

Arla Foods Amba Arinco  
Mælkevejen 4  
6920 Videbæk

Virksomheder  
J.nr. MST-1270-01798  
Ref. amklo/hemhe  
Den 1. marts 2016

## Tillæg til MILJØGODKENDELSE

### For:

### Arla Foods Amba Arinco

Mælkevejen 4, 6920 Videbæk

Matrikel nr.:

CVR-nummer:

P-nummer:

Listepunkt nummer:

8i, Videbæk by, Videbæk

25313763

1.003.029.585

6.4.c. Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælke-mængde er på over 200 tons /dag (i gennemsnit på årsbasis) (s)

G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

### Godkendelsen omfatter:

Biogasmotoranlæg og nye dampkedler

Dato: 1. marts 2016

Godkendt Anne Mette Kloster

Annonceres den 1. marts 2016

Klagefristen udløber den 29. marts 2016

Søgsmålsfristen udløber den 1. september 2016

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

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING .....	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR .....	5
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen.....	5
	A. Generelle forhold.....	5
	B. Luftforurening fra den samlede virksomhed .....	5
	C. Luftforurening fra gasmotorer og gasturbine .....	6
	D. Luftforurening fra kedler.....	6
	E. Støj.....	7
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER .....	8
3.1	Begrundelse for afgørelse .....	8
3.2	Miljøteknisk vurdering.....	8
	Planforhold og beliggenhed .....	8
	Generelle forhold .....	8
	Luftforurening fra den samlede virksomhed .....	9
	Luftforurening fra gasmotorer og gasturbine .....	9
	Luftforurening fra kedler .....	9
	Støj.....	10
	Jord og grundvand .....	10
	Bedst tilgængelige teknik .....	13
3.3	Udtalelser/hørings svar.....	13
	3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder .....	13
	3.3.2 Udtalelse fra borgere mv. ....	14
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden.....	14
4.	FORHOLDET TIL LOVEN.....	15
4.1	Lovgrundlag.....	15
	4.1.1 Miljøgodkendelsen .....	15
	4.1.2 Listepunkt .....	15
	4.1.3 BREF.....	15
	4.1.4 Revurdering.....	15
	4.1.5 Risikobekendtgørelsen.....	15
	4.1.6 VVM-bekendtgørelsen.....	15
	4.1.7 Habitatdirektivet .....	15
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud.....	16
4.3	Tilsyn med virksomheden .....	16
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning .....	16
	Søgsmål .....	17
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	17
5.	BILAG .....	18
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse .....	18
	Bilag B: Bilag til vurdering af om der skal laves basistilstandsrapport .....	19
	Bilag C: Kort over virksomhedens beliggenhed .....	20
	Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste .....	21

## 1. INDLEDNING

Arla Foods Amba Arinco har med mail af 20. oktober 2015 søgt om godkendelse til etablering af 2 stk. gasmotorer samt 2 nye dampkedler som erstatning for eksisterende kraftvarmeanlæg. Ringkøbing-Skjern Kommune har den 2. november 2015 fremsendt sagen til Miljøstyrelsen samt udtalelser til sagen.

Virksomheden er opført på bilag 2, punkt 7c, fremstilling af mejeriprodukter, i VVM-bekendtgørelsen. Dette projekt er en del af et større projekt: Mejericluster Vestjylland, som omfatter ARINCO, Danmark Protein og Nr. Vium Mejeri inkl. renseanlæg. Miljøstyrelsen har den 7. februar 2013 truffet afgørelse om at projektet var VVM-pligtigt.

Naturstyrelsen har som VVM-myndighed for Mejericluster Vestjylland projektet gennemført en VVM-proces, hvor der er udarbejdet kommuneplanretningslinjer og en VVM-redegørelse for det anmeldte projekt, afgjort 12. marts 2014 j. nr. NST-131-00163. Miljøstyrelsen vurderer, at det aktuelle projekt kan rummes indenfor den udarbejdede VVM.

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

Gasmotorerne og kedlerne er omfattet af listepunkt G201<sup>2</sup> i standardvilkårsbekendtgørelsen: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

Gasmotorerne og den eksisterende gasturbine er desuden direkte omfattet af gasmotorbekendtgørelsen<sup>3</sup>, idet emissionsgrænseværdier til luften og egenkontrol med luftemissioner fra motorer og turbiner er fastsat i gasmotorbekendtgørelsen og derfor ikke skal fastsættes som vilkår i godkendelsen. For overblikkets skyld nævnes disse bestemmelser under relevante punkter i kapital 2, som omhandler vilkårsfastsættelse.

Miljøstyrelsen har den 3. november 2015 meddelt tilladelse til at starte de bygningsmæssige udvidelser af projektet, bestående af en ca. 250 m<sup>2</sup> bygning til gasmotoranlægget, før miljøgodkendelsen er meddelt jf. Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk.2. Ringkøbing-Skjern Kommune har derefter meddelt byggetilladelse til projektet.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens godkendelse af den samlede virksomhed af 22. februar 2013. Vurderingerne i denne miljøgodkendelse er foretaget i overensstemmelse med VVM-redegørelsen, og de fastsatte vilkår er i overensstemmelse med kommuneplantillæggets retningslinjer. Godkendelsen gives under forudsætning af, at såvel de vilkår der er anført i denne godkendelse samt vilkår i virksomhedens samlede godkendelse af virksomheden, overholdes.

Det nuværende kraftvarmeanlæg fyres med naturgas og består af en gasturbine og efterfølgende Vølund-udstødningskedel. Gasturbinen beholdes som reguler kraft, og kan i nødsituationer på el-nettet, kobles ind til elproduktion, hvis Energinet.dk ønsker det. Vølund kedlen nedlægges. Desuden beholder virksomheden den gamle

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, bek. nr. 1447 af 2. december 2015.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, bek. nr. 1418 af 2. december 2015.

<sup>3</sup> Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonoxid fra motorer og turbiner, bek. nr. 1450 af 20. december 2012.

Ålborgkedel, som vil stå standby, og stadig vil kunne kobles over på gasolie i nødsituationer.

De 2 ny gasmotorer placeres i ny-opført tilbygning på ca. 250 m<sup>2</sup>. Afkastet fra gasmotorerne vil blive tilsluttet en ny skorsten.

De 2 ny dampkedler etableres i eksisterende lokale i stedet for den nedlagte Vølund kedel ved siden af nød-gasturbinen.

Anvendes af biogas og opstilling af biogasmotorerne er en del af virksomhedens målsætning om, at mere af den energi, der medgår til produktionen skal komme fra ikke-fossile kilder.

Der vil med godkendelsen ikke ske en merbelastning i form af trafikstøj, og virksomheden vil fortsat kunne overholde de fastlagte grænseværdier for støj som fremgår af virksomhedens godkendelse af 22. februar 2013.

Til sagsbehandling af Arla Foods Amba Arincos ansøgning om udvidelse i 2014, sag nr. MST-1270-00873, afgjort 23. januar 2014, modtog Miljøstyrelsen materiale til vurdering af hvorvidt virksomheden er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Idet ansøgningen var modtaget før 7. januar 2014 skulle der jf. den dagældende godkendelsesbekendtgørelse<sup>4</sup> § 56, stk. 3, ikke tages stilling til basistilstandsrapport i den konkrete sag.

Idet virksomheden på nuværende tidspunkt ansøger om en udvidelse/ændring træffer Miljøstyrelsen afgørelse om hvorvidt virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens<sup>5</sup> kapitel 7.

Miljøstyrelsen vurderer, at Arla Foods Amba Arinco *ikke* er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, fordi de stoffer som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med de produktionsaktiviteter, der er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen ikke udgør en særlig risiko for forurening af jord- og grundvand. Ændring af kraftvarmeanlægget fra gasturbine og Vølund-udstødningskedel til gasmotorer og dampkedler, som anvender naturgas og biogas medfører ikke i sig selv mere grundvandstruende aktiviteter end den hidtidige arealanvendelse.

Virksomheden har redegjort for, at det nye anlæg indgår i virksomhedens plan for at halvdelen af den energi, der medgår til produktionen skal komme fra ikke-fossile kilder. Virksomheden har implementeret energiledelsessystem der opfylder kravene i ISO 50.001, og arbejder fortsat med energioptimering af produktionen og energikortlægning.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forurening og vurderer i øvrigt, at projektet kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Ansøgningsmaterialet fremgår af bilag A.

---

<sup>4</sup> Godkendelsesbekendtgørelsen, bek. nr. 1454 af 20. december 2012

<sup>5</sup> Godkendelsesbekendtgørelsen, bek. nr. 1447 af 2. december 2015

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag A (ansøgning om miljøgodkendelse), godkender Miljøstyrelsen hermed etablering af et motoranlæg til samproduktion af el og varme, bestående af 2 stk. gasmotorer samt 2 nye dampkedler.

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 stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

Vilkår C2, C6, C7 og C8 i virksomhedens godkendelse af 22. januar 2013 omhandlende luftforurening, bortfalder og erstattes af vilkår meddelt i denne godkendelse.

#### A. Generelle forhold

- A1 Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 5 år fra godkendelsens dato.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.

#### B. Luftforurening fra den samlede virksomhed

##### Immissionskoncentration

- B1 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub> målt som NO <sub>2</sub> *	0,125
CO	1

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft. \* Hvis under halvdelen af NO<sub>x</sub>-mængden er NO<sub>2</sub>, skal der altid regnes med, at mindst halvdelen af den udsendte mængde NO<sub>x</sub> udgøres af NO<sub>2</sub>.

- B2 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

- B3 Der skal føres driftsjournal over kedelanlæg med angivelse af:  
 - antal driftstimer pr. år pr. kedelanlæg  
 - opgørelse af rullende gennemsnit af driftstimer pr. år over 5 år, for kedelanlæg på over 5 MW, dvs. virksomhedens 3 kedler.

*(Driftskontrol angående gasmotorer og bestående gasturbine følger direkte af gasmotorbekendtgørelsen)*

### C. Luftforurening fra gasmotorer og gasturbine

#### Afkasthøjder og luftmængder

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

Afkast fra	MW	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm <sup>3</sup> tør luft/time)
Gasmotor 1	7,1	24	12.752
Gasmotor 2	7,1	24	12.752
Eksisterende gasturbine	17	39	28.728

Tabel 1. Afkasthøjder måles over terræn.

*(Emissionsgrænseværdier til luften samt krav til egenkontrol fra gasmotorer og bestående gasturbine følger direkte af gasmotorbekendtgørelsen)*

### D. Luftforurening fra kedler

#### Afkasthøjder og luftmængder

- D1 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	MW	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm <sup>3</sup> tør luft/time)
Kedel 1	12,6	25	10.548
Kedel 2	12,6	25	10.548
Eksisterende Aalborgkedel	19,2	55	20.628

Tabel 1. Afkasthøjder måles over terræn.

#### Emissionsgrænser for kedler

- D2 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast Fra	Stof	Emissionsgrænse
Kedel 1 Kedel 2	NO <sub>x</sub>	65 mg/Nm <sup>3</sup>
Eksisterende Aalborg kedel	CO	75 mg/Nm <sup>3</sup>

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, 10 % O<sub>2</sub> tør røggas).

#### Kontrol af luftforurening fra kedler

- D3 Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.

For alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, (dvs. **biogasfyrede** anlæg) skal der herefter udføres **1 årlig præstationskontrol** efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.

**For enkelte naturgas-** eller gasoliefyrede kedelanlæg **> 5 MW** skal der herefter udføres præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:

- For anlæg under 100 driftstimer: Ingen yderligere kontrol.
- For anlæg fra 100 til og med 1500 driftstimer måles hvert tredje år.
- For anlæg fra 1500 til og med 3000 driftstimer måles hvert andet år.
- For **anlæg med over 3000 driftstimer måles hvert år**. Driftstimerne opgøres som et rullende gennemsnit over 5 år.

Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

- D4 Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Stof	Analysemetode
NO <sub>x</sub>	(MEL-03)
CO	(MEL-06)
O <sub>2</sub>	(MEL-05)

Tabel 3. Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk).

## E. Støj

- E1 Der skal senest den 1. november 2016 fremsendes en akkrediteret eftervisning af, at leverandørkravene til støjniveauerne, som beskrevet i bilag A, er overholdt, og at virksomhedens samlede støj, ved de mest kritiske referencepunkter, er overholdt.

## **3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER**

### **3.1 Begrundelse for afgørelse**

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelserne. Der er lagt vægt på, at ændringerne/de bygningsmæssige udvidelser kan ske uden væsentlig gene for naboer og omgivelser.

Virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen.

Godkendelsen fastsætter vilkår for kedler og gasmotorer. Dog er emissionsgrænseværdier samt egenkontrolvilkår for gasmotorerne direkte omfattet af gasmotorbekendtgørelsen. Øvrige vilkår er fastsat med udgangspunkt i standardvilkår for G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW, samt luftvejledningen.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af virksomhedens ansøgningsmateriale, at virksomheden vil kunne overholde de fastsatte vilkår.

### **3.2 Miljøteknisk vurdering**

#### **Planforhold og beliggenhed**

Virksomheden er beliggende på matrikel 8i, Videbæk by, Videbæk.

Virksomheden er beliggende i område 53er049 i henhold til kommuneplan 2010 for Videbæk Kommune. Området er udlagt til erhvervsformål. Virksomhedens område er tillige omfattet af by planvedtægt nr. 18 og lokalplan nr. 71 for Videbæk Kommune.

Virksomheden grænser mod nord og vest op til boligområder. Syd for virksomheden er beliggende 2 enkelt bebyggelser, som tidligere er anvendt til boliger, men som nu ejes af Kommunen, og anvendes til kontor. Dette område syd for virksomheden er nu en del af område 53er049.

#### **Grundvand**

Virksomheden er beliggende på et område med almindelige drikkevandsinteresser.

#### **Natur § 3 og habitatområder**

Virksomheden er beliggende tæt på arealer, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Der er tale om et engområde samt et moseområde, der begge er beskyttede naturtyper. Desuden er virksomheden beliggende tæt ved beskyttet vandløb, Herborg Bæk og Videbæk Bæk.

Nærmeste Natura 2000-område, Skjern Å, er beliggende ca. 10 km fra virksomheden mod sydvest.

### **Generelle forhold**

#### **Vilkår A1**

Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 5 år fra godkendelsesdatoen. Vilkåret er en følge af § 32, stk. 2 i godkendelsesbekendtgørelsen.

#### **Vilkår A2**

Godkendelsen 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.

### **Luftforurening fra den samlede virksomhed**

Virksomheden etablerer et gasmotoranlæg til samproduktion af el og varme. Anlægget består af 2 stk. gasmotorer på hver 3 MW el-effekt som skal køre på biogas, samt 2 nye dampkedler, som skal kunne køre på både naturgas og biogas. Det nuværende kraftvarmeanlæg på naturgas med en gasturbine og efterfølgende udstødningskedel (Vølund kedel) nedlægges. Gasturbines bibeholdes dog som regulerkraft, og i nødsituationer på el-nettet kan det kobles ind til el-produktion, hvis energinet.dk ønsker det. Dette vil kun være aktuelt i maksimalt 200 timer pr år. Den eksisterende Aalborg kedel bibeholdes på naturgas til standby, og kan fortsat i nødssituationer kobles over på gasolie.

Krav til driftskontrol for biogasmotorer og gasturbine er direkte omfattet af gasmotorbekendtgørelsen.

#### **Vilkår B1**

Virksomhedens hidtil gældende vilkår om immissiongrænseværdi for NOx og CO er overført til denne afgørelse uændret.

#### **Vilkår B2**

Krav til målesteder følger af standardvilkår 3 i standardvilkår for G 201 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

#### **Vilkår B3**

Krav til driftsjournal følger af standardvilkår 23 i standardvilkår for G 201 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

### **Luftforurening fra gasmotorer og gasturbine**

Vilkår til emissionen af nye gasmotorer samt eksisterende gasturbine er direkte omfattet af gasmotorbekendtgørelsen.

#### **Vilkår C1**

Der er fastsat vilkår for afkasthøjde og luftmængde for gasmotorer og gasturbine. Vilkåret omfatter både de nye gasmotorer, hvor der etableret nyt afkast, samt den eksisterende gasturbine, hvor skorstenen ikke ændres.

### **Luftforurening fra kedler**

Vilkår for kedler er fastsat med udgangspunkt i standardvilkår for G 201.

#### **Vilkår D1**

Der er fastsat en vejledende minimumshøjde på skorstene, som følger standardvilkår 4 i standardvilkår for G201 i standardvilkårsbekendtgørelsen. Vilkåret omfatter både de nye kedler hvor der etableret nyt afkast samt den eksisterende Aalborg kedel, hvor skorstenen ikke ændres.

Overholdelse af immissionsgrænseværdierne afhænger dels af maksimal luftmængde, emissionsgrænse, samt skorstenshøjde. Den beregnede minimums skorstenshøjde er dog afhængig af indre og ydre diameter. Derfor fastsættes der i vilkåret en minimumshøjde på skorstene, idet virksomheden ved opførelse af skorstene skal sikre, at de allerede gældende immissionsgrænser overholdes.

#### **Vilkår D2**

Der er fastsat vilkår om emissionsgrænser som følger standardvilkår 7 for G201 i standardvilkårsbekendtgørelsen for den eksisterende Aalborg kedel, samt for de 2 nye kedler som kan anvende både naturgas og biogas. Emissionsgrænseværdierne er ens for de to brændsler.

### **Vilkår D3**

Vilkår om egenkontrol for kedler er fastsat ud fra standardvilkår 19 og 20 i standardvilkår for listepunkt G201.

Der er forskellige krav til omfanget af egenkontrol afhængig af om der fyres med biogas eller naturgas.

### **Vilkår D4**

Vilkår om analysemetode er fastsat som følge af standardvilkår 21 i standardvilkår for G201 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

## **Støj**

Notat N4.070.15 med dato 14. oktober 2015 som fremgår af bilag A/miljøteknisk beskrivelse, belyser de støjmæssige konsekvenser ved opstilling af nye gasmotorer i ny bygning samt kedler i eksisterende bygning. Samtidig nedlægges den eksisterende gasturbine fra normaldrift og dette støjbidrag bortfalder dermed.

