksisterende virksomhed, der producerer mozzarella. Virksomhedens beliggenhed fremgår af bilag B.

Virksomheden er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 6.4 c: "Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis). (s)".

Miljøstyrelsen har den 17. december 2009 meddelt revurdering af tidligere miljøgodkendelser af Arla Foods Amba Branderup Mejeri samt miljøgodkendelse af 15. april 2015 til omlægningen af produktionen til mozzarella. Endvidere er der meddelt miljøgodkendelse den 13. september 2018 til etablering af tankplads med overjordisk dieseltank, adBluetank og dieselstander samt den 24. september 2019 til udskiftning af eksisterende kølekondensator.

Miljøstyrelsen har den 29. oktober 2020 meddelt miljøgodkendelse til en større produktionsudvidelse, som ud over produktionsudvidelsen indeholdt ændringer af direkte udledning af overfladvand samt udskiftning af det ældre kedelanlæg.

Projektet omfatter:

Ændring af det i 2020 godkendte kedelanlæg, med ophævelse af miljøgodkendelse til en supplerende 14 MW hedtvandskedel + en supplerende 1 MW dampkedel. Disse erstattes af en ny supplerende 2,7 MW dampkedel.

Ansøgningen kan ses i bilag A.

Miljøstyrelsen vurderer, at miljøpåvirkningen fra projektet reletterer sig til mindre ændring i støjubredelsen, fra støjpulje til skorsten fra den ny 2,7 MW kedel samt ændring i de skærmende forhold mod syd, pga. ændringer i bygningsmasse.

Den nye 2,7 MW kedel er direkte omfattet af *Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg* (MCP-bekendtgørelsen). Bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg har bl.a. krav til luftemissioner, egenkontrol, indretning og drift.

Miljøstyrelsen har den 5. oktober 2021 på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering.

Basistilstandsrapport (BTR)

Miljøstyrelsen har foretaget en vurdering af behovet for basistilstandsrapport jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den ansøgte ændring af kedelanlægget ikke giver anledning til at der skal udarbejdet en basistilstandsrapport. Afgørelsen er vedlagt som bilag D til afgørelsen.

Bedst tilgængelige teknik (BAT)

Der er lagt vægt på at projektet lever op til BAT og fortsat kan overholde gældende vilkår for støj og luftemissioner. Virksomheden vurderes på den baggrund at kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne.

## 2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed 2,7 MW kedel.

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. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

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

Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens samlede revurderede miljøgodkendelse af 17. december 2009 og efterfølgende godkendelser og gives under forudsætning af, at både de vilkår, der er anført i denne godkendelse, og vilkår i førnævnte godkendelser, overholdes.

Den ansøgte 2,7 MW dampkedel er en justering af det fyringsanlæg som blev miljøgodkendt i oktober 2020. Den nye kedel er, som de øvrige kedler godkendt i oktober 2020, direkte omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Der skal således ikke fastsættes særskilte vilkår til indretning, drift og egenkontrol til anlægget ud over vilkår B1 i denne miljøgodkendelse.

Vilkår B1 i afgørelsen af 29. oktober 2020, om miljøgodkendelsen af produktionsudvidelse og tilladelse til direkte udledning af øget mængde overfladevand, ophæves, og erstattes af nyt vilkår B1 i nærværenden afgørelse.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### A Generelle forhold

- A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende 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 Luftforurening

B1 Vilkår C2 i miljøgodkendelse af 27. oktober 2020 bortfalder og erstattes af:

Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Min. afkasthøjde (m)
Kedel 1 – 14,170 MW	24
Kedel 2- 1,094 MW	24
Kedel 3 – 2,7 MW	24

Afkasthøjder måles over terræn

### Emissionsgrænser

Emissionsgrænseværdier for de 3 fyringsanlæg: 1 naturgasfyret varmtvandskedler på 14,170 MW, 1 naturgasfyret dampkedler på 1,094 MW samt en 2,5 MW dampkedel samt krav vedr. præstationskontrol fremgår direkte af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.

### Immissionskoncentration

Immissionsgrænseværdier (B-værdier) fremgår af vilkår C3 i revurdering af miljøgodkendelse af 17. december 2009.

### Krav til luftmåling

Krav vedr. indretning, målesteder, egenkontrol og præstationskontrol for de 3 fyringsanlæg fremgår direkte af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.

## C Støj

### Kontrol af støj

C1 Virksomheden skal senest 3 måneder efter ibrugtagning af de enkelte betydende støjklender, og/eller ændringer af bygningsmasse med støjafskærmende virkning dokumentere, at grænseværdierne for støj, jf. vilkår D1 i afgørelsen af 29. oktober 2020, er overholdt.

Dokumentationen skal tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Krav til måling fremgår af vilkår G2 i afgørelse af 17. december 2009.



# 3. Vurdering og bemærkninger

## 3.1 Begrundelse for afgørelse

Der er med godkendelsen lagt vægt på, at virksomheden samlet, efter den ansøgte ændring fortsat kan overholde grænseværdier for støj og luftemission. Miljøstyrelsen vurderer på det foreliggende grundlag, at virksomheden i forbindelse med det ansøgte projekt har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forurening ved anvendelse af BAT og kan drives uden væsentlige gener for omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med virksomhedens miljøgodkendelse.

## 3.2 Vurdering

### 3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Arla Foods Amba, Branderup Mejeri er beliggende på matrikel nr. 100 m. fl. af Branderup i erhvervsområde 450.31.1, jvf. Tønder Kommunes Kommuneplan 2017-2029, og er placeret i den østlige udkant af Branderup by. Mod vest grænser mejeriet op til et Centerområde og mod øst til ubebyggede landbrugsarealer. Mod nord samt øst/sydpøst er der et boligområde med åben og lav boligbebyggelse. Arealet syd for mejeriet er landzone med blandet bolig og erhverv.

Tønder kommune har den 20. september 2021 til sagen oplyst, kommunen ikke har bemærkninger til installering af 2,7 MW kedel.

I området omkring virksomheden er der en række vandhuller, der er beskyttet af § 3 i Naturbeskyttelsesloven. De nærmeste områder fungerer også som regnvandsbassiner og betragtes ikke som kvælstoffølsomme. Ca. 350-450 m fra mejeriet ligger der beskyttede enge. Enge betragtes generelt ikke som kvælstoffølsomme. Nærmeste mose ligger mere end 700 m fra mejeriet. Mosen er domineret af tagrør og er kraftigt næringspåvirket og betragtes derfor heller ikke som kvælstoffølsom.

Projektet medfører ikke forøget udledning af kvælstof. Det ansøgte vil ikke give anledning til påvirkning ved det nærmeste Natura 2000-område (nr.106 Mandbjerg Skov, der omfatter EF-habitatområdet nr. 201 Mandbjerg Skov), som er beliggende ca. 3,5 km nord for virksomheden.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen samlet, at projektet ikke vil påvirke nærmeste Natura 2000 område negativt eller medvirke til ødelæggelse eller forringelse af yngle- eller rasteplasser for Bilag-IV rater. Der skal således ikke udarbejdes en habitatkonsekvensvurdering.

### **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 godkendelses-bekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

#### **B Luftforurening**

I forbindelse med godkendelse af produktionsudvidelse 27. oktober 2020, blev der meddelt miljøgodkendelse til udskiftning af 2 eksisterende kedler fra starter af 1990'erne til 4 nye kedler. Der blev opført en ny kedelbygning med tilhørende ny 24 meter skorsten på den sydelige del af mejeriet.

I kedelbygninger er der blevet installeret én 14 MW hedtvandskedel, samt én 1 MW dampkedel. Som erstatning for de 2 øvrige kedler på henholdsvis 14 MW og 1 MW, godkendes i dette projekt en 2,7 MW dampkedel, idet virksomheden har erfaret, at der kan være behov for at have tilstrækkelig dampkapacitet til produktionen.

Virksomheden har fremsendt OML-beregninger dateret 26 marts 2021, for NO<sub>x</sub> og CO på det nye setup med 3 kedler. Det fremgår af den fremsendte OML-beregning, at de gældende immissionsgrænser til luft kan overholdes med en afkasthøjde på 24 meter, som er den reelle højde på den nyetablerede skorsten.

Der er tale om en mindre justering i forhold til det oprindeligt godkendte projekt i oktober 2020, hvor virksomheden opdaterede det ældre kedelanlæg fra 1990'erne og der i den forbindelse skete et fald i N-massestrømmen og deposition af kvælstof til omgivelserne.

Forudsætningerne i den fremsendte OML-beregning er justeret, fx hvad angår skorstenshøjden, som er fastsat til 24 meter i beregningen, til forskel for beregningen som lå til grund for oktober 2020-afgørelsen, hvor der var regnet på en skorstenshøjde på 20,6 meter. Det fastholdes med vilkår B1, at skorstenshøjden skal være min. 24 meter.

##### Vilkår B1

Godkendelse til yderligere én 14 MW hedtvandskedel samt én 1 MW dampkedel bortfalder, idet denne godkendelse omfatter et projekt hvor der i erstatning installeres en 2,7 MW dampkedel. Vilkår B1 i miljøgodkendelse af 27. oktober 2020 udgår derfor og erstattes af vilkår B1 i nærværende afgørelse.

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

Emissionsgrænseværdier fremgår af MCP-bekendtgørelsen, bilag 2, Del 1, tabel 1.

Der er med afgørelsen fastsat et samlet vilkår med krav til afksthøjder for alle 3 kedler, baseret på forudsætningerne i ansøgningsmaterialet.

Immissionsgrænseværdier (B-værdier) fremgår af vilkår C3 i revurdering af miljøgodkendelse af 17. december 2009. Der er et krav jvf. Luftvejledningen. Der er ikke fastsat yderligere vilkår vedr. B-værdier i nærværende miljøgodkendelse. Det vurderes at virksomheden samlet set kan overholde de fastsatte grænseværdier.

#### *Krav til indretning, målesteder, egenkontrol og præstationskontrol*

De 3 fyringsanlæg skal indrettes og drives i overensstemmelse med kravene til indretning, målesteder, egenkontrol og præstationskontrol i kapitel 4 i bekendtgørelsen miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg.

Første præstationskontrol skal jvf. § 22 udføres senest fire måneder efter, at 2,7 MW kedlen er taget i drift. Herefter skal der jvf. § 24 udføres præstationskontrol årligt.

"Skorstensreglen" i MCPbekendtgørelsen gældende for kombinationer af nye (og kun nye) fyringsanlæg, der sættes i drift fra den 20. december 2018. Flere kedler på samme anlæg, der udleder røggasserne gennem en fælles skorsten, betragtes som ét anlæg. Dvs. man adderer den indfyrede effekt, fra alle anlæg, hvorefter man finder de relevante emissionsgrænser i MCP-bekendtgørelsen. Virksomheden har oplyst at alle 3 kedler ledes til fælles skorsten på 24 meter, som er etableret, således at hver af de tre kedler har hvert sit rør i skorstenen.

Tilsynsmyndigheden skal jvf. § 35 underrettes ved overskridelse af grænseværdierne.

Herudover skal virksomheden føre driftsjournaler i overensstemmelse med § 46.

## **C Støj**

Projektet giver anledning til ændringer i støjudbredelsen, som primært skyldes ændringer i bygningsmassen i forbindelse med virksomhedens opkøb af naboejendomme, samt en støjpulje til skorsten fra den ny 2,7 MW kedel. Der er tale om mindre ændring i støjudbredelsen, både forøgning af støjen i visse retninger samt dæmpninger af støjen i andre retninger. Virksomheden har dokumenteret, at de fastsatte støjgrænser, som er fastsat i overensstemmelse med vejledende støjgrænser, fortsat kan overholdes i omgivelserne.

Virksomheden har foretaget opkøb og nedrivning af en række ejendomme syd for virksomheden på Branderup Bygade. Omfanget fremgår af støjnotatet N5.026.21 i bilag A. Der er sket nedrivning af husene, og Miljøstyrelsen vurderer, at idet ejendommene ikke længere kan bruges til støjfølsom anvendelse, vil det ikke være relevant at håndhæve støjgrænser på de pågældende ejendomme.

#### Vilkår C1

Der er fastsat vilkår om, at der i forbindelse med ibrugtagningen af det ansøgte projekt skal udføres en akkrediteret eftervisning af, at vilkåret for støj, jvf. vilkår D1, er overholdt, og at den samlede støj fra virksomheden således overholder de eksisterende støjgrænser ved naboer.

Krav vedr. støjmåling samt definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt fremgår af vilkår G2 i eksisterende revurdering af miljøgodkendelse af 17. december 2009.

Gældende for den ny 2,7 MW kedel er, at virksomheden for at begrænse uregelmæssig støj fra betydende kilder skal sikre, at kedlen indgår i mejeriets vedligeholdelsesplan og efterses efter leverandørens anvisninger og i øvrigt efter behov, jvf. vilkår L5 i eksisterende revurdering af miljøgodkendelse af 17. december 2009 med efterfølgende ændring, jvf. afgørelse af 21. december 2011 fra Natur- og Miljøklagenævnet. Der er derfor ikke sat yderligere vilkår hertil.

Vilkår om årlig gennemgang af beregningsforudsætninger for den seneste støjregulering, herunder om de anvendte forudsætninger (kilder, driftstider og kørselsmønstre) fortsat er repræsentative for driften af virksomheden, fremgår af vilkår G5 i eksisterende miljøgodkendelse af 15. april 2015. Der er derfor ikke sat yderligere vilkår hertil.

### **D Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden er omfattet af BREF-dokumentet for Food, Drink and Milk Industries (FDM). Det ansøgte projekt er omfattet af BAT-konklusioner, som er offentliggjort den 4. december 2019. Der vil blive foretaget en detaljeret gennemgang af BAT-tjeklister for hele virksomheden i forbindelse med den igangværende BREF-revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den ansøgte ændring af energianlægget er i overensstemmelse med BAT.

Arla Foods Amba Branderup Mejeri har et certificeret miljøledelsessystem efter ISO 14001 og arbejder systematisk med miljøforbedringer og vand- og energireduktion.

## **3.3 Udtalelser/høringssvar**

### **3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

Tønder Kommune har den 20. september 2021 udtalt sig til sagen jf. § 7, stk 3 i godkendelsesbekendtgørelsen:

Tønder kommune har ingen bemærkninger til installering af 2,7 MW dampkedel ved Branderup Mejeri, Arla.

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

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk) den 19. august 2021. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

Virksomheden har ikke haft bemærkninger til afgørelsen.

# 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 C.

### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens revurdering af miljøgodkendelse af 17. december 2009 af Branderup Mejeri, samt efterfølgende tillægs-godkendelser, og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelser, overholdes straks fra start af drift, herunder i indkøringsperioden.

### 4.1.2 Listepunkt

Arla Foods Amba Branderup Mejeri er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 listepunkt 6.4.c: ”*Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis).(s)*”.

### 4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 29. oktober 2020 afgørelse om, at Arla Foods amba Branderup Mejeri ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1 aktiviteten vurderes at kunne medføre risiko for længe-revarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

Miljøstyrelsen har den 5. oktober 2021 truffet afgørelse om, at Arla Foods amba Branderup mejeri ikke skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med det konkrete projekt, idet der ikke i forbindelse med det ansøgte projekt, bruges fremstilles eller frigives stoffer der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen. Afgørelsen er vedlagt som bilag D til sagen og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

### 4.1.4 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk ”Best Available Techniques” eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for ”BAT reference documents”.

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner ( [”direktivet for industrielle emissioner”](#) ) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

#### **4.1.5 Revurdering**

Revurdering virksomhedens samlede miljøgodkendelse er påbegyndt i 2020, da EU-kommissionen den 4. december 2019 har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

#### **4.1.6 Miljøvurderingsloven**

Miljøstyrelsen har den 28. april 2018 modtaget en ansøgning fra Arla Foods a.m.b.a. Branderup Mejeri i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 7 c ved mejeriprodukter saqmt bilag 2 pkt 13a vedr. ændringer eller udvidelser i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 5. oktober 2021 truffet særskilt afgørelse herom.

Projektet giver anledning til ændringer i støjudbredelsen, som primært skyldes ændringer i bygningsmassen i forbindelse med virksomhedens opkøb af nabo-ejendomme, samt en støjpulje til skorsten fra den ny 2,7 MW kedel. Miljøstyrelsen vurderer, ud fra virksomhedens støjdokumentation, at de fastsatte støjgrænser, som er fastsat i overensstemmelse med vejledende støjgrænser, fortsat kan overholdes i omgivelserne.

De ansøgte ændringer i samlet kedelkapacitet, er en reduktion, og der er derfor ikke tale om et projekt i VVM-sammenhæng.

#### **4.1.7 Habitatbekendtgørelsen**

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV arter idet projektet hverken medfører depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne. For vurdering se afsnit 3.2.1.

### **4.2 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

### 4.3 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-foedevareklagenævnet/>).

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 2. november 2021.

#### *Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport*

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.



Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

#### *Betingelser for miljøgodkendelsen 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 meddelt afgørelsen.

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

Arla Foods amba: Poul Erik Henriksen: pehe@arlafoods.com  
Tønder Kommune:  
Danmarks Naturfredningsforening  
Friluftsrådet

# Bilag

**Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse**

### Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

### Tilknyttet myndighed

Tønder Kommune

### Indsendt af

Helle Lykke Sønderbo  
Olof Palmes Alle 20  
8200 Aarhus N

**E-mail:** hlsb@ramboll.dk

**Telefon** 51614933

**CVR / RID** CVR:35128417-RID:12822109

**Indsendt:** 28-04-2021 14:09

**BOM-nummer:** MaID-2021-4970

**Indsendelse nr.:** 1

**Fase:** Ansøgning

### Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

<b>Projekt:</b>	Branderup Mejeri 2021 - ny kedel 2,7 MW
<b>Klassifikation:</b>	Ingen klassifikationer
<b>Ansøgningstyper</b>	Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

<b>Adresser</b>	Branderup Bygade 17, 6535 Branderup J
<b>Ejendomme</b>	Ejendomsnr.: 019422, BFE nummer: 8532408
<b>Matrikler</b>	Branderup Ejerlav, Branderup - 100, BFE nummer: 8532408

### Ansøgere

Helle Lykke Sønderbo  
Olof Palmes Alle 20  
8200 Aarhus N  
**E-mail:** hlsb@ramboll.dk  
**Telefon:** 51614933

## Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen .....	1
Oversigt over dokumentation pr. fase .....	1
◦ Udfyld ansøgning .....	1
Angiv CVR og P-nummer .....	1
Ansøger og ejerforhold .....	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter .....	2
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på .....	2
Tidligere indsendelser .....	3

## Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
<a href="#">Ansøgning om miljøvurdering -2,7 MW dampkedel.pdf</a> SHA1:827A0584929E922C561EDC1A99630AE86E0D0662	Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
<a href="#">Miljøteknisk beskrivelse mellemstore fyringsanlæg 2,7 MW dampkedel inkl.bilag A-D.pdf</a> SHA1:DC8E9A4C852704F093FBB7493E090FC8E4A5F7B7	Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

## Oversigt over dokumentation pr. fase

### Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x	x	Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
			Forholdet til VVM
			Beskriv det ansøgte projekt
			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Tegninger over virksomhedens indretning
			Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
			Luftudledning fra hvert afkast
			Emission fra diffuse kilder
			Emission der afviger fra normal drift
			Beregning af afkasthøjder
			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
			Støj- og vibrationskilder
			Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
			Beregning af samlede støjniveau
			Basistilstandsrapport
			Andre relevante oplysninger
			Fortrolighed

## Angiv CVR og P-nummer

### CVR-nummer

25313763 - ARLA FOODS AMBA

### P-nummer

1003024753 - Arla Foods Amba Branderup Mejeri

## Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Arla Foods
Vejnavn	Sønderhøj
Vejnummer	14
Postnummer	8260
By	Viby J
Virksomhedens navn	Arla Foods a.m.b.a., Branderup Mejeri
Vejnavn	Engdraget
Vejnummer	4
Postnummer	6535
By	Branderup J
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	EHS Astrid Kowalewski
Vejnavn	Engdraget
Vejnummer	4
Postnummer	6535
By	Branderup J
Telefonnummer	9131 5326
Mailadresse	ASTRID.KOWALEWSKI@ARLAFOODS.COM
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

## Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

### Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 6.4.c, Andre aktiviteter., Drift af slagterier og Forarbejdning af animalske og vegetabiliske råstoffer, Behandling af ublandet mælk incl. flydende mælkefraktioner

### Biaktiviteter

Ingen valgt

### Bilag

[Ansøgning om miljøvurdering -2,7 MW dampkedel.pdf](#)

[Miljøteknisk beskrivelse\\_mellemstore fyringsanlæg\\_2,7 MW dampkedel\\_inkl.bilag A-D.pdf](#)

## 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?	Ja [Kode: true]
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]

## Tidligere indsendelser

*Der er ingen tidligere versioner*



Oplysninger om nye mellemstore fyringsanlæg – Branderup Mejeri

Nedenstående skema er baseret på de oplysningskrav for Bilag 1 del 1 om nye mellemstore fyringsanlæg jf. Bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg nr. 1535 af 09/12/2019.

A		Stamoplysninger
Oplysninger om ansøger og ejerforhold		
1	<i>Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer</i>	Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, telefonnr. 89 38 10 00.
2	<i>Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P- nummer</i>	Arla Foods a.m.b.a., Branderup Mejeri, Engdraget 4, 6535 Branderup J, tlf.nr. + 45 7383 5300 Matrikel nr.: 10 m.fl. af Branderup, Tønder Kommune (tidligere Nr. Rangstrup kommune) CVR: 25 31 37 63 P-nr.: 100 302 4753
3	<i>Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren</i>	Mejerichef René Nørgaard, tlf. 4110 5737, <a href="mailto:rene.norgaard@arlafoods.com">rene.norgaard@arlafoods.com</a> eller EHS Astrid Kowalewski, tlf. 9131 5326, <a href="mailto:ASTRID.KOWALEWSKI@ARLAFOODS.COM">ASTRID.KOWALEWSKI@ARLAFOODS.COM</a>
4	<i>Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer</i>	I forbindelse med sagsbehandling af denne ansøgning bedes Helle Sønderbo <a href="mailto:hlsb@ramboll.dk">hlsb@ramboll.dk</a> 51614933, kontaktes, som varetager opgaven på vegne af Arla ved ved Jill Morales <a href="mailto:jilje@arlafoods.com">jilje@arlafoods.com</a> +45 9131 6845..
5	<i>En af følgende oplysninger</i> <i>a) Virksomhedens listepunkt, hvis det mellemstore fyringsanlæg er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med</i>	a) 6.4 c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis)



	<p><i>en virksomhed omfattet af bilag 1 eller 2 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.</i></p> <p><i>b) Listepunkt 1.1 a eller 1.1 b i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, hvis det mellemstore fyringsanlæg udgør en del af en virksomhed omfattet af disse listepunkter.</i></p> <p><i>c) NACE-kode for øvrige mellemstore fyringsanlæg.</i></p>	
Kort beskrivelse af det anmeldte projekt		
6	<p><i>Angiv om det drejer sig om</i></p> <p><i>a) Ny motor.</i></p> <p><i>b) Ny gasturbine.</i></p> <p><i>c) Nyt kedelanlæg.</i></p>	<p>c) Dampkedel:</p> <p>I forbindelse med indkøringen af de på Branderup Mejeri har man fundet ud af, at man ikke har tilstrækkelig kapacitet fra dampenergi fra den nuværende 1 MW dampkedel til at drive en del af det større produktionsapparat, der blev miljøgodkendt i oktober 2020. Man vil derfor søge om, at installere en 2,5 MW (afgivet effekt)/2,7 MW (indfyret effekt) dampkedel yderligere. Kedlen forventes i drift i slutningen af året, hvor produktionsmængderne vil øges.</p> <p>Den nye dampkedel har en indfyret effekt på 2,767 MW og en afgivet effekt på ca. 2,5 MW. Der installeres et nyt skorstensrør i den allerede installeret skorsten med afkasthøjde på 24 meter (den er beregnet til 4 rør, der er kun anvendt 2 rør på nuværende tidspunkt)</p>
7	<p><i>Angiv andre forureningsmæssige aktiviteter på virksomheden.</i></p>	<p>Der er udover de to dampkedler (1 MW og 2,5 MW) og en større hedtvandskedel på 14 MW samt mejerivirksomhed jf. pkt. 5). De 3 nye kedler skal være i drift samtidigt.</p>
8	<p><i>Oplysning om, hvorvidt det anmeldte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og/eller ændringer.</i></p>	<p>Der er ingen ændringer på bygninger. Der er anlægsmæssige udvidelser inde i bygningen, udover dampkedlen.</p>

9	<i>Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder.</i>	Primo september til november 2021.
<b>Virksomhedens placering og indretning</b>		
10	<i>Oversigtsplan i passende målestok med angivelse af virksomhedens placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med en nord-pil.</i>	Se appendix A
11	<p><i>Oversigtstegning/er, der i relevant omfang viser følgende:</i></p> <p><i>a) Placeringen af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen.</i></p> <p><i>b) Placering af produktionsanlæg, lagerlokaler og eventuelle udendørs aktiviteter.</i></p> <p><i>c) Interne transportveje og tilkørsler til ejendommen.</i></p> <p><i>d) Placering af støj- og vibrationskilder.</i></p> <p><i>e) Placering af skorstene og andre luftafkast.</i></p> <p><i>f) Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere,</i></p>	Se situationsplan i appendix B. Skorstenens placering er angivet med rød prik. Kedelbygningen, hvor kedlen installeres, er bygningen umiddelbart syd herfor.

