



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til 13 MW dampkedel

For:

Brødrene Hartmann A/S



MILJØGODKENDELSE til 13 MW dampkedel

For:

Brødrene Hartmann A/S

Adresse: Hartmannsvej 2 6270 Tønder
Matrikel nr.: 1012, 2624, 3182, 3575, 3644, 3925 Tønder Ejerslav,
Tønder
CVR-nummer: 63049611
P-nummer: 1003151998
Listepunkt nummer: 6.1b: papir eller pap, hvor produktionen er større
end 20 tons/dag.
Biaktivitet 1.1b: forbrænding af brændsel i anlæg
med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50
MW eller derover, hvor brændslet er andet en kul
og/eller orimulsion

J. nummer: 2021-40947

Godkendelsen omfatter:

Ny 13 MW dampkedel

Dato: 14. december 2021

Godkendt: Lene Deshasta

Annonceres den 14. december 2021

Klagefristen udløber den 11. januar 2022

Søgsmålsfristen udløber den 16. juni 2022

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

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

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

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Luftforurening	3
C	Støj	3
3.	Vurdering og bemærkninger	5
3.1	Begrundelse for afgørelse	5
3.2	Vurdering	5
A	Generelle forhold	7
B	Luftforurening	7
C	Støj	7
D	Lugt	9
E	Spildevand	9
F	Affald	9
G	Bedste tilgængelige teknik	9
3.3	Udtalelser/høringssvar	10
4.	Forholdet til loven	11
4.1	Lovgrundlag	11
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	12
4.3	Tilsyn med virksomheden	12
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	12
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	14

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Placering af ny dampkedel og eksisterende skorstene
- Bilag C. Afgørelse om ikke basistilstandsrapport
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

1. Indledning

Brødrene Hartmann A/S har den 24. august 2021 ansøgt om at etablere en ny 13 MW kedel til dampproduktion. Den nye dampkedel er naturgasfyret og har en indfyret effekt på ca. 17,3 MW. Den nye dampkedel placeres i det eksisterende kraftvarmeværk, hvoraf én af de to gasturbiner skrottes for at gøre plads. Skorstenen fra den skrottede turbine bevares og anvendes fremadrettet for den nye dampkedel.

Virksomheden producerer æggebakker udelukkende af genbrugspapir. Produktionen af æggebakker foregår i 24-timers drift, hvilket betyder at anlæggene kun er lukket ned i forbindelse med vedligehold.

Med den nye kedel sker der ingen ændringer i fabrikkens samlede dampbehov, men det totale gasforbrug reduceres som følge af mindre virkningsgradtab.

Miljøstyrelsen har truffet afgørelse om, at projektet ikke udløser krav om udarbejdelse af supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, idet der ikke bruges, fremstilles eller frigives yderligere relevante farlige stoffer/blandinger af stoffer i forbindelse med driften af elkedlerne.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget en ansøgning fra Brødrene Hartmann A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at udskiftningen af kedlen og driften af de nye kedler vil kunne ske uden væsentlige gener for omgivelserne og uden indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen og dette supplement.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed opsætning og drift af ny 13 MW dampkedel.

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

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Den nye dampkedel med en indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 50 MW er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Med nærværende miljøgodkendelse godkendes 13 MW dampkedelanlægget, men der fastsættes ikke vilkår for anlægget, ud over vilkår om afksthøjde. Det skyldes, at MCP-bekendtgørelsens krav er direkte gældende. Det indebærer bl.a., at anlægget skal indrettes og drives i overensstemmelse med kravene til indretning, egenkontrol, driftsjournal, præstationskontrol mv. i MCP-bekendtgørelsen.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af Bilag D.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

- A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.
- A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

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

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

B Luftforurening

Afkasthøjder og luftmængder

B1 Afkasthøjder og luftmængder skal overholde de værdier der er anført her:

Afkast fra	Min. Afkasthøjde (m)	Max. Luftmængde Normal m ³ /time, tør luft)	
Dampkedel 13 MW	26	20.500	

C Støj

C1 Virksomheden skal senest 4 måneder efter ibrugtagning af godkendelsen, foretage en støjmåling, der dokumenterer, at vilkåret (F1) for støjgrænserne sat i revurderingen af den 6. december 2018 er overholdt.

Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (Bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjklidernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjklid samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjklid.

- C2 Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at virksomheden med den ansøgte udvidelse kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Vurderingen er uddybet i afsnit 3.2.

Godkendelsen meddeles som et tillæg til miljøgodkendelse og revurdering af 6. december 2018.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Det ansøgte projekt omfatter etablering af ny dampkedel samt nedtagning af den ene af to gasturbiner.

Virksomheden er beliggende på Hartmannsvej 2, 6270 Tønder. Virksomheden er omfattet af lokalplan 14 for Tønder Kommune. Lokalplanen udlægger området som erhvervsformål.

Virksomheden er beliggende i et område med drikkevandsinteresser.

Det nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde er Vadehavet (Natura 2000-område nr. 89), som består af Habitatområderne nr. H78, H86, H90 og H239 og Fuglebeskyttelses-områderne nr. F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F65 og F67. Nærmeste delområder i forhold til Brødrene Hartmann er Fuglebeskyttelsesområde F60 (Vidå, Tøndermarsken og Saltvands-søen), der ligger ca. 300 m syd for virksomhedens bygninger, og Habitatområde H90 (Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen), der er beliggende ca. 575 m syd for virksomheden.

Der er i forbindelse med ansøgningen fremsendt en samlet depositionberegning for både eksisterende energianlæg og den nye dampkedel. Det er forudsat, at alle anlæg er i fuld drift døgnet rundt og året rundt. Beregningen og forudsætninger kan findes i Bilag A.



Beregningspunkter for kvælstofdeposition

Om- råde	Retning	Afstand m	Overfla- detype	Total deposition kg NO ₂ /ha/år ¹	Total deposition g N/ha/år ²	Total deposition 2017 g N/ha/år
1	ca. 210-220°	ca. 550-600	Vand	5,46 * 10 ⁻⁴	0,17	0,18
2	ca. 200-210°	ca. 850-900	Mellemhøj natur	1,06 * 10 ⁻¹	32	377
3	ca. 190-200°	ca. 1.000-1.200	Vand	3,00 * 10 ⁻⁴	0,09	0,10
4	ca. 150-180°	ca. 450-700	Lav natur	1,19 * 10 ⁻¹	36	487
5	ca. 110-130°	ca. 850-1.400	Lav natur	1,76 * 10 ⁻¹	54	761
6	ca. 110-130°	ca. 650-800	Lav natur	2,52 * 10 ⁻¹	77	0,33
7	ca. 60-90°	ca. 650-800	Lav natur	3,35 * 10 ⁻¹	102	1.537
8	ca. 60-80°	ca. 1.200-1.500	Lav natur	1,78 * 10 ⁻¹	54	691

Tabel 5 Beregnet kvælstofdeposition for eksisterende energianlæg og den nye dampkedel.

¹Maksimal beregnet værdi inden for området

²Beregnet ud fra total deposition af NO_x via atomvægte, f.eks. 1,63 kg NO_x/ha/år x (14/(14+2x16)) = 496 g N/ha/år, hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

De lavere kvælstofdepositioner, sammenlignet med depositioner beregnet i 2017, skyldes dels, at den ene gasturbine er udskiftet med en mindre kedel, men i større grad reducerede depositions-hastigheder for NO₂. For område 6 er der beregnet en større kvælstofdeposition end i 2017. Det skyldes, at overfladetyper ved de nye beregninger konservativt er valgt til lav natur, hvor der tidligere er regnet med overfladetyper vand.

Tabel 5 viser de maksimale beregnede kvælstofdepositioner i naturområderne. I område 7, hvor der beregnes den største deposition, er den maksimale deposition beregnet til 102 g N/ha/år i 2017 har depositionen i samme område 1.537 g N/ha/år.

Det fremgår således af notatet fra Rambøll, at ændringerne på virksomheden ikke medfører en øget kvælstofdeposition i de nærliggende naturområder i forhold til tidligere beregninger.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

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

B Luftforurening

Vilkår B1

Den nye dampkedel med en indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 50 MW er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Med nærværende miljøgodkendelse godkendes 13 MW dampkedelanlægget, men der fastsættes ikke vilkår for anlægget, ud over vilkår om afkasthøjde. Det skyldes, at MCP-bekendtgørelsens krav er direkte gældende. Det indebærer bl.a., at anlægget skal indrettes og drives i overensstemmelse med kravene til indretning, egenkontrol, driftsjournal, præstationskontrol mv. i MCP-bekendtgørelsen.