Opsætning af gasmotorkompressorbygningen med afkast vil resultere i, at den beregnede støj maksimalt stiger fra 40,5dB(A) til 40,7dB(A) i dagstimerne, støjgrænsen er for dette punkt 45 dB(A) i dagstimerne. Dette forhold ses ved referencepunkt nr. 2. For øvrige tidspunkter og referencepunkter er der maksimalt tale om en stigning på 0,1 dB(A).

Ligeledes er der lavet beregninger for den samlede støjbredelse fra virksomheden i forhold til den fremtidige godkendelse situation som er omfattet af VVM for Mejericluster Vestjylland (se punkt 4.1.6-VVM). Her er der maksimalt tale om en samlet forøgelse på 0,5 dB(A) fra 38,1 db(A) til 38,6 dB(A) i referencepunkt nr. 2 i nattetimerne. For øvrige tidspunkter og referencepunkter er der maksimalt tale om en stigning på mellem 0,1 dB(A) og 0,4 dB(A).

Miljøstyrelsen finder det væsentligt, at den samlede støj fra virksomheden, fortsat vil være under emissionsgrænserne, både i den nuværende situation samt i den fremtidige situation efter kommende udvidelser af virksomheden. Dette forhold er tillige omfattet af den samlede VVM for Mejericluster Vestjylland. (se punkt 4.1.6-VVM).

Arla Foods Amba har opstillet krav til ekstern støj fra motoranlægget samt kedelanlægget overfor leverandørerne for at sikre, at virksomhedens samlede støjbidrag kan overholde de allerede gældende støjgrænser til omgivelserne. I forhold til de aktuelle anlægstyper er der tale om det restriktive krav.

### **Vilkår E1**

Der er med afgørelsen fastsat vilkår om, at der skal udføres en akkrediteret kontrolmåling for eftervisning af, at leverandørkravet er overholdt, og at den samlede støj fra virksomheden således overholder de eksisterende støjgrænser ved naboer.

## **Jord og grundvand**

Der er ikke fastsat nye vilkår om sikring af jord og grundvand idet virksomheden i den samlede godkendelse af virksomheden af 22. januar 2013 har vilkår som er dækkende.

Virksomheden er beliggende på et område med almindelige drikkevandsinteresser.

Størstedelen af virksomhedens areal er befæstet, således at risikoen for nedsivning af stoffer med forurening af jord og grundvand til følge er reduceret.

Vurdering af, om der skal laves basistilstandsrapport.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med miljøgodkendelse jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 41a eller 41b<sup>6</sup>.

Arla Foods Amba Arinco er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.4 c i godkendelsesbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har vurderet, at Arla Foods Amba Arinco *ikke* er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1 aktivitet, vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

Virksomheden har således ikke udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Miljøstyrelsen har til sagen, i bilag B, vedlagt tidligere modtaget materiale fra sag MST-1270-00873, bilag 9 og bilag 11. Virksomheden havde indsendt dette materiale til sagsbehandlingen af MST-1270-00873 med henblik på at afklare spørgsmålet om basistilstandsrapport. Idet ansøgning var modtaget før skæringsdato 7. januar 2014, som fremgik af § 56 i godkendelsesbekendtgørelsen nr. 1454 af 20. december 2012, skulle spørgsmålet om basistilstandsrapport ikke afgøres i den pågældende sag.

Miljøstyrelsen har således tidligere modtaget virksomhedens liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med de aktiviteter, som er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Listen angiver de stoffer/blandinger af stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008<sup>7</sup>.

Hovedparten af de stoffer, der er forbundet med virksomhedens hovedlistepunkt, indgår i virksomhedens rengørings- og desinfektionsmidler.

#### Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de pågældende farlige stoffer/blandinger af stoffer, som Arla Foods Amba Arinco bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Dette indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening. Forurening skal i denne sammenhæng forstås som en risiko for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet<sup>8</sup>.

Det fremgår af virksomhedens kemikalieliste, at der anvendes eller vil blive anvendt flere kemikalier med indholdsstoffer, som er opført på forordningens liste over farlige stoffer.

Miljøstyrelsen har med udgangspunkt i lister foretaget en vurdering af risikoen for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra de farlige stoffer, som opbevares eller anvendes i større mængder på virksomheden.

#### *Syrer og baser*

Den største mængde farlige stoffer på virksomheden er rengøringsmidler med indhold af syrer (salpetersyre, citronsyre, fosforsyre, eddikesyre) og baser

<sup>6</sup> Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 1317 af 19. november 2015.

<sup>7</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.

<sup>8</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner.

(natriumhydroxid og kaliumhydroxid). Stofferne indgår i virksomhedens rengøringsprodukter og desinfektionsmidler.

I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden, vil stofferne fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jordvand/grundvand. Det vil være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør. I sammenhæng med virksomhedens tidsvarende krav til oplag og håndtering af kemikalier vurderes det derfor, at stofferne ikke i selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand.

#### *EDTA*

En af de oplyste kemikalieblandinger indeholder EDTA som et af aktivstofferne. EDTA er klassificeret som farligt ved indtagelse og indånding. Kemikalierne opbevares i indendørs tanke i et rum med tæt underlag.

Der er kun begrænset kendskab til EDTA's skæbne ved transport i jord og grundvand, idet de fleste undersøgelser har været rettet mod stoffets skæbne i renseanlæg, slam og ferskvandsrecipienter. Eventuel forekomst i grundvandsboringer i Danmark har ikke været undersøgt nærmere. På baggrund af rapporterede sorptionsegenskaber i sikkerhedsdatablade, hvor EDTA indgår, vurderes det, at stoffet ved udslip til jorden vil være letopløseligt i vand og mobilt. Endvidere vurderes det, at stoffet sandsynligvis er svært nedbrydeligt under iltfrie forhold. Der er derfor risiko for at et eventuelt udslip af EDTA vil kunne transporteres til grundvandet.

EDTA vurderes primært at kunne komme i kontakt med jord og grundvand som følge af utætheder i spildevandssystemet, hvor koncentrationen af det aktive stof i spildevandet efter endt opblanding med vand ved rengøring af rør og tanke, vil være væsentlige mindre end koncentrationen i de anvendte kemikalieblandinger. Det vurderes på den baggrund, at risikoen for længerevarende påvirkninger af jord- og grundvand som følge af mindre utætheder i virksomhedens spildevandssystem, vil være meget lille, når virksomheden overholder de gældende vilkår og gennem kontrol sikrer, at spildevandssystemet er tæt.

EDTA kan derudover medvirke til mobilisering af andre potentielle forureningskomponenter som f.eks. tungmetaller. Denne egenskab udnyttes eksempelvis ved phytoremediering af blandt andet blyforureninger.

Det vurderes dog, at der vil skule tabes store mængder EDTA over en længere periode, for at frigøre tungmetaller i en størrelsesorden, der kan påvirke jord- og grundvand under virksomhedens areal. Dette vurderes ikke at være realistisk, når virksomheden overholder gældende vilkår for oplag og håndtering af kemikalier.

#### *Natriumhypochlorit (NaOCl)*

Virksomheden anvender rengøringsmiddel med indhold af natriumhypochlorit. Natriumhypochlorit er et klorholdigt rengøringsmiddel, der er klassificeret som farligt ved indånding, indtagelse og berøring. Risikoen for udslip af det rene produkt med natriumhypochlorit vurderes at være minimal på grund af de foranstaltninger til opsamling, som findes i virksomhedens kemilager. Stoffet vil efter endt rengøring af produktionsudstyr og lokaler transporteres via virksomhedens spildevandssystem og videre til virksomhedens eget renseanlæg.

Under rengøring er koncentrationen af stoffet i rengøringsvandet lav. Ved evt. udsivning fra kloaksystem vurderes det, at det på grund af den lave koncentration knap vil være mærkbart i det saltholdige jordvand under virksomheden. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør. Stoffet vurderes derfor ikke at kunne medføre længerevarende jord- og grundvandsforurening, når virksomheden overholder de gældende vilkår og gennem kontrol sikrer, at spildevandssystemet er tæt.

#### *Hydrogenperoxid*

Virksomheden anvender hydrogenperoxid. Stoffet er klassificeret som farligt ved indtagelse og indånding. Hydrogen-peroxid vil ved udslip til jord meget hurtigt opløses i jordvæsken og omsættes til ilt og vand. Stoffet vurderes derfor ikke at kunne medføre længerevarende jord- og grundvandsforurening, når virksomheden overholder gældende vilkår for oplag og håndtering af kemikalier.

#### *Fyringsolie*

Virksomheden har en overjordisk dobbeltkappet olieank med en kapacitet på 50 m<sup>3</sup> godkendt den 3. november 2008. Tanken er en nødforsyningstank til virksomhedens kedelanlæg, og olie skal kun anvendes, hvis naturgas/biogas-forsyningen svigter. Kedelanlægget er en selvstændig biaktivitet omfattet af bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer, at kedelanlægget ikke er direkte teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 aktiviteten, fordi varme og energi produktionen vil kunne erstattet af en anden energikilde og de miljømæssige forhold er forskelligartede og kan adskilles.

#### *Ammoniak*

Virksomheden har en driftsfyldning på ca. 2,5 tons ammoniak i køleanlægget. Flydende ammoniak vil ved udslip på jorden dels fordampe og dels opløses i jordvæsken og omdannes til ammonium og nitrat. Nitrat er mobilt i jord- og grundvand og transporteres konservativt under iltholdige forhold.

Nitrat er ikke i sig selv klassificeret som et farligt stof, og en eventuel forurening udløst af et uheld med spild af ammoniak, vil ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.

Der er med afgørelsen ikke fastsat yderligere vilkår om jord og grundvand, end hvad der fremgår af virksomheden øvrige godkendelser.

### **Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden har implementeret energiledelsessystem der opfylder kravene i ISO 50.001, og har gennem de senere år arbejdet med energioptimering af produktionen. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden fortsat arbejder med at energioptimere deres produktion bedst muligt og dermed lever op til BAT.

## **3.3 Udtalelser/høringssvar**

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

Ringkøbing-Skjern Kommune er i forbindelse med fremsendelse af sagen blevet hørt angående planfold og beskyttet natur.

Ringkøbing-Skjern kommune har til sagen oplyst, at der ikke er planmæssige bestemmelser der er til hinder for opførelse af bygningen for biogasmotoranlægget.

Miljøstyrelsen vurderede på den baggrund, at der kunne meddeles bygge-anlægstilladelse til projektet, hvilket meddelt 3. november 2015.

Angående habitatdirektivets bilag IV-arter, oplyser kommunen, at opførelse af den ny bygning ikke vil påvirke bilag IV-arternes negativt, idet anlægget placeres ved eksisterende bygninger, hvilket ikke er et egnet levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted for arterne.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af kommunens oplysninger, at der ikke er sket ændringer angående bilag IV-arter, som gør at vurderingerne foretaget i VVM af Naturstyrelsen for det samlede projekt, afgjort 12. marts 2014, j nr. NST-131-

00163, har ændret sig. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at den ansøgte ændring i denne godkendelse, er omfattet af VVM-tilladelsen for Mejericluster Vestjylland og de vurderinger som er foretaget heri angående habitatdirektivet.

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

Ansøgningen om godkendelse har været annonceret på hjemmesiden den 23. oktober 2015. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### ***3.3.3 Udtalelse fra virksomheden***

Udkast til afgørelse har været i høring hos virksomheden og virksomheden har meddelt, at de ikke har kommentarer til udkastet.

## 4. FORHOLDET TIL LOVEN

### 4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

#### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af 22. januar 2013 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

Vilkår C2, C6, C7 og C8 i virksomhedens godkendelse af 22. januar 2013, erstattes at nye vilkår meddelt i denne godkendelse.

#### 4.1.2 Listepunkt

Hovedaktivitet: 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).

Biaktivitet: Kedler samt gasmotorer og den bestående gasturbine er omfattet af G201, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW<sup>9</sup>.

Gasmotorerne og den bestående gasturbine er desuden direkte omfattet af gasmotorbekendtgørelsen<sup>10</sup>.

#### 4.1.3 BREF

Revisionen af BAT-referencedokumentet for fødevarer, drikkevarer og mælk er igangsat i 2014.

#### 4.1.4 Revurdering

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

#### 4.1.5 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Der er d. 20. december 2007 i sags nr. AAR-432-00029, truffet afgørelse om, at virksomhedens oplag af ammoniak, på 2,5 tons til køleanlægget, ikke har en størrelse, der medfører at virksomheden udgør en risiko, der skal håndteres i forhold til risikobekendtgørelsen.

#### 4.1.6 VVM-bekendtgørelsen

Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte ændring er omfattet af VVM-tilladelsen for Mejericluster Vestjylland.

Naturstyrelsen har som VVM-myndighed for Mejericluster Vestjylland projektet gennemført en VVM-proces, hvor der er udarbejdet kommuneplanretningslinjer og en VVM-redegørelse for det anmeldte projekt, afgjort 12. marts 2014 j. nr. NST-131-00163.

#### 4.1.7 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger ikke i nærheden af Natura 2000-områder. Nærmeste internationale Natura 2000-område er Skjern Å, beliggende ca. 10 km fra virksomheden. Vedrørende ændring af virksomhedens energiforsyning til

<sup>9</sup> Standardvilkårsbekendtgørelsen. Bek. nr. 1418 af 2. december 2015

<sup>10</sup> Gasmotorbekendtgørelsen. Bek. nr. 1450 af 20. december 2012

biogasmotorer og nye kedler som kan anvende biogas og naturgas, vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke skal foretages en supplerende vurdering af afgørelsen i forhold til habitatbestemmelserne, i forhold til den gennemførte VVM-proces.

## 4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Miljøgodkendelse af etablering af 50.000 liters olietank af 3. september 2008
- Revurdering af samlet godkendelse af 22. februar 2013
- Tillægsgodkendelse spray 7 af 23. januar 2014

## 4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Ringkøbing-Skjern Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af sanitært spildevandet til det kommunale spildevandsrens anlæg.

Øvrige spildevandsstrømme udledes direkte til recipient og er omfattet af Miljøstyrelsens tilsyn.

## 4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet 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. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 29. marts 2016.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

### Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttes miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen



begrænsning for Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen.

#### *Søgsmål*

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

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

Arla Foods Amba: Helle Nielsen: [hlnis@arlafoods.com](mailto:hlnis@arlafoods.com)

Arla Foods Amba Arinco: Anne Sønderbæk: [anne.soenderbaek@arlafoods.com](mailto:anne.soenderbaek@arlafoods.com)

Ringkøbing-Skjern kommune: [post@rksk.dk](mailto:post@rksk.dk)

Danmarks naturfredningsforening: [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Friluftsrådet: [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

Liste over bilag:

Bilag A: ansøgning/ miljøteknisk beskrivelse

Bilag B: bilag til vurdering af om der skal laves basistilstandsrapport

Bilag C: Kort over virksomhedens beliggenhed

Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste

## **5. BILAG**

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



**Miljøteknisk beskrivelse af biogasmotoranlæg og nye dampkedler, Arla Foods ARINCO, Mælkevejen 2-4, 6920 Videbæk**

<b>A</b>		<b>Oplysninger om ansøger og ejerforhold</b>
1)	<i>Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer</i>	Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, telefon nr. 89 38 10 00.
2)	<i>Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer</i>	Arla Foods amba, ARINCO, Mælkevejen 4, 6920 Videbæk, tlf.nr. + 45 99 94 00 00 Matrikelnr: 8i, Videbæk by, Videbæk CVR:25 31 37 63 Pnr: 1.003.029.585
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>	Fabriksdirektør Mogens Bøgh Pedersen, telefon 99 94 20 01 eller Miljøkoordinator Anne Sønderbæk, telefon 99 94 20 29 I forbindelse med denne miljøtekniske beskrivelse skal Helle Nielsen, Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, kontaktes tlf.nr. 89 38 14 96, <a href="mailto:hlnis@arlafoods.com">hlnis@arlafoods.com</a>
<b>B</b>		<b>Oplysninger om virksomhedens art</b>
5)	<i>Virksomhedens listebe-tegnelse jf. bilag 1 og 2 i bek. om godkendelse af listevirksomheder, for virksomhedens hovedaktivitet og eventuelle biaktiviteter</i>	6.4 c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, incl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis). (s)
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>	Denne ansøgning vurderes at være omfattet af VVM redegørelsen for Mejeri-cluster Vestjylland.  Arla Foods har en klimaplan med en målsætning om, at inden 2020 skal halvdelen af den energi, der medgår til produktion kommer fra ikke fossile kilder, og der skal derfor anvendes biogas i Arla Foods. Arinco skal modtage biogas allerede i begyndelsen af 2016.  Der etableres et motoranlæg til samproduktion af el og varme.