	<p><i>brønde, tilslutningssteder til offentlig kloak og arealer med tæt belægning.</i></p> <p><i>g) Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke til olie- og kemikalier samt rørføring.</i></p> <p><i>Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.</i></p>	
<b>B</b>	<b>Oplysning og vurdering af virksomhedens aktiviteter og deres forurening samt forureningsbegrænsende foranstaltninger for disse</b>	
	<b>Råvarer og affald</b>	
12	<i>Angiv art, forbrug og oplag af råvarer og væsentlige hjælpestoffer.</i>	Uændret
13	<i>Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.</i>	Uændret
14	<i>Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden og mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.</i>	Mængderne er uændret i forhold til eksisterende tilladelse
	<b>Jord og grundvand</b>	
15	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast og flydende affald samt nedgravede tør, tanke og beholdere. For arealer</i>	Der ændres ikke på eksisterende forhold. Den nye kedel etableres i en eksisterende bygning.

	<i>med de nævnte aktiviteter skal typen af belægning oplyses.</i>	
<b>E</b>	<b>Virksomhedens driftstid og støjende aktiviteter</b>	
16	<i>Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering, og af planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger.</i>	Kedlen vil bidrage til virksomhedens udledte støj. Kedlens bidrag er angivet i støjpulje H, i vedlagte notat. Se vedlagte notat og støjberegninger i appendix C.
<b>C</b>	<b>Oplysninger om det enkelte mellemstore fyringsanlæg</b>	
	<b>Nye motorer</b>	
17	<i>Motorens nominelle indfyrede termiske effekt i MW.</i>	n/a
18	<i>Motorens type (dieselmotor, dual-fuel motor eller anden motor).</i>	n/a
19	<i>Typen og andel af benyttede brændsler (gasolie, andet flydende brændsel, naturgas, biogas, anden gasformig brændsel).</i>	n/a
20	<i>Dato, hvor motoren forventes sat i drift.</i>	n/a
21	<i>Motorens forventede årlige antal driftstimer og den gennemsnitlige belastning ved brug.</i>	n/a

22	<i>Oplysninger om, hvilke andre nye mellemstore fyringsanlæg motoren deler skorsten med eller kunne dele skorsten med, jf. § 1, stk. 2.</i>	n/a
23	<i>Oplysninger om motoren finder anvendelse som nød anlæg.</i>	n/a
24	<i>Hvis motoren finder anvendelse som nød anlæg vedlægges erklæring underskrevet af driftslederen om, at motoren ikke vil blive drevet i mere end 500 timer om året som et rullende gennemsnit over tre år.</i>	n/a
<b>Nye gasturbiner</b>		
25	<i>Gasturbines nominelle indfyrede termiske effekt i MW.</i>	n/a
26	<i>Gasturbines type (gasturbiner).</i>	n/a
27	<i>Typen og andel af benyttede brændsler (gasolie, andet flydende brændsel, naturgas, biogas, anden gasformig brændsel).</i>	n/a
28	<i>Dato, hvor gasturbinen forventes sat i drift.</i>	n/a
29	<i>Gasturbines forventede årlige antal driftstimer og den gennemsnitlige belastning ved brug.</i>	n/a
30	<i>Oplysninger om, hvilke andre nye mellemstore fyringsanlæg gasturbinen</i>	n/a

	<i>deler skorsten med eller kunne dele skorsten med.</i>	
31	<i>Oplysninger om gasturbinen finder anvendelse som nød anlæg.</i>	n/a
32	<i>Hvis gasturbinen finder anvendelse som nød anlæg vedlægges erklæring underskrevet af driftslederen om, at gasturbinen ikke vil blive drevet i mere end 500 timer om året som et rullende gennemsnit over tre år.</i>	n/a
<b>Nye kedelanlæg</b>		
33	<i>Fyringsanlæggets nominelle indfyrede termiske effekt i MW.</i>	Indfyret effekt på 2,767 MW og en afgivet effekt på ca. 2,5 MW
34	<i>Fyringsanlæggets type (andet mellemstort fyringsanlæg).</i>	Damkedel fra Bosch
35	<i>Typen og andel af benyttede brændsler (fast træbiomasse, halm, anden fast biomasse, andet fast brændsel, gasolie, andet flydende brændsel, naturgas, biogas, koksværksgas, højovns-gas, anden gasformig brændsel).</i>	Naturgas - max flow 263 m3/h
36	<i>Dato, hvor fyringsanlægget forventes sat i drift.</i>	15. november 2021
37	<i>Fyringsanlæggets forventede årlige antal driftstimer og den gennemsnitlige belastning ved brug.</i>	Med udgangspunkt i at kedlen vil være vores primær kedel vil den drifte hele tiden med undtagelse af enkelte stop dage for service og vedligehold, dermed kører den 8640 timer om året. Med den nye øgede kedel last vil kedlen i gennemsnit 70% last.
38	<i>Oplysninger om, hvilke andre nye mellemstore fyringsanlæg anlægget deler</i>	Kedler kobles til den eksisterende skorsten med afksthøjde på 24 meter.

	<i>skorsten med eller kunne dele skorsten med.</i>	
39	<i>Oplysninger om kedlen finder anvendelse som nød anlæg.</i>	Ingen nød anlæg
40	<i>Hvis kedlen finder anvendelse som nød anlæg vedlægges erklæring underskrevet af driftslederen om, at kedlen ikke vil blive drevet i mere end 500 timer om året som et rullende gennemsnit over tre år.</i>	N/A
D	Begrænsning af virksomhedens samlede forureningsbidrag til luften	
41	<i>Vedlæg beregning af afkasthøjder for hvert enkelt relevant afkast efter de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder, således at virksomhedens samlede bidrag til tilstedeværelse af forurenende stoffer uden for virksomhedens skel overholder B-værdier i bilag 7, og at virksomhedens samlede bidrag til tilstedeværelse af lugtstoffer overholder relevante lugtgrænseværdier, jf. lugtvejledningen.</i>	Se vedlagte OML-notat og beregninger i appendix D. Afkasthøjden på skorstenen er 24 meter. Med drift af de 3 kedler samtidigt vil virksomheden kunne overholde B-værdierne for CO og NOx.
E	Oplysninger der indgives ved ansøgning om dispensation efter § 53 om støjgrænseværdier eller § 57 om iltkrav	
32)	<i>Redegørelse for hvad der søges dispensation til og fra, herunder en begrundelse for den søgte dispensation.</i>	N/A

Ver 1. 28.04.2021/  
Site Branderup Mejeri /POHE  
Global QEHS / HLSB

	<i>Udfyldt (navn og dato)</i>	Poul Erik Henriksen, Arla Branderup Mejeri 28-04-2021 samt Helle Sønderbo, Rambøll
--	-------------------------------	---





## Miljøteknisk beskrivelse af midlertidig kedeldrift – Branderup Mejeri

Nedenstående skema er baseret på de obligatoriske oplysningskrav for Bilag 1-virksomheder jf. Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 3 nr. 2255 af 29/12/2020.

A		Oplysninger om ansøger og ejerforhold
1)	<i>Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer</i>	Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, telefonnr. 89 38 10 00.
2)	<i>Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P- nummer</i>	Arla Foods a.m.b.a., Branderup Mejeri, Engdraget 4, 6535 Branderup J, tlf.nr. + 45 7383 5300 Matrikelnr: 10 m.fl. af Branderup, Tønder Kommune (tidligere Nr. Rangstrup kommune) CVR: 25 31 37 63 P-nr.: 100 302 4753
3)	<i>Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren</i>	./.
4)	<i>Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer</i>	Mejerichef René Nørgaard, tlf. 4110 5737, <a href="mailto:rene.norgaard@arlafoods.com">rene.norgaard@arlafoods.com</a> eller PT-chef Poul Erik Henriksen, tlf. 7383 5325 mail: <a href="mailto:poul-erik.henriksen@arlafoods.com">poul-erik.henriksen@arlafoods.com</a>  I forbindelse med sagsbehandling af denne ansøgning bedes Helle Sønderbo <a href="mailto:hlsb@ramboll.dk">hlsb@ramboll.dk</a> 51614933, kontaktes, som varetager opgaven på vegne af Arla ved Jill Laurette Jean-Francois Morales <a href="mailto:jilje@arlafoods.com">jilje@arlafoods.com</a> +4591316845
B		Oplysninger om virksomhedens art
5)	<i>Virksomhedens listebetegnelse jf. bilag 1 og 2 i bek. om godkendelse af</i>	6.4 c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, incl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælke mængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis)

	<i>listevirksomheder, for virksomhedens hoved-aktivitet og eventuelle biaktiviteter</i>	
6)	<i>Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser/ændringer af bestående virksomhed.</i>	I forbindelse med indkøringen af de På Branderup Mejeri har man fundet ud af, at man ikke har tilstrækkelig kapacitet fra dampenergi til at drive en del af det større produktionsapparat, der blev miljøgodkendt i oktober 2020. Man vil derfor søge om, at installere en 2,7 MW (indfyret effekt) dampkedel yderligere. Kedlen forventes i drift i slutningen af året, hvor produktionsmængderne vil øges.
7)	<i>Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer</i>	Nej
8)	<i>Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses</i>	Nej, den nye dampkedel på 2,7 MW (indfyret effekt) installeres til permanent drift.
<b>C</b>	<b>Oplysninger om etablering</b>	
9)	<i>Oplysning om, hvorvidt det ansøgt kræver bygningsmæssige udvidelser/ændringer</i>	Nej.
10)	<i>Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. lovens § 36, oplyses tillige den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse</i>	
<b>D</b>	<b>Oplysninger om virksomhedens beliggenhed</b>	
11)	<i>Oversigtsplan i passende målestok med angivelse af virksomhedens</i>	Se appendiks B. Den nye skorsten er markeret med rød.

	<i>placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med en nord-pil.</i>	
12)	<i>Oplysning om virksomhedens daglige driftstid. Der angives desuden driftstid og -tidspunkter for de enkelte forurenende anlæg og aktiviteter, herunder støjklender, hvis de afviger fra den samlede virksomheds driftstid. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.</i>	-
13)	<i>Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastning i forbindelse hermed.</i>	-
<b>E</b>		
14)	<p><i>Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der – i det omfang det er relevant – viser følgende:</i></p> <p><i>a) placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen</i></p> <p><i>b) produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg mv. Hvis der foretages, arbejder uden dørs, angives placeringen af dette</i></p> <p><i>c) placering af skorstene og andre luftafkast</i></p>	<p>a) og c) Appendix B viser en situationsplan og Figur 2 i OML-notat i Appendix D viser placeringen af skorstenen i forhold til de omkringliggende bygninger.</p> <p>b) Kedelbygningens placering fremgår af appendix B</p> <p>d) Skorstenens afkast udgør en støjkilde.</p> <p>e) og f) og g) Ikke relevante. Installationen af den nye kedel påvirker ikke disse.</p>

	<p>d) <i>placering af støj- og vibrationskilder</i></p> <p>e) <i>virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskiller, brønde, tilslutningssteder til offentlig kloak og befæstede arealer</i></p> <p>f) <i>placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere samt rørføring</i></p> <p>g) <i>interne transportveje</i></p> <p><i>Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil</i></p>	
<b>F</b>	<b>Beskrivelse af virksomhedens produktion</b>	
15)	<i>Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer, herunder mikroorganismer</i>	Se pkt. 12) i ovenstående skema
16)	<i>Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og – anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer / aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmateriale</i>	-

17)	<i>Oplysninger om energianlæg (brændselstyper og maksimal indfyret effekt)</i>	<p>Alle koblet til den eksisterende skorsten på 24 meter.</p> <table border="1" data-bbox="712 312 1303 635"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kedel 1</th> <th>Kedel 2</th> <th>Kedel 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type</td> <td>Hedtvand</td> <td>Damp</td> <td>Damp</td> </tr> <tr> <td>År</td> <td>2020</td> <td>2020</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>Indfyret effekt</td> <td>14 MW</td> <td>1 MW</td> <td>2,7 MW</td> </tr> <tr> <td>Bemærkning</td> <td>Under indkøring, i drift efter 1. april</td> <td>Under indkøring, i drift efter 1. april</td> <td>Denne ansøgning</td> </tr> </tbody> </table>		Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Type	Hedtvand	Damp	Damp	År	2020	2020	2021	Indfyret effekt	14 MW	1 MW	2,7 MW	Bemærkning	Under indkøring, i drift efter 1. april	Under indkøring, i drift efter 1. april	Denne ansøgning
	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3																			
Type	Hedtvand	Damp	Damp																			
År	2020	2020	2021																			
Indfyret effekt	14 MW	1 MW	2,7 MW																			
Bemærkning	Under indkøring, i drift efter 1. april	Under indkøring, i drift efter 1. april	Denne ansøgning																			
18)	<i>Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift</i>	-																				
19)	<i>Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i>	Kedlen vil være i drift hele tiden. Under indkøringen justeres brænderens effektivitet, hvilket kan påvirke udledningen af NOx/CO i kort tid,																				
G	<b>Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik</b>																					
20)	<p><i>Redegørelse for, at der med de valgte teknikker med henblik på at begrænse råvare- og energiforbrug, affaldsfrembringelse og emissioner til luft, vand og jord er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT. Redegørelsen baseres på kriterierne i bilag 5 i godkendelsesbekendtgørelsen.</i></p> <p><i>I de tilfælde hvor der foreligger relevante BAT-konklusioner eller</i></p>	-																				

	<p><i>konklusioner i eksisterende BAT-referencedokumenter, jf. bilag 8, baseres redegørelsen på disse. En samlet oversigt over redegørelsens indhold findes på Miljøstyrelsens hjemmeside i form af BAT tjeklister.</i></p> <p><i>Hvis der anvendes stoffer, som er optaget på "Listen over uønskede stoffer", skal der redegøres særskilt for, hvorfor disse ikke kan substitueres.</i></p>	
H	Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	
	Luftforurening	
21)	<p><i>For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 14. Det angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives luftmængde og temperatur.</i></p> <p><i>Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejl. om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheden</i></p> <p><i>For mikroorganismer oplyses det systematiske navn, generel biologi og økologi, herunder eventuel patogenitet, samt muligheder for</i></p>	Se appendix D

	<i>overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.</i>	
22)	<i>Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder</i>	-
23)	<i>Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i>	-
24)	<i>Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i miljøstyrelsens gældende vejl. om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder</i>	Se Appendix D og pkt. 41 i ovenstående skema
<b>Spildevand</b>		
25)	<i>Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden udarbejde en spildevandsteknisk beskrivelse. Beskrivelsen skal indeholde følgende;</i>  <i>a) oplysninger m spildevandets oprindelse, herunder om der er tale om produktionsspildevand, overfladevand, husspildevand og kølevand</i>	Installation af den nye kedel, har ingen indvirkning på virksomhedens spildevandforhold.

	<p>b) <i>maksimale mængder af spildevand pr. døgn og pr. år samt variationen i afledning over døgn, uge, måned eller år</i></p> <p>c) <i>Oplysning om, hvorvidt spildevandet ønsket afledt til spildevandsforsyningselskabets spildevandsanlæg eller udledt direkte til vandløb, søer eller havet eller andet.</i></p> <p>d) <i>Oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer samt oplysning om eventuelle mikroorganismer.</i></p> <p>e) <i>Oplysning om art og kapacitet af rensesanlæg, herunder sandfang og olieudskillelere. en beskrivelse af de valgte rensemetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer</i></p>	
26)	<p><i>Oplysninger om, hvorvidt spildevandet skal afledes til kloak eller udledes direkte til recipient eller andet. *</i></p> <p><i>Hvis virksomheden ønsker at udlede 22 tons kvælstof eller 7,5 tons fosfor pr. år eller derover til recipient, skal ansøgningen tillige ledsages af de oplysninger, der fremgår af den til enhver tid gældende spildevandsbekendtgørelse</i></p>	Ikke relevant.



Støj		
27)	<i>Beskrivelse af støj- og vibrationskilder, herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering</i>	Den nye kedel vil bidrage med støj. Dette er tilføjet støjpuljer i beregningerne i appendix C. OBS. Der er vedlagt bilag, som viser kørselsveje for T og U. Disse kørsler har indgået i tidligere beregninger og er godkendte i godkendelserne af 18. jan. 2021 og 29. oktober 2020.
28)	<i>Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed</i>	Der er stillet krav til leverandøren om maksimalt støjbidrag fra den nye kedel. Der udføres snarligt målinger til dokumentation for udvalgte støjpuljer jf. vilkår D2 (29.10.2020) og B1 (18.01.2021)
29)	<i>Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i nabo-områderne udført som "miljømåling – ekstern støj" efter Miljøstyrelsens gældende vejl. om støj.</i>	Se Appendix C. Det er muligt at overholde de gældende støjgrænser, selv med installationen af den 3. kedel. Der er fjernet nogle støjpunkter i forhold til tidligere beregninger, idet boligerne på de pågældende adresser er opkøbt af virksomheden og revet ned. Områderne er dermed en del af virksomhedsområdet.
Affald		
30)	<i>Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. For farligt affald angives EAK-koderne</i>	-
31)	<i>Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden</i>	-
H Jord og grundvand		

32)	<p>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast og lydende affald, samt nedgravede rør, tanke og beholdere. Der skal oplyses om typen af belægning (materialer og udførelse) for virksomhedens befæstede arealer.</p>	-
33)	<p>Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 14 og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.</p> <p>OBS: Selvom der er truffet afgørelse om BTR for virksomheden tidligere skal det vurderes om BTR er relevant for nye aktiviteter, der godkendes.</p>	-
I	Forslag til egenkontrol	
34)	<p>Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedr. risikoforholdene</p> <p>Egenkontrolvilkår bør indeholde:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder samt monitoringsprogram for jord og grundvand</p>	-

	<p>b) forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensesforanstaltninger</p> <p>c) forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne</p> <p>d) forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning</p> <p>Hvis virksomheden har et ledelsessystem, opfordres til at koordinere forslag til egenkontrolvilkår med ledelsessystemets rutiner</p>	
J	Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	
35)	Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld	-
36)	Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld	-
37)	Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne på mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld	-
K	Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør	
38)	Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at	Når den nye 2,5 MW kedel er installeret nedtages og bortskaffes den gamle kedel fra 1980 og evt. bygningsaffald efter gældende regler.

	<i>forebygge forurening i forbindelse med avirksomhedens ophør</i>	
L		
39)	<i>Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resumé</i>	Grundet uforudset kapacitetsproblemer med energi fra damp ønskes at køre videre med den eksisterende dampkedel fra 1980 sammen med de to nye kedler i en periode på 10 måneder indtil en ny dampkedel på 2,5 MW er installeret i efteråret 2021.
	<i>Udfyldt (navn og dato)</i>	Appendix A Oversigtskort Appendix B Situationsplan Appendix C Notat vedr. støj Appendix D Notat om emissioner

\* Hvis der søges om tilladelse til direkte udledning af stoffer til vandløb, søer eller havet, kan miljømyndigheden kræve yderligere oplysninger, jf. den til enhver tid gældende bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet samt bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

Ver 2. 26.03.2021/  
Site Branderup Mejeri /POHE  
Global QEHS / HLSB

# Appendix A

Oversigtskort



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

Nyropsgade 30 • 1780 København V  
Support: [support@miljoportal.dk](mailto:support@miljoportal.dk)

Målforshold: 1:5000

Dato: 26-03-2021

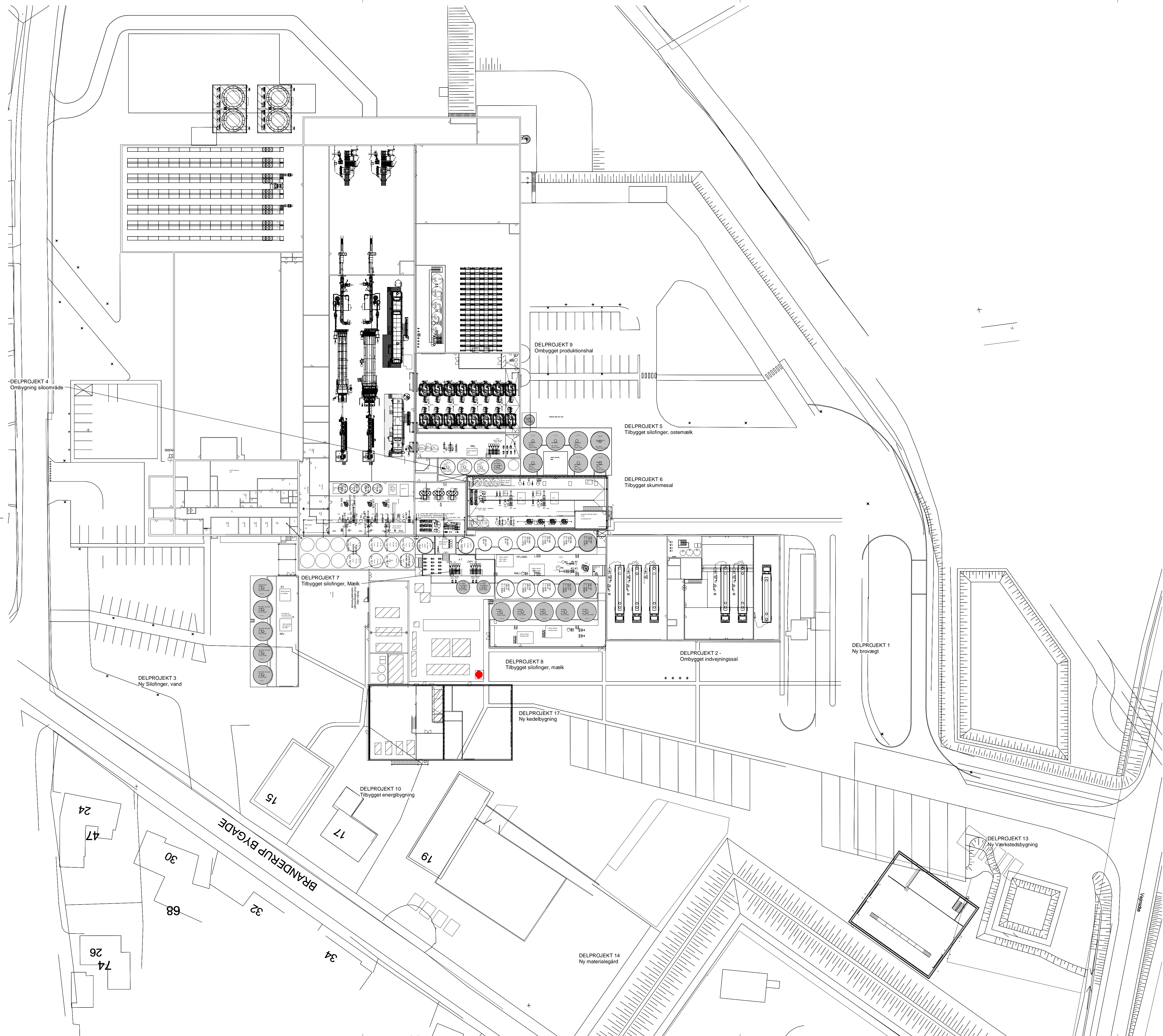
Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Ver 2. 26.03.2021/  
Site Branderup Mejeri /POHE  
Global QEHS / HLSB