Rambøll har i et notat af 10. august 2021 foretaget en OML-beregning, for CO og NOx. Skorstenen hørende til det nye anlæg er sat til 26 m over terræn. Luftmængden i afkastet er beregnet til ca. 20.416 normal m³/time.

Beregningen viser, at B-værdierne overholdes ved en skorstenshøjde på 26 meter og en udsugingsmængde på 20.416 m³/time.

C Støj

Vilkår C1

Af støjnotat fremsendt den 5. oktober 2021 fremgår det at kildestyrken af støjen fra indsugningen og skorsten vil være

- 1 meter afstand fra skorsten 67 dB(A), Ø1800 med en beregnet kildestyrke på 80,6 dB(A)
- 1 meter afstand indblæsning 76,4 dB(A) med en beregnet kildestyrke på 84,4 dB(A)

Denne orienterende støjberegning er sket med udgangspunkt i seneste Miljømåling ekstern støj fra 2018.

Det oplyses at der vil blive monteret lyddæmpere på blæserens indsugningsrør, inden taggennemføring, således der opnås den dæmpning af støjen, som anbefales i støjnotatet af den 3. august 2021.

I forbindelse med den opdaterede beregning af den 15. november 2021 er der sket en gennemgang af støjkilderne i beregningen fra 2018, og det har kunne konstateres, at støjkilderne "byg 12.1 kilde 1 og "byg 14 kilde 14" er nedtaget under tag eller ikke længere eksistere.

Det fremgår dermed af støjberegningen at med opdateringen af støjkilder samt etablering af støjdæmpning af afkastet til den nye 13 MW kedel vil støjen i nogle referencepunkter reduceres mens i andre vil støjen stige en anelse. Dette fremgår er nedenstående skema.

	Hverdage			Lørdag				Søndag		
	Dag	Aften	Nat	Fornid.	Eftermid.	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
	kl. 07-18	kl. 18-22	kl. 22-07	kl. 07-14	kl. 14-18	kl. 18-22	kl. 22-07	kl. 07-18	kl. 18-22	kl. 22-07
R1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R1	-0,4	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,4	-0,5	-0,6
R3	-0,4	-0,6	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6
R4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
R5	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
R6	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

For at sikre overholdes af grænseværdierne sat i revurderingen af 6. december 2018, er der indsat vilkår om, at det skal dokumenteres, at grænsen sat i revurderingen af den 6. december 2018 er overholdt.

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Vilkår C2

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er endtydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

D Lugt

Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår for lugt i nærværende miljøgodkendelse. Lugtgrænseværdier fremgår af revurderingen af 6. december 2018.

E Spildevand

Der bliver ikke udledt spildevand fra den nye dampkedel.

F Affald

Drift af den nye dampkedel giver ikke anledning til øget produktion af affald.

G Bedste tilgængelige teknik

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 40 skal tilsynsmyndigheden tage en godkendelse af en bilag 1-virksomhed op til revurdering, når EU-Kommissionen i EU-Tidende har offentliggjort en BAT-konklusion, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. Revurderingen skal omfatte den samlede virksomhed, herunder eventuelle bilag 2-aktiviteter.

EU-Kommissionens afgørelse af 26. september 2014 om fastlæggelse af BAT-konklusioner i forbindelse med fremstilling af papirmasse, papir og pap i henhold til IE-direktivet (direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner) er offentliggjort i EU-Tidende den 30. september 2014.

BAT-konklusionerne omfatter ikke forbrændingsanlæg til damp- og el produktion, undtagen genvindingskedler.

BAT-konklusionerne omfatter dels generelle BAT-konklusioner i afgørelsens afsnit 1.1, dels specifikke BAT-konklusioner i afsnit 1.2 – 1.6. Endelig er der i afsnit 1.7 en beskrivelse af teknikker til a) forebyggelse og kontrol af emissioner til luft, b) reduktion af forbruget af ferskvand/spildevandsudledning og forureningsbelastningen i spildevandet samt c) forebyggelse af affaldsdannelse og affaldshåndtering.