		<p>Anlægget består af 2 stk. gasmotorer på hver 3 MW el-effekt. Der installeres 2 nye dampkedler, som skal kunne køre på både naturgas og biogas.</p> <p>Det nuværende kraftvarmeanlæg på naturgas med en gasturbine og efterfølgende Vølund-udstødningskedel nedlægges, og rummet anvendes til etablering af 2 nye dampkedler. Gasturbinen beholdes som regulerkraft, og kan i tilfælde af nødsituation på el-nettet kobles ind til el-produktion, hvis Energinet.dk ønsker det. Gasturbinens udstødning forsynes med lyd-dæmper, men driften bliver kun 2 x 2 timer om året, som dokumentation overfor Energinet.dk på, at anlægget fungerer. Hvis Energinet.dk i en nødsituation skulle kræve, at turbinen startes for at opretholde en stabil el-forsyning, så kan dette kun komme til at udgøre max. 200 timer pr. år.</p> <p>Den fremtidige energiproduktion vil foregå på 2 stk. Jembacker JMS 620 gasmotorer med en max indfyringseffekt på hver på 7,049 MW. Den maximale indfyringseffekt på hver motor fordeler sig til produktion af el på ca. 3 MW, produktion af varme på ca. 3,7 MW og resten 0,349 MW = ca. 5% er tab til eksempelvis skorsten. Elproduktionseffekten på de 2 gasmotorer til sammen er 6 MW. Varmeproduktions effekten er på de 2 motorer til sammen er 7,3 MW</p> <p>De 2 nye dampkedler bliver på hver 12,6 MW – til sammen 25,2 MW</p> <p>Der installeres 2 akkumuleringstanke til rent varmt vand på 60-90 C. Tankene er max 22 m ( ikke højere end andre tanke i området)</p> <p><b>Sammendrag</b> Når de nye installationer er foretaget, vil energiforsyningen på Arinco foregå fra 2 gasmotorer hver på 7,049 MW , som kun vil kunne køre på biogas.</p> <p>De 2 nye dampkedler hver på 12,6 MW vil kunne køre på både biogas og naturgas.</p> <p>Den gamle Ålborgkedel forbliver som nuværende, og kan køre på naturgas, og i en nødsituation kobles over på gasolie.</p> <p>Eksisterende kraftvarmeanlæg vil kun stå standby til en evt nød-</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		situation. Vølundkedlen nedlægges.
7)	<i>Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer</i>	Virksomheden er ikke omfattet af Miljøministeriets risikobekendtgørelse og vil heller ikke være det efter udvidelsen.
8)	<i>Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses</i>	Ikke relevant
<b>C</b>	<b>Oplysninger om etablering</b>	
9)	<i>Oplysning om, hvorvidt det ansøgt kræver bygningsmæssige udvidelser/ændringer</i>	2 nye kedler placeres i eksisterende bygning, hvor kraftvarmeanlægget og Vølundkedlen er placeret i dag?  Der etableres en ny bygning til gasmotoranlægget. Bygningen bliver på 226 m2.  Se vedlagte situationsplan bilag 1
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 tidshorizont for gennemførelse af disse</i>	Der ønskes en grave/støbetilladelse til bygning til gasmotor hurtigst muligt. Gasmotoranlægget forventes idriftsat primo 2016.
<b>D</b>	<b>Oplysninger om virksomhedens beliggenhed</b>	
11)	<i>Situationsplan med nordpil i ex. 1:4000</i>	Bilag 1 – Situationsplan er vedlagt.
12)	<i>Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser</i>	Virksomheden har i mange år haft den nuværende placering i lokalplanområde udlagt til industri. Denne miljøtekniske beskrivelse omfatter etablering af gasmotoranlæg og 2 nye dampkedler i forbindelse med den eksisterende virksomhed.
13)	<i>Virksomhedens daglige driftstid</i>	ARINCO er i døgndrift alle ugens 7 dage og ændres ikke.
14)	<i>Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastning i forbindelse hermed.</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.
<b>E</b>	<b>Tegninger over virksomhedens indretning</b>	

15)	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen</i></li> <li><i>b) produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg mv. Hvis der foretages arbejder uden dørs, angives placeringen af dette</i></li> <li><i>c) placering af skorstene og andre luftafkast</i></li> <li><i>d) placering af støj- og vibrationskilder</i></li> <li><i>e) virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde, tilslutningssteder til offentlig kloak og befæstede arealer</i></li> <li><i>f) placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere samt rørføring</i></li> <li><i>g) interne transportveje</i></li> </ul> <p><i>Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil</i></p>	Bilag 1 - Situationsplan								
<b>F</b> <b>Beskrivelse af virksomhedens produktion</b>										
16)	<p><i>Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer, herunder mikroorganismer</i></p>	<p>Tallene for nuværende mængder fremgår af det grønne regnskab 2014.</p> <table border="1" data-bbox="584 1973 1428 2087"> <thead> <tr> <th data-bbox="584 1973 979 2087">Type</th> <th data-bbox="979 1973 1209 2087">Nuværende mængde Tal fra 2014</th> <th data-bbox="1209 1973 1428 2087">Fremtidige mængder estimeret</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Type	Nuværende mængde Tal fra 2014	Fremtidige mængder estimeret			
Type	Nuværende mængde Tal fra 2014	Fremtidige mængder estimeret								

				2016
		<b>Forsyninger</b>		
		El [MWh]	32.384	33.000
		Naturgas [MWh]	158.664	110.000
		Biogas [MWh]	0	115.000
		Solgt EL [MWh]	33.959	46.000
17)	<i>Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og – anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevands-genererende processer / aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmateriale</i>	Der ændres ikke på processerne udover ændring af energianlæg, som beskrevet i denne miljøtekniske beskrivelse.		
18)	<i>Oplysninger om energianlæg (brændselstyper og maksimal indfyret effekt)</i>	<p>Når de nye installationer er foretaget, vil energiforsyningen på Arinco foregå fra 2 gasmotorer hver på 7,049 MW , som kun vil kunne køre på biogas.</p> <p>De 2 nye dampkedler hver på 12,6 MW vil kunne køre på både biogas og naturgas.</p> <p>Se Bilag 2 – OML beregninger med beregning af den samlede immission fra energianlæggene på Arinco</p>		
19)	<i>Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift</i>	Driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre øget forurening i forhold til normal drift ændres ikke i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.		
20)	<i>Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i>	/.		
<b>G</b>	<b>Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik</b>			
21)	<i>Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker med henblik på at forebygge, og hvis dette ikke er muligt, at begrænse forureningen fra virksomheden, herunder begrundelse for hvorfor dette anses</i>	<p>Arla Foods har en klimaplan med en målsætning om, at inden 2020 skal halvdelen af den energi, der medgår til produktion komme fra ikke fossile kilder.</p> <p>Der er derfor truffet beslutning om, at der skal anvendes biogas i Arla Foods.</p> <p>Arinco skal modtage biogas allerede i begyndelsen af 2016.</p> <p><u>Energiledelse</u></p>		

	<p><i>for den bedste tilgængelige teknik</i></p> <p><i>Redegørelsen skal indeholde oplysninger om mulighederne for</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o at effektivisere råvarerforbruget</i></li> <li><i>o at substituere særligt skadelige eller betænkelige stoffer med mindre skadelige eller betænkelige stoffer,</i></li> <li><i>o at optimere produktionsprocesserne</i></li> <li><i>o at undgå affaldsbringelse og hvis dette ikke kan lade sig gøre, om mulighederne for genanvendelse og recirkulation og</i></li> <li><i>o at anvende bedste tilgængelige renseteknik</i></li> </ul> <p><i>Redegørelsen skal tillige belyse de energimæssige konsekvenser ved den valgte teknologi, herunder om der er valgt den meste energieffektive teknologi</i></p> <p><i>Desuden skal redegørelsen indeholde et resumé af de væsentligste af de eventuelle alternativer, som ansøger har undersøgt</i></p>	<p>Arinco har implementeret energiledelsessystem der opfylder kravene i ISO 50.001.</p> <p><u>Energieffektivisering</u>          ARINCO har gennem de senere år arbejdet med energioptimering af produktionen og der er foretaget en energikortlægning.</p>												
<b>H Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger</b>														
<b>Luftforurening</b>														
22)	<p><i>For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 15. Det angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de</i></p>	<p>Der vedlægges Bilag 2 - OML beregning for afkast fra energianlæg.</p> <p><u>Afkast fra nye kedler og nye gasmotorer</u></p> <table border="1" data-bbox="582 1888 1388 2085"> <thead> <tr> <th>Afkast</th> <th>NO<sub>x</sub> regnet som NO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th>Min afkast højde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 nye kedler</td> <td>65</td> <td>75</td> <td>25 m</td> </tr> <tr> <td>2 nye gasmotorer</td> <td>Omfattet af grænseværdier</td> <td>Omfattet af grænseværdier</td> <td>24 m</td> </tr> </tbody> </table>	Afkast	NO <sub>x</sub> regnet som NO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	Min afkast højde	2 nye kedler	65	75	25 m	2 nye gasmotorer	Omfattet af grænseværdier	Omfattet af grænseværdier	24 m
Afkast	NO <sub>x</sub> regnet som NO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	Min afkast højde											
2 nye kedler	65	75	25 m											
2 nye gasmotorer	Omfattet af grænseværdier	Omfattet af grænseværdier	24 m											



			I gasmotor- bekendtgørelsen	I gasmotor- bekendtgørelsen	
	<p><i>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 patogenicitet, samt muligheder for overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives</i></p> <p><i>Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer</i></p>	<p>OML beregningerne viser, at relevante B-værdier er overholdt.</p> <p>Der henvises til Bilag 2 for detaljerede oplysninger.</p>			
23)	<p><i>Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder</i></p>	./.			
24)	<p><i>Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i></p>	/.			
25)	<p><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></p>	Bilag 2 - OML beregning energianlæg			
<b>Spildevand</b>					

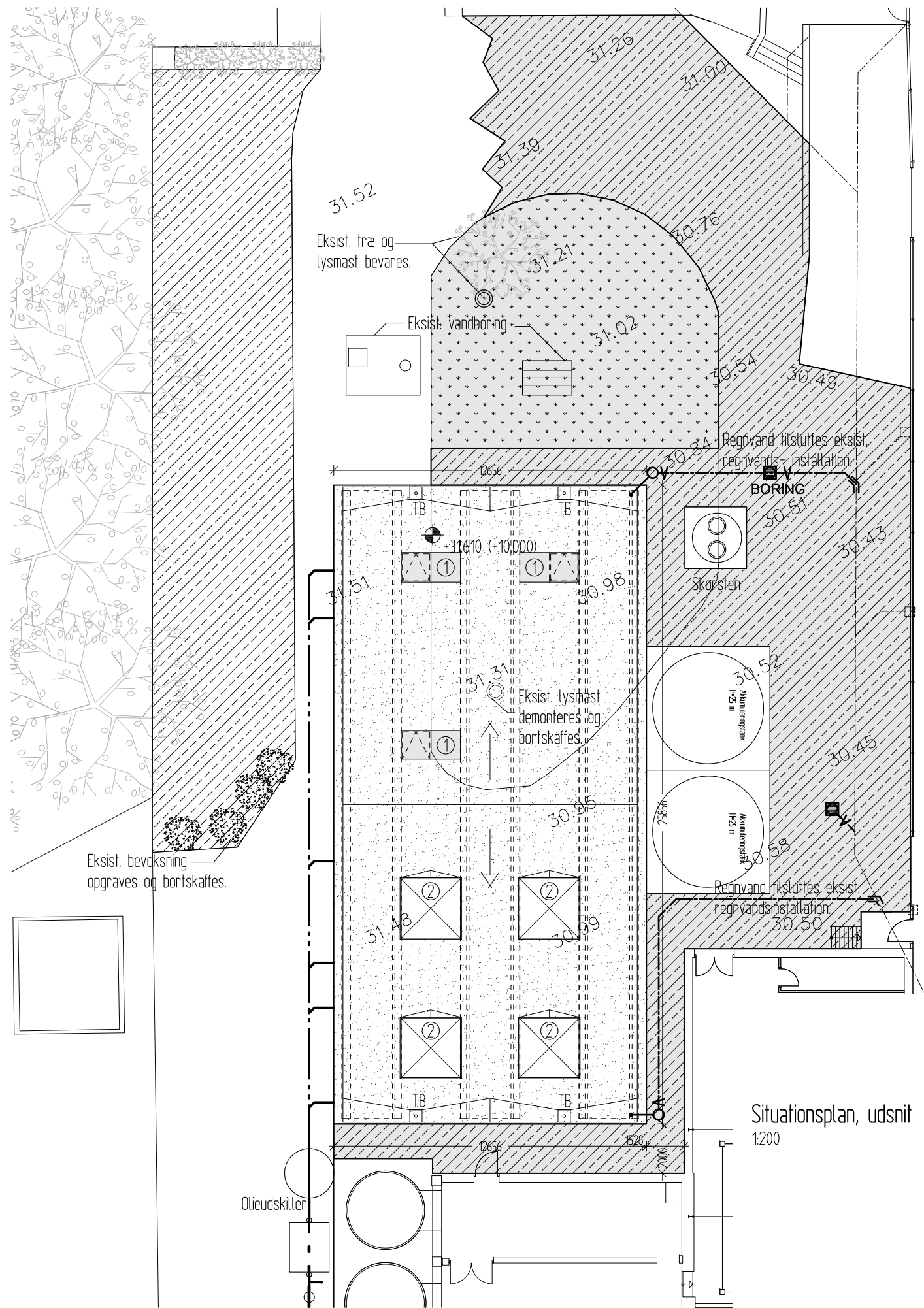
26)	<p><i>Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden udarbejde en spildevandsteknisk beskrivelse. Beskrivelsen skal indeholde følgende;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>oplysninger m spildevandets oprindelse, herunder om der er tale om produktionsspildevand, overfladevand, husspildevand og kølevand</i></li> <li>○ <i>for hver spildevandstype oplyses om mængde, sammensætning og afløbssteder for det spildevand som virksomheden ønsker at aflede, herunder oplysninger om temp., pH og koncentrationer af forurenende stoffer, samt oplysninger om mikroorganismer</i></li> <li>○ <i>maksimal mængder af spildevand pr. døgn og pr. år samt variationen i afledning over døgn, uge, måned eller år</i></li> <li>○ <i>oplysning om størrelse af på sandfang og olieudskillere</i></li> <li>○ <i>en beskrivelse af de valgte rensemetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer</i></li> </ul>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
27)	<p><i>Oplysninger om, hvorvidt spildevandet skal afledes til kloak eller udledes direkte til recipient eller andet .</i></p>	Uændret i forhold til eksisterende forhold
28)	<p><i>Hvis der søges om tilladelse til direkte udled-</i></p>	Uændret i forhold til eksisterende forhold

	<i>ning til recipient, skal der indsendes oplysninger om opblandingsforhold i det modtagende vandområde</i>	
29)	<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>	./.
<b>Støj</b>		
30)	<i>Beskrivelse af støj- og vibrationskilder, herunder intern kørsel og transport samt uden-dørs arbejde og materialehåndtering jf. punkt 15</i>	Der er tidligere udarbejdet en støjkortlægning for Arinco. Bilag 3 – støjnotat udarbejdet af Grontmij er en beskrivelse af støjforholdene ved de nye energianlæg i relation til den eksisterende støjkortlægning.  Efter etablering af energianlæggene vil der bliver foretaget eftervisning af, at støjvilkår overholdes.
31)	<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 henvises til Bilag 3 – støjnotat
32)	<i>Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som "miljømåling – ekstern støj" efter Miljøstyrelsens gældende vejl. om støj</i>	Der henvises til Bilag 3 – støjnotat
<b>Affald</b>		
33	<i>Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. For farligt affald angives EAK-</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.

	<i>koderne</i>	
34)	<i>Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres på virksomheden og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.
35)	<i>Angivelse af, hvor store affaldsmængder der går til henholdsvis nyttiggørelse og bortskaffelse</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.
<b>H</b>	<b>Jord og grundvand</b>	
37)	<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 lydende affald, samt nedgravede rør, tanke og beholdere</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.
38	<i>Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 15 og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og oplysning foranstaltninger.</i>	Der indføres ikke nye stoffer i forbindelse med etablering af nye anlæg.
<b>I</b>	<b>Forslag til egenkontrol</b>	
39)	<i>Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedr. risikoforholdene Egenkontrolvilkår bør indeholde: ○ forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder ○ forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af renseforanstaltninger samt monitoringsprogram for</i>	Der foreslås at der sker måling af støjemission fra de nye anlæg til eftervisning af overholdelse af støjvilkår.

	<p><i>jord og grundvand</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne</i></li> <li>○ <i>forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning</i></li> </ul> <p><i>Hvis virksomheden har et ledelsessystem opføres til at koordinere forslag til egenkontrolvilkår med ledelsessystemets rutiner</i></p>	
<b>J</b>	<b>Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld</b>	
38)	<i>Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
39)	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
40)	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne på mennesker og miljø af de under punkt 19 nævne driftsforstyrrelser eller uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
<b>K</b>	<b>Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør</b>	
41)	<i>Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
<b>L</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	
42	<i>Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resumé</i>	<p>Nærværende miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet i forbindelse med etablering af nye energianlæg i form af 2 nye kedler og 2 nye gasmotorer til biogas til opnåelse af Arla Foods klimamål vedr. vedvarende energi.</p> <p>Energianlæg til biogas vurderes til at være omfattet af VVM redegørelsen for Mejericluster Vestjylland.</p>

<b>Ansøgning udarbejdet</b>		
	Oktober 2015	Denne miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet af Helle Nielsen, Global QEHS Viby
		<b>Bilagsoversigt</b> Bilag 1 – Situationsplan Bilag 2 – OML beregning energianlæg Bilag 3 – Støjnotat



**Arealer:**

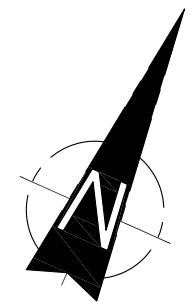
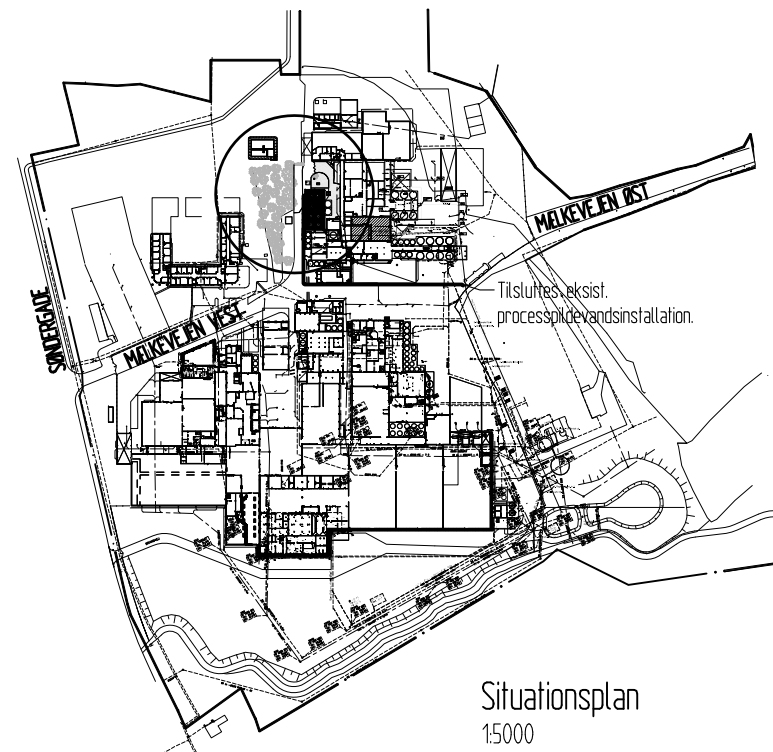
Mælkevejen 4, 6920 Videbæk  
Matr. nr. 8i, Videbæk By, Videbæk