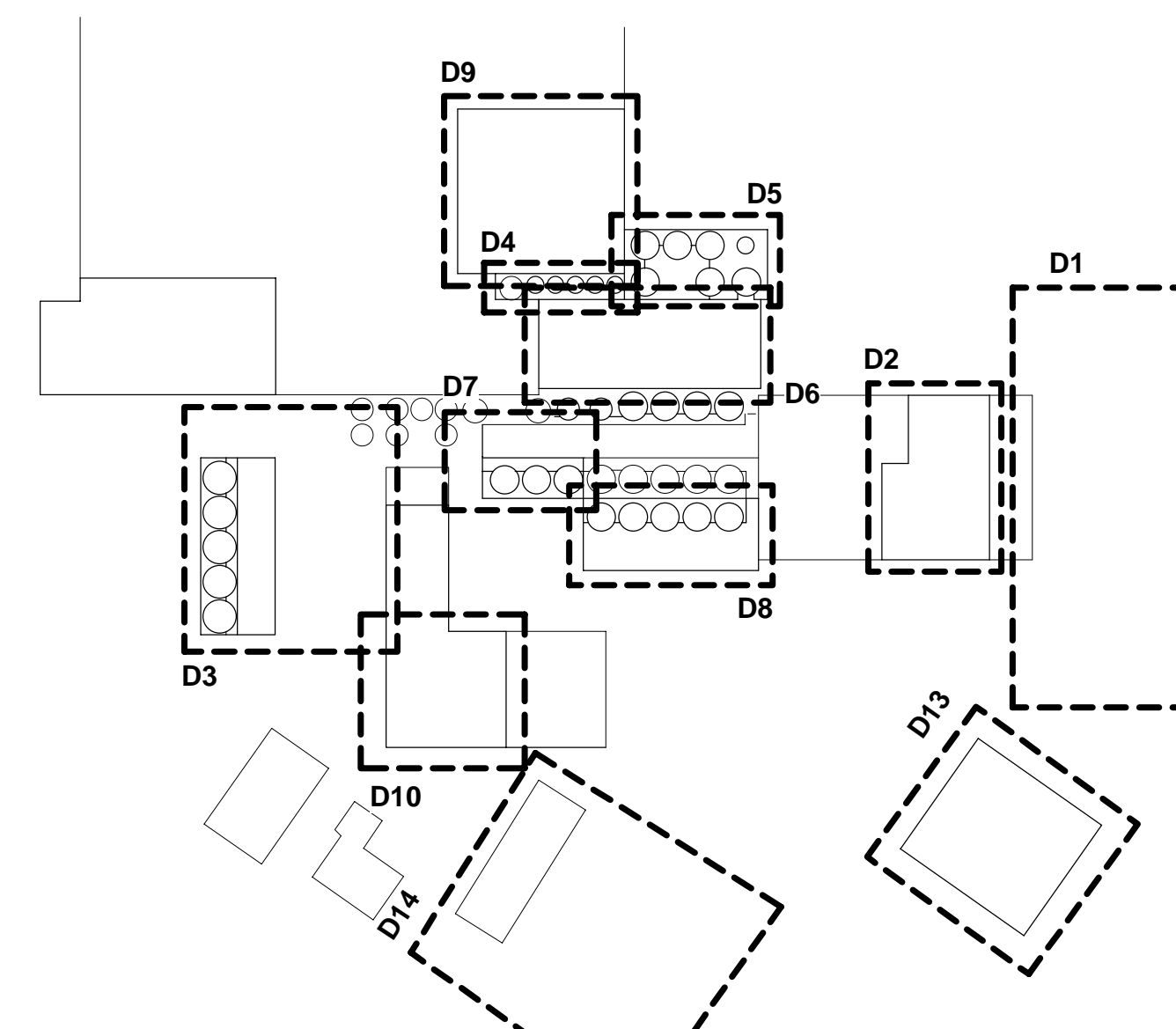
# Appendix B

## Situationsplan

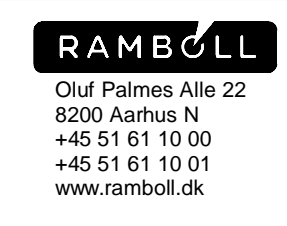




K01\_D0\_H1\_S2\_N900



MYNDIGHEDSPROJEKT				
Rev	Dato	Konst./Tegn.	Kontrol./Godk.	Tekst.
Rev	2020-03-18	D2D REFU	HGHN KLAJ	
Projekt nr. 1100038708 Mai. 1 : 500				
<b>Arla Foods – Branderup mejeri</b> <b>Olympus</b>				
<b>Delprojekt 0 - Generelle tegninger</b> <b>Arla Fabrikplan</b>				





Ver 2. 26.03.2021/  
Site Branderup Mejeri /POHE  
Global QEHS / HLSB

# Appendix C

Støjnotat

## Notat

N5.026.21

### **Arla Foods Branderup Mejeri Ekstern støj efter udvidelse 2021**

---

Til : Poul Erik Henriksen, Arla Foods Branderup Mejeri

Fra : Casper Bjerring, Sweco A/S, afd. Acoustica

Kontrolleret : Niels Jørgen Hviid, Sweco A/S, afd. Acoustica

---

28. april, 2021

Vores reference 35.4860.02

## 1. Resume

I forbindelse med planlægningen og udførelsen af en række udvidelser på Arla Foods Branderup Mejeri har der vist sig behov for, at der afsættes en separat støjpulje til permanent drift af en ny 2,5 MW dampkedel (støjpulje H), der påtænkes placeret i tilknytning til den nye kedelcentral i det sydlige virksomhedsområde. Nærværende notat fastsætter denne støjpulje, og dokumenterer virksomhedens fortsatte overholdelse af givne støjgrænser under indregning af den nye støjpulje.

For oversigtens skyld gives indledningsvis en oversigt over rapporter og notater, der beskriver de tidligere trin i den igangværende og planlagte udvidelse.

Prøvningsrapport P5.001.18 af 1.5.2019

- Virksomhedens seneste støjkortlægning som beskriver støjforholdene pr. maj 2019. Denne kortlægning danner grundlag for de efterfølgende notater om udvidelser.

Notat N5.017.20 af 04.03.2020

- Beskriver udskiftningen af en kølekondensator og afskærmende foranstaltninger.

Notat N5.021.20 af 02.04.2020

- Beskriver støjforholdene ved en produktionsudvidelse til 91.000 tons pr. år
- Der afsættes støjpuljer til alle nye anlæg.
- Der er indarbejdet revideret kørsel med rummelighed.
- Der beskrives nye afskærmninger.
- Der er taget udgangspunkt i nye støjgrænser meddelt af Miljøstyrelsen 12.12.2019.

Notat N5.027.20 af 13.05.2020

- Opdatering af N5.017.20, der redegør for, at den planlagte afskærmning er overflødig pga. de kommende bygningsudvidelser.

Notat N5.055.20 af 04.09.2020

- Beskriver støjforholdene ved en yderligere udvidelse med en ny køletunnel i den nordlige ende af virksomheden.
- Der stilles krav til bygningens lydisolation.
- Leverandøren har forpligtet sig støjmæssigt til et fastsat, maksimalt støjniiveau indendørs.

Notat N4.017.21 af 22.03.2021

- Beskriver en midlertidig driftssituation med genindsættelse af den gamle dampkedel/skorsten (K275)
- Beskriver reviderede referencepunkter/støjgrænser efter Arla Foods har opkøbt tre ejendomme syd for virksomheden. Ejendommene er under nedrivning.

Udover etableringen af en ny dampkedel indeholder nærværende redegørelse også kort over to kørselsoperationer, som er indarbejdet i forbindelse med notat N5.055.20 men ikke beskrevet i N5.055.20.

På baggrund af opkøbet af de tre ejendomme på Branderup Bygade er de afskærmende forhold mod syd reduceret, omfang fremgår senere i notatet.

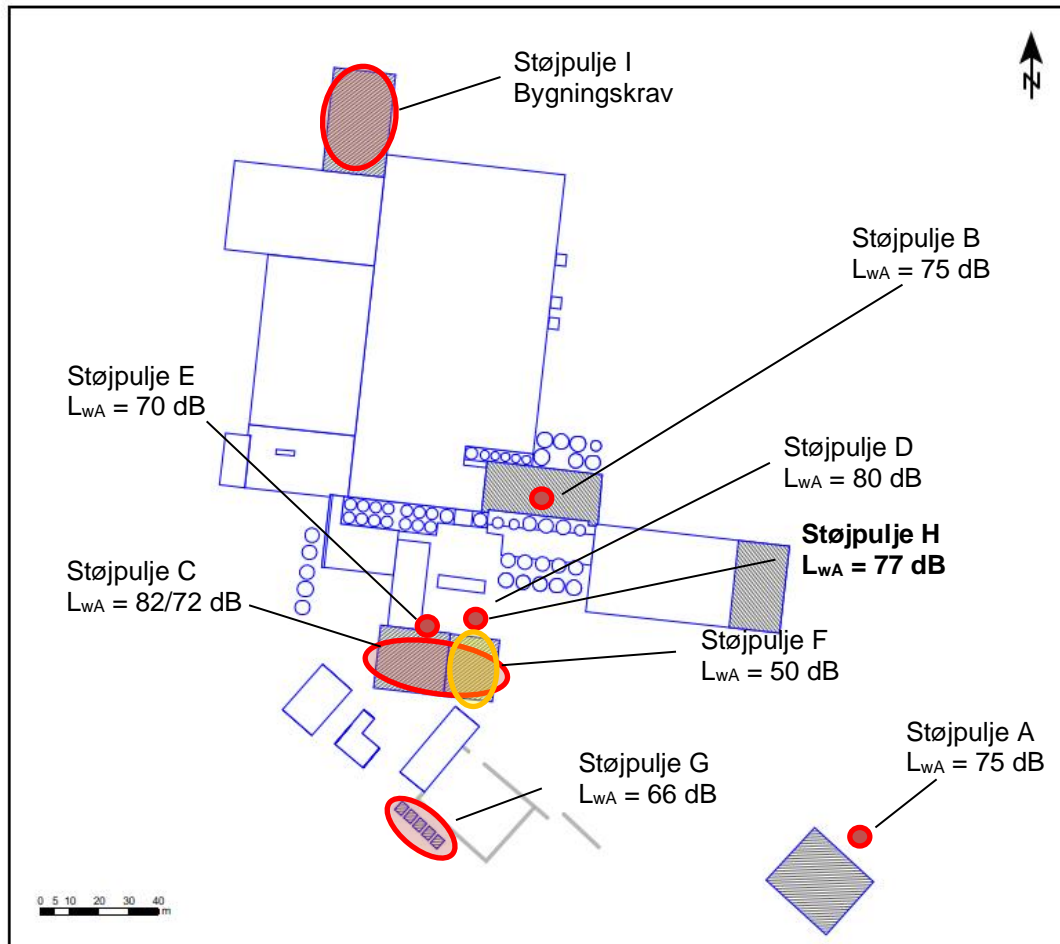
Alle øvrige driftsforudsætninger og forudsætninger om måle- og beregningsmetoder kan findes i P5.001.18 og efterfølgende notater.

Støjberegningerne er udført i beregningsværktøjet SoundPLAN, version 7.4 update 18.07.2017.

Nærværende notat omhandler primært de opdaterede forudsætninger og dokumenterer den resulterende eksterne støj efter etablering af en ekstra dampkedel og de opdaterede kørsler.

## 2. Nye bygninger, støjkilder og afskærmning

På figur 1 er de bygningsmæssige udvidelser for det samlede projekt vist med skravering.



Figur 1: Bygningsmæssige udvidelser (skravering) og en samlet støjpulje til alle nye anlæg.

Støjpulje	Maksimal samlet kildestyrke $L_{WA}$	Gælder støj fra eksterne støjkloder
A	75 dB	Anlæg ved nyt lasbilværksted, placeret ved bygningens nordøstvendte facade.
B	75 dB	Nye anlæg ved produktion
C	82/72 dB	8 tørkølerenheder. Støjpulje pr. enhed: $L_{WA} = 82$ dB i tidsrummet kl. 07:00 til 22:00 og $L_{WA} = 72$ dB i tidsrummet kl. 22:00 til 07:00.
D	80 dB	Samlet støj fra skorstensløbene fra én dampkedel og én hedtvandskedel.
E	70 dB	Anlæg i forbindelse med energicentral.
F	50 dB	Facadeudstråling fra kedelcentral.
G	66 dB	6 transformere. Støjpulje pr. transformer.
H	<b>77 dB</b>	<b>Støj fra skorstensløb tilhørende 2,5 MW dampkedel.</b>
I	Se notat N5.55.20	Køletunnel

Tabel 1. Samlet støjpulje til alle nye anlæg

Støjen fra alle eksisterende anlæg regnes uændret side kortlægningen i 2019. Støjen fra en nye kølekondensator idriftsat i 2019 er indregnet som dokumenteret i N5.027.20.

Støjpuljerne skal formidles til de udførende som entydige støjkrav i udbudsmaterialet.

### Støjafskærmninger

Omfanget af støjskærme er reduceret i forhold til tidligere notater. Dette skyldes det opkøb af naboejendomme, som beskrives nærmere i afsnit 4 og 5. De to støjafskærmninger, der kan undværes, er i notat N5.021.20 beskrevet således:

- 6 m høj støjskærm på græsarealet mellem Branderup Bygade og den ny-etablerede materialeplads.
- 2,5 m høj støjskærm ved de 6 transformere.

## 3. Intern kørsel

I forbindelse med notat N5.055.20 er der indarbejdet to nye køreveje. De fremgår i nærværende notat, idet de ikke tidligere har været illustreret.

- Kørsel T: Levering af emballage på vestsiden af virksomheden (5 kørsel i dagperioden kl. 06-18)
- Kørsel U: Lastvogne til værksted (10 kørsler i dagperioden kl. 06-18)

Køreruterne fremgår af bilag 1.

Nævnte kørsel er medregnet i N5.055.20 og fremadrettet.

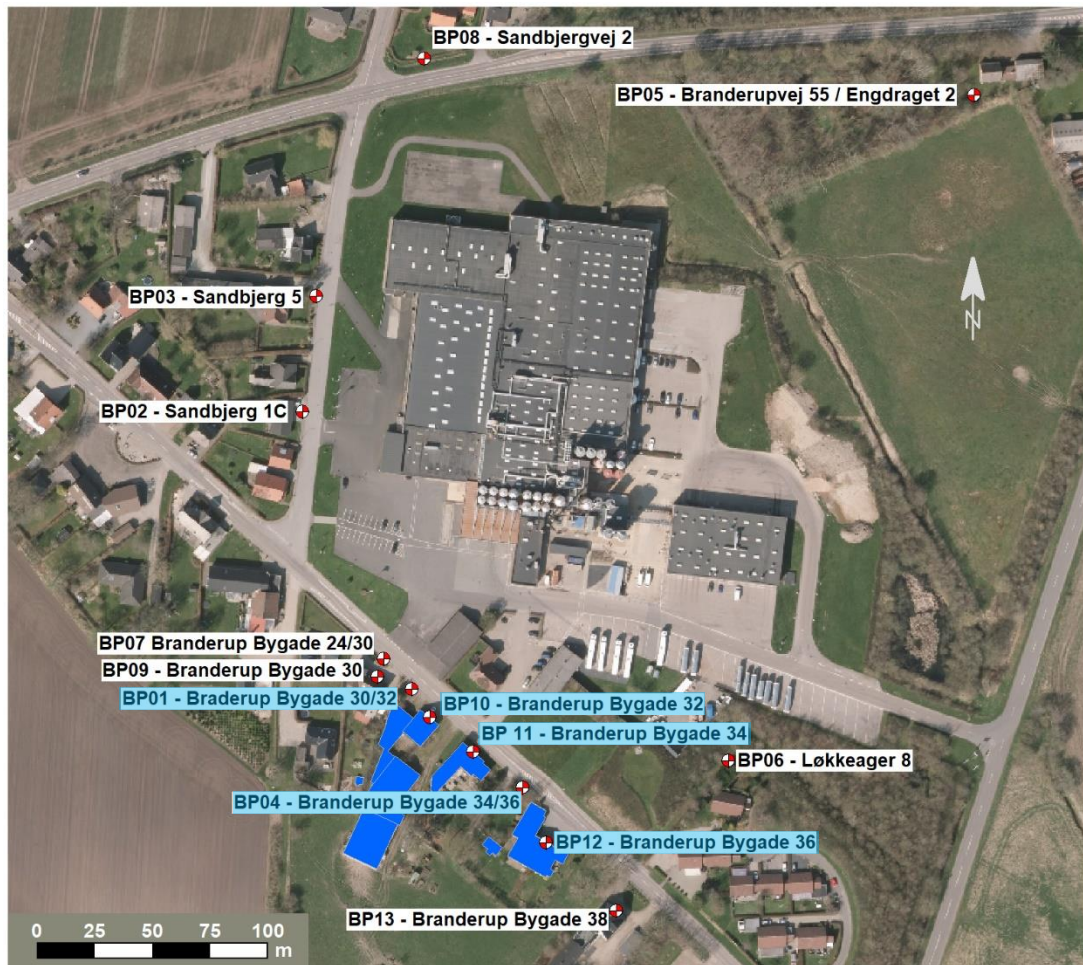
## 4. Referencepunkter

Den beregnede støj er dokumenteret i de på figur 2 viste referencepunkter. I alle referencepunkter er støjen beregnet i en højde på 1,5 meter over lokalt terræn. Ved de punkter, der ligger ved boliger med udnyttet 1. sal/tagetage, er støjen desuden beregnet i højden 4,5 meter over lokalt terræn svarende til placeringen af vinduer på 1. salen. Inddragelsen af beregningspunkter i større højde skyldes, at støjen i relation til de aktuelle projekter i nogen udstrækning styres via ny støjafskærmning, hvor afskærmningens virkning aftager med højden af bebyggelsen i naboområderne.

Arla Foods har overtaget tre ejendomme på sydsiden af Branderup Bygade. Ejendommene er markeret med blå farve i nedstående liste og på figur 2. Bygningerne på disse ejendomme er under nedrivning. De forudsatte støjgrænser ved de erhvervede ejendomme omtales nedenfor.

Referencepunkterne repræsenterer naboområderne således:

- **BP01 Branderup Bygade 30/32 (skel)**
- BP02 Sandbjergvej 1C (skel)
- BP03 Sandbjergvej 5 (skel)
- **BP04 Branderup Bygade 34/36A (skel)**
- BP05 Branderupvej 55 / Engdraget 2 (skel)
- BP06 Løkkeager 8 (skel)
- BP07 Branderup Bygade 24/30 (skel)
- BP08 Sandbjerg 2 (skel)
- BP09 Branderup Bygade 30 (facaden stue og 1. sal (4,5 m))
- **BP10 Branderup Bygade 32 (facaden stue og 1. sal (4,5 m))**
- **BP11 Branderup Bygade 34 (facaden stue og 1. sal (4,5 m))**
- **BP12 Branderup Bygade 36 (facaden stue og 1. sal (4,5 m))**
- BP13 Branderup Bygade 38 (facaden stue og 1. sal (4,5 m))



Figur 2. Referencepunkternes beliggenhed.

## 5. Støjgrænser

De gældende støjgrænser jf. vilkårene for ekstern støj, fremgår af virksomhedens miljøgodkendelse revurderet december 2009 samt af Miljøgodkendelse for produktionsudvidelsen af oktober 2020, der udmelder reviderede støjgrænser for boligområdet mod sydøst og nord (referencepunkterne BP06 og BP08).

Det område syd for Branderup Bygade, hvor Arla Foods har overtaget ovennævnte ejendomme, er uplanlagt, og Arla Foods har ingen planer om fremtidig støjfølsom anvendelse af ejendommene. Der er derfor i resultattabellen ikke tillagt disse ejendomme nogen specifik støjgrænse, og ejendommene anses fremover som en del af virksomhedsområdet.

En samlet oversigt over støjgrænser ses i resultattabellen, tabel 3.

## 6. Resultater

Tabel 3 viser den beregnede støj i alle referencepunkter og i alle døgn- og ugeperioder. Desuden viser tabellen støjgrænserne samt den margin, der er mellem den beregnede støj og støjgrænserne.

Usikkerheden på støjbelastningen dag, aften og nat er skønsmæssigt 2,5-3 dB, mens usikkerheden på støjens maksimalværdier i natperioden er ca. 5 dB.

De aktuelle støjberegninger er foretaget for dag-, aften- og natperioderne over et hverdagsdøgn samt for dagperioden på en søndag. Disse udvalgte perioder dækker ovennævnte referencetidsrum som vist i tabel 2.