Det er BAT at have et energiledelsessystem. Brødrene Hartmann har en certificeret energiledelsessystem ISO 50001.

Reduktion af energiforbruget er BAT. Ved at etablere den nye dampkedel reduceres gasforbruget. Dette gøres ved at flytte 90-100% af den eksisterende dampproduktion fra 4 aldrende gaskedler til den nye gaskedel med en ~9 % bedre virkningsgrad.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Tønder kommune har den 21. september 2021 oplyst, at de ikke har bemærkninger til installeringen af en 13 MW naturgasfyret dampkedel.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 3. september 2021. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Brødrene Hartmann A/S har den 8. december 2021 meddelt, at de ikke har bemærkninger til udkast til miljøgodkendelsen samt afgørelse om ikke BTR.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i Bilag D.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens revurdering af 6. december 2018 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Hovedaktivitet:

- 6.1b Papir eller pap, hvor produktionskapaciteten er større end 20 tons/dag

Biaktivitet:

- 1.1b: Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet en kul og/eller orimulsion

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 25. november 2021 afgørelse om, at Brødrene Hartmann A/S ikke skal udarbejde en supplerende basistilstandsrapport, idet der i projektet ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer/blandinger som vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

Afgørelsen om ikke basistilstandsrapport er vedlagt som bilag **Fejl! Henvissningskilde ikke fundet.** og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har ikke modtaget en ansøgning fra Brødrene Hartmann A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

4.1.5 Habitatbekendtgørelsen

Depositionsberegningen fra emissionen af kvælstof fra virksomheden viser, at der som følge af projektet ikke vil ske en øgning af kvælstofdepositionen i de nærliggende Natura 2000 områder. Der er ikke fundet andre relevante kilder, der bør indgå i beregningen kumulativt. Det kan derfor udelukkes, at den samlede udledning fra virksomheden af kvælstof vil kunne påvirke de nærliggende Natura 2000 områder og bilag IV arter væsentligt. Det vurderes derfor, at der ikke skal foretages en nærmere konsekvensvurdering efter habitatreglerne.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelse fortsat:

- Revurdering af den 6. december 2018.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk.

Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

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

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

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

Klagen skal være modtaget senest den 11. januar 2022.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

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

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

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

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

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

Orientering om klage

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

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

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

dn@dn.dk
fr@friluftraadet.dk
trsyd@stps.dk
toender@toender.dk

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Ansvarlig myndighed

Tønder Kommune

Indsendt af

Niels Munk
Hartmannsvej 2
6270 Tønder

E-mail: nmu@hartmann-packaging.com

Telefon 74728324

CVR / RID CVR:63049611-RID:14094330

Indsendt: 17-08-2021 12:58

BOM-nummer: MaID-2021-5214

Indsendelse nr.: 1

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

Projekt:	Dampkedel
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	Miljøgodkendelse/ anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Adresser	Hartmannsvej 2, 6270 Tønder
Ejendomme	Ejendomsnr.: 014177, BFE numre: 5770476, 7471923, 9083743, 9083743
Matrikler	Tønder - 2624, BFE nummer: 7471923

Ansøgere

Niels Munk
Hartmannsvej 2
6270 Tønder
E-mail: nmu@hartmann-packaging.com
Telefon: 74728324

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Udfyld ansøgning	1
Angiv CVR og P-nummer	1
Ansøger og ejerforhold	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	2
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på	2
Oplysninger om væsentlige miljøforhold	3
Beskriv det ansøgte projekt	4
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	4
Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg	4
Forslag til generelle vilkår	4
Forslag til vilkår til indretning og drift	4
Emission der afviger fra normal drift	5
Luftafkast fra kraftproducerende anlæg	5
Forslag til vilkår for luftforurening	5
Støj- og vibrationskilder	6
Støj- og vibrationskilder	6
Tidligere indsendelser	6
Bilag Vilkår	7
◦ Oplysninger om væsentlige miljøforhold	8
◦ Forslag til generelle vilkår	8
◦ Forslag til vilkår til indretning og drift	9
◦ Forslag til vilkår for luftforurening	10