Arealoplysninger vedr. grund og eksist. bygninger fra www.ois.dk

Matrikulært areal :	346.059,0 m <sup>2</sup>
Ny bruttoetageareal:	
- Grundplan	327,2 m <sup>2</sup>
- Dæk over motorrum	191,9 m <sup>2</sup>
Ialt:	519,1 m <sup>2</sup>

**Signaturer:**

- +31.610 (+10.000) = Angiver ny terræn- eller bygningsdelskote. Koter i parentes er relative og refererer til bygningstegninger.
- = Skel
- = Processpildevandsledning
- = Regnvandsledning
- = Eksist. afløbsledning
- = Eksist. ledning der nedlægges/afprop.
- = Angiver tagbrønd i tag.
- = Angiver ny asfaltbelægning
- = Angiver eksist. græsareal der reetableres.
- = Angiver areal der terrænreguleres.
- = Angiver ovenlys med opluk
- = Angiver 2400x2400mm udsparring til ventilation



Mads Bjerres Vej 7  
7500 Holstebro  
Telefon 96 10 44 00  
Telefax 97 42 20 30  
www.kajbech.dk  
Email: kb@kajbech.dk  
CVR 36 09 52 10



BYGHERRE: Arla Foods - Arinco  
Mælkevejen 4, 6920 Videbæk

SAG: Opførelse af biogas bygning  
Mælkevejen 4, 6920 Videbæk

EMNE: **Situationaplan**

TLF.:

SAGSNR.: 15-3016  
SIGN.: PS

DATO: 12.10.2015  
MÅL: 1:200/5000

TEGN.: **0.01B**

REV. B:	Akkumuleringstanke tilføjet	MWL	DATO: 17.12.2015
REV. A:	Rettelse af skorsten og afløb mv.	PS	DATO: 27.10.2015

# Teknisk notat

N4.070.15

**Arla Foods Arinco, ekstern støj**  
**Etablering af biogasfyret motor- og kedelanlæg**14. oktober 2015  
Vores reference: 35.4108.28

---

Til : Helle Nielsen, Poul Erik Madsen og Anne Sønderbæk, Arla Foods

Fra : Lars Bjerrekær, Sweco A/S, afd. Acoustica

Bilag : Oversigtplan med referencepunkter

---

## 1 INDLEDNING

Sweco A/S afdeling Acoustica har foretaget beregninger af den eksterne støj fra Arla Foods Arinco i Videbæk i forbindelse med planlagte ændringer af energianlæg på stedet. Det drejer sig om etablering af et biogasfyret motoranlæg til erstatning for det eksisterende turbineanlæg samt etablering af 2 nye kedler til erstatning for den eksisterende kedel (Vølund kedlen). Anlægsændringerne er en del af Arla Foods overordnede udvidelsesplaner, der indgik i VVM redegørelsen fra 2013 for Mejericluster Vestjylland.

Notatet fastlægger den samlede støjbelastning efter, at ændringerne af energianlæggene er gennemført. Støjen beskrives dels under de nuværende produktionsforhold, dels efter evt. produktionsudvidelse til 120.000 t.

## 2 GASMOTOR- OG KEDELANLÆG

Gasmotorerne opstilles i den sydlige ende af en ny betonbygning nord for den oprindelige inddamper 1 og ved siden af det nuværende Spray 1 (se nedenstående figur 1). Afstanden fra anlægget til nærmeste naboområde mod nord er ca. 100 meter.

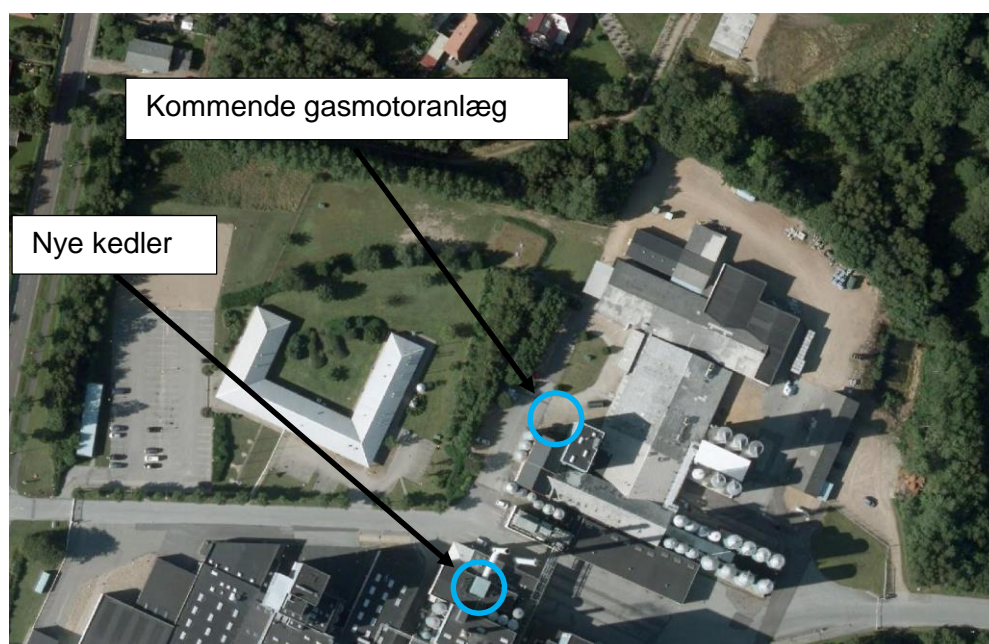
De støjende dele af anlægget - selve motorerne, luftindtag, afkast og skorsten - placeres i den sydlige ende af bygningen. Motorerne placeres i hver deres celle. Adskillende vægge og loft udføres i beton. Bygningens ydervægge udføres tilsvarende i betonelementer. Bygningshøjden bliver 8,5 meter.

Ved etableringen udgår den eksisterende gasturbine fra normal drift og støjbidrag herfra bortfalder.



To nye 12,6 MW kedler placeres i den eksisterende kedelbygning øst for værkstedet. Placeringen er vist på figur 1. Den eksisterende Vølund kedel fjernes, og der etableres en ny skorsten med 2 rørgrør til erstatning for den nuværende skorsten. Den ny skorsten placeres omtrent samme sted som eksisterende skorsten. Kedelbygningen ændres ikke, ligesom der ikke påtænkes betydningsfulde ændringer af ventilering og luftindtag mm.

Opstillede krav til ekstern støj fra motor- og kedelanlæg er vist på bilag 2 og 3. I forhold til de aktuelle anlægstyper er der tale om ret restriktive krav.



Figur 1. Luftfoto med placering af gasmotor- og kedelanlæg. Ikke i mål. Nord er opad.

### 3

## BEREGNINGER OG RESULTATER

Seneste samlede redegørelser for virksomhedens eksterne støj foreligger ved Prøvningsrapport nr. P4.004.10 dateret 23. marts 2010, som beskriver en støjmæssige status og Prøvningsrapport nr. P4.026.12 dateret 21. december 2012, som beskriver forholdene ved en produktionsudvidelse til 120.000 t. Begge rapporter forudsættes bekendt.

Siden 2010/2012 er der sket en række ombygninger og nyetablering af anlæg, som er indarbejdet i den opbyggede støjberegningsmodel for driftsstedet. Overordnet drejer det sig om følgende anlæg:

- Ny kantine i 2013. Kontrolmålt og indarbejdet med måledata.
- Varmpumpebygning i 2013. Kontrolmålt og indarbejdet med måledata.
- Udvidelse af CVB, step 1 i 2014. Etableret men endnu ikke kontrolmålt. Indarbejdet med opstillede støjkrav.
- Udvidelse af administrations- og laboratoriebygning i 2014. Etableret men endnu ikke kontrolmålt. Indarbejdet med opstillede støjkrav.

Den i redegørelsen fra 2012 beskrevne udvidelse er endnu ikke gennemført. Det sker forventeligt først over en længere årrække. Således er etableringen af et nyt Spray 7, pakkeri- og lagerfaciliteter, større udvidelse af CVB mv. ikke igangsat. Den aktuelle ændring af energianlæggene indgår dog i udvidelsesplanerne frem mod en produktion på 120.000 t. Der er ikke sket ændringer af kørslen frem til nu. Ved beregningen af de nuværende støjforhold inkl. ændringerne af energianlæggene er kørslen derfor indregnet uændret i forhold til den i 2010 beskrevne kørsel.

### Nuværende støj efter ændring af energianlæg

Støjen er beregnet i en række af de tidligere anvendte referencepunkter vist på bilag 1.

Tabel 1 viser beregnede støjbidrag fra motor- og kedelanlæg, virksomhedens samlede støjbelastning og meddelte støjgrænser. Alle bidrag er angivet i dB(A).

	Referencepunkt R1			Referencepunkt R2			Referencepunkt R3		
	dag	aften	nat	dag	aften	nat	dag	aften	nat
Nuværende støj, L <sub>r</sub>	44,7	38,6	39,8	40,5	38,7	38,7	39,4	36,2	36,5
Gasmotoranlæg	22,2	22,2	22,2	28,1	28,1	28,1	21,9	21,9	21,9
Nye kedler	19,7	19,7	19,7	21,9	21,9	21,9	17,7	17,7	17,7
Øvrige kilder	44,7	38,5	39,7	40,4	38,2	38,3	39,4	36,1	36,4
Samlet støj, L <sub>r</sub> efter ændringer	<b>44,7</b>	<b>38,7</b>	<b>39,8</b>	<b>40,7</b>	<b>38,7</b>	<b>38,8</b>	<b>39,5</b>	<b>36,3</b>	<b>36,6</b>
Grænseværdier, hverdage	45	40	40	45	40	40	45	40	40

	Referencepunkt R4			Referencepunkt R7			Referencepunkt R8		
	dag	aften	nat	dag	aften	nat	dag	aften	nat
Nuværende støj, L <sub>r</sub>	38,0	35,4	35,6	34,7	34,2	34,2	37,3	37,1	37,1
Gasmotoranlæg	24,3	24,3	24,3	16,2	16,2	16,2	14,1	14,1	14,1
Nye kedler	18,7	18,7	18,7	12,3	12,3	12,3	16,1	16,1	16,1
Øvrige kilder	37,8	35,1	35,3	34,7	34,1	34,2	37,3	37,0	37,1
Samlet støj, L <sub>r</sub> efter ændringer	<b>38,0</b>	<b>35,5</b>	<b>35,7</b>	<b>34,8</b>	<b>34,2</b>	<b>34,3</b>	<b>37,4</b>	<b>37,1</b>	<b>37,2</b>
Grænseværdier, hverdage	45	40	40	45	40	40	45	40	40

Tabel 1. Støjbidrag, samlet støjbelastning og grænseværdier. Resultater i referencepunkterne 5 og 9 er udeladt. Støjen i punkterne er ukritisk i forhold til de meddelte støjgrænser.

Støjen er overalt lavere end de meddelte støjgrænser. Samlet set er der tale om marginale forskydninger af støjen efter ændringerne af energianlæggene.

## Fremtidig støj efter ændring af energianlæg og efter produktionsudvidelse

Støjen er også beregnet for en fremtidig situation, hvor den planlagte større udvidelse af driftsstedet er gennemført og ændringen af energianlæggene som beskrevet ovenfor er gennemført. Dvs. for situationen beskrevet i prøvningsrapport P4.026.12, hvor bl.a. nævnte Spray 7 anlæg mv. er indregnet tillige med udvidet kørsel og etableringen af en støjskærm ved emballagelaget mod Søndergade. Driftsforudsætninger mv. er indregnet uændret. Der henvises til rapport P4.026.12.

Resultater er vist i tabel 2. Det bemærkes, at den senere støjmæssige detailprojektering af udvidelsen vil ske løbende under hensyn til den endelige udformning og placering af anlæggene.

	Referencepunkt R1			Referencepunkt R2			Referencepunkt R3		
	dag	aften	nat	dag	aften	nat	dag	aften	nat
Gasmotoranlæg	22,2	22,2	22,2	28,1	28,1	28,1	21,9	21,9	21,9
Nye kedler	19,7	19,7	19,7	21,9	21,9	21,9	17,7	17,7	17,7
Øvrige kilder	45,0	38,9	39,9	40,4	38,1	38,1	41,6	36,0	36,3
Samlet støj, L <sub>r</sub> efter udvidelse	<b>45,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,7</b>	<b>38,6</b>	<b>38,6</b>	<b>41,7</b>	<b>36,2</b>	<b>36,5</b>
Grænseværdier, hverdage	45	40	40	45	40	40	45	40	40

	Referencepunkt R4			Referencepunkt R7			Referencepunkt R8		
	dag	aften	nat	dag	aften	nat	dag	aften	nat
Gasmotoranlæg	24,3	24,3	24,3	16,2	16,2	16,2	14,1	14,1	14,1
Nye kedler	18,7	18,7	18,7	12,3	12,3	12,3	16,1	16,1	16,1
Øvrige kilder	38,0	35,1	35,3	36,1	35,8	35,8	38,2	37,9	38,0
Samlet støj, L <sub>r</sub> efter udvidelse	<b>38,2</b>	<b>35,5</b>	<b>35,7</b>	<b>36,2</b>	<b>35,9</b>	<b>35,9</b>	<b>38,2</b>	<b>37,9</b>	<b>38,0</b>
Grænseværdier, hverdage	45	40	40	45	40	40	45	40	40

Tabel 2. Fremtidig støj ved fuld gennemført udvidelse. Støjbidrag, samlet støjbelastning og grænseværdier. Resultater i referencepunkterne 5 og 9 er udeladt. Støjen i punkterne er ukritisk i forhold til de meddelte støjgrænser.

Det fremgår, at udvidelsen af virksomheden inkl. ændring af energianlæggene kan ske inden for de meddelte støjgrænser. Det forudsættes som hidtil, at der sker en nøje støjmæssig projektering af ændringer og nye anlæg.

Viborg 14.10.2015

Lars Bjerrekær



**Bilag 1. Anvendte referencepunkter**  
Billedet viser ikke virksomhedens nuværende indretning



# Notat

**Alra Foods Arinco**  
**Støjkrav, nyt gasmotoranlæg**

2. oktober 2015  
Vores reference: 35.4108.28

---

Til : Poul Erik Madsen og Anne Sønderbæk, Arla Foods  
Fra : Lars Bjerrekær, Grontmij A/S, afd. Acoustica  
Bilag : Lyddata mv. for Jenbacher JMS 620 GS-B.L

---

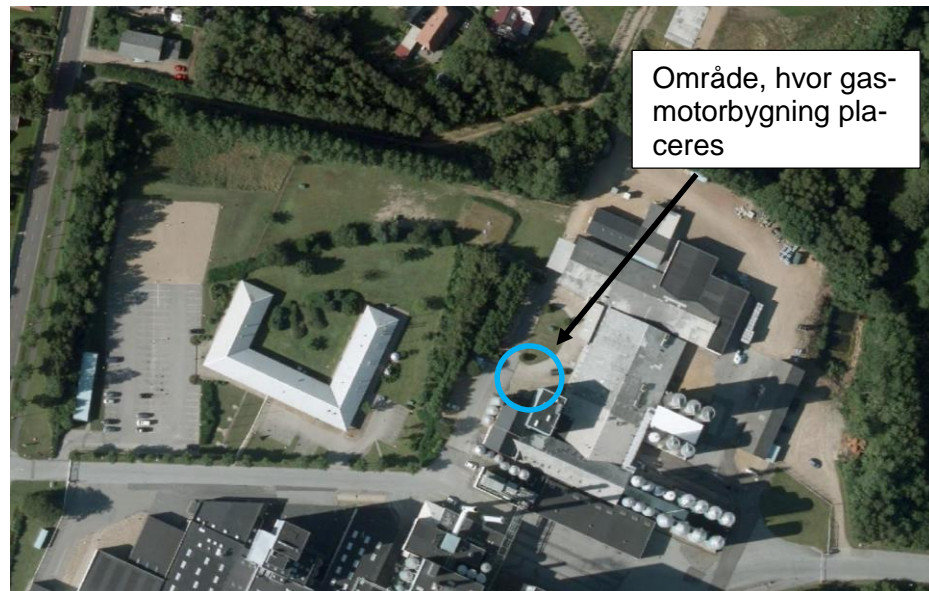
## 1 INDLEDNING

Arla Foods Arinco i Videbæk planlægger at etablere et gasmotoranlæg med 2 stk. motorer af typen Jenbacher JMS 620 GS-B.L. Nærværende notat fastlægger krav til maksimal støjstråling fra gasmotoranlægget.

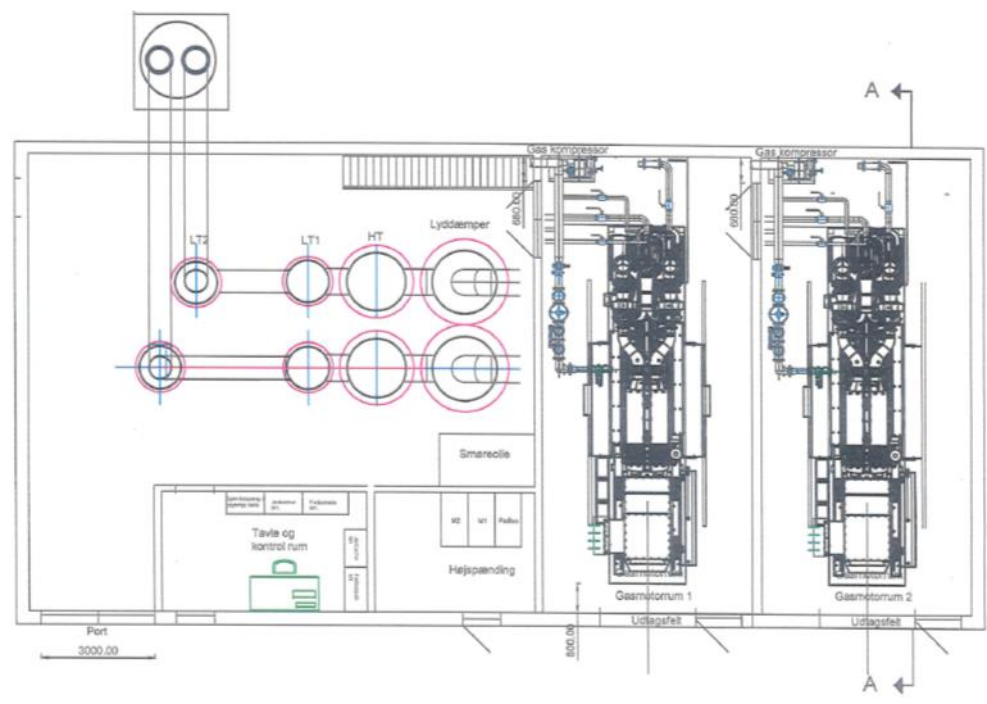
Det er planen at motorerne opstilles i den sydlige ende i en ny betonbygning nord for oprindelige inddamper 1 og ved siden af det nuværende Spray 1 (se nedenstående luftfoto). Afstanden fra anlægget til nærmeste nabozone mod nord er ca. 100 meter.