Ugedag	Periode kl.	Perioden repræsenteret af beregninger for:
Mandag – fredag	06 – 18	Hverdag, dagperioden
Lørdag	06 – 14	Hverdag, dagperioden
Lørdag	14 – 18	Søndag, dagperioden
Søn- og helligdage	06 – 18	Søndag, dagperioden
Alle dage	18 – 22	Hverdag, aftenperioden
Alle dage	22 – 06	Hverdag, natperioden

*Tabel 2. Beregningsperiodernes repræsentation*



Referencepunkt	Støjbelastning [dB(A)]				
	Hverdag Dag	Hverdag Aften	Hverdag Nat	Søndag Dag	Maks. Nat
BP01	44,8	42,4	38,5	43,4	46,4
BP02	46,1	38,5	37,5	39,7	39,6
BP03	46,4	37,9	37,4	39,0	32,5
BP04	44,0	42,9	40,3	43,4	49,8
BP05	46,4	39,3	38,1	42,1	52,1
BP06	36,7	33,8	33,9	35,8	47,0
BP07	45,2	42,5	39,5	42,7	41,4
BP08	35,5	33,7	33,1	34,9	35,4
BP09 (stue)	42,5	40,9	37,6	41,5	46,3
BP09 (1. sal)	44,6	42,0	39,4	42,4	48,4
BP10 (stue)	42,4	39,7	37,5	40,5	46,3
BP10 (1. sal)	45,5	42,7	41,0	44,3	51,2
BP11 (stue)	44,9	43,4	40,0	43,8	48,1
BP11 (1. sal)	47,8	45,6	43,6	46,8	55,4
BP12 (stue)	40,3	38,6	37,0	39,7	52,7
BP12 (1. sal)	45,7	43,2	42,2	45,1	55,9
BP13 (stue)	38,9	37,5	35,0	38,3	50,7
BP13 (1. sal)	42,5	40,1	38,9	41,8	54,8

Støjgrænse [dB(A)]				
Hverdag Dag	Hverdag Aften	Hverdag Nat	Søndag Dag	Maks. Nat
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
45	40	35	40	50
55	45	40	45	55
45	40	35	40	50
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55

Referencepunkt	Margin til støjgrænse [dB]				
	Hverdag Dag	Hverdag Aften	Hverdag Nat	Søndag Dag	Maks. Nat
BP01	-	-	-	-	-
BP02	8,9	6,5	2,5	5,3	15,4
BP03	8,6	7,1	2,6	6,0	22,5
BP04	-	-	-	-	-
BP05	8,6	5,7	1,9	2,9	2,9
BP06	8,3	6,2	1,1	4,2	3,0
BP07	9,8	2,5	0,5	2,3	13,6
BP08	9,5	6,3	1,9	5,1	14,6
BP09 (stue)	12,5	4,1	2,4	3,5	8,7
BP09 (1. sal)	10,4	3,0	0,6	2,6	6,6
BP10 (stue)	-	-	-	-	-
BP10 (1. sal)	-	-	-	-	-
BP11 (stue)	-	-	-	-	-
BP11 (1. sal)	-	-	-	-	-
BP12 (stue)	-	-	-	-	-
BP12 (1. sal)	-	-	-	-	-
BP13 (stue)	16,1	7,5	5,0	6,7	4,3
BP13 (1. sal)	12,5	4,9	1,1	3,2	0,2

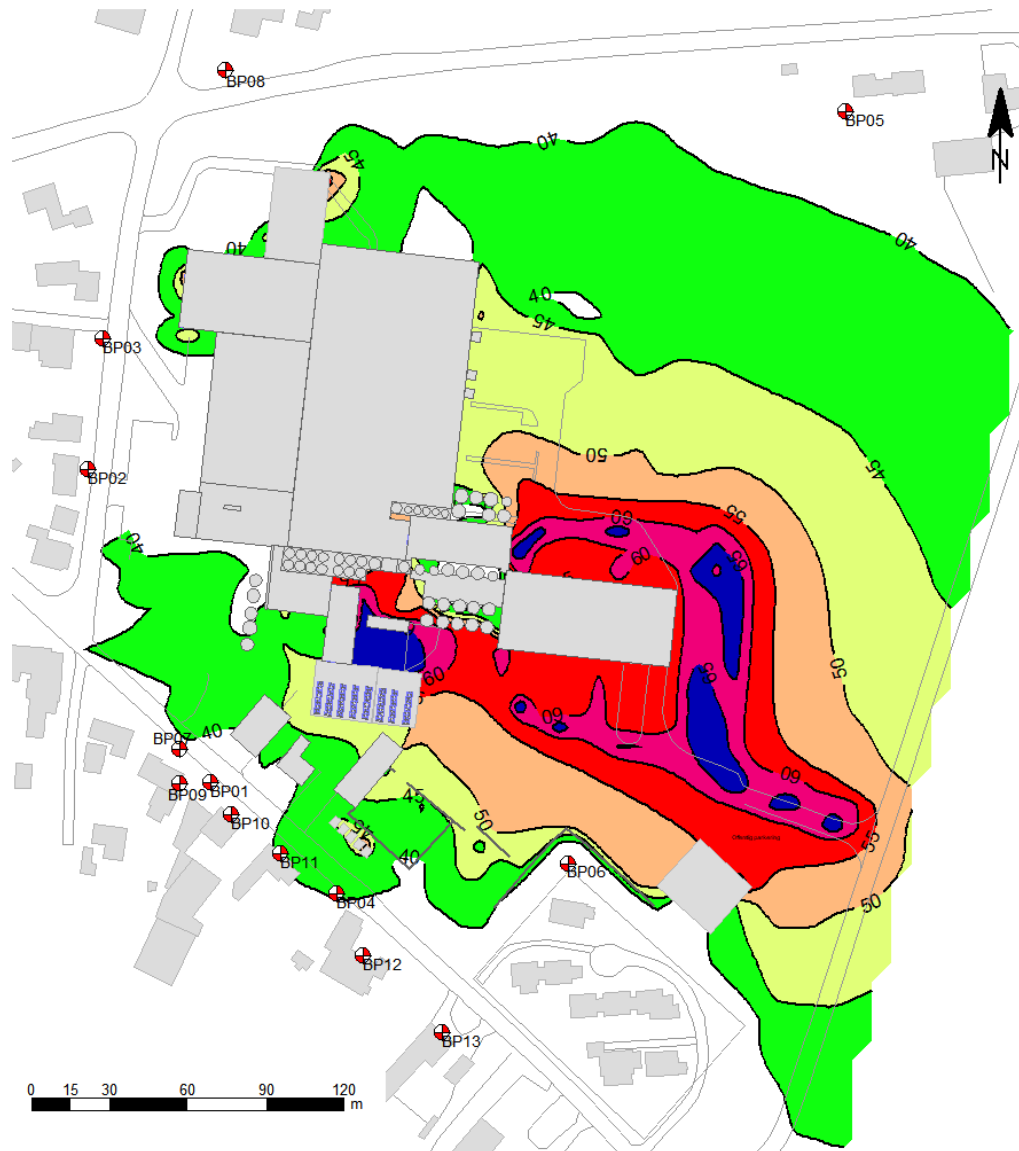
Støjgrænse [dB(A)]				
Hverdag Dag	Hverdag Aften	Hverdag Nat	Søndag Dag	Maks. Nat
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
45	40	35	40	50
55	45	40	45	55
45	40	35	40	50
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
55	45	40	45	55
55	45	40	45	55

Tabel 3. Beregnet støj, støjgrænser og margin til støjgrænser.

Det fremgår af tabel 3:

- Alle støjgrænser overholdes.
- Margin til støjgrænserne er mindst i referencepunkt BP07.
- Margin til støjgrænserne er mindst i natperioden.

Det er valgt at illustrere støjens udbredelse i naboombåderne ved optegning af støjkonturer for situationen i den støjmæssige mest kritiske natperiode i et hverdagsdøgn. Støjkonturerne er vist på figur 3.



Figur 3. Støjkontur for støjbelastningen på en natperiode kl. 22-06 i 1,5 m højde. Enhed dB(A). Bemærk ejendommene som Arla Foods har overtaget og er i gang med at nedrive fremgår af kortet.

## **7. Konklusion**

Arla Foods Branderup Mejeri kan gennemføre de planlagte bygnings- og produktionsmæssige udvidelser uden, at der påføres omgivelserne kritisk støj. Forudsætningen er, at nye anlæg dimensioneres støjmæssigt i overensstemmelse med afsatte støjpuljer og de angivne støjskærme etableres.

Kolding, 28.04.2021

Casper Bjerring

Ver 2. 26.03.2021/  
Site Branderup Mejeri /POHE  
Global QEHS / HLSB

# Appendix D

OML-Notat inkl. OML-beregninger

# OML BAGGRUNDSRAPPORT ARLA BRANDERUP

Projekt navn **Arla Branderup**  
Projekt nr. **1100038708**  
Kunde **Arla**  
Notat nr. **1**  
Version **1**

Udarbejdet af **Marte Teksum Haugland**  
Kontrolleret af **Henriette Salling**  
Godkendt af **Marte Teksum Haugland**

Dato 23-04-2021

## Indholdsfortegnelse

<b>1 Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2 Beskrivelse af energianlæg</b>	<b>2</b>
<b>3 Metode og forudsætninger</b>	<b>3</b>
3.1 Afkast	3
3.2 Bygninger	4
3.3 Receptorer	6
3.4 Princip for depositionsregninger	6
<b>4 Beregningsresultater</b>	<b>6</b>
4.1 Overholdelse af B-værdi	6
4.2 Depositionsberegning	7

Rambøll  
Hannemanns Allé 53  
DK-2300 København S

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
<https://dk.ramboll.com>

## 1 Indledning

Rambøll har i nærværende notat for Arla gennemført spredningsregninger for NO<sub>x</sub> og CO fra afkast i forbindelse med udvidelse af kedelkapaciteten ved Arlas mejeri i Branderup. Fordi kedelkapaciteten, der blev godkendt i miljøgodkendelsen fra 2020 ikke er tilstrækkelig, udvides energianlægget ved installation af en ny 2,7 MW kedel. Øvrige kedler er allerede godkendte i miljøgodkendelsen af 2020, hvoraf to etableres som beskrevet i afsnit 2.

Nærværende notat beskriver emissioner fra nyt energianlæg hos Arla i Branderup, på adressen Engdraget 4, 6535 Tønder (Branderup).

Formålet med beregningen af spredning fra afkastet fra Arla Branderup er:

- Eftervisning af at fastsat skorstenshøjde sikrer overholdelse af B-værdier
- Vurdering af påvirkning af nærliggende naturområder på baggrund af kvælstofdeposition

I nærværende notat er en naturgasfyret varmvandskedel og en naturgasfyret dampkedel (hhv. kedel 1 og 3, i scenarie 1 i notat af 18-06-2020 "OML baggrundsrapport Arla Branderup") bibeholdt i beregningen. Disse to kedler er allerede godkendt, indkøbt og under indkøring. Udover disse to kedler, er der oprettet en ny naturgasfyret varmvandskedel.

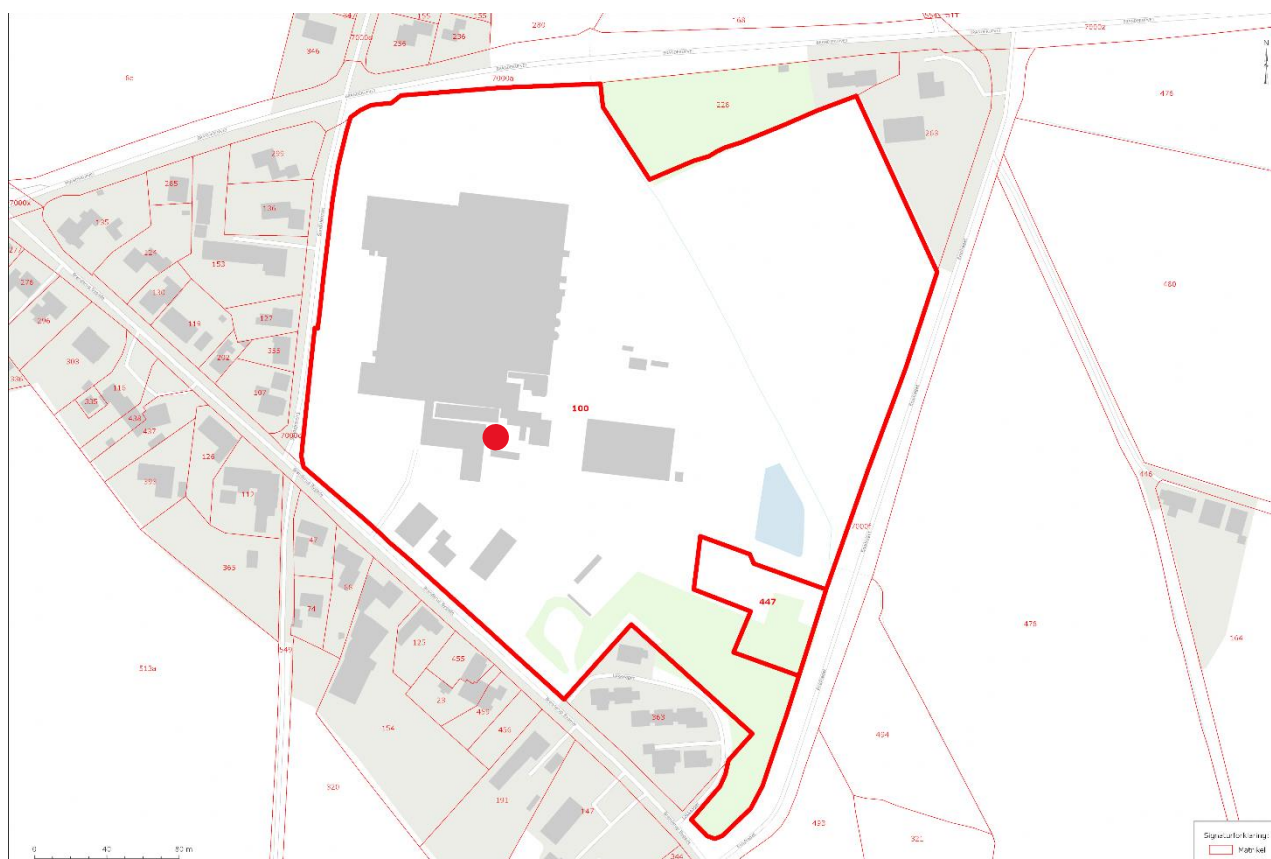
Notatet er baseret på følgende oplysninger:

- Relevante informationer fra notat af 18-06-2020.
- Mail af 11-03-2021 fra Juhl Tom Branick (Bosch), hvor informationer relevante for spredningsberegning for den nye varmvandskedel fremgår.

## 2 Beskrivelse af energianlæg

Der er i notat af 18-06-2020, regnet på to scenarier med til sammen fire kedler. Arla har i mellemtiden indkøbt en naturgasfyret varmvandskedel og en naturgasfyret dampkedel (svarende til Kedel 1 og 3 i Scenarie 1 i notat af 18-06-2020). Øvrige kedler fra samme beregning planlægges ikke etableret, men erstattes af varmepumper og den nye naturgasfyrede dampkedel som denne ansøgning omhandler. Dermed udgår kedel 2 og 4 i scenarie 1 i notat af 18-06-2020, mens en ny kedel 3 oprettes.

Figur 1 viser virksomhedens afgrænsning.



**Figur 1 Afgrænsning af skel for Arla Foods Branderup mejeri, som omfatter matrikel 100 og 447, samt overordnet angivelse af nulpunkt for OML-beregninger.**

### 3 Metode og forudsætninger

OML-beregningerne er gennemført med OML Multi version 7.0.

OML-Multi er udviklet til at beregne spredningen af gasser og partikler fra en given kilde i atmosfæren. Programmet regner som udgangspunkt med kildestyrker i g/s og immissionskoncentrationsbidrag i  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt (koordinater (0,0)) i afkastet, 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. Ved bestemmelse af afkasthøjde anvendes 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). Ved beregning af kvælstofdeposition anvendes en standard tidsserie af meteorologiske data, gældende for Aalborg i en 10 års periode.

Der er anvendt en ruhedslængde på 0,3 m (svarende til byområde) for eftervisning af overholdelse af B-værdi og en ruhedslængde på 1 m (svarende til skov) for kvælstofdepositions-beregningen. Terrændata importeres fra Kortforsyningen ind i OML-modellen. Receptorhøjden er valgt til 1,5 meter over terræn.

De resulterende maksimale immissionskoncentrationsbidrag er beregnet som maksimum af månedlige 99 % fraktiler (timemiddelværdi overskredet 1 % af tiden). Der rapporteres den højeste beregnede immission i hver receptoring, da der er tale om fastlæggelse af immission i højden, se uddybning i afsnit om resultater. Derudover rapporteres maksimal timemiddel koncentration samt årsmiddelværdi.

#### 3.1 Afkast

Tabel 1 viser fremtidig kombination af kedelinstallationer for drift hos Arlas ostemejeri i Branderup. Der gennemføres OML-beregninger med bestykning og parametre som vist i tabellen.

**Tabel 1 Oversigt over energianlæggets kedler og tilhørende OML-input.**

Parameter	Kedel 1	Kedel 2 (tidligere kedel 3 i notat af 18- 06-2020)	Kedel 3 (Ny)
Indfyret effekt	14,170 MW	1,094 MW	2,770 MW
Brændsel	Naturgas	Naturgas	Naturgas
O <sub>2</sub> %	4,2	4,2	Ca. 3
X-koordinat (m)	0	0	0
Y-koordinat (m)	0	0	0
Z-koordinat (m)	31,5 (Indlæst fra kortforsyning)		
Afkasthøjde over terræn (m)	24	24	24
Generel bygningshøjde	14	14	14
Ydre diameter (m)	0,6	0,18	0,6
Indre diameter (m)	0,7	0,2	0,596
Røggastemperatur (°C)	88	47	132-140 (140 anvendt i beregning)
Røggas- våd (Nm <sup>3</sup> /h)	17755	1371	3271

Parameter	Kedel 1	Kedel 2 (tidligere kedel 3 i notat af 18- 06-2020)	Kedel 3 (Ny)
<b>NO<sub>2</sub>-emission* for overholdelse af B- værdi (mg/s)</b>	194	15	38
<b>NO<sub>2</sub>-emission** for depositionsberegning (mg/s)</b>	389	30	76
<b>CO-emission (mg/s)</b>	486	38	95

\*Halvdelen af NO<sub>x</sub> antages at være oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkter, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften<sup>1</sup>

\*\*Det er konservativt antaget, at al NO<sub>x</sub>-emissionen er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne i depositionsberegningen, jf. NCE – Nationalt Center for Miljø og Energi<sup>2</sup>

Røggashastigheden beregnes til 23,1 m/s for kedel 1, 17,5 m/s for kedel 2 og 4,9 m/s for kedel 3.

Ved beregning af røggasflow er der taget udgangspunkt i den metodik og de formler der fremgår af afsnit 6.7 i 6. supplement til Luftvejledningen<sup>3</sup>. Derudover er benyttet brændværdi for naturgas, der er oplyst under afsnit 6.2 i samme vejledning. For beregning af massestrøm for CO og NO<sub>2</sub> er der taget udgangspunkt i grænseværdier jf. BEK nr. 1535 af 09/12/2019 - Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Beregningsresultater med hensyn til forbrug af naturgas, emissionsgrænseværdier, resulterende røggasflow og emissioner for de 3 kedler fremgår af bilag 1.

Røggas udledes via en fælles skorsten, indeholdende 3 selvstændige røggasrør.

### 3.2 Bygninger

Det kontrolleres, om der i OML-beregningen skal tages højde for bygningskorrektur for bygninger, som kan have indflydelse på spredning og dermed koncentrationerne i omgivelserne. Kontrollen sker jf. notatet "Håndtering af bygningers indflydelse ved brug af OML-modellen". Man behøver kun at se på bygningens indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt (Hb er den beregningsmæssige bygningshøjde):

Er den (nærmeste del af) bygningen nærmere end 2Hb?

Er bygningen (Hb) højere end 1/3 af skorstenshøjden (regnet fra jorden)?

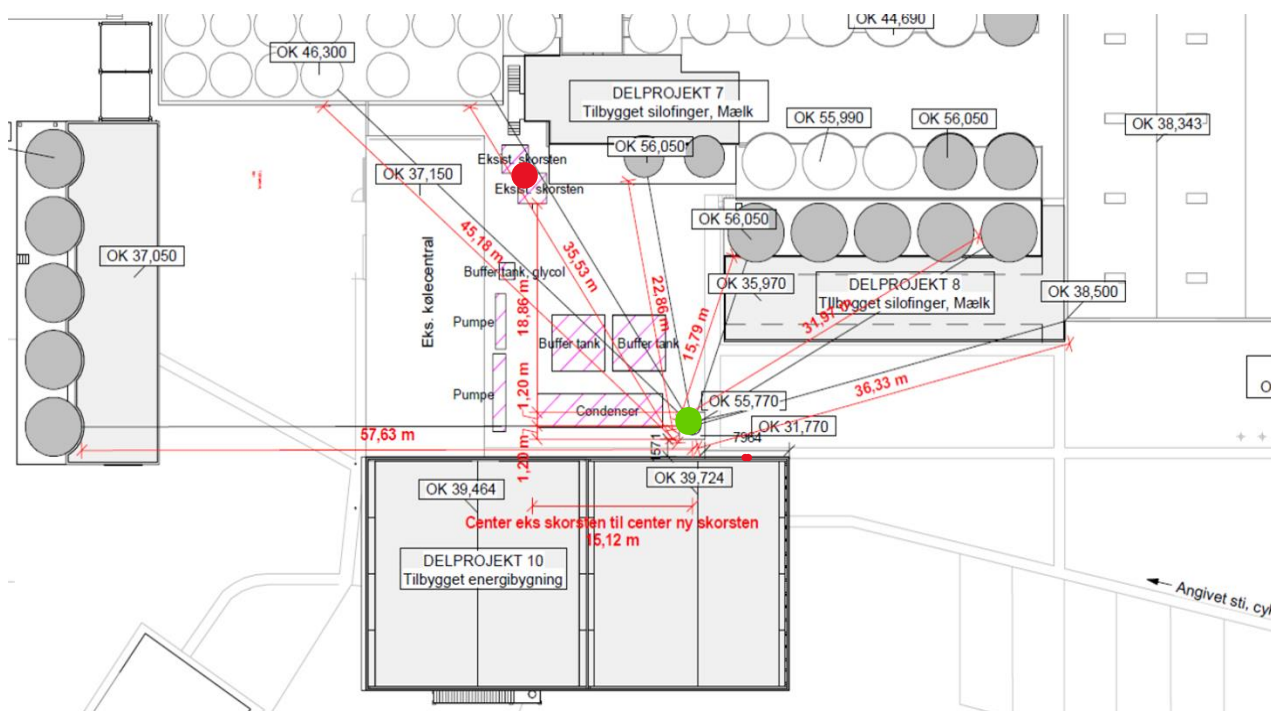
Har bygningen set fra afkastet en vinkeludstrækning på mere end 5 grader?

<sup>1</sup> Tekst fra REF-LAB hjemmeside: "NO<sub>2</sub> andel ved OML-beregning" - Dato:11-12-2015: "Det er alment kendt at andelen af NO<sub>2</sub> altid er under 50% af den totale NO<sub>x</sub>. Referencelaboratoriet er ikke bekendt med anlæg eller anlægstyper hvor andelen af NO<sub>2</sub> kommer over 50%. Derfor bør reglen være altid at regne med 50% med mindre der er tale om atypiske anlæg, hvor andelen måske kan være større."

<sup>2</sup> Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM. DCE- Nationalt Center for Miljø og Energi. Kapitel 6 om vurderingstrin i relation til detaljeringsgraden for estimering af deposition.

<sup>3</sup> 6. Supplement til Luftvejledningen (vejledning nr.2 2001) – Kapitel 6 om energianlæg.





**Figur 2 Placering af det nye fælles afkast for de 3 nye kedler (grøn markering, nulpunkt i beregningen) og afstande til de bygninger som vurderes i forhold til retningsafhængighed bygningskorrektioner (terrænkote er i 31,5 m). Den røde markering viser placering af det originalt afkast, relevant for tidligere beregninger og notater.**

**Tabel 2 bygninger og siloer med generelle og retningsafhængige bygnings effekter**

Bygning/tank	Retning (°)	Bygningshøjde (m)	Afstand (m)
Høje siloer Nord	350-20	24	23
Høje siloer Nordøst	20	24	16
	30	24	19
	40	24	22
	50	24	25
	60	24	28
	70	24	32
Nyt kedelhus med kondensatorer på tag	Generel	14	1
Fælles buffer*	300	16	14
	310	16	12
	320	16	10
	330	16	9
	340	16	8
	350	16	6
Condenser i gård	280-300	7	2

\*Smalle bygninger (de er højere end de er brede). Der er udført en beregning af den beregningsmæssige bygningshøjde HB efter følgende formel (fælles for de to tanke):  $HB = 1/3 \text{ fysisk bygningshøjde} + 2/3 \text{ længde}$

### 3.3 Receptorer

Der er regnet med et cirkulært receptornet med radier 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 m. Der er importeret terrændata fra Kortforsyningen ind i OML-modellen og receptorhøjden er valgt til 1,5 meter.

Centrum af receptornet (0,0) er sat ved det nye afkast (se grøn plet i Figur 2). Koordinater i UTM32 er (504522,6108148).

### 3.4 Princip for depositionsregninger

Kvælstofdeposition er beregnet med den metode, som er indarbejdet i version 7.0 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 kan de overfladetyper og tørdepositions hastigheder, der er angivet i Tabel 3 anvendes.

**Tabel 3 Tørdepositions hastigheder og ruhedslængder til brug for depositionsregninger ved hjælp af OML-Multi. Tørdepositions hastigheder er fastlagt til de depositions hastigheder, som er foreslået i OML-modellens hjælpe tekster.**

Overfladetype	Ruhedslængde (m)	Tørdepositions hastighed NO <sub>2</sub> (cm/s)
Vand	0,001	0,00022
Græs	0,05	0,0071-0,041
Lav natur	0,1	0,0085-0,049
Mellemhøj natur	0,3	0,010-0,058
Skov	1,0	0,012-0,069

I beregningen regnes al NO<sub>x</sub> konservativt som NO<sub>2</sub>. 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>.