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
Hartmann - støjforhold ny kedel.pdf SHA1:CFC545315DD81DCCDBA649A5978BE859211871D1	Støj- og vibrationskilder
Notat OML ny dampkedel 13 MW.pdf SHA1:53026FEBDBF1373CCC03073921F101A2E48CCF7C	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

Oversigt over dokumentation pr. fase

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
(i)			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Tegninger over virksomhedens indretning
x			Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg
x			Forslag til generelle vilkår
x			Forslag til vilkår til indretning og drift
			Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x			Emission der afviger fra normal drift
x		x	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg
x			Forslag til vilkår for luftforurening
			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationskilder
x		x	Støj- og vibrationskilder
			Forslag til vilkår for støj
			Andre relevante oplysninger
			Øvrige forhold
			Fortrolighed

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

P-nummer

1003151998 - BRØDRENE HARTMANN A/S

Hartmannsvej 2

6270 Tønder

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	
Adresse	
Virksomhedens navn	
Adresse	
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Niels Munk
Adresse	Hartmannsvej 2, 6270 Tønder
Telefonnummer	+45 74728324
Mailadresse	nmu@hartmann-packaging.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter**Hovedaktivitet**

Bilag 2, Listepunkt G 201, Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg

Anvendelsesområde(r):

- Naturgas

Biaktiviteter

Ingen valgt

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

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

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

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

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

		<ul style="list-style-type: none"> – Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet. – Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer. – Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet. – Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.
	Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand	<ul style="list-style-type: none"> – Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier. – Oplag af kul og andet fast brændsel. – Opbevaring af affald.

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Projektet går ud på at flytte 90-100% af vores eksisterende dampproduktion fra 4 aldrende gaskedler i kedelhuset, til en ny gaskedel med ~9% bedre virkningsgrad.

Den nye gaskedel placeres i det eksisterende kraftvarmeværk, hvorfor én af 2 gasturbiner skrottes for at gøre plads. Skorstenen fra den skrottede turbine bevares dog til anvendelse for den nye dampkedel.

Der er således ingen ændringer i fabrikkens samlede dampbehov, men totalt gasforbrug reduceres som følge af mindre virkningsgradstab. Desuden nedtages, som nævnt, én af vores turbiner.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Markeret ikke relevant:

Ændringen har ikke indflydelse på risikoforholdene, og dokumentationskravet er derfor ikke relevant.

Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg

Markeret ikke relevant:

Der ændres ikke på oplag af stoffer, og ny dampkedel ændrer ikke på fabrikkens dampbehov.

Det nuværende oplag af gasolie bibeholdes, og de eksisterende kedler kan i nødsituationer drifte via gasolien heri.

Den nye kedel designes til alene at kunne drifte på natur/biogas.

Forslag til generelle vilkår

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 1	Ja	Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 2	Ja	Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Forslag til vilkår til indretning og drift

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 3	Ja	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). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 4	Vilkåret kan ikke besvares	[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]
G 201 - 11.4 Standardvilkår 5	Ja	Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 6	Ja	Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

Der vil ikke forekomme driftssituationer med emissioner der afviger fra normal drift.

Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

Formularfelt	Udfyldt værdi
Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast	Se vedhæftede bilag.
For hvert afkast angives det stof, der er dimensionerende for afkasthøjden	Se vedhæftede OML-beregning.
Hvis der fyres med biomasseaffald skal det oplyses, om der er etableret støvrensning	Der fyres ikke med biomasseaffald.
Eventuelle yderligere bemærkninger	Ingen.

Bilag

[Notat OML ny dampkedel 13 MW.pdf](#)

Forslag til vilkår for luftforurening

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 7	Ja	De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført i tabel 1.

Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Den anvendte skorsten er i dag tilkoblet en gasturbine, som nedtages. Den nye kedel tilsluttes denne skorsten i stedet for gasturbinen. Der vil blive foretaget en opdateret støjberegning.
Eventuelle yderligere kommentarer	

Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Ifølge orienterende støjberegning (vedhæftet) er det alene støj fra kedlens forbrændingsluftsblæser der giver anledning til forøget støj. Denne støjer med maksimalt 82 dB(A) i én meters afstand, og er derfor årsag til overskridelse af grænseværdien i punkt R1 (se vedhæftede).
Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	Der monteres lyddæmper(e) på blæserens indsugningsrør, inden taggennemføring, således der opnås en dæmpning på minimum 8 dB(A), som anbefalet i det vedhæftede. Derudover placeres blæseren på gulvet i hallen, og ikke på taget. Derved bidrager bygningen også til dæmpning af de 82 dB(A).
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Bilag

[Hartmann - støjforhold ny kedel.pdf](#)

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteterets miljøforhold

VilkårsID: VK0000000014

Version: 8

Beskrivelse

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

Vilkåret kan ikke besvares

Forslag til generelle vilkår

G 201 - 11.4 Standardvilkår 1

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000459
Version: 9

Beskrivelse

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 2

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000460
Version: 7

Beskrivelse

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår til indretning og drift

G 201 - 11.4 Standardvilkår 3

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000462
Version: 5

Beskrivelse

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). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 4

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000463
Version: 9

Beskrivelse

[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]

Vilkåret kan ikke besvares

G 201 - 11.4 Standardvilkår 5

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000465
Version: 5

Beskrivelse

Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW.
Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 6

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000466
Version: 3

Beskrivelse

Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår for luftforurening

G 201 - 11.4 Standardvilkår 7

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000468
Version: 11

Beskrivelse

De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført i tabel 1.

G 201 - Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg

Brændsel	Nominel indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/normal m3 ved 10 % O2 tør røggas						
		Støv	CO	NOx*	Hg	Cd	HCl	Tungmetaller
LPG	120 kW – <50 MW	-	80	140	-	-	-	-
Naturgas og Biogas	120 kW – <50 MW	-	75	65***	-	-	-	-
Forgasningsgas	120 kW – <50 MW	-	100	100	-	-	-	-
Biomasseaffald	120 kW – <1 MW	300	500	-	-	-	-	-

	≥1 MW – <5 MW	40 **	625	-	-	-	-	-	
	≥5 MW – <50 MW	40 **	625	300*****	-	-	-	-	
Stenkul, petcoke og brun- kul eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet	≥5 MW – <50 MW	25	100	200	0,1	0,1	10		Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3
Gasolie og vegetabilsk olie	120 kW – <5 MW	-	100	110****	-	-	-	-	
	≥5 MW – <50 MW	30	100	110****	-	-	-	-	
Fuelolie	≥2 MW – <50 MW	100	100	300	0,1	0,1	-		Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3
Orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet	≥2 MW – <50 MW	25	100	300	0,1	0,1	-		Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3

* NOx regnet vægtmæssigt som NO2. ** dog 100 mg/normal m3 for anlæg, der anvender vådrengningsanlæg. *** For kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 125 mg/normal m3 ved 10 % O2. **** For gasoliefyrede kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 250 mg/normal m3 ved 10 % O2. ***** For kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 475 mg/normal m3 ved 10 % O2.

Vilkåret kan overholdes: Ja

NOTAT

Projekt OML Ny dampkedel
 Kunde Brødrene Hartmann A/S
 Notat nr. 1
 Dato 10-08-2021
 Til Peter Kristensen, Viegand Maagøe A/S
 Fra Henriette Salling, Rambøll
 Kopi til Niels Munk, Brødrene Hartmann A/S

1. Baggrund

Brødrene Hartmann A/S ønsker at etablere en ny 13 MW kedel til dampproduktion. Den nye dampkedel er naturgasfyret og har en indfyret effekt på ca. 17,3 MW. I forbindelse med etablering af den nye dampkedel sløjfes en eksisterende gasturbine.

Viegand Maagøe A/S, som udarbejder ansøgning om miljøgodkendelse for det nye anlæg på vegne af Brødrene Hartmann A/S har anmodet Rambøll om at gennemføre en OML-beregning med henblik på at dokumentere, at B-værdier fortsat overholdes.

Herudover er kvælstofdeposition i omkringliggende naturområder beregnet.

En oversigt over virksomhedens eksisterende energianlæg fremgår af Tabel 1.