De støjende dele af anlægget som selve motorerne, luftindtag, afkast og skorsten placeres i den sydlige ende af bygningen. Motorer placeres i hver deres celle. Adskillende vægge og loft udføres i beton. Bygningens ydervægge udføres tilsvarende i betonelementer. Der etableres en adgangsdoor og en port til den nordlige endes pumperum. Pumprummet forventes et internt støjniveau < 85 dB(A). I rummene til motorcellerne etableres alene montagefelter og flugtvejsdøre. Bygningshøjden bliver 8,5 meter. En skitse af bygning og indretning er vist nedenfor.

Ved etableringen udgår den eksisterende gasturbine fra normal drift og støjbidrag herfra bortfalder.



Figur 1. Luffoto med placering af gasmotoranlæg. Ikke i mål.



Figur 2 Indretningsplan

## 2

### STØJDATA

Gasmotorleverandøren har oplyst støjdata for motoren som anført i vedlagte bilag. Det tilkommer leverandøren af de tekniske anlæg selv at indregne den fornødne sikkerhed for den lydmæssige projektering af anlæggene.



### 3 ACCEPTABELT STØJBIDRAG FRA GASMOTOREN

I nærmeste boligområde mod nord skal virksomheden samlet overholde en natstøjgrænse på 40 dB(A). Det vurderes, at en passende balance mellem støjbidrag fra anlægget og bidrag fra øvrige støjkluder på virksomheden opnås, når støjbidraget fra gasmotoranlægget holdes på omkring 28 dB(A) ved nærmeste nabo.

### 4 STØJKRAV

Der stilles nedenstående krav til ekstern støj. Tekst i *kursiv* meddeles leverandøren. Hvis kravene opsplittes og sendes til flere leverandører, skal afsnittet om kontrol medsendes.

#### 1. Anlæggets rumventilering og afkast fra motorer

*Ved maksimal drift må støjen fra nedennævnte anlæg ikke overstige en støj-udsendelse - udtrykt ved hvert enkelt anlægs samlede lydeffektniveau (kildestyrke)  $L_w$  i dB(A) re. 1 pW på:*

*Luftindtag, motorrum 1:  $L_w \leq 68$  dB(A)*

*Luftafkast, motorrum 1:  $L_w \leq 69$  dB(A)*

*Skorstensafkast til motor 1:  $L_w \leq 70$  dB(A)*

*Luftindtag, motorrum 2:  $L_w \leq 68$  dB(A)*

*Luftafkast, motorrum 2:  $L_w \leq 69$  dB(A)*

*Skorstensafkast til motor 2:  $L_w \leq 70$  dB(A)*

*Det bemærkes, at der er tale om en lydeffekt og ikke et lydtryk i en bestemt afstand. (Til orientering kan det oplyses, at lydtrykket,  $L_{pA}$  i 1 meters afstand fra et anlæg kan forventes af være ca. 8-11 dB lavere end den krævede kildestyrke).*

*Kravet gælder støjen fra alle udendørs dele af det enkelte anlæg herunder åbninger, overflader og kanaler, bæringer, tilsluttede rør m.v. Kravet gælder summen af støj, der genereres af selve anlægget og støj, der fra andre kilder transmitteres via anlægget, herunder særligt støj i motorrummene.*

*Støjen må ikke indeholde tydelige impulser eller toner vurderet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 "Måling af ekstern støj fra virksomheder".*

#### **Kontrol**

*Overholdelse af kravet til maksimal lydeffektniveau kontrolleres ved målinger og beregninger efter den fællesnordiske beregningsmodel for ekstern industristøj jvf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".*

*Usikkerheden på kontrolmålinger indregnes på den måde, at et krav anses for overholdt, dersom kontrollen viser en kontrolværdi på maksimalt 3 dB over kravværdien.*

*Arla Foods Arinco afholder udgiften ved 1. kontrolmåling. I tilfælde af, at det stillede krav ikke overholdes, afholder leverandøren udgifterne til efterfølgende afhjælpning og kontrolmålinger. Alle kontrolmålinger skal udføres af et firma eller et laboratorium, der er godkendt af Miljøstyrelsen eller er akkrediteret af DANAK til udførelse af de pågældende målinger.”*

## **2. Bygningstekniske forudsætninger og krav til facadedele, port, døre og vinduer**

*Vægge og tag forudsættes udført i beton, og skal kunne yde en lydisolation svarende til et reduktionstal,  $R'_w > 51$  dB. Opnås med en fladevægt  $> 320$  kg/m<sup>2</sup>. Udtagsfelter til den enkelte motorcelle forudsættes udført med en tilsvarende lydisolation. Der forudsættes, at partiet monteres absolut tæt.*

*Porten til pumperum i vestfacaden forudsættes udført med en lydisolation som en ledhejseport Crawford 242 i støjisoleret udgave (type svarende til port i Rødkærsbros varmpumpebygning).*

*Dør i nordgavl til Pumperum skal være mærket Lydkasse 35 dB.*

*Vinduer til Pumperum og Tavle og Kontrolrum udføres med alm tætte termoruder.*

*Døre til motorrum i vestfacaden skal kunne yde en lydisolation svarende til  $R'_w \geq 45$  dB. (Dør udført som dobbelt dør med 2 stk. døre mærket Lydklasse 40 dB med en indbyrdes afstand på ca. 15 cm eller mere vil opfylde kravet).*

*For at begrænse udbredelsen af vibrationer skal motoren opstilles på eget fundament med en vægt som afpasses på grundlag af en konkret geoteknisk vurdering. Fundamentet skal adskilles effektivt fra det omgivende gulv/konstruktioner. Gulve i motorceller skal udføres adskilt fra ydervægge.*

*Eventuelle gennemføringer over og under fundament skal udføres svingningsisoleret, så transmission af lyd og vibrationer til flankerende konstruktioner undgås.*

Viborg, 02.10.2015  
Lars Bjerrekær



## Technical Description

### Cogeneration Unit

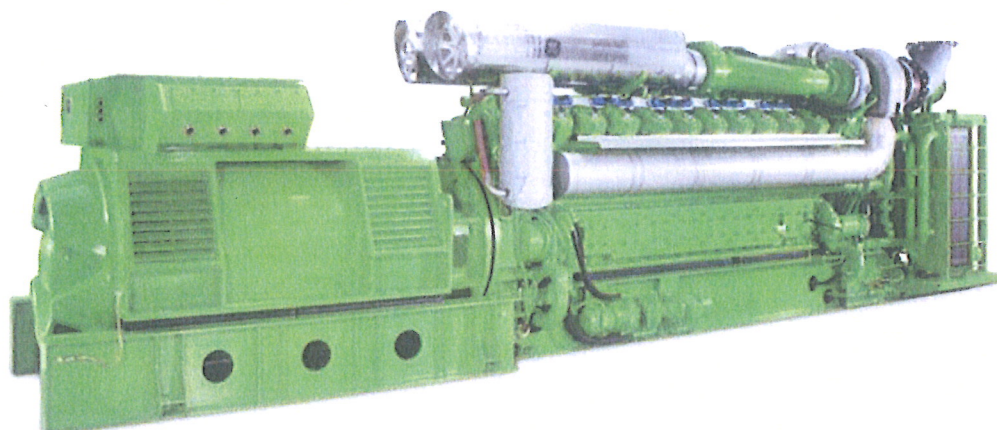
## JMS 620 GS-B.L

Gridcode DNK

---

### Arla Foods - Arinco (data for OML og lyd)

---



Electrical output

3047 kW el.

### Emission values

NOx < 115 mg/Nm<sup>3</sup> (15% O<sub>2</sub>)

CO < 450 mg/Nm<sup>3</sup> (15% O<sub>2</sub>) , based on clean combustion chamber

## 0.01 Technical Data (at module)

Data at:	Full load Part Load				
Fuel gas LHV		kWh/Nm <sup>3</sup>		6,5	
				100%	75% 50%
Energy input		kW	[2]	7.049	5.447 3.845
Gas volume		Nm <sup>3</sup> /h	*)	1.084	838 592
Mechanical output		kW	[1]	3.119	2.339 1.559
Electrical output		kW el.	[4]	3.047	2.281 1.509
Electrical efficiency		%		43,2%	

\*) approximate value for pipework dimensioning

[ ] Explanations: see 0.10 - Technical parameters

### Output / fuel consumption

ISO standard fuel stop power ICFN	kW	3.119
Mean effe. press. at stand. power and nom. speed	bar	20,00
Fuel gas type		Biogas
Based on methane number   Min. methane number	MZ d)	135   100
Compression ratio	Epsilon	12,5
Min. fuel gas pressure for the pre chamber	bar	3,75
Min./Max. fuel gas pressure at inlet to gas train	mbar	120 - 450 c)
Allowed Fluctuation of fuel gas pressure	%	± 10
Max. rate of gas pressure fluctuation	mbar/sec	10
Maximum Intercooler 2nd stage inlet water temperature	°C	50
Spec. fuel consumption of engine	kWh/kWh	2,26
Specific lube oil consumption	g/kWh	0,20
Max. Oil temperature	°C	80
Jacket-water temperature max.	°C	95
Filling capacity lube oil (refill)	lit	~ 765

c) Lower gas pressures upon inquiry

d) based on methane number calculation software AVL 3.1

**Sound pressure level**

Aggregate a)		dB(A) re 20 $\mu$ Pa	101
31,5 Hz		dB	88
63 Hz		dB	95
125 Hz		dB	101
250 Hz		dB	99
500 Hz		dB	94
1000 Hz		dB	93
2000 Hz		dB	92
4000 Hz		dB	94
8000 Hz		dB	95
Exhaust gas b)		dB(A) re 20 $\mu$ Pa	123
31,5 Hz		dB	112
63 Hz		dB	121
125 Hz		dB	131
250 Hz		dB	119
500 Hz		dB	117
1000 Hz		dB	118
2000 Hz		dB	117
4000 Hz		dB	112
8000 Hz		dB	98

**Sound power level**

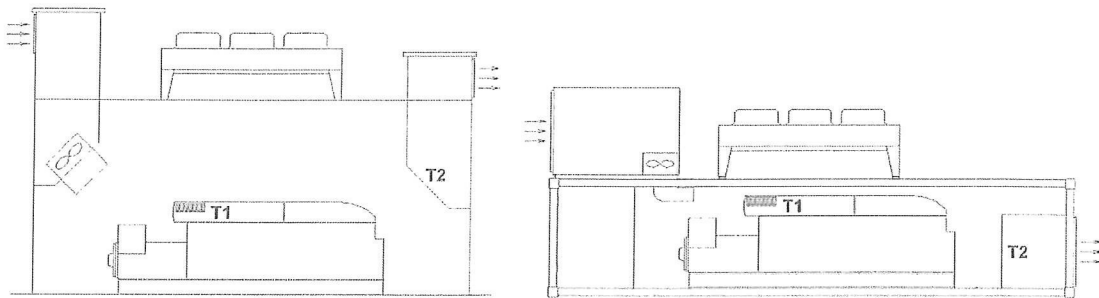
Aggregate		dB(A) re 1pW	122
Measurement surface		m <sup>2</sup>	125
Exhaust gas		dB(A) re 1pW	131
Measurement surface		m <sup>2</sup>	6,28

a) average sound pressure level on measurement surface in a distance of 1m (converted to free field) according to DIN 45635, precision class 3.

b) average sound pressure level on measurement surface in a distance of 1m according to DIN 45635, precision class 2.

The spectra are valid for aggregates up to bmep=22 bar. (for higher bmep add safety margin of 1dB to all values per increase of 1 bar pressure).

Engine tolerance  $\pm$  3 dB



If the actual methane number is lower than the specified, the knock control responds. First the ignition timing is changed at full rated power. Secondly the rated power is reduced. These functions are carried out by the engine management system.

Exceedance of the voltage and frequency limits for generators according to IEC 60034-1 Zone A will lead to a derate in output.

#### Parameters for the operation of GE Jenbacher gas engines

The genset fulfils the limits for mechanical vibrations according to ISO 8528-9.

The following "Technical Instruction of GE JENBACHER" forms an integral part of a contract and must be strictly observed: TA 1000-0004, TA 1100 0110, TA 1100-0111, and TA 1100-0112.

Transport by rail should be avoided. See TA 1000-0046 for further details

Failure to adhere to the requirements of the above mentioned TA documents can lead to engine damage and may result in loss of warranty coverage.

Parameters for the operation of control unit and the electrical equipment

Relative humidity 50% by maximum temperature of 40°C.

Altitude up to 2000m above the sea level.

#### Parameters for using a gas compressor

The gas quantity indicated under the technical data refers to standard conditions with the given calorific value. The actual volume flow (under operating conditions) has to be considered for dimensioning the gas compressor and each gas feeding component – it will be affected by:

- Actual gas temperature (limiting temperature according to TI 1000-0300)
- Gas humidity (limiting value according to TI 1000-0300)
- Gas Pressure
- Calorific value variations (can be equated with methane (CH<sub>4</sub>) variations in the case of biogas)
- The gas compressor is designed for a max. relative under pressure of 15 mbar(g) (0.22 psi) and a inlet temperature of 40°C (104°F), if within scope of supply GE Jenbacher

## Notat

### Arla Foods Arinco Støjkrav, nye kedler placeret i eksisterende kedelrum

12. oktober 2015  
Vores reference: 35.4108.28

---

Til : Poul Erik Madsen, Helle Nielsen og Anne Sønderbæk, Arla Foods

Fra : Lars Bjerrekær, Sweco A/S, afd. Acoustica

---

Arla Foods Arinco i Videbæk planlægger at udskifte et eksisterende kedelanlæg (Vølund kedlen) med 2 stk. nye 12,6 MW kedler. Kedlerne placeres i eksisterende kedelbygning øst for værkstedet. Der etableres en ny skorsten med 2 røgrør til erstatning for nuværende skorsten. Skorsten placeret ca. samme sted som eksisterende skorsten. Kedelbygningen ændres ikke, ligesom der ikke påtænkes betydende ændringer af ventilering og luftindtag mm. Nærværende notat fastlægger krav til maksimal støj fra de nye kedler og krav til intern støj i kedelrummene.

Fastsættelse af støjkrav er afpasset under hensyn til, dels at den samlede støj i omgivelserne efterfølgende fortsat ikke overskrider støjgrænserne i virksomhedens miljøgodkendelse, dels at støjbidraget isoleret set ikke er uforholdsmæssigt højt.

Tekst i *kursiv* meddeles leverandøren.

#### **Ekstern støj**

##### **Afkast fra kedler**

*Ved maksimal drift må støjen fra hvert af de to kedelafkast - udtrykt ved anlæggets samlede lydeffektniveau (kildestyrke)  $L_w$  - ikke overstige 73 dB(A) re. 1 pW. Det bemærkes, at der er tale om en lydeffekt og ikke et lydtryk i en bestemt afstand. (Til orientering kan det oplyses, at lydtrykket,  $L_{pA}$  i 1 meters afstand fra en mindre åbning kan forventes af være ca. 8-11 dB lavere end den krævede kildestyrke).*

*Kravet gælder summen af støj fra alle udendørs dele af kedlens afkast, herunder overflader af kanaler før og efter lyddæmpere, bæringer, tilsluttede rør m.v. og støj, som via andre bygningsdele transmitteres til omgivelserne.*

*Støjen må ikke indeholde tydelige impulser eller toner vurderet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 "Måling af ekstern støj fra virksomheder".*

### **Luftindtag og ventilering af kedelrum**

*I det omfang luftindtag og ventilering af kedelrum ændres stilles nedenstående krav til disse anlæg:*

*Ved maksimal drift må den samlede støj fra alle ventilationsåbninger - udtrykt ved anlæggenes samlede lydeffektniveau (kildestyrke)  $L_w$  – ikke overstige 70 dB(A) re. 1 pW.*

*Kravet gælder summen af støj fra alle udendørs dele af anlæggene, herunder overflader af kanaler, bæringer, tilsluttede rør m.v.*

*Støjen må ikke indeholde tydelige impulser eller toner vurderet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 "Måling af ekstern støj fra virksomheder".*

### **Kontrol**

*Overholdelse af kravet til maksimal lydeffektniveau kontrolleres ved målinger og beregninger efter den fællesnordiske beregningsmodel for ekstern industristøj jvf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".*

*Ubestemtheden på kontrolmålinger indregnes på den måde, at et krav anses for overholdt, dersom kontrollen viser en kontrolværdi på maksimalt 3 dB dårligere end kravværdien.*

*Arla Foods afholder udgiften ved 1. kontrolmåling. I tilfælde af, at det stillede krav ikke overholdes, afholder leverandøren udgifterne til efterfølgende kontrolmålinger. Alle kontrolmålinger skal udføres af et firma eller et laboratorium, der er godkendt af Miljøstyrelsen eller er akkrediteret af DANAK til udførelse af de pågældende målinger.*

### **Intern støj kedelrum**

*Under maksimal kedellast, må støjen i en afstand af 1 meter fra kedlen målt 1,5 m over gulvet ikke overstige et støjniveau  $L_{Aeq}$  på 85 dB(A). Kravet gælder summen af støj fra alle indendørs dele af kedlen, herunder brænder, brænderfront, overflader af kanaler, bæringer, tilsluttede rør m.v.*

Viborg, 12.10.2015  
Lars Bjerrekær

# NOTAT

Projekt Arinco – nye energianlæg  
Kunde Arla Foods AMBA  
Notat nr. 1  
Dato 2015-10-20  
Til Helle Nielsen, Arla Foods AMBA  
Fra Frederik Møller Pedersen  
Kopi til Poul Erik Madsen, Arla Foods AMBA

1. Nye energianlæg på Arinco mejeri – OML spredningsberegninger for emissioner fra energianlæg  
Arla Foods ved Poul Erik Madsen, har bedt Rambøll udføre en beregning af spredningen af emissioner fra energianlæg på Arinco mejeri, beliggende Mælkevejen 4, 6920 Videbæk.