## 4 Beregningsresultater

### 4.1 Overholdelse af B-værdi

Det fremgår af OML-beregningerne i bilag 4 (OML-udskrifter) samt bilag 2 (OML-resultater vist i skel-skabelon) at den fastsatte skorstenshøjde på 24 m vil give følgende maksimale immissioner (99 % fraktiler) med det valgte receptornet og forudsætninger:

**Tabel 4 OML-resultater ved en skorstenshøjde på 24 m, sammenholdt med B-værdier for hhv. CO og NO<sub>2</sub>.**

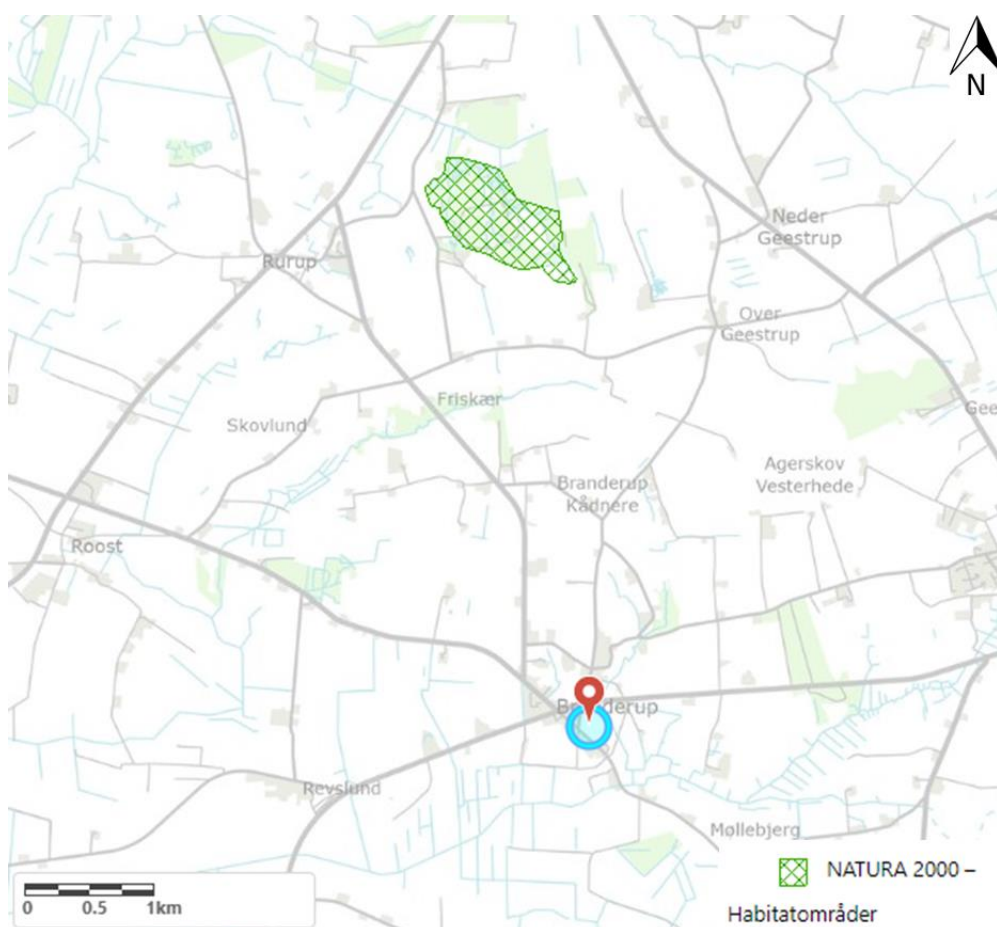
Stof	Skorstenshøjde (m)	Beregnet maksimal immission udenfor virksomhedens skel (mg/m <sup>3</sup> )	Beregnet maksimal immission indenfor virksomhedens skel (mg/m <sup>3</sup> )	B-værdi (mg/m <sup>3</sup> )
CO	24	0,101	0,215	1
NO <sub>2</sub>	24	0,040	0,086	0,125

Der er taget udgangspunkt i at B-værdierne overholdes både indenfor (i en afstand af 50 m fra skorsten) og udenfor skel. Som det fremgår af tabellen, vil B-værdierne for begge stoffer overholdes både indenfor og udenfor skel med det valgte receptornet og en afksthøjde på 24 meter.

#### 4.2 Depositionsberegning

Der er udført OML-beregninger med henblik på at bestemme kvælstofdepositionen i det nærmeste Natura 2000-område, som er Mandbjerg skov (nr. 106 Mandbjerg Skov, der omfatter EF-habitatområdet nr. 201 Mandbjerg Skov) beliggende mellem 3,5 – 4,6 km nord for mejeriet, se Figur 3. Naturtypen skov har en tålegrænse på 10 – 20 kg N/ha/år<sup>4</sup>.

Der er regnet med ruhedslængde og depositions-hastighed for naturtypen "skov", som vist i Tabel 3. Der er konservativt regnet med en depositions-hastighed på 0,069 cm/s.



**Figur 3 Nærmeste Natura 2000-område, beliggende ca. 4 km fra Arlas mejeri i Branderup**

Bilag 3 og 5 viser OML-resultater for depositions-beregningen. Beregningen viser, at emissionerne giver anledning til en kvælstofdeposition på op til ca. 0,004 kg N/ha/år ved det omtalte Natura 2000-område, når al NO<sub>x</sub> konservativt regnes som NO<sub>2</sub> (se Tabel 5). Denne påvirkning vurderes at være ubetydelig.

<sup>4</sup> Opdatering af empirisk baserede tålegrænser, Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi Dato: 6. september 2018 [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2018/Opdatering\\_empirisk\\_baserede\\_taaegraenser.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2018/Opdatering_empirisk_baserede_taaegraenser.pdf)

**Tabel 5 Beregnet kvælstofdeposition i Mandbjerg skov for energianlæg på Branderup Mejeri og en afkasthøjde på 24 meter**

Område	Retning (grader)	Afstand fra kilde (m)	Overflade-type	Beregnete depositioner NO <sub>2</sub> (kg/ha/år)	Beregnete depositioner N fra NO <sub>2</sub> * (kg/ha/år)
Mandbjerg skov, Natura 2000 område	340 - 360	ca. 3500 - 4600	Skov	0,013	0,004

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

## **Bilag**

Bilag 1: OML-input, beregning af røggasflow og massestrømme for CO og NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>)

Bilag 2: OML-output, afkasthøjde 24 m

Bilag 3: OML-output, kvælstofdeposition i nærmeste Natura 2000-område

Bilag 4: OML-udskrift, afkasthøjde 24 m

Bilag 5: OML-udskrift, kvælstofdeposition i nærmeste Natura 2000-område

Bilag 1 OML input

21/04/2021

Beregning af røggas fra naturgasfyrede kedler

Ref: Kedel 1 i OML-beregning af 08-06-2020

**Kedel 1**  
 Naturgasfyret hedtvandskedel med indfyret effekt på 14,170 MW  
 Normal drift 14170 kW IE

For naturgas er specificeret

Ved forbrænding af 1 kg naturgas gælder:

Nm3 tør røggas =  $(240 / (21 - \% O_2))$

Nm3 fugtig røggas =  $(2,57 + (241 / (21 - \% O_2)))$

% O2 er O2 indhold i røggassen udtrykt i volumen procent.

Aktuel ilt procent = 4,2 Vol %

Beregning af gasforbrug

Nedre brændværdi for naturgas 48,6 MJ/kg  
 Indfyret effekt 14,17 MW  
 Gasforbrug X MJ/s / 48,6 MJ/kg 14,17 MJ/s

Gasforbrug 0,291563786 kg/s 1049,63 kg/h

Røg gas tør 4,165196943 Nm3/s 14995 Nm3/h, tør  
 Røggas våd 4,93187086 Nm3/s 17755 Nm3/h, våd

Røggas temperatur oplyst af kdel lev 88 Grader C

Røggasvolumen ved akt. temp våd 6,522 m3/s  
 23478 m3/h

Beregning af massestrøm for CO og NOx

Der er taget udgangspunkt i grænseværdier for fyringsanlæg fra mellem fyr bekendtgørelsen (nye fyringsanlæg)

CO 125 mg/Nm3, tør ved 3 %O2  
 NOx 100 mg/Nm3, tør ved 3 %O2

Ref. ilt 4,2 Vol %  
 CO ved oplyst ilt % 117 mg/Nm3  
 NOx ved oplyst ilt % 93 mg/Nm3

Massestrøm for CO 486 mg/s 1,749 kg/h  
 Massestrøm NOx 389 mg/s 1,400 kg/h  
 Massestrøm NO2 194,4

Samtale med Peter Philgaard den 08-07-2019 (Weishaupt)

Hvis der er tale om kedel med iltregulering som ligger ilt procent på ca 2,1 vol %.  
 Hvis der ikke er iltregulering ligger ilt procenten på 4,2 vol % for at kompensere for "tysk gas"

Ref: Kedel 3 i OML-beregning af 08-06-2020

**Kedel 2**  
 Naturgas fyret dampkedel med indfyret effekt på 1,094 MW  
 Normaldrift 1094 kW IE

For naturgas er specificeret

Ved forbrænding af 1 kg naturgas gælder:

Nm3 tør røggas =  $(240 / (21 - \% O_2))$

Nm3 fugtig røggas =  $(2,57 + (241 / (21 - \% O_2)))$

% O2 er O2 indhold i røggassen udtrykt i volumen procent.

Aktuel ilt procent = 4,2 Vol %

Beregning af gasforbrug

Nedre brændværdi for naturgas 48,6 MJ/kg  
 Indfyret effekt 1,094 MW  
 Gasforbrug X MJ/s / 48,6 MJ/kg 1,094 MJ/s

Gasforbrug 0,02251 kg/s 81,03704 kg/h

Røg gas tør 0,321576 Nm3/s 1158 Nm3/h, tør  
 Røggas våd 0,380767 Nm3/s 1371 Nm3/h, våd

Røggas temperatur oplyst af kdel lev 47 Grader C

Røggasvolumen ved akt. temp våd 0,446 m3/s  
 1607 m3/h

Beregning af massestrøm for CO og NOx

Der er taget udgangspunkt i grænseværdier i 6. supplement til Luft vej.

CO 125 mg/Nm3, tør ved 3 %O2  
 NOx 100 mg/Nm3, tør ved 3 %O2

Ref. ilt 4,2 Vol %  
 CO ved oplyst ilt % 117 mg/Nm3  
 NOx ved oplyst ilt % 93 mg/Nm3

Massestrøm for CO 38 mg/s 0,135 kg/h  
 Massestrøm NOx 30 mg/s 0,108 kg/h  
 Massestrøm NO2 15,0

Ref: Email fra Poul Erik Henriksen af 12-03-2021

**Kedel 3**  
 Naturgas fyret dampkedel med indfyret effekt på 2,767 MW  
 Normaldrift 2767 kW IE

For naturgas er specificeret

Ved forbrænding af 1 kg naturgas gælder:

Nm3 tør røggas =  $(240 / (21 - \% O_2))$

Nm3 fugtig røggas =  $(2,57 + (241 / (21 - \% O_2)))$

% O2 er O2 indhold i røggassen udtrykt i volumen procent.

Aktuel ilt procent = 3 Vol %

Beregning af gasforbrug

Nedre brændværdi for naturgas 48,6 MJ/kg  
 Indfyret effekt 2,767 MW  
 Gasforbrug X MJ/s / 48,6 MJ/kg 2,767 MJ/s

Gasforbrug 0,056934 kg/s 204,963 kg/h

Røg gas tør 0,759122 Nm3/s 2733 Nm3/h, tør  
 Røggas våd 0,908606 Nm3/s 3271 Nm3/h, våd

Røggas temperatur oplyst af kdel lev 140 Grader C

Røggasvolumen ved akt. temp våd 1,375 m3/s  
 4948 m3/h

Beregning af massestrøm for CO og NOx

Der er taget udgangspunkt i grænseværdier BEK nr 1535 af 09/12/2019, Bekendtgørelse c

CO 125 mg/Nm3, tør ved 3 %O2  
 NOx 100 mg/Nm3, tør ved 3 %O2

Ref. ilt 3 Vol %  
 CO ved oplyst ilt % 125 mg/Nm3  
 NOx ved oplyst ilt % 100 mg/Nm3

Massestrøm for CO 95 mg/s 0,342 kg/h  
 Massestrøm NOx 76 mg/s 0,273 kg/h  
 Massestrøm NO2 38,0

Scenario	Røggasflow Nm3/h Våd	Røggasflow Nm3/s Våd	Temp C	NOx (NO2) mg/s	NOx div 2 mg/s	CO mg/s	X m	Y m	Z m	Afkasthøjde m	Indre diameter, afkast m	Ydre diameter, afkast m	Generel bygningshøjde m
Normal drift Kedel 1 (IE 14170 kW)	17755	4,93	88	388,8	194,4	486	0	0	Akt	24,0	0,60	0,70	14,00
Normal drift Kedel 2 ( IE 1904 kW)	1371	0,38	47	30	15,0	38	0	0	Akt	24,0	0,18	0,20	14,00
Normal drift kedel 3 (IE 2767 kW, ny kedel)	3271	0,91	140	76	38,0	95	0	0	Akt	24,0	0,60	0,60	14,00

Beregnet Immission

494,7 247,3

## Bilag 2 OML output afkasthøjde

21/04/2021

Beregning for at eftervise opfyldte B-værdier (NO2 er dimensionsgivende)

	Indenfor skel
	Højeste værdi udenfor skel

Afkasthøjde 24 m

NO2 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktil ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )																	
Retning	Afstand (m)																
	(grader)	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	
	0	53	35	25	19	15	13	9	7	5	4	4	3	3	2	2	
	10	53	34	24	18	15	13	9	7	6	5	4	3	3	3	2	
	20	58	37	25	19	16	12	9	7	6	5	4	3	3	2	2	
	30	60	38	26	20	16	14	10	8	6	5	4	3	3	3	2	
	40	54	36	24	18	15	12	9	7	6	5	4	4	3	3	2	
	50	49	34	24	19	15	12	9	7	5	4	4	3	3	3	2	
	60	51	39	27	21	17	14	10	8	6	5	4	3	3	3	2	
	70	47	37	26	20	16	13	9	7	6	5	4	4	3	3	2	
	80	35	21	16	15	13	12	9	7	6	4	4	3	3	2	2	
	90	13	9	14	14	12	10	8	6	5	4	3	2	2	2	1	
	100	5	10	13	13	11	10	7	6	5	4	3	2	2	2	1	
	110	4	10	13	12	11	10	8	6	4	3	3	2	2	1	1	
	120	10	14	15	14	12	10	9	6	5	4	3	2	2	2	2	
	130	8	11	13	11	10	8	6	4	4	3	2	2	2	2	2	
	140	9	11	13	12	11	11	8	6	5	4	3	2	2	2	2	
	150	8	13	13	14	12	11	8	6	5	4	3	2	2	1	1	
	160	9	11	14	13	12	11	8	6	5	4	3	2	2	1	1	
	170	31	18	15	13	11	11	9	7	5	4	4	2	2	2	2	
	180	78	39	26	19	16	13	9	7	6	5	5	4	3	3	2	
	190	81	39	27	20	16	14	10	7	6	5	4	3	3	3	2	
	200	80	35	23	17	14	12	9	7	6	5	4	3	3	3	2	
	210	70	33	22	16	13	11	8	7	5	5	4	3	3	3	2	
	220	76	38	26	19	15	13	9	7	5	4	4	3	3	2	2	

230	86	40	27	21	16	14	10	7	6	5	4	4	3	3	2
240	81	40	27	21	17	14	10	7	6	5	4	3	3	2	2
250	86	40	27	20	16	13	9	7	6	5	4	4	3	3	2
260	65	30	20	16	14	12	9	7	6	5	4	3	3	2	2
270	11	10	15	15	13	12	9	7	6	5	4	3	2	2	1
280	5	11	15	14	13	11	9	6	5	4	3	2	2	2	1
290	5	11	15	15	13	12	9	7	5	4	3	2	2	1	1
300	10	16	18	16	14	12	9	6	5	4	3	3	2	2	2
310	10	15	17	16	14	12	9	7	5	4	3	2	2	2	2
320	10	14	15	15	13	12	8	6	5	4	3	2	2	2	2
330	9	13	15	16	14	12	9	7	6	4	4	3	2	2	2
340	10	13	17	16	14	12	10	7	6	5	4	3	3	3	2
350	26	16	16	15	13	12	9	7	6	5	4	3	2	2	2

Maksimum 85.95 i afstand 50 m og retning 230 grader i måned 3.

CO

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

Retning	Afstand (m)	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600
0		131	88	62	47	38	32	23	17	13	10	9	7	7	6	5
10		132	85	59	46	38	32	23	19	15	12	10	9	7	6	6
20		145	92	63	48	40	31	23	18	15	12	11	8	7	6	5
30		149	95	64	49	41	34	25	20	16	13	11	9	7	7	6
40		136	91	61	46	37	31	23	18	14	12	10	9	8	7	6
50		122	86	59	46	37	30	23	17	13	11	9	8	7	6	6
60		129	98	68	52	42	36	26	20	15	12	10	8	7	6	6
70		117	92	64	49	39	33	23	18	14	12	10	9	8	7	6
80		87	52	39	37	33	29	22	18	14	11	10	8	7	6	5
90		32	23	34	34	29	26	21	16	13	10	8	6	5	4	4
100		13	24	32	32	29	24	18	14	12	10	8	6	5	4	3
110		11	25	33	31	29	25	19	15	11	9	7	5	4	3	3
120		26	35	37	36	29	26	22	16	12	10	8	6	5	4	4
130		19	28	32	28	24	20	14	11	9	7	6	4	4	4	4
140		22	29	33	30	28	26	21	16	12	9	7	5	4	4	4
150		21	32	34	35	30	27	21	15	12	9	7	5	4	4	3
160		23	29	35	33	30	26	20	15	11	9	7	5	4	4	4



170	78	44	38	33	28	26	21	17	13	11	9	6	5	5	4
180	196	97	65	49	39	32	23	18	15	13	11	9	8	7	6
190	201	98	67	50	40	34	24	18	15	13	11	9	8	7	6
200	201	89	57	43	36	31	22	17	14	12	11	9	7	7	6
210	176	82	54	41	33	27	21	17	13	11	10	8	7	7	6
220	191	96	65	48	38	32	23	17	13	11	10	8	7	6	5
230	215	101	67	51	41	34	24	19	15	13	11	9	8	7	6
240	202	100	69	52	41	34	24	18	14	12	10	8	7	6	5
250	215	99	67	51	41	33	23	18	15	13	11	9	8	7	6
260	162	75	50	40	35	30	22	18	15	12	10	8	7	6	5
270	27	24	36	37	32	29	23	18	14	11	9	7	5	4	3
280	12	27	37	36	32	28	22	16	12	9	8	5	4	4	3
290	13	27	36	37	34	30	22	16	12	10	8	6	5	4	3
300	25	40	46	41	35	30	22	16	12	9	7	6	5	5	4
310	25	37	43	41	36	30	23	17	13	10	8	6	5	5	4
320	24	36	39	38	34	29	21	15	12	9	7	5	5	4	4
330	22	33	38	39	34	29	23	17	14	11	9	7	6	5	5
340	25	33	41	40	36	31	24	19	15	13	11	9	7	6	6
350	66	40	40	38	34	29	23	17	14	12	10	7	6	5	5

Maksimum 215.01 i afstand 50 m og retning 230 grader i måned 3.

Bilag 3 OML output deposition

21/04/2021

Beregning af kvælstofdeposition

Natura 2000 område - Mandbjerg skov

NO2 Periode: 740101-831231

-----																
Total	deposition (kg/ha/år),															
-----																
Retning	Afstand (grader)	(m)														
		50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
-----																
	0	0,705	0,455	0,363	0,287	0,111	0,05	0,033	0,024	0,016	0,013	0,012	0,012	0,011	0,01	0,01
	10	1,044	0,605	0,437	0,342	0,13	0,058	0,037	0,027	0,018	0,015	0,013	0,013	0,013	0,011	0,011
	20	1,340	0,712	0,509	0,394	0,144	0,064	0,041	0,03	0,019	0,016	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012
	30	1,512	0,786	0,561	0,433	0,156	0,069	0,044	0,032	0,02	0,017	0,015	0,014	0,014	0,013	0,012
	40	1,636	0,851	0,607	0,468	0,166	0,071	0,045	0,033	0,021	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,012
	50	1,778	0,973	0,692	0,529	0,18	0,075	0,046	0,034	0,021	0,018	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013
	60	1,769	1,066	0,762	0,581	0,193	0,079	0,049	0,035	0,022	0,018	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013
	70	1,432	0,986	0,744	0,583	0,196	0,081	0,05	0,036	0,023	0,019	0,017	0,016	0,015	0,014	0,014
	80	0,89	0,701	0,635	0,531	0,19	0,08	0,05	0,036	0,022	0,019	0,017	0,016	0,016	0,015	0,014
	90	0,44	0,498	0,524	0,459	0,167	0,074	0,047	0,033	0,022	0,019	0,017	0,016	0,015	0,014	0,014
	100	0,224	0,42	0,45	0,392	0,143	0,064	0,04	0,031	0,02	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013
	110	0,159	0,346	0,366	0,318	0,117	0,053	0,034	0,027	0,018	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012	0,011
	120	0,148	0,276	0,279	0,239	0,092	0,043	0,03	0,024	0,016	0,014	0,013	0,012	0,011	0,011	0,01
	130	0,124	0,212	0,21	0,181	0,073	0,037	0,027	0,022	0,015	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01	0,009
	140	0,093	0,162	0,163	0,142	0,061	0,033	0,025	0,02	0,014	0,011	0,011	0,01	0,01	0,009	0,009
	150	0,078	0,133	0,134	0,119	0,055	0,031	0,023	0,019	0,013	0,011	0,01	0,01	0,01	0,009	0,009
	160	0,091	0,127	0,126	0,111	0,054	0,031	0,023	0,019	0,013	0,012	0,011	0,01	0,01	0,009	0,009
	170	0,189	0,163	0,143	0,123	0,059	0,034	0,025	0,02	0,014	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01	0,009
	180	0,418	0,246	0,186	0,151	0,067	0,038	0,027	0,022	0,015	0,013	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01
	190	0,588	0,313	0,226	0,179	0,077	0,042	0,03	0,024	0,016	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,011
	200	0,694	0,363	0,259	0,205	0,087	0,047	0,033	0,026	0,018	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012	0,011
	210	0,79	0,411	0,292	0,231	0,096	0,05	0,035	0,028	0,019	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012
	220	0,855	0,45	0,32	0,252	0,103	0,053	0,037	0,029	0,019	0,017	0,015	0,014	0,014	0,013	0,012
	230	0,962	0,505	0,359	0,281	0,112	0,056	0,039	0,03	0,02	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013
	240	1,049	0,553	0,394	0,307	0,118	0,057	0,039	0,03	0,02	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013
	250	0,944	0,518	0,387	0,307	0,118	0,056	0,038	0,029	0,02	0,017	0,015	0,015	0,014	0,013	0,013
	260	0,44	0,353	0,311	0,27	0,109	0,053	0,036	0,028	0,019	0,016	0,015	0,014	0,014	0,013	0,012
	270	0,165	0,257	0,272	0,248	0,101	0,05	0,034	0,027	0,018	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012
	280	0,117	0,281	0,305	0,27	0,104	0,049	0,034	0,026	0,018	0,015	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012
	290	0,141	0,339	0,357	0,313	0,114	0,052	0,034	0,026	0,018	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012	0,012
	300	0,182	0,363	0,374	0,32	0,118	0,052	0,034	0,026	0,017	0,015	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011
	310	0,177	0,316	0,324	0,281	0,105	0,048	0,032	0,025	0,016	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,011
	320	0,153	0,263	0,268	0,242	0,092	0,043	0,029	0,022	0,015	0,013	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01
	330	0,155	0,244	0,248	0,226	0,088	0,041	0,028	0,021	0,014	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01	0,009
	340	0,216	0,244	0,257	0,231	0,091	0,042	0,028	0,021	0,014	0,012	0,011	0,011	0,01	0,01	0,009
	350	0,403	0,307	0,294	0,25	0,099	0,045	0,03	0,022	0,015	0,013	0,012	0,011	0,01	0,01	0,009

-----  
 Maksimum= 1,78E+00 (kg/ha/år), 50 m, 50°,

## **Bilag 4**

Kommentarer til beregningen:

Beregning for afkast i punktet (0,0).  
Hver kedel har eget rørør, men i fælles skorsten.  
Beregning af NO<sub>2</sub> og CO immision fra nye naturgasfyrede kedler på Arla mejeri i Brandrup.

Der er regnet med at halvdelen af NO<sub>x</sub> er oxideret til NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne.

Beregningen dækker:

Kedel 1 14 MW IE kedel i normal drift  
Kedel 2 1,1 MW IE kedel i normal drift  
Kedel 3 2,8 MW IE dampkedel i normal drift

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, z<sub>0</sub> = 0.300 m

Største terrænhældning = 4 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	50.	100.	150.	200.	250.
	300.	400.	500.	600.	700.
	800.	1000.	1200.	1400.	1600.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 3 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600
0	31.5	31.6	32.4	32.0	30.2	31.1	34.6	39.6	42.7	46.5	48.4	51.3	50.3	52.0	55.9
10	31.5	31.5	28.7	29.5	31.5	29.9	32.3	38.9	41.3	44.0	44.0	47.0	47.5	53.2	55.7
20	31.4	31.3	28.7	29.9	33.0	30.1	31.3	33.6	34.7	37.5	38.9	42.3	49.3	45.6	46.6
30	31.3	31.3	28.3	29.2	30.4	31.3	32.5	34.3	34.8	36.1	37.2	44.6	40.9	47.6	53.0
40	31.3	31.2	27.5	29.6	30.6	32.2	33.8	36.0	37.6	39.6	41.3	41.2	44.1	51.3	57.2
50	31.2	31.1	28.2	30.4	30.8	32.5	34.1	36.1	37.9	41.2	44.4	46.9	50.8	53.0	56.5
60	31.2	31.3	27.8	31.0	31.3	32.3	33.0	34.8	37.5	40.1	42.9	45.1	51.3	52.7	51.9
70	31.2	30.9	27.9	30.5	30.8	31.1	32.7	34.2	35.4	38.5	39.1	41.8	45.6	44.8	46.5
80	31.3	30.7	26.3	29.2	29.9	29.7	31.6	33.4	33.7	34.4	36.9	42.2	42.5	39.8	41.7
90	31.3	30.3	26.3	29.2	29.1	28.8	30.2	31.7	31.0	33.9	35.3	38.8	41.0	38.9	33.4
100	31.2	30.0	26.1	27.9	28.2	28.5	29.2	30.3	29.8	31.4	32.0	35.3	37.1	33.9	29.5
110	31.0	29.8	29.0	27.9	27.1	27.9	27.9	28.5	27.6	28.2	27.4	32.7	33.0	28.4	29.0
120	31.0	29.9	28.6	27.7	26.1	26.3	26.3	26.0	25.6	26.3	26.6	27.2	28.0	31.1	32.7
130	31.0	30.1	29.0	27.6	26.7	25.9	25.5	25.7	25.6	27.0	28.4	32.0	34.4	33.1	36.5
140	31.2	30.6	29.3	28.9	27.9	25.6	24.9	25.3	26.4	27.6	28.5	29.0	31.9	28.4	36.1
150	31.2	31.0	29.5	28.2	27.3	25.8	24.7	24.1	25.4	24.4	24.1	23.2	23.1	22.7	23.2
160	31.3	31.1	29.7	27.9	26.0	24.8	24.9	24.6	24.2	24.0	23.8	22.8	23.1	23.0	23.9
170	31.4	31.5	29.1	27.5	25.7	24.7	25.0	24.0	23.6	23.4	23.6	22.9	23.4	23.1	22.9
180	31.4	30.4	29.2	28.9	26.7	24.3	25.9	24.8	23.7	23.4	23.0	23.6	23.2	22.3	22.0
190	31.5	30.1	29.6	29.2	27.4	25.4	24.4	23.7	23.5	23.4	22.9	22.7	22.7	22.2	22.8
200	31.4	30.2	30.4	30.2	28.5	27.4	23.8	23.3	23.4	23.1	23.0	22.6	22.3	22.1	22.1
210	31.4	30.7	30.7	30.6	29.5	27.6	23.5	23.0	22.8	22.9	22.2	22.8	21.9	21.8	21.7
220	31.3	30.9	31.0	30.9	30.1	29.5	23.9	22.7	22.7	22.7	22.5	21.9	22.0	21.4	21.0
230	31.5	31.2	31.3	31.1	30.5	30.1	28.0	22.9	22.5	22.5	22.0	21.7	21.2	21.2	21.4
240	31.5	31.3	31.6	31.5	30.9	30.7	29.5	27.2	23.3	22.5	22.4	21.5	21.3	21.2	20.6
250	31.7	31.4	31.6	31.5	31.2	31.2	30.0	26.9	24.8	25.8	25.0	21.6	21.7	22.3	21.0
260	31.6	31.5	31.5	31.9	31.3	30.6	30.0	27.3	28.7	29.0	28.1	27.2	25.5	26.2	26.1
270	31.8	31.4	31.7	32.4	31.4	31.0	30.3	27.2	30.4	30.1	30.2	28.7	25.0	28.9	28.0
280	31.8	31.9	32.2	32.6	32.4	31.9	30.9	30.3	31.2	32.0	31.1	31.5	29.8	28.2	29.8
290	31.7	32.0	32.1	32.5	32.7	32.5	31.3	31.5	32.5	33.0	33.1	32.4	30.2	29.9	30.4
300	31.6	32.0	32.5	32.7	33.0	33.1	32.5	33.4	34.2	34.5	34.7	34.2	32.5	32.5	33.1
310	31.6	31.9	32.6	33.1	33.4	33.5	33.2	34.0	35.0	35.2	35.2	36.0	36.0	35.9	39.0
320	31.3	31.8	31.9	33.2	33.9	34.2	34.0	33.6	35.2	36.8	37.5	39.2	40.6	40.4	40.1
330	31.2	31.8	31.8	33.4	33.8	34.5	34.5	34.7	36.7	38.6	40.3	42.7	45.0	47.3	47.0
340	31.2	31.5	32.1	33.2	33.7	34.2	34.5	37.1	40.3	42.3	43.0	46.0	50.2	53.3	56.4
350	31.6	31.6	32.5	32.7	33.0	32.2	34.5	38.5	42.5	45.2	46.8	51.1	52.8	54.5	58.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

-----  
Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	CO Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel1	0.	0.	31.5	24.0	88.	4.93	0.60	0.70	14.0	0.1944	0.4860	0.0000
2	Kedel2	0.	0.	31.5	24.0	47.	0.38	0.18	0.20	14.0	0.0150	0.0380	0.0000
3	Kedel3	0.	0.	31.5	24.0	140.	0.91	0.60	0.60	14.0	0.0380	0.0950	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	23.1	4.4
2	17.5	0.2
3	4.9	1.4

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

Side til advarsler.

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

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 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 (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600
0	53	35	25	19	15	13	9	7	5	4	4	3	3	2	2
10	53	34	24	18	15	13	9	7	6	5	4	3	3	3	2
20	58	37	25	19	16	12	9	7	6	5	4	3	3	2	2
30	60	38	26	20	16	14	10	8	6	5	4	3	3	3	2
40	54	36	24	18	15	12	9	7	6	5	4	4	3	3	2
50	49	34	24	19	15	12	9	7	5	4	4	3	3	3	2
60	51	39	27	21	17	14	10	8	6	5	4	3	3	3	2
70	47	37	26	20	16	13	9	7	6	5	4	4	3	3	2
80	35	21	16	15	13	12	9	7	6	4	4	3	3	2	2
90	13	9	14	14	12	10	8	6	5	4	3	2	2	2	1
100	5	10	13	13	11	10	7	6	5	4	3	2	2	2	1
110	4	10	13	12	11	10	8	6	4	3	3	2	2	1	1
120	10	14	15	14	12	10	9	6	5	4	3	2	2	2	2
130	8	11	13	11	10	8	6	4	4	3	2	2	2	2	2
140	9	11	13	12	11	11	8	6	5	4	3	2	2	2	2
150	8	13	13	14	12	11	8	6	5	4	3	2	2	1	1
160	9	11	14	13	12	11	8	6	5	4	3	2	2	1	1
170	31	18	15	13	11	11	9	7	5	4	4	2	2	2	2
180	78	39	26	19	16	13	9	7	6	5	5	4	3	3	2
190	81	39	27	20	16	14	10	7	6	5	4	3	3	3	2
200	80	35	23	17	14	12	9	7	6	5	4	3	3	3	2
210	70	33	22	16	13	11	8	7	5	5	4	3	3	3	2
220	76	38	26	19	15	13	9	7	5	4	4	3	3	2	2
230	86	40	27	21	16	14	10	7	6	5	4	4	3	3	2
240	81	40	27	21	17	14	10	7	6	5	4	3	3	2	2
250	86	40	27	20	16	13	9	7	6	5	4	4	3	3	2
260	65	30	20	16	14	12	9	7	6	5	4	3	3	2	2
270	11	10	15	15	13	12	9	7	6	5	4	3	2	2	1
280	5	11	15	14	13	11	9	6	5	4	3	2	2	2	1
290	5	11	15	15	13	12	9	7	5	4	3	2	2	1	1
300	10	16	18	16	14	12	9	6	5	4	3	3	2	2	2
310	10	15	17	16	14	12	9	7	5	4	3	2	2	2	2
320	10	14	15	15	13	12	8	6	5	4	3	2	2	2	2
330	9	13	15	16	14	12	9	7	6	4	4	3	2	2	2
340	10	13	17	16	14	12	10	7	6	5	4	3	3	3	2
350	26	16	16	15	13	12	9	7	6	5	4	3	2	2	2

Maksimum= 85.95 i afstand 50 m og retning 230 grader i måned 3.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600
0	131	88	62	47	38	32	23	17	13	10	9	7	7	6	5
10	132	85	59	46	38	32	23	19	15	12	10	9	7	6	6
20	145	92	63	48	40	31	23	18	15	12	11	8	7	6	5
30	149	95	64	49	41	34	25	20	16	13	11	9	7	7	6
40	136	91	61	46	37	31	23	18	14	12	10	9	8	7	6
50	122	86	59	46	37	30	23	17	13	11	9	8	7	6	6
60	129	98	68	52	42	36	26	20	15	12	10	8	7	6	6
70	117	92	64	49	39	33	23	18	14	12	10	9	8	7	6
80	87	52	39	37	33	29	22	18	14	11	10	8	7	6	5
90	32	23	34	34	29	26	21	16	13	10	8	6	5	4	4
100	13	24	32	32	29	24	18	14	12	10	8	6	5	4	3
110	11	25	33	31	29	25	19	15	11	9	7	5	4	3	3
120	26	35	37	36	29	26	22	16	12	10	8	6	5	4	4
130	19	28	32	28	24	20	14	11	9	7	6	4	4	4	4
140	22	29	33	30	28	26	21	16	12	9	7	5	4	4	4
150	21	32	34	35	30	27	21	15	12	9	7	5	4	4	3
160	23	29	35	33	30	26	20	15	11	9	7	5	4	4	4
170	78	44	38	33	28	26	21	17	13	11	9	6	5	5	4
180	196	97	65	49	39	32	23	18	15	13	11	9	8	7	6
190	201	98	67	50	40	34	24	18	15	13	11	9	8	7	6
200	201	89	57	43	36	31	22	17	14	12	11	9	7	7	6
210	176	82	54	41	33	27	21	17	13	11	10	8	7	7	6
220	191	96	65	48	38	32	23	17	13	11	10	8	7	6	5
230	215	101	67	51	41	34	24	19	15	13	11	9	8	7	6
240	202	100	69	52	41	34	24	18	14	12	10	8	7	6	5
250	215	99	67	51	41	33	23	18	15	13	11	9	8	7	6
260	162	75	50	40	35	30	22	18	15	12	10	8	7	6	5
270	27	24	36	37	32	29	23	18	14	11	9	7	5	4	3
280	12	27	37	36	32	28	22	16	12	9	8	5	4	4	3
290	13	27	36	37	34	30	22	16	12	10	8	6	5	4	3
300	25	40	46	41	35	30	22	16	12	9	7	6	5	5	4
310	25	37	43	41	36	30	23	17	13	10	8	6	5	5	4
320	24	36	39	38	34	29	21	15	12	9	7	5	5	4	4
330	22	33	38	39	34	29	23	17	14	11	9	7	6	5	5
340	25	33	41	40	36	31	24	19	15	13	11	9	7	6	6
350	66	40	40	38	34	29	23	17	14	12	10	7	6	5	5

Maksimum= 215.01 i afstand 50 m og retning 230 grader i måned 3.

## **Bilag 5**

Kommentarer til beregningen:

Kvælstofdepositionsregning for afkast i punktet (0,0).  
Hver kedel har eget rør, men i fælles skorsten.

Beregning af NO<sub>2</sub> og CO immision fra nye naturgasfyrede kedler på Arla  
mejeri i Branderup.

Beregningen dækker:  
Kedel 1 14 MW IE kedel i normal drift  
Kedel 2 1,1 MW IE kedel normal drift  
Kedel 3 2,8 MW IE dampkedel i normal drift

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 = 1.000 m

Største terrænhældning = 4 grader

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

50.	100.	150.	200.	500.
1000.	1500.	2000.	3000.	3500.
3800.	4000.	4200.	4400.	4600.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 3 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	31.5	31.6	32.4	32.0	39.6	51.3	53.1	64.1	75.4	58.6	53.1	47.8	44.6	43.4	41.4
10	31.5	31.5	28.7	29.5	38.9	47.0	55.6	55.5	76.8	60.8	58.8	54.6	50.1	46.4	41.2
20	31.4	31.3	28.7	29.9	33.6	42.3	46.3	60.8	69.8	65.0	57.6	56.7	54.3	50.3	46.1
30	31.3	31.3	28.3	29.2	34.3	44.6	51.0	53.5	64.7	60.9	58.9	56.1	54.1	51.5	47.8
40	31.3	31.2	27.5	29.6	36.0	41.2	56.2	55.1	63.8	63.7	56.4	54.5	49.7	45.0	42.8
50	31.2	31.1	28.2	30.4	36.1	46.9	54.6	55.3	61.0	54.5	51.4	48.7	47.3	45.8	44.4
60	31.2	31.3	27.8	31.0	34.8	45.1	51.7	55.7	52.5	57.3	55.9	54.5	54.0	51.5	49.1
70	31.2	30.9	27.9	30.5	34.2	41.8	47.7	51.3	49.0	44.5	42.8	47.0	46.7	49.9	51.8
80	31.3	30.7	26.3	29.2	33.4	42.2	40.2	38.2	35.2	45.7	50.3	52.7	53.4	53.4	54.0
90	31.3	30.3	26.3	29.2	31.7	38.8	36.3	32.3	44.4	49.1	56.4	60.2	59.7	61.4	63.3
100	31.2	30.0	26.1	27.9	30.3	35.3	30.8	37.4	43.7	46.9	51.8	53.8	56.4	58.0	56.7
110	31.0	29.8	29.0	27.9	28.5	32.7	28.9	33.2	42.7	46.0	48.0	49.4	47.3	45.0	43.0
120	31.0	29.9	28.6	27.7	26.0	27.2	32.9	38.5	47.7	49.1	45.9	41.8	38.9	39.1	41.3
130	31.0	30.1	29.0	27.6	25.7	32.0	35.4	44.4	39.0	31.5	29.7	28.0	28.0	28.5	28.7
140	31.2	30.6	29.3	28.9	25.3	29.0	35.4	42.1	33.5	26.6	26.4	26.9	26.9	27.3	27.8
150	31.2	31.0	29.5	28.2	24.1	23.2	22.4	38.0	25.2	25.5	25.6	25.9	26.7	26.5	26.0
160	31.3	31.1	29.7	27.9	24.6	22.8	23.4	23.5	23.4	24.6	24.3	24.9	25.1	25.1	25.1
170	31.4	31.5	29.1	27.5	24.0	22.9	23.0	22.8	23.7	23.3	24.0	24.0	24.2	24.4	23.9
180	31.4	30.4	29.2	28.9	24.8	23.6	22.4	22.9	22.1	22.6	22.8	23.0	23.3	22.9	23.2
190	31.5	30.1	29.6	29.2	23.7	22.7	22.4	22.5	21.8	22.1	21.8	22.1	22.5	22.1	25.5
200	31.4	30.2	30.4	30.2	23.3	22.6	22.0	22.3	20.3	21.0	21.0	21.2	21.2	20.9	21.2
210	31.4	30.7	30.7	30.6	23.0	22.8	21.6	22.4	20.4	20.3	20.2	21.5	20.9	21.1	21.5
220	31.3	30.9	31.0	30.9	22.7	21.9	21.3	22.3	20.3	19.7	19.8	19.9	20.5	20.4	19.8
230	31.5	31.2	31.3	31.1	22.9	21.7	21.5	21.4	19.8	19.3	19.4	19.0	19.2	19.1	19.3
240	31.5	31.3	31.6	31.5	27.2	21.5	20.9	20.3	19.1	18.9	18.9	19.5	20.1	19.9	18.5
250	31.7	31.4	31.6	31.5	26.9	21.6	22.1	21.0	19.2	18.3	17.8	18.2	17.7	18.3	18.2
260	31.6	31.5	31.5	31.9	27.3	27.2	26.4	23.3	19.5	19.1	19.2	18.7	18.3	17.7	0.0
270	31.8	31.4	31.7	32.4	27.2	28.7	28.8	23.8	21.9	19.7	19.0	18.4	18.6	18.0	0.0
280	31.8	31.9	32.2	32.6	30.3	31.5	30.7	25.9	24.0	25.2	28.5	29.1	28.8	26.9	0.0
290	31.7	32.0	32.1	32.5	31.5	32.4	30.1	32.2	24.9	25.2	25.8	25.4	25.5	28.0	30.2
300	31.6	32.0	32.5	32.7	33.4	34.2	33.0	33.8	29.8	29.4	28.2	27.5	27.7	27.8	29.0
310	31.6	31.9	32.6	33.1	34.0	36.0	36.6	40.8	33.9	39.0	37.0	34.8	34.1	35.2	33.5
320	31.3	31.8	31.9	33.2	33.6	39.2	39.7	47.3	45.2	48.9	45.8	46.5	48.6	51.3	50.0
330	31.2	31.8	31.8	33.4	34.7	42.7	47.4	52.3	53.8	62.9	60.3	56.0	48.9	46.0	42.0
340	31.2	31.5	32.1	33.2	37.1	46.0	55.4	54.9	61.9	65.3	61.1	55.2	50.3	42.8	43.5
350	31.6	31.6	32.5	32.7	38.5	51.1	55.9	64.1	64.1	65.5	55.1	48.5	42.5	38.0	35.0

## 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		Stof 3	
										Q1	Q2	Q3	Q3	Q3	Q3
1 Kedel1	0.	0.	31.5	24.0	88.	4.93	0.60	0.70	14.0	0.3888	0.4860	0.0000			
2 Kedel2	0.	0.	31.5	24.0	47.	0.38	0.18	0.20	14.0	0.0300	0.0380	0.0000			
3 Kedel3	0.	0.	31.5	24.0	140.	0.91	0.60	0.60	14.0	0.0760	0.0950	0.0000			

## Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

## Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
	m/s		
1	23.1		4.4
2	17.5		0.2
3	4.9		1.4

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

## Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

## Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0

## Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

## Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	24.0	23.0
20	24.0	16.0
30	24.0	19.0
40	24.0	22.0
50	24.0	25.0
60	24.0	28.0
70	24.0	32.0
280	7.0	2.0
290	7.0	2.0
300	16.0	14.0
310	16.0	12.0
320	16.0	10.0
330	16.0	9.0
340	16.0	8.0
350	16.0	6.0
360	24.0	23.0

Side til advarsler.

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

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 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: 740101-831231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	1.16E+02	8.40E+01	5.93E+01	4.47E+01	1.36E+01	6.90E+00	4.81E+00	3.57E+00	2.16E+00	1.84E+00	1.70E+00	1.61E+00	1.53E+00	1.46E+00	1.40E+00
10	1.20E+02	8.69E+01	5.97E+01	4.51E+01	1.51E+01	8.03E+00	5.13E+00	3.60E+00	2.17E+00	1.81E+00	1.67E+00	1.58E+00	1.50E+00	1.43E+00	1.36E+00
20	1.33E+02	8.69E+01	6.00E+01	4.53E+01	1.53E+01	8.23E+00	5.38E+00	3.78E+00	2.21E+00	1.79E+00	1.61E+00	1.51E+00	1.43E+00	1.35E+00	1.29E+00
30	1.28E+02	8.93E+01	6.16E+01	4.66E+01	1.49E+01	8.11E+00	5.23E+00	3.80E+00	2.29E+00	1.95E+00	1.78E+00	1.68E+00	1.59E+00	1.52E+00	1.45E+00
40	1.20E+02	8.41E+01	5.94E+01	4.50E+01	1.55E+01	8.29E+00	5.41E+00	3.79E+00	2.46E+00	2.07E+00	1.88E+00	1.76E+00	1.66E+00	1.58E+00	1.51E+00
50	1.16E+02	8.52E+01	5.92E+01	4.46E+01	1.54E+01	8.20E+00	5.36E+00	3.95E+00	2.65E+00	2.26E+00	2.07E+00	1.97E+00	1.87E+00	1.78E+00	1.70E+00
60	1.13E+02	8.74E+01	6.05E+01	4.55E+01	1.54E+01	8.42E+00	5.37E+00	3.82E+00	2.51E+00	2.15E+00	1.98E+00	1.88E+00	1.79E+00	1.71E+00	1.63E+00
70	1.08E+02	8.65E+01	5.99E+01	4.51E+01	1.52E+01	8.48E+00	5.39E+00	3.83E+00	2.54E+00	2.17E+00	1.99E+00	1.88E+00	1.79E+00	1.70E+00	1.62E+00
80	9.29E+01	6.42E+01	4.65E+01	3.90E+01	1.43E+01	7.90E+00	5.47E+00	4.33E+00	2.95E+00	2.51E+00	2.30E+00	2.18E+00	2.07E+00	1.97E+00	1.87E+00
90	4.77E+01	3.75E+01	4.14E+01	3.56E+01	1.37E+01	7.02E+00	4.77E+00	3.51E+00	2.41E+00	2.06E+00	1.89E+00	1.79E+00	1.70E+00	1.62E+00	1.55E+00
100	1.92E+01	3.70E+01	4.09E+01	3.55E+01	1.20E+01	5.98E+00	4.25E+00	3.47E+00	2.38E+00	2.03E+00	1.86E+00	1.77E+00	1.68E+00	1.60E+00	1.53E+00
110	2.07E+01	3.50E+01	4.12E+01	3.58E+01	1.31E+01	6.40E+00	4.24E+00	3.17E+00	2.14E+00	1.84E+00	1.69E+00	1.60E+00	1.52E+00	1.45E+00	1.38E+00
120	2.98E+01	4.36E+01	4.23E+01	3.49E+01	1.32E+01	6.12E+00	4.62E+00	3.47E+00	2.35E+00	2.01E+00	1.84E+00	1.75E+00	1.66E+00	1.58E+00	1.51E+00
130	2.93E+01	4.17E+01	3.97E+01	3.35E+01	1.18E+01	5.35E+00	4.25E+00	3.28E+00	2.24E+00	1.92E+00	1.77E+00	1.68E+00	1.60E+00	1.52E+00	1.46E+00
140	2.87E+01	3.95E+01	3.85E+01	3.13E+01	1.06E+01	5.07E+00	3.93E+00	2.99E+00	1.89E+00	1.61E+00	1.47E+00	1.39E+00	1.32E+00	1.26E+00	1.20E+00
150	2.29E+01	3.55E+01	3.69E+01	3.08E+01	1.02E+01	4.91E+00	3.74E+00	2.99E+00	1.84E+00	1.58E+00	1.45E+00	1.37E+00	1.30E+00	1.24E+00	1.18E+00
160	2.42E+01	3.36E+01	3.40E+01	3.27E+01	1.12E+01	4.69E+00	3.57E+00	2.79E+00	1.81E+00	1.50E+00	1.37E+00	1.30E+00	1.23E+00	1.17E+00	1.12E+00
170	7.35E+01	4.32E+01	4.23E+01	3.66E+01	1.20E+01	5.67E+00	4.08E+00	3.17E+00	1.92E+00	1.59E+00	1.42E+00	1.32E+00	1.24E+00	1.16E+00	1.11E+00
180	1.66E+02	7.88E+01	5.57E+01	4.32E+01	1.34E+01	7.24E+00	4.70E+00	3.49E+00	2.14E+00	1.75E+00	1.56E+00	1.45E+00	1.36E+00	1.27E+00	1.19E+00
190	1.74E+02	8.63E+01	5.88E+01	4.37E+01	1.34E+01	7.60E+00	5.06E+00	3.61E+00	2.31E+00	1.95E+00	1.78E+00	1.68E+00	1.59E+00	1.51E+00	1.44E+00
200	1.80E+02	8.44E+01	5.83E+01	4.45E+01	1.45E+01	7.79E+00	5.05E+00	3.86E+00	2.63E+00	2.24E+00	2.06E+00	1.95E+00	1.85E+00	1.76E+00	1.68E+00
210	1.82E+02	8.55E+01	5.94E+01	4.57E+01	1.42E+01	7.61E+00	5.31E+00	4.22E+00	2.89E+00	2.46E+00	2.25E+00	2.13E+00	2.03E+00	1.93E+00	1.84E+00
220	1.82E+02	8.51E+01	5.93E+01	4.53E+01	1.41E+01	7.56E+00	5.34E+00	4.66E+00	3.26E+00	2.79E+00	2.56E+00	2.43E+00	2.30E+00	2.19E+00	2.08E+00
230	1.88E+02	9.39E+01	6.41E+01	4.70E+01	1.44E+01	8.12E+00	5.29E+00	4.23E+00	3.06E+00	2.65E+00	2.44E+00	2.31E+00	2.20E+00	2.09E+00	1.99E+00
240	1.87E+02	9.07E+01	6.34E+01	4.68E+01	1.50E+01	8.21E+00	5.50E+00	4.28E+00	2.95E+00	2.51E+00	2.30E+00	2.17E+00	2.06E+00	1.96E+00	1.87E+00
250	1.87E+02	9.13E+01	6.34E+01	4.69E+01	1.55E+01	8.12E+00	5.49E+00	4.17E+00	2.84E+00	2.43E+00	2.23E+00	2.11E+00	2.01E+00	1.91E+00	1.82E+00
260	1.28E+02	6.21E+01	4.27E+01	3.66E+01	1.30E+01	7.71E+00	5.06E+00	3.74E+00	2.45E+00	2.09E+00	1.92E+00	1.82E+00	1.73E+00	1.65E+00	1.57E+00
270	3.94E+01	3.73E+01	4.05E+01	3.61E+01	1.36E+01	6.93E+00	4.58E+00	3.57E+00	2.38E+00	2.05E+00	1.88E+00	1.79E+00	1.70E+00	1.62E+00	1.54E+00
280	1.48E+01	3.86E+01	4.07E+01	3.53E+01	1.23E+01	5.28E+00	4.13E+00	3.41E+00	2.35E+00	2.02E+00	1.87E+00	1.77E+00	1.69E+00	1.61E+00	1.53E+00
290	1.99E+01	4.01E+01	4.12E+01	3.57E+01	1.34E+01	6.80E+00	4.49E+00	3.35E+00	2.22E+00	1.90E+00	1.75E+00	1.66E+00	1.58E+00	1.51E+00	1.44E+00
300	2.82E+01	4.78E+01	4.44E+01	3.74E+01	1.30E+01	6.32E+00	4.36E+00	3.59E+00	2.38E+00	2.04E+00	1.88E+00	1.78E+00	1.70E+00	1.62E+00	1.55E+00
310	2.81E+01	4.68E+01	4.68E+01	3.96E+01	1.22E+01	6.58E+00	4.60E+00	3.64E+00	2.45E+00	2.09E+00	1.93E+00	1.83E+00	1.74E+00	1.66E+00	1.59E+00
320	2.81E+01	4.56E+01	4.48E+01	3.74E+01	1.21E+01	6.16E+00	4.34E+00	3.32E+00	2.20E+00	1.89E+00	1.74E+00	1.65E+00	1.57E+00	1.50E+00	1.43E+00
330	2.86E+01	4.52E+01	4.31E+01	3.81E+01	1.23E+01	5.42E+00	4.03E+00	3.06E+00	1.91E+00	1.57E+00	1.43E+00	1.35E+00	1.29E+00	1.23E+00	1.17E+00
340	2.91E+01	4.37E+01	4.48E+01	3.87E+01	1.25E+01	5.51E+00	4.13E+00	3.22E+00	1.99E+00	1.63E+00	1.46E+00	1.39E+00	1.32E+00	1.26E+00	1.20E+00
350	7.89E+01	4.88E+01	4.68E+01	3.99E+01	1.23E+01	5.21E+00	4.14E+00	3.26E+00	2.14E+00	1.83E+00	1.69E+00	1.60E+00	1.53E+00	1.45E+00	1.39E+00