Dato 2015-10-20

- 1.1 Baggrund  
Arla Foods oplyser nedenstående om projektet.

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C

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

Arla Foods har en klimaplan med en målsætning om, at inden 2020 skal halvdelen af den energi, der medgår til produktion komme fra ikke fossile kilder. Der er derfor truffet beslutning om, at der skal anvendes biogas i Arla Foods. Arinco skal modtage biogas allerede i begyndelsen af 2016.

Det er besluttet, at der etableres et motoranlæg til samproduktion af el og varme. Anlægget kommer til at bestå af 2 stk. gasmotorer på hver 3 MW el-effekt. Der skal installeres 2 nye dampkedler, som skal kunne køre på både naturgas og biogas.

Det nuværende kraftvarmeanlæg på naturgas med en gasturbine og efterfølgende udstødningskedel nedlægges og rummet anvendes til at etablere 2 nye dampkedler. Gasturbinen beholdes som regulerkraft, og kan i tilfælde af nødsituation på el-nettet kobles ind til el-produktion, hvis Energinet.dk ønsker det.

Endvidere er det oplyst, at en eksisterende kedel ("Ålborgkedlen") bibeholdes som backup.

Data til beregningerne er oplyst af Arla AMBA eller deres rådgiver Hans Bindslev Rådgivende Ingeniørfirma ApS.

Der er oplyst om emission af CO og NO<sub>x</sub>. I notatet er der taget ud-

gangspunkt i at der udelukkende emitteres disse stoffer fra anlæggene.

### 1.2 Beregning af spredning – OML

Højden af afkastene fra de enkelte anlæg skal dimensioneres så emissionen af NO<sub>x</sub> og CO spredes så meget i omgivelserne, at B-værdierne kan overholdes. B-værdierne er maksimale koncentrationer i omgivelserne – immissionskoncentrationsbidraget – som den enkelte virksomhed maksimalt må bidrage med.

Immissionskoncentrationsbidraget beregnes med programmet OML, som er en atmosfærisk spredningsmodel.

Det anvendte program er OML-Multi version 6.01. Programmet beregner maksimale månedlige 99 % fraktiler af immissionskoncentrationsbidraget, som skal sammenlignes med den B-værdi, der er grænseværdien for et givent stof i omgivelserne. Afkastene skal dimensioneres således at B-værdierne for alle emitterede stoffer kan overholdes. Stoffet med den største spredningsfaktor vil være dimensionerende for afkastet og bestemmes før OML-beregningen gennemføres. Når afkasthøjden efterfølgende fastlægges ud fra dette stof, sikres det at B-værdierne for samtlige stoffer er overholdt.

### 1.3 Emissioner – biogasmotorer

Den fremtidige energiproduktion vil hovedsageligt foregå på 2 stk. Jenbacher JMS 620 med en maksimal indfyringseffekt på hver 7.049 MW. Den maximale indfyringseffekt fordeler sig til produktion af el på ca. 3 MW, produktion af varme på ca. 3,7 MW og resten 0,349 MW = ca. 5 % er tab til eksempelvis skorsten.

Af teknisk beskrivelse af motoren, fremsendt fra Arla AMBA, fremgår følgende:

NO <sub>x</sub> -emission	115 mg/Nm <sup>3</sup> (15 % O <sub>2</sub> ) <sup>1</sup>
CO-emission	450 mg/Nm <sup>3</sup> (15 % O <sub>2</sub> ) <sup>1</sup>
Røggastemperatur	45 °C
Røggasmængde, våd	18.102 kg/time
Røggasmængde, tør	17.001 kg/time
Røggasmængde, våd	14.121 Nm <sup>3</sup> /time
Røggasmængde, tør	12.752 Nm <sup>3</sup> /time
Iltoverskud	15 %

Heraf kan kildestyrken, S, beregnes for NO<sub>x</sub> og CO:

NO <sub>x</sub> (115 mg/Nm <sup>3</sup> x 12.752 Nm <sup>3</sup> /time / 3.600 s/time)	407,4 mg/s
CO (450 mg/Nm <sup>3</sup> x 12.752 Nm <sup>3</sup> /time / 3.600 s/time)	1594 mg/s

Alle ovennævnte emissioner gælder *pr. motor*.

Om afkastet er oplyst følgende:

<sup>1</sup> Svarer netop til grænseværdierne i bekendtgørelse nr. 1450 af 20. december 2012 om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og turbiner (gasmotorbekendtgørelsen).



Højde	24 m
Indre diameter	0,65 m

#### 1.4 Emissioner – nye kedler

De 2 nye dampkedler vil kunne køre på både biogas og naturgas og bliver på hver 12,6 MW.

Følgende er oplyst om kedlerne og afkastene:

Effekt	12,632 MW (x2)
Røggastemperatur	140 °C
Afkasthøjde	25 m
Afkastdiameter, indvendig	0,85 m
Afkastdiameter, udvendig	2,05 m

NO<sub>x</sub>-emissionen over holder grænseværdien jævnfør standardvilkår for anlægstypen<sup>2</sup> på 65 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> tør røggas. Ligeledes forventes grænseværdien for CO på 75 mg/Nm<sup>3</sup> overholdt. Grænseværdierne gælder både ved fyring med naturgas og biogas.

Det forudsættes at der anvendes et luftoverskud i kedlerne på 3 %. Emissionen af CO og NO<sub>x</sub> ved 3 % iltoverskud kan beregnes ud fra nedenstående formel, som fremgår af afsnit 9.2 i Luftvejledningen<sup>3</sup>:

$$C_{ref.} = \frac{21 - O_2 \%_{(ref)}}{21 - O_2 \%_{(målt)}} \cdot C_{målt}, \text{ hvor}$$

$$C_{ref.} = \text{koncentration ved reference } O_2 \% \left[ \text{mg} / \text{norm. m}^3_{(ref.)} \right]$$

$$C_{målt} = \text{målt koncentration} \left[ \text{mg} / \text{norm. m}^3_{(målt)} \right]$$

$$O_2 \%_{(ref)} = \text{reference } O_2 \% \left[ \text{Vol} \% \right]$$

$$O_2 \%_{(målt)} = \text{målt } O_2 \% \left[ \text{Vol} \% \right]$$

Emissionskoncentrationerne for CO og NO<sub>x</sub> kan således beregnes til hhv. 122,7 mg/Nm<sup>3</sup> (CO) og 106,4 mg/Nm<sup>3</sup> (NO<sub>x</sub>) ved 3 % ilt.

Røggasmængden kan beregnes ud fra afsnit 6.2 i Luftvejledningen. Ved en nedre brændværdi på 39,3 MJ/Nm<sup>3</sup> giver det et naturgasforbrug på 0,321 Nm<sup>3</sup>/s, eller 0,260 kg/s *pr. kedel*, ved en nedre brændværdi på 48,6 MJ/kg.

Røggasmængden beregnes af følgende formler, idet afbrænding af 1 kg naturgas giver følgende røggasmængder, når der køres med 3 % iltoverskud:

<sup>2</sup> Kedelanlæggene vil være omfattet af listepunkt G 201 i bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 godkendelse af listevirksomhed og bekendtgørelse nr. 682 af 18. juni 2014 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.

<sup>3</sup> Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder

$$\frac{203}{21 - \% O_2}$$

normal m<sup>3</sup> tør røggas

$$2,57 + \frac{205}{21 - \% O_2}$$

normal m<sup>3</sup> fugtig røggas

Tør røggasmængde: 2,93 Nm<sup>3</sup>/s

Våd røggasmængde: 3,63 Nm<sup>3</sup>/s

Kildestyrken *pr. kedel* kan heraf beregnes ud fra den tørre røggasmængde:

CO: 359,5 mg/s

NO<sub>x</sub>: 311,8 mg/s

## 1.5

Eksisterende gasturbine

Turbinen forudsættes at køre på naturgas.

Force Technology har i 2012 udført emissionsmålinger på turbineanlægget. Der er målt følgende:

Temperatur	638 °C
O <sub>2</sub> %	12,1 %
CO	3,7 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> tør røggas
NO <sub>x</sub>	64 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> tør røggas

Det aktuelle iltoverskud er 12,1 %, så emissionen kan omregnes ved hjælp af formlen under afsnit 1.4 til 2,99 mg/Nm<sup>3</sup> (CO) og 51,8 mg/Nm<sup>3</sup> (NO<sub>x</sub>). Turbineanlægget overholder emissionsgrænseværdierne i gasmotorbekendtgørelsen på hhv. 75 mg/Nm<sup>3</sup> (NO<sub>x</sub>) og 56 mg/Nm<sup>3</sup> (CO), begge ved 15 % O<sub>2</sub> tør røggas.

Turbinens indfyrede effekt er 17 MW.

Naturgasforbruget kan derfor beregnes til 0,350 kg/s eller 0,433 Nm<sup>3</sup>/s og røggasmængden tilsvarende til 7,98 Nm<sup>3</sup>/s tør røggas og 8,96 Nm<sup>3</sup>/s våd røggas.

Endelig kan kildestyrken beregnes til 23,89 mg/s CO og 412,7 mg/s NO<sub>x</sub>.

Afkasthøjden er 39 m. Afkastdiameteren er ikke oplyst men er i forhold til OML-beregningen fastsat så der opnås en vertikal røggashastighed på ca. 10 m/s, hvilket antages at give et konservativt røgfaneløft. Afkastdiameteren vil da skulle være 1,9 m, hvilket anvendes i beregningerne.

### 1.6 Eksisterende kedel ("Ålborgkedlen")

Force Technology har i 2012 udført emissionsmålinger på kedelanlægget. Der er målt følgende:

Temperatur	113 °C
O <sub>2</sub> %	7,0 %
CO	5,5 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> tør røggas
NO <sub>x</sub>	46 mg/Nm <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> tør røggas

Kedelanlægget overholder således emissionsgrænseværdierne i standardvilkårene, som er 75 mg/Nm<sup>3</sup> for CO og 65 mg/Nm<sup>3</sup> for NO<sub>x</sub> ved drift på naturgas og 100 mg/Nm<sup>3</sup> for CO og 110 mg/Nm<sup>3</sup> for NO<sub>x</sub> ved drift på gasolie.

I beregningen forudsættes det at kedlen kører på naturgas med de af Force Technology målte emissioner.

Det aktuelle iltoverskud er 7 % så emissionen kan omregnes ved hjælp af formlen under afsnit 1.4 til 7 mg/Nm<sup>3</sup> (CO) og 58,5 mg/Nm<sup>3</sup> (NO<sub>x</sub>).

Kedlens indfyrede effekt er 19,2 MW.

Naturgasforbruget kan derfor beregnes til 0,395 kg/s eller 0,489 Nm<sup>3</sup>/s og røggasmængden tilsvarende til 5,73 Nm<sup>3</sup>/s tør røggas og 6,80 Nm<sup>3</sup>/s våd røggas.

Endelig kan kildestyrken beregnes til 40,1 mg/s CO og 335,7 mg/s NO<sub>x</sub>.

Afkasthøjden er 55 m. Afkastdiameteren er ikke oplyst men fastsættes efter sammen forudsætning som for gasturbinen. Afkastdiameteren vil da skulle være 1,1 m, hvilket anvendes i beregningerne.

### 1.7 Dimensionerende komponent

Skorstenshøjderne skal dimensioneres, så B-værdien for samtlige stoffer overholdes.

Det gælder, at hvis B-værdien for stoffet med den største spredningsfaktor er overholdt, er B-værdien for de øvrige stoffer også overholdt. Spredningsfaktoren beregnes som forholdet mellem kildestyrken i mg/s og B-værdien i mg/m<sup>3</sup>. B-værdierne for CO og NO<sub>x</sub> er henholdsvis:

CO	:	1 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	:	0,125 mg/m <sup>3</sup>

Det forudsættes at halvdelen af NO<sub>x</sub> findes som NO<sub>2</sub>, hvilket er i overensstemmelse med den praksis Miljøstyrelsen har accepteret på Arla's øvrige anlæg.

Det vil sige, at kildestyrken af CO skal være 4 gange større end kildestyrken for NO<sub>x</sub> før CO bliver det dimensionerende stof. Dette gælder ikke for nogen af afkastene og OML-beregningen kan derfor udføres alene ud fra emissionerne af NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>.

## 1.8 Driftsscenarier

Der regnes på 3 driftsscenarier:

1. Hovedscenariet er at de to gasmotorer og de to gaskedler er i samtidig drift. Dette er den normale driftssituation.
2. Den eksisterende kedel – Ålborgkedlen – anvendes kun i forbindelse med service på andet udstyr. Der regnes på en situation, hvor den ene af de nye kedler er ude af drift pga. service og erstattes af Ålborgkedlen.
3. Gasturbinen vil kun køre, når det ønskes for at Energinet.dk kan opretholde forsyningssikkerheden i el-nettet. Det forventes at være i yderst begrænset omfang, men kan forekomme samtidig med at de øvrige anlæg i hovedscenariet er i drift. Der regnes derfor på en situation, hvor de to gasmotorer, de to kedler og gasturbinen er i samtidig drift.

## 1.9 Placering og bygningshøjde

Afkastene fra de nye gasmotorer og kedler placeres i henhold til skitse fremsendt fra Arla AMBA den 6. oktober 2015.

De enkelte afkast er forudsat placeret som vist på bilag 1, idet der henvises til nummereringen af kilderne under punkt 1.10.

Det er oplyst telefonisk af Poul Erik Madsen, Arla AMBA at der kan regnes med en generel bygningshøjde på virksomheden er 8 m og at der er enkelte bygninger på 23 m højde.

Det forudsættes at der er 2 bygninger af 23 m højde, syd for afkastene fra kedlerne. Bygningerne er skravet i bilag 1.

Der skal i OML-beregningen tages højde for bygningskorrektion for bygninger eller andre anlæg, som kan have indflydelse på røgfanens spredning og dermed forureningskoncentrationerne i omgivelserne hvis alle tre følgende krav er opfyldt, idet Hb er den beregningsmæssige bygningshøjde:

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

Ud fra denne betragtning påvirker bygningerne røgfanen fra turbinen, Ålborg kedelen og de nye kedler, men ikke gasmotorerne. Der er derfor indlagt retningsafhængige bygningseffekter i OML-beregningen med følgende vinkeludsnit og afstande, som ligeledes er skitseret i bilag 1:

### Eksisterende og nye kedler:

Bygning 1: 140 ° - 180 °, afstand 28 m

Bygning 2: 190 ° - 240 °, afstand 25 m

Eksisterende turbine:

Bygning 1: 140 ° - 170 °, afstand 34 m

Bygning 2: 180 ° - 220 °, afstand 25 m

1.10 Samlede input til OML

Der foretages ikke yderligere i standardopsætningerne af OML. Det vil sige at der regnes med fladt landskab, en ruhedslængde på 0,3 m og en receptorhøjde på 1,5 m.

Det samlede input til OML kan således sammenfattes til følgende:

	Gasturbine	Eksist. kedel	Nye kedler (x2)	Nye motorer (x2)
Kilde nr.	1	2	3,4	5,6
Emission NO <sub>2</sub>	206,4 mg/s	167,9 mg/s	155,9 mg/s	203,7 mg/s
Temperatur	638 °C	113 °C	140 °C	45 °C
Volumenstrøm, våd røggas	8,96 Nm <sup>3</sup> /s	6,83 Nm <sup>3</sup> /s	3,63 Nm <sup>3</sup> /s	3,92 Nm <sup>3</sup> /s
Afkasthøjde	39	55	25 m	24 m
Indre diameter	1,9 m*	1,1 m*	0,85 m	0,65 m
Ydre diameter	2,0 m*	1,2 m*	2,05 m	1,5 m*
x-koordinat	-8	0	0	10
y-koordinat	4	0	0	40

Tal mærket med \* er anslåede værdier.

2. Beregningsresultater

2.1 Scenarie 1 – nye kedler og nye motorer i drift

Hvis der alene regnes med emission fra de 2 nye kedler og de 2 nye gasmotorer – svarende til den normale driftssituation – kan det maksimale immissionskoncentrationsbidrag for NO<sub>2</sub> beregnes til 0,93 mg/m<sup>3</sup> i retning 30 ° afstand 50 m. B-værdien for NO<sub>2</sub> på 0,125 mg/Nm<sup>3</sup> er altså *overholdt*. Den maksimale værdi optræder på virksomhedens eget areal.

2.2 Scenarie 2 – Ålborgkedlen i drift i stedet for én af de nye kedler

Hvis det forudsættes at den ene af de nye kedler er ude af drift og den eksisterende Ålborgkedel indsættes som erstatning herfor kan det maksimale immissionskoncentrationsbidrag for NO<sub>2</sub> beregnes til 0,46 mg/m<sup>3</sup> i retning 30 ° afstand 50 m. B-værdien for NO<sub>2</sub> på 0,125 mg/Nm<sup>3</sup> er altså fortsat *overholdt*. Den maksimale værdi optræder på virksomhedens eget areal.