Maksimum= 187.85 i afstand 50 m og retning 230 grader i 197802 (yyyymm)

NO2 Periode: 740101-831231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	3.24E+00	2.09E+00	1.67E+00	1.32E+00	5.11E-01	2.31E-01	1.50E-01	1.12E-01	7.34E-02	6.20E-02	5.66E-02	5.34E-02	5.05E-02	4.79E-02	4.55E-02
10	4.80E+00	2.78E+00	2.01E+00	1.57E+00	5.96E-01	2.65E-01	1.70E-01	1.25E-01	8.07E-02	6.78E-02	6.17E-02	5.82E-02	5.49E-02	5.20E-02	4.92E-02
20	6.16E+00	3.27E+00	2.34E+00	1.81E+00	6.60E-01	2.95E-01	1.88E-01	1.38E-01	8.76E-02	7.33E-02	6.66E-02	6.27E-02	5.92E-02	5.60E-02	5.31E-02
30	6.95E+00	3.61E+00	2.58E+00	1.99E+00	7.18E-01	3.16E-01	2.00E-01	1.45E-01	9.22E-02	7.71E-02	7.00E-02	6.59E-02	6.22E-02	5.88E-02	5.58E-02
40	7.52E+00	3.91E+00	2.79E+00	2.15E+00	7.63E-01	3.25E-01	2.07E-01	1.50E-01	9.48E-02	7.94E-02	7.20E-02	6.78E-02	6.40E-02	6.04E-02	5.73E-02
50	8.17E+00	4.47E+00	3.18E+00	2.43E+00	8.25E-01	3.43E-01	2.13E-01	1.54E-01	9.72E-02	8.12E-02	7.38E-02	6.94E-02	6.56E-02	6.20E-02	5.88E-02
60	8.13E+00	4.90E+00	3.50E+00	2.67E+00	8.85E-01	3.61E-01	2.23E-01	1.60E-01	1.00E-01	8.41E-02	7.64E-02	7.20E-02	6.80E-02	6.43E-02	6.10E-02
70	6.58E+00	4.53E+00	3.42E+00	2.68E+00	9.03E-01	3.70E-01	2.29E-01	1.65E-01	1.04E-01	8.65E-02	7.85E-02	7.42E-02	7.01E-02	6.64E-02	6.31E-02
80	4.09E+00	3.22E+00	2.92E+00	2.44E+00	8.73E-01	3.68E-01	2.29E-01	1.65E-01	1.03E-01	8.80E-02	8.02E-02	7.56E-02	7.14E-02	6.76E-02	6.42E-02
90	2.02E+00	2.29E+00	2.41E+00	2.11E+00	7.68E-01	3.40E-01	2.14E-01	1.53E-01	1.01E-01	8.54E-02	7.79E-02	7.35E-02	6.95E-02	6.59E-02	6.26E-02
100	1.03E+00	1.93E+00	2.07E+00	1.80E+00	6.56E-01	2.94E-01	1.82E-01	1.42E-01	9.29E-02	7.86E-02	7.18E-02	6.79E-02	6.43E-02	6.10E-02	5.80E-02
110	7.29E-01	1.59E+00	1.68E+00	1.46E+00	5.37E-01	2.43E-01	1.57E-01	1.22E-01	8.33E-02	7.09E-02	6.50E-02	6.15E-02	5.83E-02	5.53E-02	5.25E-02
120	6.82E-01	1.27E+00	1.28E+00	1.10E+00	4.22E-01	1.98E-01	1.39E-01	1.10E-01	7.52E-02	6.43E-02	5.89E-02	5.56E-02	5.26E-02	5.01E-02	4.79E-02
130	5.68E-01	9.73E-01	9.65E-01	8.30E-01	3.35E-01	1.70E-01	1.25E-01	9.96E-02	6.77E-02	5.58E-02	5.15E-02	4.90E-02	4.67E-02	4.45E-02	4.26E-02
140	4.26E-01	7.46E-01	7.48E-01	6.53E-01	2.82E-01	1.50E-01	1.15E-01	9.24E-02	6.23E-02	5.27E-02	4.87E-02	4.64E-02	4.43E-02	4.23E-02	4.05E-02
150	3.59E-01	6.11E-01	6.18E-01	5.48E-01	2.55E-01	1.42E-01	1.05E-01	8.92E-02	5.98E-02	5.19E-02	4.81E-02	4.58E-02	4.37E-02	4.18E-02	4.00E-02
160	4.19E-01	5.85E-01	5.77E-01	5.12E-01	2.48E-01	1.43E-01	1.06E-01	8.56E-02	6.10E-02	5.30E-02	4.91E-02	4.68E-02	4.46E-02	4.26E-02	4.08E-02
170	8.68E-01	7.50E-01	6.59E-01	5.65E-01	2.69E-01	1.54E-01	1.14E-01	9.12E-02	6.45E-02	5.59E-02	5.17E-02	4.92E-02	4.69E-02	4.48E-02	4.28E-02
180	1.92E+00	1.13E+00	8.56E-01	6.94E-01	3.10E-01	1.73E-01	1.26E-01	9.96E-02	6.96E-02	6.01E-02	5.54E-02	5.27E-02	5.02E-02	4.79E-02	4.57E-02
190	2.70E+00	1.44E+00	1.04E+00	8.23E-01	3.56E-01	1.94E-01	1.39E-01	1.09E-01	7.56E-02	6.50E-02	5.98E-02	5.68E-02	5.40E-02	5.14E-02	4.91E-02
200	3.19E+00	1.67E+00	1.19E+00	9.42E-01	4.01E-01	2.14E-01	1.52E-01	1.19E-01	8.14E-02	6.97E-02	6.41E-02	6.07E-02	5.77E-02	5.49E-02	5.24E-02
210	3.63E+00	1.89E+00	1.34E+00	1.06E+00	4.42E-01	2.32E-01	1.63E-01	1.27E-01	8.62E-02	7.37E-02	6.76E-02	6.41E-02	6.09E-02	5.79E-02	5.52E-02
220	3.93E+00	2.07E+00	1.47E+00	1.16E+00	4.75E-01	2.45E-01	1.71E-01	1.32E-01	8.94E-02	7.63E-02	7.00E-02	6.63E-02	6.30E-02	5.99E-02	5.71E-02
230	4.42E+00	2.32E+00	1.65E+00	1.29E+00	5.13E-01	2.56E-01	1.77E-01	1.36E-01	9.14E-02	7.80E-02	7.15E-02	6.77E-02	6.43E-02	6.11E-02	5.82E-02
240	4.82E+00	2.54E+00	1.81E+00	1.41E+00	5.42E-01	2.63E-01	1.79E-01	1.37E-01	9.20E-02	7.84E-02	7.19E-02	6.81E-02	6.47E-02	6.15E-02	5.86E-02
250	4.34E+00	2.38E+00	1.78E+00	1.41E+00	5.40E-01	2.58E-01	1.75E-01	1.34E-01	9.04E-02	7.72E-02	7.09E-02	6.72E-02	6.38E-02	6.07E-02	5.79E-02
260	2.02E+00	1.62E+00	1.43E+00	1.24E+00	5.00E-01	2.43E-01	1.66E-01	1.28E-01	8.73E-02	7.49E-02	6.89E-02	6.53E-02	6.21E-02	5.92E-02	5.65E-02
270	7.56E-01	1.18E+00	1.25E+00	1.14E+00	4.66E-01	2.28E-01	1.58E-01	1.22E-01	8.42E-02	7.25E-02	6.68E-02	6.34E-02	6.04E-02	5.76E-02	5.50E-02
280	5.38E-01	1.29E+00	1.40E+00	1.24E+00	4.79E-01	2.26E-01	1.55E-01	1.20E-01	8.24E-02	7.10E-02	6.54E-02	6.22E-02	5.92E-02	5.65E-02	5.40E-02
290	6.47E-01	1.56E+00	1.64E+00	1.44E+00	5.25E-01	2.39E-01	1.57E-01	1.21E-01	8.20E-02	7.05E-02	6.49E-02	6.17E-02	5.87E-02	5.60E-02	5.35E-02
300	8.35E-01	1.67E+00	1.72E+00	1.47E+00	5.40E-01	2.39E-01	1.56E-01	1.20E-01	7.94E-02	6.82E-02	6.28E-02	5.97E-02	5.68E-02	5.42E-02	5.18E-02
310	8.12E-01	1.45E+00	1.49E+00	1.29E+00	4.81E-01	2.19E-01	1.46E-01	1.13E-01	7.47E-02	6.52E-02	5.98E-02	5.64E-02	5.35E-02	5.12E-02	4.86E-02
320	7.02E-01	1.21E+00	1.23E+00	1.11E+00	4.21E-01	1.98E-01	1.33E-01	1.03E-01	6.97E-02	6.00E-02	5.52E-02	5.24E-02	5.00E-02	4.77E-02	4.56E-02
330	7.14E-01	1.12E+00	1.14E+00	1.04E+00	4.04E-01	1.89E-01	1.27E-01	9.70E-02	6.59E-02	5.68E-02	5.22E-02	4.95E-02	4.70E-02	4.48E-02	4.26E-02
340	9.93E-01	1.12E+00	1.18E+00	1.06E+00	4.19E-01	1.92E-01	1.28E-01	9.71E-02	6.55E-02	5.61E-02	5.16E-02	4.89E-02	4.64E-02	4.40E-02	4.20E-02
350	1.85E+00	1.41E+00	1.35E+00	1.15E+00	4.55E-01	2.07E-01	1.36E-01	1.02E-01	6.80E-02	5.80E-02	5.30E-02	5.01E-02	4.74E-02	4.48E-02	4.24E-02

Maksimum= 8.17E+00 i afstand 50 m og retning 50 grader.

CO Periode: 740101-831231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600	
0	1.45E+02	1.05E+02	7.41E+01	5.59E+01	1.71E+01	8.64E+00	6.02E+00	4.47E+00	2.70E+00	2.30E+00	2.12E+00	2.02E+00	1.92E+00	1.83E+00	1.75E+00	
10	1.50E+02	1.09E+02	7.47E+01	5.65E+01	1.89E+01	1.00E+01	6.41E+00	4.50E+00	2.72E+00	2.27E+00	2.08E+00	1.98E+00	1.88E+00	1.79E+00	1.71E+00	
20	1.66E+02	1.09E+02	7.51E+01	5.67E+01	1.91E+01	1.03E+01	6.74E+00	4.73E+00	2.77E+00	2.24E+00	2.02E+00	1.89E+00	1.78E+00	1.69E+00	1.61E+00	
30	1.60E+02	1.12E+02	7.70E+01	5.82E+01	1.86E+01	1.01E+01	6.54E+00	4.75E+00	2.87E+00	2.44E+00	2.23E+00	2.10E+00	1.99E+00	1.90E+00	1.81E+00	
40	1.50E+02	1.05E+02	7.43E+01	5.63E+01	1.94E+01	1.04E+01	6.76E+00	4.74E+00	3.08E+00	2.59E+00	2.35E+00	2.21E+00	2.08E+00	1.98E+00	1.89E+00	
50	1.46E+02	1.07E+02	7.40E+01	5.58E+01	1.93E+01	1.03E+01	6.71E+00	4.94E+00	3.31E+00	2.83E+00	2.60E+00	2.46E+00	2.34E+00	2.23E+00	2.13E+00	
60	1.41E+02	1.09E+02	7.57E+01	5.69E+01	1.93E+01	1.05E+01	6.72E+00	4.78E+00	3.15E+00	2.69E+00	2.47E+00	2.35E+00	2.24E+00	2.14E+00	2.04E+00	
70	1.35E+02	1.08E+02	7.50E+01	5.65E+01	1.90E+01	1.06E+01	6.74E+00	4.79E+00	3.18E+00	2.71E+00	2.49E+00	2.35E+00	2.23E+00	2.13E+00	2.03E+00	
80	1.16E+02	8.03E+01	5.82E+01	4.88E+01	1.79E+01	9.88E+00	6.85E+00	5.42E+00	3.68E+00	3.14E+00	2.88E+00	2.73E+00	2.59E+00	2.46E+00	2.34E+00	
90	5.97E+01	4.70E+01	5.17E+01	4.45E+01	1.71E+01	8.79E+00	5.97E+00	4.39E+00	3.01E+00	2.57E+00	2.37E+00	2.24E+00	2.13E+00	2.03E+00	1.94E+00	
100	2.40E+01	4.63E+01	5.12E+01	4.44E+01	1.50E+01	7.48E+00	5.32E+00	4.34E+00	2.97E+00	2.54E+00	2.33E+00	2.21E+00	2.10E+00	2.00E+00	1.91E+00	
110	2.59E+01	4.38E+01	5.16E+01	4.48E+01	1.64E+01	8.01E+00	5.30E+00	3.96E+00	2.68E+00	2.30E+00	2.11E+00	2.00E+00	1.90E+00	1.81E+00	1.73E+00	
120	3.73E+01	5.45E+01	5.29E+01	4.36E+01	1.66E+01	7.66E+00	5.77E+00	4.34E+00	2.94E+00	2.51E+00	2.31E+00	2.19E+00	2.08E+00	1.98E+00	1.89E+00	
130	3.66E+01	5.22E+01	4.96E+01	4.19E+01	1.47E+01	6.69E+00	5.32E+00	4.10E+00	2.80E+00	2.40E+00	2.21E+00	2.10E+00	2.00E+00	1.90E+00	1.82E+00	
140	3.59E+01	4.94E+01	4.82E+01	3.91E+01	1.32E+01	6.35E+00	4.91E+00	3.74E+00	2.37E+00	2.01E+00	1.84E+00	1.75E+00	1.66E+00	1.57E+00	1.50E+00	
150	2.87E+01	4.44E+01	4.62E+01	3.85E+01	1.27E+01	6.14E+00	4.68E+00	3.74E+00	2.31E+00	1.98E+00	1.82E+00	1.72E+00	1.63E+00	1.55E+00	1.48E+00	
160	3.03E+01	4.20E+01	4.25E+01	4.09E+01	1.41E+01	5.87E+00	4.46E+00	3.49E+00	2.26E+00	1.87E+00	1.71E+00	1.62E+00	1.54E+00	1.47E+00	1.40E+00	
170	9.20E+01	5.40E+01	5.29E+01	4.58E+01	1.50E+01	7.09E+00	5.10E+00	3.97E+00	2.41E+00	1.99E+00	1.78E+00	1.65E+00	1.55E+00	1.45E+00	1.39E+00	
180	2.08E+02	9.86E+01	6.97E+01	5.40E+01	1.68E+01	9.06E+00	5.88E+00	4.37E+00	2.68E+00	2.19E+00	1.95E+00	1.82E+00	1.70E+00	1.59E+00	1.49E+00	
190	2.18E+02	1.08E+02	7.36E+01	5.46E+01	1.68E+01	9.51E+00	6.32E+00	4.52E+00	2.89E+00	2.44E+00	2.23E+00	2.10E+00	1.99E+00	1.89E+00	1.80E+00	
200	2.25E+02	1.06E+02	7.29E+01	5.56E+01	1.81E+01	9.74E+00	6.32E+00	4.82E+00	3.29E+00	2.81E+00	2.57E+00	2.44E+00	2.32E+00	2.20E+00	2.10E+00	
210	2.27E+02	1.07E+02	7.43E+01	5.71E+01	1.77E+01	9.52E+00	6.64E+00	5.28E+00	3.61E+00	3.08E+00	2.82E+00	2.67E+00	2.53E+00	2.41E+00	2.30E+00	
220	2.27E+02	1.06E+02	7.42E+01	5.67E+01	1.77E+01	9.46E+00	6.69E+00	5.83E+00	4.08E+00	3.49E+00	3.20E+00	3.03E+00	2.88E+00	2.74E+00	2.61E+00	
230	2.35E+02	1.17E+02	8.02E+01	5.87E+01	1.81E+01	1.02E+01	6.62E+00	5.29E+00	3.83E+00	3.31E+00	3.05E+00	2.89E+00	2.75E+00	2.62E+00	2.49E+00	
240	2.34E+02	1.13E+02	7.93E+01	5.85E+01	1.88E+01	1.03E+01	6.88E+00	5.36E+00	3.69E+00	3.14E+00	2.87E+00	2.72E+00	2.58E+00	2.45E+00	2.34E+00	
250	2.34E+02	1.14E+02	7.93E+01	5.87E+01	1.94E+01	1.02E+01	6.87E+00	5.22E+00	3.55E+00	3.04E+00	2.79E+00	2.65E+00	2.51E+00	2.39E+00	2.28E+00	
260	1.60E+02	7.77E+01	5.34E+01	4.58E+01	1.63E+01	9.64E+00	6.33E+00	4.68E+00	3.07E+00	2.61E+00	2.40E+00	2.27E+00	2.16E+00	2.06E+00	1.97E+00	
270	4.94E+01	4.67E+01	5.06E+01	4.52E+01	1.71E+01	8.67E+00	5.72E+00	4.47E+00	2.97E+00	2.56E+00	2.35E+00	2.23E+00	2.12E+00	2.02E+00	1.93E+00	
280	1.86E+01	4.83E+01	5.09E+01	4.42E+01	1.54E+01	6.60E+00	5.16E+00	4.27E+00	2.94E+00	2.53E+00	2.34E+00	2.22E+00	2.11E+00	2.01E+00	1.92E+00	
290	2.50E+01	5.02E+01	5.15E+01	4.46E+01	1.67E+01	8.50E+00	5.62E+00	4.19E+00	2.78E+00	2.38E+00	2.19E+00	2.08E+00	1.98E+00	1.89E+00	1.81E+00	
300	3.53E+01	5.98E+01	5.55E+01	4.67E+01	1.63E+01	7.91E+00	5.46E+00	4.49E+00	2.98E+00	2.55E+00	2.35E+00	2.23E+00	2.12E+00	2.03E+00	1.94E+00	
310	3.52E+01	5.85E+01	5.86E+01	4.96E+01	1.53E+01	8.24E+00	5.76E+00	4.56E+00	3.06E+00	2.62E+00	2.41E+00	2.29E+00	2.18E+00	2.08E+00	1.99E+00	
320	3.52E+01	5.71E+01	5.60E+01	4.68E+01	1.51E+01	7.71E+00	5.43E+00	4.15E+00	2.76E+00	2.36E+00	2.17E+00	2.06E+00	1.96E+00	1.87E+00	1.79E+00	
330	3.58E+01	5.66E+01	5.39E+01	4.76E+01	1.54E+01	6.78E+00	5.05E+00	3.83E+00	2.38E+00	1.96E+00	1.78E+00	1.69E+00	1.61E+00	1.54E+00	1.47E+00	
340	3.64E+01	5.47E+01	5.60E+01	4.84E+01	1.56E+01	6.89E+00	5.17E+00	4.03E+00	2.49E+00	2.04E+00	1.83E+00	1.73E+00	1.65E+00	1.58E+00	1.51E+00	
350	9.87E+01	6.11E+01	5.86E+01	5.00E+01	1.53E+01	6.52E+00	5.18E+00	4.08E+00	2.68E+00	2.29E+00	2.11E+00	2.01E+00	1.91E+00	1.82E+00	1.74E+00	

Maksimum= 234.97 i afstand 50 m og retning 230 grader i 197802 (yyyymm)

CO Periode: 740101-831231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600	
0	4.06E+00	2.61E+00	2.09E+00	1.65E+00	6.40E-01	2.90E-01	1.88E-01	1.40E-01	9.19E-02	7.76E-02	7.09E-02	6.68E-02	6.32E-02	6.00E-02	5.70E-02	
10	6.01E+00	3.48E+00	2.52E+00	1.96E+00	7.46E-01	3.31E-01	2.13E-01	1.57E-01	1.01E-01	8.48E-02	7.73E-02	7.28E-02	6.88E-02	6.51E-02	6.16E-02	
20	7.71E+00	4.10E+00	2.93E+00	2.27E+00	8.26E-01	3.69E-01	2.35E-01	1.72E-01	1.10E-01	9.18E-02	8.33E-02	7.85E-02	7.41E-02	7.01E-02	6.64E-02	
30	8.70E+00	4.52E+00	3.23E+00	2.49E+00	8.98E-01	3.95E-01	2.50E-01	1.82E-01	1.15E-01	9.65E-02	8.76E-02	8.25E-02	7.78E-02	7.36E-02	6.98E-02	
40	9.41E+00	4.89E+00	3.49E+00	2.69E+00	9.55E-01	4.07E-01	2.59E-01	1.87E-01	1.19E-01	9.93E-02	9.01E-02	8.49E-02	8.00E-02	7.56E-02	7.17E-02	
50	1.02E+01	5.59E+00	3.98E+00	3.04E+00	1.03E+00	4.29E-01	2.67E-01	1.93E-01	1.22E-01	1.02E-01	9.23E-02	8.69E-02	8.20E-02	7.76E-02	7.36E-02	
60	1.02E+01	6.14E+00	4.38E+00	3.35E+00	1.11E+00	4.52E-01	2.79E-01	2.00E-01	1.26E-01	1.05E-01	9.56E-02	9.01E-02	8.51E-02	8.05E-02	7.64E-02	
70	8.23E+00	5.67E+00	4.28E+00	3.35E+00	1.13E+00	4.63E-01	2.87E-01	2.07E-01	1.30E-01	1.08E-01	9.83E-02	9.28E-02	8.77E-02	8.31E-02	7.90E-02	
80	5.12E+00	4.03E+00	3.65E+00	3.05E+00	1.09E+00	4.61E-01	2.86E-01	2.06E-01	1.30E-01	1.10E-01	1.00E-01	9.46E-02	8.94E-02	8.46E-02	8.03E-02	
90	2.53E+00	2.87E+00	3.02E+00	2.64E+00	9.61E-01	4.26E-01	2.68E-01	1.91E-01	1.27E-01	1.07E-01	9.75E-02	9.20E-02	8.70E-02	8.24E-02	7.83E-02	
100	1.30E+00	2.42E+00	2.59E+00	2.26E+00	8.21E-01	3.69E-01	2.28E-01	1.78E-01	1.16E-01	9.83E-02	8.99E-02	8.49E-02	8.05E-02	7.63E-02	7.25E-02	
110	9.14E-01	2.00E+00	2.10E+00	1.83E+00	6.72E-01	3.05E-01	1.97E-01	1.53E-01	1.04E-01	8.88E-02	8.14E-02	7.70E-02	7.29E-02	6.92E-02	6.58E-02	
120	8.55E-01	1.58E+00	1.60E+00	1.38E+00	5.28E-01	2.48E-01	1.74E-01	1.38E-01	9.42E-02	8.05E-02	7.37E-02	6.96E-02	6.58E-02	6.27E-02	6.00E-02	
130	7.12E-01	1.22E+00	1.21E+00	1.04E+00	4.19E-01	2.13E-01	1.56E-01	1.25E-01	8.47E-02	6.99E-02	6.45E-02	6.13E-02	5.84E-02	5.57E-02	5.33E-02	
140	5.34E-01	9.35E-01	9.36E-01	8.17E-01	3.54E-01	1.87E-01	1.43E-01	1.16E-01	7.80E-02	6.60E-02	6.10E-02	5.81E-02	5.54E-02	5.29E-02	5.06E-02	
150	4.50E-01	7.65E-01	7.74E-01	6.86E-01	3.19E-01	1.78E-01	1.31E-01	1.12E-01	7.48E-02	6.50E-02	6.02E-02	5.73E-02	5.47E-02	5.23E-02	5.01E-02	
160	5.26E-01	7.33E-01	7.23E-01	6.41E-01	3.11E-01	1.79E-01	1.33E-01	1.07E-01	7.64E-02	6.64E-02	6.15E-02	5.86E-02	5.59E-02	5.34E-02	5.11E-02	
170	1.09E+00	9.39E-01	8.26E-01	7.07E-01	3.37E-01	1.93E-01	1.43E-01	1.14E-01	8.08E-02	7.00E-02	6.47E-02	6.16E-02	5.87E-02	5.61E-02	5.36E-02	
180	2.40E+00	1.41E+00	1.07E+00	8.69E-01	3.89E-01	2.16E-01	1.57E-01	1.25E-01	8.72E-02	7.52E-02	6.94E-02	6.60E-02	6.28E-02	5.99E-02	5.72E-02	
190	3.38E+00	1.81E+00	1.30E+00	1.03E+00	4.46E-01	2.43E-01	1.74E-01	1.37E-01	9.46E-02	8.13E-02	7.49E-02	7.11E-02	6.76E-02	6.44E-02	6.15E-02	
200	4.00E+00	2.10E+00	1.49E+00	1.18E+00	5.02E-01	2.68E-01	1.91E-01	1.49E-01	1.02E-01	8.73E-02	8.02E-02	7.60E-02	7.22E-02	6.88E-02	6.56E-02	
210	4.55E+00	2.37E+00	1.68E+00	1.32E+00	5.53E-01	2.90E-01	2.05E-01	1.59E-01	1.08E-01	9.22E-02	8.47E-02	8.02E-02	7.62E-02	7.25E-02	6.91E-02	
220	4.92E+00	2.59E+00	1.84E+00	1.45E+00	5.95E-01	3.06E-01	2.14E-01	1.65E-01	1.12E-01	9.56E-02	8.77E-02	8.30E-02	7.88E-02	7.50E-02	7.15E-02	
230	5.53E+00	2.91E+00	2.06E+00	1.62E+00	6.42E-01	3.20E-01	2.21E-01	1.70E-01	1.14E-01	9.76E-02	8.95E-02	8.47E-02	8.04E-02	7.65E-02	7.29E-02	
240	6.04E+00	3.18E+00	2.27E+00	1.77E+00	6.79E-01	3.29E-01	2.24E-01	1.71E-01	1.15E-01	9.82E-02	9.00E-02	8.53E-02	8.09E-02	7.70E-02	7.34E-02	
250	5.43E+00	2.98E+00	2.22E+00	1.76E+00	6.76E-01	3.23E-01	2.20E-01	1.68E-01	1.13E-01	9.67E-02	8.87E-02	8.41E-02	7.99E-02	7.60E-02	7.25E-02	
260	2.54E+00	2.02E+00	1.80E+00	1.56E+00	6.26E-01	3.04E-01	2.08E-01	1.60E-01	1.09E-01	9.37E-02	8.62E-02	8.18E-02	7.77E-02	7.41E-02	7.07E-02	
270	9.48E-01	1.48E+00	1.57E+00	1.43E+00	5.83E-01	2.85E-01	1.97E-01	1.53E-01	1.05E-01	9.07E-02	8.36E-02	7.94E-02	7.56E-02	7.21E-02	6.88E-02	
280	6.75E-01	1.61E+00	1.75E+00	1.56E+00	6.00E-01	2.83E-01	1.94E-01	1.50E-01	1.03E-01	8.89E-02	8.19E-02	7.78E-02	7.41E-02	7.07E-02	6.76E-02	
290	8.11E-01	1.95E+00	2.05E+00	1.80E+00	6.57E-01	2.99E-01	1.96E-01	1.52E-01	1.03E-01	8.82E-02	8.13E-02	7.72E-02	7.35E-02	7.01E-02	6.70E-02	
300	1.05E+00	2.09E+00	2.15E+00	1.84E+00	6.76E-01	2.99E-01	1.96E-01	1.50E-01	9.94E-02	8.54E-02	7.87E-02	7.47E-02	7.11E-02	6.78E-02	6.48E-02	
310	1.02E+00	1.82E+00	1.87E+00	1.61E+00	6.02E-01	2.74E-01	1.83E-01	1.41E-01	9.36E-02	8.16E-02	7.48E-02	7.06E-02	6.70E-02	6.41E-02	6.09E-02	
320	8.80E-01	1.52E+00	1.54E+00	1.39E+00	5.27E-01	2.48E-01	1.67E-01	1.29E-01	8.73E-02	7.52E-02	6.91E-02	6.56E-02	6.26E-02	5.97E-02	5.70E-02	
330	8.95E-01	1.40E+00	1.42E+00	1.31E+00	5.05E-01	2.36E-01	1.59E-01	1.22E-01	8.25E-02	7.10E-02	6.54E-02	6.20E-02	5.89E-02	5.60E-02	5.34E-02	
340	1.24E+00	1.41E+00	1.48E+00	1.33E+00	5.25E-01	2.41E-01	1.61E-01	1.22E-01	8.20E-02	7.03E-02	6.46E-02	6.12E-02	5.81E-02	5.51E-02	5.26E-02	
350	2.32E+00	1.77E+00	1.70E+00	1.44E+00	5.70E-01	2.60E-01	1.71E-01	1.28E-01	8.51E-02	7.26E-02	6.64E-02	6.27E-02	5.93E-02	5.61E-02	5.31E-02	

Maksimum= 1.02E+01 i afstand 50 m og retning 50 grader.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 0 mm.  
 Samlet emission: 15604.013 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 0.00E+00 resp. 0.069.

NO2 Periode: 740101-831231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	0.705	0.455	0.363	0.287	0.111	0.050	0.033	0.024	0.016	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010
10	1.044	0.605	0.437	0.342	0.130	0.058	0.037	0.027	0.018	0.015	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
20	1.340	0.712	0.509	0.394	0.144	0.064	0.041	0.030	0.019	0.016	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
30	1.512	0.786	0.561	0.433	0.156	0.069	0.044	0.032	0.020	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
40	1.636	0.851	0.607	0.468	0.166	0.071	0.045	0.033	0.021	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012
50	1.778	0.973	0.692	0.529	0.180	0.075	0.046	0.034	0.021	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
60	1.769	1.066	0.762	0.581	0.193	0.079	0.049	0.035	0.022	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
70	1.432	0.986	0.744	0.583	0.196	0.081	0.050	0.036	0.023	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
80	0.890	0.701	0.635	0.531	0.190	0.080	0.050	0.036	0.022	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014
90	0.440	0.498	0.524	0.459	0.167	0.074	0.047	0.033	0.022	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
100	0.224	0.420	0.450	0.392	0.143	0.064	0.040	0.031	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
110	0.159	0.346	0.366	0.318	0.117	0.053	0.034	0.027	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
120	0.148	0.276	0.279	0.239	0.092	0.043	0.030	0.024	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010
130	0.124	0.212	0.210	0.181	0.073	0.037	0.027	0.022	0.015	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
140	0.093	0.162	0.163	0.142	0.061	0.033	0.025	0.020	0.014	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
150	0.078	0.133	0.134	0.119	0.055	0.031	0.023	0.019	0.013	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009
160	0.091	0.127	0.126	0.111	0.054	0.031	0.023	0.019	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
170	0.189	0.163	0.143	0.123	0.059	0.034	0.025	0.020	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
180	0.418	0.246	0.186	0.151	0.067	0.038	0.027	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
190	0.588	0.313	0.226	0.179	0.077	0.042	0.030	0.024	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
200	0.694	0.363	0.259	0.205	0.087	0.047	0.033	0.026	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
210	0.790	0.411	0.292	0.231	0.096	0.050	0.035	0.028	0.019	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
220	0.855	0.450	0.320	0.252	0.103	0.053	0.037	0.029	0.019	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
230	0.962	0.505	0.359	0.281	0.112	0.056	0.039	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
240	1.049	0.553	0.394	0.307	0.118	0.057	0.039	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
250	0.944	0.518	0.387	0.307	0.118	0.056	0.038	0.029	0.020	0.017	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
260	0.440	0.353	0.311	0.270	0.109	0.053	0.036	0.028	0.019	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
270	0.165	0.257	0.272	0.248	0.101	0.050	0.034	0.027	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
280	0.117	0.281	0.305	0.270	0.104	0.049	0.034	0.026	0.018	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
290	0.141	0.339	0.357	0.313	0.114	0.052	0.034	0.026	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012
300	0.182	0.363	0.374	0.320	0.118	0.052	0.034	0.026	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011
310	0.177	0.316	0.324	0.281	0.105	0.048	0.032	0.025	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
320	0.153	0.263	0.268	0.242	0.092	0.043	0.029	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
330	0.155	0.244	0.248	0.226	0.088	0.041	0.028	0.021	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
340	0.216	0.244	0.257	0.231	0.091	0.042	0.028	0.021	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
350	0.403	0.307	0.294	0.250	0.099	0.045	0.030	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009

-----  
 Maksimum= 1.78E+0000 (kg/ha/år), 50 m, 50°.  
 -----

Samlet emission: 15604.013 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 0.00E+00 resp. 0.069.

NO2 Periode: 740101-831231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	0.705	0.455	0.363	0.287	0.111	0.050	0.033	0.024	0.016	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010
10	1.044	0.605	0.437	0.342	0.130	0.058	0.037	0.027	0.018	0.015	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
20	1.340	0.712	0.509	0.394	0.144	0.064	0.041	0.030	0.019	0.016	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
30	1.512	0.786	0.561	0.433	0.156	0.069	0.044	0.032	0.020	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
40	1.636	0.851	0.607	0.468	0.166	0.071	0.045	0.033	0.021	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012
50	1.778	0.973	0.692	0.529	0.180	0.075	0.046	0.034	0.021	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
60	1.769	1.066	0.762	0.581	0.193	0.079	0.049	0.035	0.022	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
70	1.432	0.986	0.744	0.583	0.196	0.081	0.050	0.036	0.023	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
80	0.890	0.701	0.635	0.531	0.190	0.080	0.050	0.036	0.022	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014
90	0.440	0.498	0.524	0.459	0.167	0.074	0.047	0.033	0.022	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
100	0.224	0.420	0.450	0.392	0.143	0.064	0.040	0.031	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
110	0.159	0.346	0.366	0.318	0.117	0.053	0.034	0.027	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
120	0.148	0.276	0.279	0.239	0.092	0.043	0.030	0.024	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010
130	0.124	0.212	0.210	0.181	0.073	0.037	0.027	0.022	0.015	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
140	0.093	0.162	0.163	0.142	0.061	0.033	0.025	0.020	0.014	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
150	0.078	0.133	0.134	0.119	0.055	0.031	0.023	0.019	0.013	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009
160	0.091	0.127	0.126	0.111	0.054	0.031	0.023	0.019	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
170	0.189	0.163	0.143	0.123	0.059	0.034	0.025	0.020	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
180	0.418	0.246	0.186	0.151	0.067	0.038	0.027	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
190	0.588	0.313	0.226	0.179	0.077	0.042	0.030	0.024	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
200	0.694	0.363	0.259	0.205	0.087	0.047	0.033	0.026	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
210	0.790	0.411	0.292	0.231	0.096	0.050	0.035	0.028	0.019	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
220	0.855	0.450	0.320	0.252	0.103	0.053	0.037	0.029	0.019	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
230	0.962	0.505	0.359	0.281	0.112	0.056	0.039	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
240	1.049	0.553	0.394	0.307	0.118	0.057	0.039	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
250	0.944	0.518	0.387	0.307	0.118	0.056	0.038	0.029	0.020	0.017	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
260	0.440	0.353	0.311	0.270	0.109	0.053	0.036	0.028	0.019	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
270	0.165	0.257	0.272	0.248	0.101	0.050	0.034	0.027	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
280	0.117	0.281	0.305	0.270	0.104	0.049	0.034	0.026	0.018	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
290	0.141	0.339	0.357	0.313	0.114	0.052	0.034	0.026	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012
300	0.182	0.363	0.374	0.320	0.118	0.052	0.034	0.026	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011
310	0.177	0.316	0.324	0.281	0.105	0.048	0.032	0.025	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
320	0.153	0.263	0.268	0.242	0.092	0.043	0.029	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
330	0.155	0.244	0.248	0.226	0.088	0.041	0.028	0.021	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
340	0.216	0.244	0.257	0.231	0.091	0.042	0.028	0.021	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
350	0.403	0.307	0.294	0.250	0.099	0.045	0.030	0.022	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009

Maksimum= 1.78E+0000 (kg/ha/år), 50 m, 50°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 15604.013 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 740101-831231

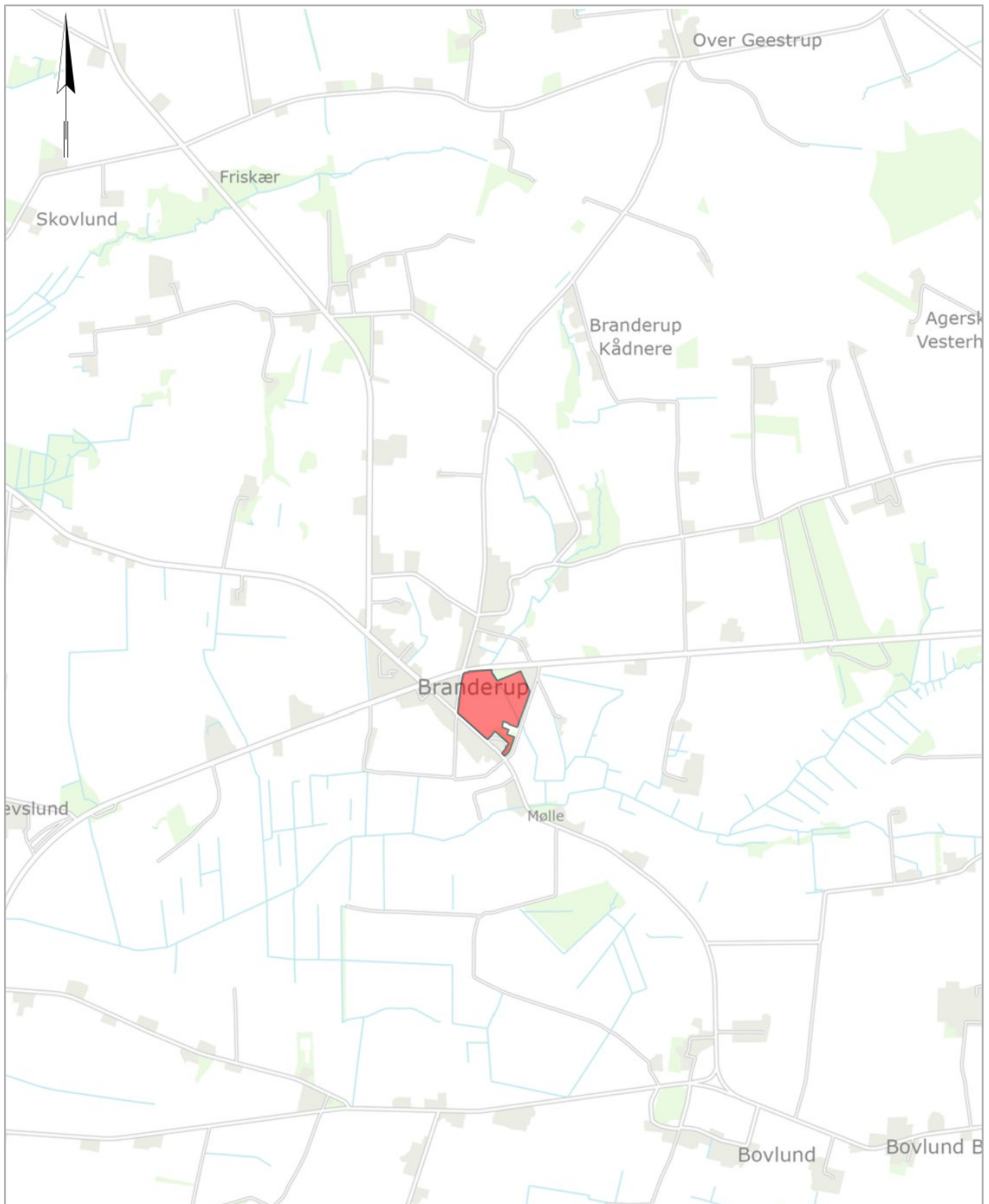
Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	500	1000	1500	2000	3000	3500	3800	4000	4200	4400	4600
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 50 m, 50°.

## **Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000**





© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Miljøministeriet

Målforhold

1:25000

Dato

02-06-2021

Signaturforklaring



Viste polygoner

## Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste

### Love

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

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

*Jordforureningsloven (JFL):*

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

*Planloven (PL):*

Lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning.

*Miljøvurderingsloven (MVL):*

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 973 af 25. juni 2020.

*Naturbeskyttelsesloven:*

Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 240 af 13. marts 2019.

### Bekendtgørelser

*Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1394 af 21. juni 2021.

*Standardvilkårsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 1537 af 9. december 2019.

*Miljøvurderingsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 1376 af 21. juni 2021.

*Affaldsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om affald, nr. 2159 af 9. december 2020.

*Miljøtilsynsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

*Analysekvalitetsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1770 af 28. november 2020.

*Olietankbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.

*Luftkvalitetsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, nr. 1472 af 12. december 2017.

*Store fyr-bekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, nr. 2120 af 13. december 2020.

*MCP-bekendtgørelse:*

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1535 af 9. december 2019.

*Gasmotorbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonoxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af 12. december 2017.

*Spildevandsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1393 af 21. juni 2021.

*Habitatbekendtgørelsen:*

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

*Maskinværkstedsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om virksomheder, der forarbejder emner af jern, stål eller andre metaller, nr. 1477 af 12. december 2017.

*Brugerbetalingsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.

*Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer*

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, nr. 1433 af 21. november 2017.

*Bekendtgørelse om miljømål*

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. dec. 2017.

*Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning*

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.

*Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*

Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 449 af 11. april 2019

*Jordflytningsbekendtgørelsen*

Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord nr. 1452 af 7. december 2015.

## **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

*Luftvejledningen:*

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

*B-værdivejledningen:*

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

*Støjvejledningen:*

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

*Supplement til støjvejledningen:*

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

*Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer*

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter <https://mst.dk/media/133301/bilag-1-vejledning-4-juli-2017.pdf>

*Spildevandsvejledning*

Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/06/978-87-93710-38-2.pdf>

*Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

#### *Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

#### *Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter*

Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

#### *Lugtvejledningen*

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

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1985/87-503-5865-0/pdf/87-503-5865-0.pdf>

#### *Habitatvejledningen*

Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

<https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925>

### **Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen**

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf>

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

### **BREF-noter**

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

### **Andet materiale**

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015: <https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2020/01/72-Direkte-tørring-Revideret-31-01-2020.pdf>

CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03

**Bilag D. Afgørelse om basistilstandsrapport**



Arla Foods amba Branderup Mejeri

*Sendes til CVR: 25313763  
samt med kopi til Poul Erik Henriksen: pehe@arlafoods.com*

Virksomheder  
J.nr. 2021-18977  
Ref. amklo  
Den 5. oktober 2021

### **Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes af basistilstandsrapport for virksomheden i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Arla Foods amba Branderup mejeri**

Miljøstyrelsen har den 28. april 2021 modtaget en ansøgning om etablering af 2,7 MW kedel samt ændringer af støjafskærmning fra Arla Foods amba Branderup Mejeri

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport<sup>1</sup>.

Arla Foods amba Branderup Mejeri er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.4 c i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>2</sup>.

Der er tidligere den 29. oktober 2020 truffet afgørelse om, at der ikke skal laves basistilstandsrapport for virksomheden.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes basistilstandsrapport for hele virksomheden jf. § 14, stk. 1 og 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed, jf. godkendelsesbkg. §14 stk. 1.

#### **Afgørelse**

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1.

#### **Oplysninger**

Arla Foods amba Branderup Mejeri har i ansøgningen af 28. april 2021 oplyst til Miljøstyrelsen, at der ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen<sup>3</sup> på virksomheden, heller ikke i forbindelse

---

<sup>1</sup> Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1394 af 21. juni 2021

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

med det ansøgte projekt, idet der er tale om installering af en supplerende kedel til det bestående energianlæg, som ikke har indflydelse på disse forhold.

Til grund for afgørelsen ligger desuden de oplysninger, som lå til grund for den tidligere meddelte afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport.

### **Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse**

Miljøstyrelsen har tidligere truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Arla Foods amba Branderup Mejeri er ikke omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte projekt.

Derfor har Miljøstyrelsen truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

### **Klagevejledning**

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelse af 2,7 MW kedel.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

### **Søgsmål**

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

### **Offentliggørelse og annoncering**

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

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

Med venlig hilsen  
Anne Mette Kloster