2.3 Scenarie 3 – nye kedler og nye motorer samt gasturbine i drift samtidig

Hvis kedler og motorer er i drift som under scenarie 1 og der samtidig startes op for gasturbinen efter ønske fra Energinet.dk stiger immissionsbidraget lidt i forhold til scenarie 1. Det maksimale immissionskoncentrationsbidrag vil dog fortsat være på 0,93 mg/m<sup>3</sup> i retning 30 ° afstand 50 m. B-værdien for NO<sub>2</sub> på 0,125 mg/Nm<sup>3</sup> er altså fortsat *overholdt* og den maksimale værdi optræder også her på virksomhedens eget areal.

### 3. Konklusion

Beregningerne i dette notat er udført på baggrund af en række oplysninger fra Arla AMBA samt en række konservative forudsætninger. Under disse forudsætninger viser beregningerne at B-værdierne for CO og NO<sub>x</sub> er overholdt med de foreslåede afkastdimensioner i de tre opstillede driftsscenarier.



# BILAG 1



Dato: 19.10.2015

Målforhold: 1:1085

**Danmarks Miljøportal**  
Data om miljøet i Danmark

Rentemestervej 8, 1. sal, 2400 København NV  
Support: miljøportal@miljøportal.dk

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 ling 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.

Kommentarer til beregningen:

Emission fra 2 nye kedler og 2 nye gasmotorer.  
Ingen emissioner fra den eksisterende kedel samt den eksisterende  
gasturbine.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

50.	100.	150.	200.	300.
400.	500.	600.	800.	1000.
1200.	1400.	1600.	1800.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.



Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
ID.....: Tekst til identificering af kilde  
X.....: X-koordinat for kilde [m]  
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/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]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Turbine	0.	0.	0.0	39.0	638.	8.96	1.90	2.00	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Aalborg	-8.	4.	0.0	55.0	113.	6.83	1.10	1.20	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	nykedl1	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.1559	0.0000	0.0000
4	nykedl2	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.1559	0.0000	0.0000
5	motor1	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000
6	motor2	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	10.5	64.4
2	10.2	8.0
3	9.7	5.4
4	9.7	5.4
5	13.8	1.6
6	13.8	1.6

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	34.0
150	23.0	34.0
160	23.0	34.0
170	23.0	34.0
180	23.0	25.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

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. 211 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	84	38	31	30	28	23	18	14	9	6	5	4	4	4	4
10	87	39	33	32	29	22	18	15	10	7	5	4	4	4	3
20	90	44	34	35	32	25	19	15	10	7	5	4	4	4	3
30	93	43	33	34	30	23	19	15	11	8	6	5	4	4	3
40	90	44	31	31	28	23	18	14	9	6	5	4	4	4	4
50	84	41	30	30	28	22	17	13	9	6	5	4	4	4	3
60	93	45	32	28	27	24	19	15	11	8	6	5	4	4	4
70	47	25	17	19	21	19	16	13	9	6	5	4	3	3	3
80	8	9	15	20	20	18	16	13	9	7	5	4	4	3	3
90	3	9	18	19	20	18	15	12	9	6	5	4	3	3	3
100	3	11	17	20	19	16	13	11	8	6	4	3	3	3	3
110	4	12	17	19	18	16	12	11	7	5	4	3	3	2	2
120	8	12	18	18	18	16	14	11	8	6	5	4	4	3	3
130	29	17	21	22	17	15	12	9	6	4	3	3	3	3	2
140	51	37	30	29	24	20	16	12	8	6	5	4	4	3	3
150	50	37	32	30	24	19	16	12	8	6	5	4	4	3	3
160	49	35	33	31	25	19	15	12	8	6	4	4	3	3	3
170	53	43	38	35	26	21	17	14	9	7	5	5	4	4	4
180	54	48	42	36	27	21	16	13	8	6	5	5	4	4	4
190	58	52	44	39	29	21	17	14	9	7	6	5	5	4	4
200	55	50	41	35	26	19	15	12	9	7	6	5	5	4	4
210	53	40	34	31	23	17	13	10	7	6	5	5	4	4	3
220	59	45	39	36	28	22	17	13	9	6	5	4	4	3	3
230	59	44	38	36	29	23	17	14	9	7	5	4	4	4	3
240	60	43	35	33	28	23	18	14	10	7	6	4	4	3	3
250	45	26	26	28	23	19	15	12	9	7	5	4	4	4	3
260	11	17	18	19	20	18	16	13	9	7	5	4	4	3	3
270	7	17	17	19	20	18	15	13	9	7	5	4	3	3	2
280	6	15	17	18	20	18	14	11	8	6	4	4	4	3	3
290	5	14	15	18	20	18	15	13	9	6	4	4	3	3	2
300	5	10	14	18	20	18	15	12	8	6	4	4	3	3	3
310	24	13	15	19	21	19	15	12	8	6	5	4	3	3	3
320	82	42	29	26	25	21	17	13	9	6	5	4	4	3	3
330	84	43	32	28	27	22	18	15	10	7	6	5	5	4	4
340	87	43	33	34	27	22	18	16	12	10	8	7	6	6	5
350	88	43	33	32	29	24	19	15	10	8	6	6	5	5	4

Maksimum= 92.61 i afstand 50 m og retning 30 grader i måned 11.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
50	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
60	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
190	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
210	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
340	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
350	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 3.37 i afstand 50 m og retning 50 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\Arinco.kld  
og bygningsdata .....: C:\OML\_Data\Arinco.kbg  
Meteorologi.....: C:\OML\_Data\Kas76LST.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\Arinco.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\Arinco.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\Arinco.log

Beregning:

Start kl. 08:08:50 (20-10-2015)  
Slut kl. 08:08:53 (20-10-2015)

Kommentarer til beregningen:

Emission fra 2 nye gasmotorer, den ene nye kedel, samt eksisterende kedel.  
Ingen emissioner fra eksisterende turbine og den ene nye kedel.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

50.	100.	150.	200.	300.
400.	500.	600.	800.	1000.
1200.	1400.	1600.	1800.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
ID.....: Tekst til identificering af kilde  
X.....: X-koordinat for kilde [m]  
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/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]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Turbine	0.	0.	0.0	39.0	638.	8.96	1.90	2.00	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Aalborg	-8.	4.	0.0	55.0	113.	6.83	1.10	1.20	8.0	0.1679	0.0000	0.0000
3	nykedl1	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	nykedl2	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.1559	0.0000	0.0000
5	motor1	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000
6	motor2	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	10.5	64.4
2	10.2	8.0
3	9.7	5.4
4	9.7	5.4
5	13.8	1.6
6	13.8	1.6

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	34.0
150	23.0	34.0
160	23.0	34.0
170	23.0	34.0
180	23.0	25.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0



Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

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. 211 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	42	19	22	23	21	18	15	12	8	6	4	3	3	3	3
10	43	20	25	24	22	18	14	12	8	6	5	4	3	3	3
20	45	22	20	25	25	20	16	12	8	6	5	4	3	3	3
30	46	22	18	23	23	19	15	12	9	7	5	4	4	3	3
40	45	22	23	23	22	18	15	12	8	6	4	3	3	3	3
50	42	21	21	21	22	18	14	11	8	5	4	3	3	3	2
60	46	22	17	20	21	19	15	13	9	7	5	4	4	3	3
70	23	13	14	18	19	16	14	11	8	6	4	4	3	2	2
80	4	8	15	18	18	16	14	11	8	6	5	4	3	3	2
90	2	9	18	18	17	15	12	10	8	6	4	4	3	2	2
100	2	11	16	19	16	13	11	9	7	5	4	3	3	2	2
110	3	12	16	17	15	13	10	9	6	5	4	3	2	2	2
120	5	11	17	17	15	13	11	10	7	5	4	4	4	3	3
130	15	13	16	19	15	12	10	8	5	4	3	2	2	2	2
140	25	19	20	21	18	15	12	10	7	5	4	3	3	3	2
150	25	21	21	22	19	15	12	10	7	5	4	3	3	3	2
160	25	24	25	23	18	15	12	10	7	5	4	3	3	3	2
170	27	27	26	24	20	16	13	11	8	6	4	4	3	3	3
180	29	31	28	26	20	16	13	10	7	5	4	4	3	3	3
190	32	34	32	28	22	17	13	11	8	6	4	4	3	3	3
200	29	34	30	26	20	15	12	9	7	5	5	4	4	3	3
210	27	27	25	21	17	13	10	8	6	5	4	3	3	3	3
220	29	25	26	25	21	17	13	11	7	5	4	3	3	3	2
230	30	23	24	25	22	18	14	11	8	6	5	4	3	3	2
240	30	22	22	23	21	17	14	11	8	6	5	4	3	3	2
250	22	20	20	22	19	16	13	11	8	6	5	4	3	3	2
260	11	16	16	18	18	15	13	11	8	6	5	4	3	3	2
270	7	16	16	18	18	15	13	11	8	6	5	4	3	3	2
280	5	14	16	17	17	15	12	10	7	5	4	3	3	3	3
290	5	14	15	17	18	15	13	11	8	6	4	3	3	2	2
300	4	9	14	17	18	16	13	11	7	5	4	3	3	3	3
310	12	9	13	18	18	16	13	10	7	5	4	3	3	3	3
320	41	21	17	18	20	17	14	11	8	5	4	3	3	3	2
330	42	21	20	21	21	18	14	12	9	6	5	4	4	3	3
340	43	22	23	26	21	18	14	12	9	8	6	5	5	4	4
350	44	21	26	24	21	19	16	12	9	7	5	4	4	4	3

Maksimum= 46.30 i afstand 50 m og retning 30 grader i måned 11.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
60	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 1.69 i afstand 50 m og retning 50 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\Arinco.kld  
og bygningsdata .....: C:\OML\_Data\Arinco.kbg  
Meteorologi.....: C:\OML\_Data\Kas76LST.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\Arinco.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\Arinco.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\Arinco.log

Beregning:

Start kl. 08:11:10 (20-10-2015)  
Slut kl. 08:11:13 (20-10-2015)

Kommentarer til beregningen:

Emission fra 2 nye kedler og 2 nye gasmotorer samt den eksisterende gasturbine.  
Ingen emissioner fra den eksisterende kedel.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

50.	100.	150.	200.	300.
400.	500.	600.	800.	1000.
1200.	1400.	1600.	1800.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Turbine	0.	0.	0.0	39.0	638.	8.96	1.90	2.00	8.0	0.2064	0.0000	0.0000
2	Aalborg	-8.	4.	0.0	55.0	113.	6.83	1.10	1.20	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	nykedl1	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.1559	0.0000	0.0000
4	nykedl2	0.	0.	0.0	25.0	140.	3.63	0.85	2.05	8.0	0.1559	0.0000	0.0000
5	motor1	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000
6	motor2	10.	40.	0.0	24.0	45.	3.92	0.65	1.50	8.0	0.2037	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	10.5	64.4
2	10.2	8.0
3	9.7	5.4
4	9.7	5.4
5	13.8	1.6
6	13.8	1.6

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	34.0
150	23.0	34.0
160	23.0	34.0
170	23.0	34.0
180	23.0	25.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0

Kilde nr. 4:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
140	23.0	28.0
150	23.0	28.0
160	23.0	28.0
170	23.0	28.0
180	23.0	28.0
190	23.0	25.0
200	23.0	25.0
210	23.0	25.0
220	23.0	25.0
230	23.0	25.0
240	23.0	25.0



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. 211 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	84	38	31	31	29	23	18	15	10	7	5	4	4	4	4
10	87	40	33	33	30	23	18	15	10	7	6	5	4	4	4
20	90	44	34	36	32	26	20	16	11	8	6	5	4	4	3
30	93	43	33	34	31	25	19	16	11	8	6	5	4	4	4
40	90	44	31	31	29	24	19	15	10	7	5	4	4	4	4
50	84	41	30	30	28	22	17	14	9	6	5	4	4	4	3
60	93	45	32	28	27	24	19	16	11	8	6	5	4	4	4
70	47	25	17	19	21	19	16	13	9	7	5	4	4	3	3
80	8	9	15	20	20	19	16	13	10	7	6	5	4	3	3
90	3	9	18	19	20	18	15	13	9	7	5	4	3	3	3
100	3	11	17	20	19	17	14	11	8	6	5	4	3	3	3
110	4	12	17	19	19	16	13	11	8	6	4	3	3	2	2
120	8	12	18	18	18	16	15	12	9	6	5	4	4	4	3
130	29	17	21	22	18	16	12	9	6	4	3	3	3	3	2
140	51	37	30	29	24	20	16	13	9	6	5	4	4	3	3
150	50	37	32	30	25	20	16	13	9	6	5	4	4	3	3
160	49	35	33	31	25	20	16	13	8	6	5	4	4	3	3
170	53	43	38	35	26	22	18	14	10	7	5	5	4	4	4
180	54	48	42	36	27	21	17	13	9	6	5	5	4	4	4
190	58	52	45	39	29	22	18	14	9	7	6	5	5	4	4
200	55	50	42	36	27	20	15	12	9	7	6	5	5	4	4
210	53	41	35	31	23	18	14	11	8	6	5	5	5	4	4
220	59	45	39	37	29	23	17	14	9	7	5	4	4	4	3
230	59	44	38	36	29	23	18	14	10	7	5	4	4	4	4
240	60	43	35	33	28	23	18	15	10	7	6	5	4	4	3
250	45	26	26	28	24	19	16	13	9	7	6	5	4	4	3
260	11	17	18	19	21	19	16	13	10	7	6	5	4	3	3
270	7	17	17	19	20	18	15	13	9	7	6	5	4	3	3
280	6	15	17	18	20	18	14	12	8	6	5	4	4	3	3
290	5	14	15	18	20	18	16	13	9	7	5	4	3	3	2
300	5	10	14	18	20	19	16	13	9	7	5	4	3	3	3
310	24	13	15	19	21	19	16	13	9	6	5	4	3	3	3
320	82	42	29	26	25	22	18	14	9	6	5	4	4	3	3
330	84	43	32	28	28	23	19	15	10	8	6	5	5	4	4
340	87	43	33	34	27	22	18	16	12	10	8	7	6	6	5
350	88	43	33	32	30	25	19	15	11	8	7	6	5	5	4

Maksimum= 92.61 i afstand 50 m og retning 30 grader i måned 11.

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
30	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
40	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
50	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
60	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
80	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
190	3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
210	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
230	3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
240	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
340	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
350	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 3.37 i afstand 50 m og retning 50 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\Arinco.kld  
og bygningsdata .....: C:\OML\_Data\Arinco.kbg  
Meteorologi.....: C:\OML\_Data\Kas76LST.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\Arinco.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\Arinco.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\Arinco.log

Beregning:

Start kl. 08:07:20 (20-10-2015)  
Slut kl. 08:07:25 (20-10-2015)

**Bilag B: Bilag til vurdering af om der skal laves  
basistilstandsrapport**

# Teknisk notat

**Arla Foods amba  
Vurdering af mest benyttede stoffer - i forhold til  
længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand**

10. april 2013  
Projekt: 30.6514.25

---

Udarbejdet	: Christian Bjørn
Kontrolleret	: Peter Alfred Petersen
Vedlagt	: Lokalitets-specifik tabel med angivelse af benyttede stoffer, mængder, opbevaring mm.

---

## 1 BAGGRUND

Efter godkendelsesbekendtgørelsens<sup>1</sup> § 15 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt en virksomhed skal udarbejde basistilstandsrapport eller supplerende basistilstandsrapport efter § 14, når der er modtaget ansøgning om godkendelse af en bilag 1 virksomhed, herunder godkendelse af en udvidelse eller ændring.

Myndigheden er forpligtet til at vurdere om de pågældende farlige stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Miljøstyrelsens har tidligere vurderet at "forurening" fortolkes som en risiko for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra stoffer, der hidrører fra den aktivitet på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet.

Til brug for denne vurdering har Grontmij A/S udarbejdet en vurdering af de hyppigst anvendte stoffer.

---

<sup>1</sup> Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1454 af 20.12.12.

## 2 FORUDSÆTNINGER

Grontmij A/S har gennemgået listen over produkter/stoffer som er anvendt indenfor Arla Foodsamba. På baggrund heraf er det vurderet at indholdet i de fleste anvendte produkter kan sammenstilles med anvendte enkeltstoffer i et antal overordnede stofgrupper, der kemisk- og forureningsmæssigt er sammenlignelige. Forureningstruslen for stofgrupper, der generelt anvendes i større mængder, og som er opført på listen over farlige stoffer<sup>2</sup>, er gennemgået i de følgende afsnit.

De konkrete mængder der anvendes på lokaliteten, leveringsmetode og opbevaring, herunder tiltag til sikring mod spild/udslip fremgår af separat materiale.

Såfremt der på lokaliteten indgår/anvendes stoffer i større mængde, der ikke er omfattet af nedenstående generelle stofvurdering og som er listet som farligt stof j.f.2, fremsendes separat stofvurdering herfor.

## 3 VURDEREDE STOFFER/STOFGRUPPER

Vurdering er foretaget i relation til at afdække risikoen for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra de vurderede stoffer.

Anvendte mængder, leveringsmetode og opbevaring fremgår af vedlagte tabel.

### 3.1 Syrer og baser

Den største mængde farlige stoffer består af uorganiske- og organiske syrer (saltsyre, saltpetersyre, fosforsyre, eddikesyre) samt baser (natriumhydroxid og kaliumhydroxid) eller produkter indeholdende disse stoffer.

De nævnte syrer og baser er klassificeret som farlige på grund af ætsningsfare ved berøring. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden, vil stofferne fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jordvand/grundvand. De opløste anioner, f.eks. chlorid-ionerne er mobile, og vil kunne transporteres til grundvandet, men disse ioner er ikke i sig selv klassificeret som farlige. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.

Udslip af større mængder stærk syre til jorden vil i teorien kunne medføre mobilisering af tungmetaller bundet til jordminerale. Det vurderes dog, at der vil skulle tabes meget store mængder syre over en længere periode, for at frigøre tungmetaller i en størrelsesorden, der kan påvirke jord- og grundvand under virksomhedens areal. Dette vurderes ikke at være realistisk, såfremt virksomheden overholder gældende vilkår for oplag og håndtering af kemikalier, samt sikrer at spildevandssystemet er tæt.

---

<sup>2</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.

### 3.2 Natriumhypochlorit (NaOCl)

Natriumhypochlorit er et klorholdigt rengøringsmiddel, der er klassificeret som farligt ved indånding, indtagelse og berøring. Stofferne vil efter endt rengøring af rør og tanke afledes via virksomhedens spildevandssystem.

Af arbejdsrapport nr. 2, 1998 fra Miljøstyrelsen fremgår følgende:  
"Hypochlorit frigiver chlor i vandig opløsning. Chlor er giftigt for vandlevende organismer i overfladevand og især for ferskvandsorganismer. Chlor forventes dog ikke at nå frem til rensningsanlægget i form af frit chlor ( $Cl_2$ ) men "nedbrydes" (neutraliseres), mens det endnu befinder sig i kloaksystemet ved kemiske reaktioner med andre kemiske stoffer som f.eks. ammonium og forskellige organiske stoffer, som allerede er oxiderede eller chlorerede. Chlor er et meget reaktivt stof og vil væsentligt optræde som chlorider. Dannelsen af mange forskellige uorganiske og organiske chlorforbindelser i kloaksystemet er derfor mulig. Mange af de mulige organiske chlorforbindelser er vurderet til at være skadelige for vandlevende organismer i overfladevand og/eller svært nedbrydelige. En del af disse stoffer er optaget på EUs liste over kemiske stoffer, der er farlige for vandmiljøet (Direktiv 76/464/EEC, Bro-Rasmussen et al. 1994)."

Da indholdet af organisk stof i jord er meget lavt og natriumhypochlorit er letopløseligt i vand, vurderes det, at stoffet i tilfælde af udslip til jord vil opløses i jordvæsken og omdannes til natriumchlorid og ilt. Chlorid-ionerne er mobile, og vil kunne transporteres til grundvandet, men disse ioner er ikke i sig selv klassificeret som farlige. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør. Stoffet vurderes derfor ikke at kunne medføre længerevarende jord- og grundvandsforurening.

### 3.3 Hydrogenperoxid

Stoffet er klassificeret som farligt ved indtagelse og indånding. Hydrogenperoxid vil ved udslip til jord meget hurtigt opløses i jordvæsken og omsættes til ilt og vand. Stoffet vurderes derfor ikke at kunne medføre længerevarende jord- og grundvandsforurening.

### 3.4 EDTA

EDTA er klassificeret som farligt ved indtagelse og indånding. Efter endt rengøring af rør og tanke vil stoffet afledes via virksomhedens spildevandssystem.

Der er kun begrænset kendskab til EDTA's skæbne ved transport i jord og grundvand, idet de fleste undersøgelser har været rettet mod stoffets skæbne i renseanlæg, slam og ferskvandsrecipienter. Eventuel forekomst i grundvandsboringer i Danmark har ikke været undersøgt nærmere.



På baggrund af rapporterede sorptionsegenskaber i sikkerhedsdatablade hvor EDTA indgår, vurderes det, at stoffet ved udslip til jorden vil være letopløseligt i vand og mobilt. Endvidere vurderes det, at stoffet sandsynligvis er svært nedbrydeligt under iltfrie forhold. Der er derfor risiko for at et eventuelt udslip af EDTA vil kunne transporteres til grundvandet.

EDTA vurderes primært at kunne komme i kontakt med jord og grundvand som følge af utætheder i spildevandssystemet, hvor koncentrationen af det aktive stof i spildevandet efter endt opblanding med vand ved rengøring af rør og tanke, vil være væsentligt mindre end koncentrationen i de anvendte kemikalieblandinger. Det vurderes på den baggrund, at risikoen for længelevende påvirkning af jord- og grundvand som følge af mindre utætheder i virksomhedens spildevandssystem, vil være meget lille, når virksomheden overholder de gældende vilkår og sikrer at spildevandssystemet er tæt.

EDTA kan medvirke til mobilisering af andre potentielle forureningskomponenter som f.eks. tungmetaller. Denne egenskab udnyttes eksempelvis ved phytoremediering af blandt andet blyforureninger. Det vurderes dog, at der vil skulle tages store mængder EDTA over en længere periode, for at frigøre tungmetaller i en størrelsesorden, der kan påvirke jord- og grundvand under virksomhedens areal. Dette vurderes ikke at være realistisk.

## **4 POTENTIELT FORURENENDE STOFFER, DER IKKE INDGÅR I PRODUKTIONEN**

### **4.1 Oplag af brændselolie**

Oplag af brændselolie og andre olieprodukter er enten tilknyttet varmforsyningen eller tilknyttet transportformål. Varmeforsyningen vil være en selvstændig biaktivitet der er omfattet af bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen. Varmeforsyningen er ikke direkte teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 aktiviteten, fordi varmeproduktionen vil kunne erstattes af en anden energikilde og de miljømæssige forhold er forskelligartede, og kan adskilles. Dermed skal aktiviteterne tilknyttet kedelanlægget ikke indgå ved vurdering af krav om basistilstandsrapport. Tilsvarende forhold gør sig gældende i forhold til evt. transportaktivitet.

Olieoplagene er således ikke en del af bilag 1 aktiviteten. Dermed skal de ikke indgå ved vurdering af krav om basistilstandsrapport.

### **4.2 Ammoniak**

Flydende ammoniak vil ved udslip på jorden dels fordampe og dels opløses i jordvæsken og omdannes til ammonium og nitrat. Nitrat er mobilt i jord- og grundvand, og transporteres konservativt under iltholdige forhold.

Nitrat er ikke i sig selv klassificeret som et farligt stof, og en eventuel forurening udløst af et uheld med spild af ammoniak, vil ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.

Nitrat er en velkendt kilde til grundvandsforurening under landbrugsarealer, hvor store mængder kvælstofholdige gødningsmidler tilføres jorden hvert år. Et eventuelt udslip af ammoniak fra virksomhedens køleanlæg vil i den sammenhæng være ubetydeligt.

Endvidere vil kun en meget begrænset del af et eventuelt ammoniakudslip omdannes nitrat, da et væskeudslip hurtigt vil medføre afdampning af luftformig ammoniak.

Det vurderes derfor, at virksomhedens oplag af ammoniak ikke vil udgøre en risiko for længerevarende forurening af jord- og grundvand.

## 5

### **SAMLET VURDERING**

De vurderede stoffer, der indgår i bilag 1 aktiviteten, forventes ikke at give anledning til længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal.

Det er således vurderingen, at der ikke er belæg for udarbejdelse af en basistilstandsrapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening på lokaliteten.





**R-H sætninger - røde**

33	Kan ophobes i kroppen efter gentagen brug
39	Fare for varig alvorlig skade på helbred
40	Mulighed for kræftfremkaldende effekt
45	Kan fremkalde kræft
46	Kan forårsage arvelige genetiske skader
48	Alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning
49	Kan fremkalde kræft ved indånding
58	Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i miljøet
59	Farlig for ozonlaget
60	Kan skade forplantningsevnen
61	Kan skade barnet under graviditeten
62	Mulighed for skade på forplantningsevnen
63	Mulighed for skade på barnet under graviditeten
64	Kan skade børn i ammeperioden
68	Mulighed for varig skade på helbred
340	
341	
350	
351	
360	
361	
362	
370	
372	
373	
400/413	
50/53	Meget giftig for organismer, der lever i vand Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet

H373	Kan forårsage organskader
H370	Forårsager organskader
H351	Mistænkt for at fremkalde kræft
H350	Kan fremkalde kræft
H340	Kan forårsage genetiske defekter
H372	Forårsager organskader
H350i	Kan fremkalde kræft ved indånding
EUH 059	Farlig for ozonlaget
H360F	Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
H360D	Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
H361f	Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
H361d	Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
H362	Kan skade børn der ammes
H341	Mistænkt for at forårsage genetiske defekter
H400/H413	Meget giftig for vandlevende organismer Kan forårsage langvarige skadelige virkninger for vandlevende organismer

## R-H sætninger gule

26	Meget giftig ved indånding	H330	Livsfarlig ved indånding
27	Meget giftig ved hudkontakt	H310	Livsfarlig ved hudkontakt
28	Meget giftig ved indtagelse	H300	Livsfarlig ved indtagelse
29	Udvikler giftig gas ved kontakt med vand	EUH 029	Udvikler giftig gas ved kontakt med vand
31	Udvikler giftig gas ved kontakt med syre	EUH 031	Udvikler giftig gas ved kontakt med syre
32	Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre	EUH 032	Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre
42	Kan give overfølsomhed ved indånding	H334	Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding
43	Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden	H317	Kan forårsage allergisk hudreaktion
50	Meget giftig for organismer, der lever i vand	H400	Meget giftig for vandlevende organismer
53	Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet	H413	Kan forårsage langvarige skadelige virkninger for vandlevende organismer
300			
310			
317			
330			
334			
400			
413			

**Grå R-H sætninger**

1	Ekspløsv i tør tilstand	EUH001	Ekspløsv i tør tilstand
2	Ekspløsvionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder		
3	Meget ekspløsvionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder		
4	Danner meget følsomme ekspløsvive metalforbindelser		
5	Ekspløsvionsfarlig ved opvarmning		
6	Ekspløsv ved og uden kontakt med luft	EUH006	Ekspløsv ved og uden kontakt med luft
9	Ekspløsvionsfarlig ved blanding med brandbare stoffer	H271	Kan forårsage brand eller ekspløsvion, stærkt brandnærende
11	Meget brandfarlig	H224 ELLER H225	
12	Yderst brandfarlig	H224 eller H242	
15	Reagerer med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser	H261	Ved kontakt med vand udvikles brandfarlige gasser
17	Selvantændelig i luft	H250	Selvantænder ved kontakt med luft
18	Ved brug kan brandbare dampe/ekspløsvive damp-luftblandinger dannes	EUH018	Ved brug kan brandbare dampe/ekspløsvive damp-luftblandinger dannes
224			
225			
242			
250			
261			

Dato	Kemikalienavn	Leverandør	Mængde kg/år	Hvad anvendes kemikaliet til	Er det undersøgt, om processen kan ændres/optimeres, så mængden af kemikalie reduceres?	Er der søgt efter alternative kemikalier hos leverandør, erfagrunder, databaser eller andre?	Begrundelse for, at kemikaliet ikke kan substitueres	
07.05.13	Klortablets	Ecolab	9	Svær rengøring	Nej	Der anvendes oftest "Into Clean"	I meget svære tilfælde kommes en tablet i vand - max. 10 pr. uge	RØD
	P3 Ferisol	Ecolab	1560	CIP	Nej	Nej		GUL
	P3-MIP SP Bulk	Ecolab	128880	Baserengøring	Ja	Nej		GUL
	P3-Ultrasil 115	Ecolab	22800	Membranrengøring	Ja	Nej		GUL
	P3-Ultrasil 160	Ecolab	1200	Membranrengøring	Ja	Nej		GUL
	P3-Ansep CIP	Ecolab	490	Grundrengøring	Nej	Nej		GUL
	P3-Prevafoam AG	Ecolab	1404	Skumdæmper	Nej	Nej	Efter manuel dosering sjæld.	GUL
	P3-Triquart	Ecolab	40	Desinfektion	Nej	Nej		GUL
	P3-Ultrasil 67	Ecolab	3000	Membranrengøring	Ja	Ja		GUL
	P3-Ultrasil 78	Ecolab	4800	Membranrengøring	Ja	Ja		GUL
	P3-Ansep alu	Ecolab	2295	CIP	Ja	Ja		GUL
	P3-Horolith LT	Ecolab	52000	Syrerengøring indvej.	ja	Nej		GUL
			<b>218469</b>					

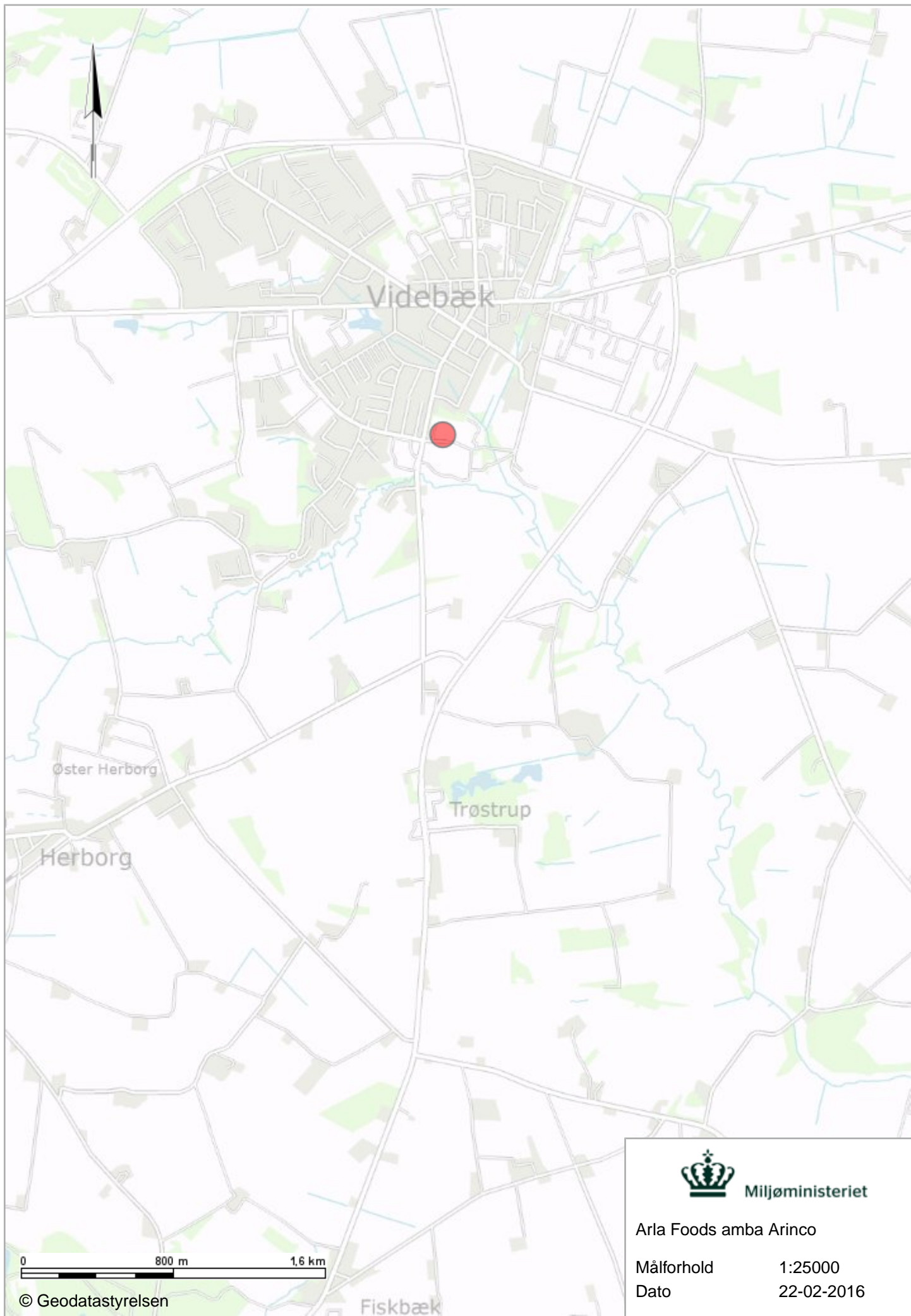
ARINCO arbejder tæt sammen med Ecolab mhp. konstant forbedring, substituering og minimering af forbruget af kemikalier!



## Øvrige R og H sætninger

7	Kan forårsage brand	H242	Brandfare ved opvarmning
8	Brandfarlig ved kontakt med brandbare stoffer	H270	Kan forårsage eller forstærke brand, brandnærende
10	Brandfarlig	H225 eller H226	
14	Reagerer voldsomt med vand	EUH014	Reagerer voldsomt med vand
16	Eksplodingsfarlig ved blanding med oxiderende stoffer		
19	Kan danne eksplosive peroxider	EUH019	Kan danne eksplosive peroxider
20	Farlig ved indånding	H332	Farlig ved indånding
21	Farlig ved hudkontakt	H312	Farlig ved hudkontakt
22	Farlig ved indtagelse	H302	Farlig ved indtagelse
23	Giftig ved indånding	H331	Giftig ved indånding
24	Giftig ved hudkontakt	H311	Giftig ved hudkontakt
25	Giftig ved indtagelse	H301	Giftig ved indtagelse
30	Kan blive meget brandfarlig under brug	EUH209	Kan blive meget brandfarlig under brug.
34	Ætsningsfare	H314	Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader
35	Alvorlig ætsningsfare	H314	Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader
36	Irriterer øjnene	H319	Forårsager alvorlig øjenirritation
37	Irriterer åndedrætsorganerne	H335	Kan forårsage irritation af luftvejene
38	Irriterer huden	H315	Forårsager hudirritation
41	Risiko for alvorlig øjenskade	H318	Forårsager alvorlig øjenskade
44	Eksplodingsfarlig ved opvarmning under indeslutning	EUH044	Eksplodingsfarlig ved opvarmning under indeslutning
51	Giftig for organismer, der lever i vand	H411	Giftig for vandlevende organismer, med langvaring virkninger
52	Skadelig for organismer, der lever i vand	H412	Skadelig for vandlevende organismer, med langvaring virkninger
54	Giftig for planter		
55	Giftig for dyr		
56	Giftig for organismer i jordbunden		
57	Giftig for bier		
65	Farlig: kan give lungeskade ved indtagelse	H304	Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene
66	Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud	EUH066	Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud
67	Dampe kan give sløvhed og svimmelhed	H336	Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed

## **Bilag C: Kort over virksomhedens beliggenhed**



Miljøministeriet

Arla Foods amba Arinco

Målforhold 1:25000

Dato 22-02-2016

## **Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste**

### **Love**

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015.

Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1529 af 23. november 2015.

### **Bekendtgørelser**

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1447 af 2. december 2015.

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1832 af 16. december 2015.

Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (Store fyr-bekendtgørelsen), nr. 162 af 16. februar 2015

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1828 af 16. december 2015

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)

Nr. 6/1984, 1996 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder.

### **BREF-noter**

Referencedokument om bedste tilgængelige teknik i fødevarer-, drikkevarer-, mejeriindustrien, december 2005 (under revision pr 2014)

Referencedokument om bedste tilgængelige teknik for energieffektivitet, juni 2008