Anlæg	Brændsel	Indfyret effekt
Kedel 1	Naturgas	5,5 MW
Kedel 2	Naturgas	9,3 MW
Kedel 3	Naturgas	9,6 MW
Kedel 4	Naturgas	10,3 MW
Gasturbine 1	Naturgas	22,15 MW
Gasturbine 2	Naturgas	22,15 MW
Hedtvandskedel 1	Gasolie	0,84 MW
Hedtvandskedel 2	Gasolie	0,84 MW
Tørreanlæg, direkte fyret	Naturgas	5,5 MW
I alt		86,2 MW

Tabel 1 Eksisterende energianlæg hos Brødrene Hartmann A/S.

Røggas fra de 4 naturgaskedler afledes gennem én fælles skorsten (med ét røgrør) med en højde på 50 m.

Dato 10-08-2021

Rambøll
Lysholt Allé 6
DK-7100 Vejle

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

Dokument ID
Version

Det fremgår af "Beskrivelse udarbejdet i forbindelse med revurdering af miljøgodkendelse i 2015" udarbejdet af Viegand Maagøe A/S, dateret 6. marts 2016, at gasturbinerne har hver sin skorsten med en højde på ca. 25 m. Gasturbine 1 sløjfes i forbindelse med etablering af den nye dampkedel.

Virksomheden råder over 2 hedtvandskedler, der anvendes som nød anlæg/produktion af varme i forbindelse med vedligeholdelse af de primære anlæg til produktion af varme. Hedtvandskedlerne afleder røggas via en fælles skorsten med en højde på 18 m.

Tørreanlægget blev miljøgodkendt i 2018 og afleder røggas via en separat skorsten på 12,5 m.

2. OML-beregning

Viegand Maagøe A/S har anmodet Rambøll om at gennemføre en OML-spredningsberegning med henblik på at dokumentere, at B-værdier fortsat overholdes.

B-værdier	
CO	1 mg/m ³
NO _x (den del der oxideres til NO ₂)	0,125 mg/m ³

OML-beregning er gennemført med OML Multi version 7.00.

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt (koordinater (0,0)) i den eksisterende skorsten fra kedelcentralen, afkast 1, jf. Figur 1, og med Y-akse mod nord og X-akse mod øst. I dette koordinatsystem er såvel kilder som beregningspunkter i omgivelserne (receptorer) defineret ved X- og Y-koordinater.

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

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

3. Input til OML-beregning

3.1 Ny dampkedel

For den nye dampkedel foreligger følgende oplysninger:

- Anlægget fyres med naturgas og har en maksimal indfyret effekt på 17,27 MW.
- Røggastemperaturen er ca. 92 °C.
- Røggas afledes via eksisterende 26 m skorsten.
- CO₂-emission er maksimalt 123 mg/Nm³ ved 3 % O₂ / 75 mg/Nm³ ved 10 % O₂.

- NO_x-emission er maksimalt 95 mg/Nm³ ved 3 % O₂ / 61 mg/Nm³ ved 10 % O₂.
- Den samlede røggasmængde er maksimalt 23.760 kg/h.

Jf. bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg¹ skal følgende emissionsgrænseværdier overholdes for nye naturgasfyrede kedelanlæg med en indfyret effekt ≥ 1 MW:

CO	125 mg/Nm ³ tør røggas ved 3 % O ₂
NO _x (regnet vægtmæssigt som NO ₂)	100 mg/Nm ³ tør røggas ved 3 % O ₂

Maksimal indfyret effekt er 17,27 MW = 17,27 MJ/s

Gasforbrug

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

Ny dampkedel, max. = $17,27/48,6 = 0,3553$ kg/s = 1.279 kg/h

Røggasmængder fra afbrænding af naturgas

Jf. Luftvejledningens kapitel 6² kan røggasmængderne overslagsmæssigt beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold på 3 %):

Ny dampkedel, tør: $(240/(21 - 3)) \times 1.279 = 17.057$ Nm³/h tør røggas

Ny dampkedel, våd: $(2,57 + (241/(21 - 3))) \times 1.279 = 20.416$ Nm³/h fugtig røggas (= 5,67 Nm³/s)

Maksimal emissioner fra afbrænding af naturgas

Ny dampkedel, NO_x: $(100 \times 17.057)/3600 = 474$ mg/s

Ny dampkedel, CO: $(125 \times 17.057)/3600 = 592$ mg/s

3.2

Eksisterende anlæg

Der er på virksomheden følgende eksisterende energianlæg:

Anlæg	Indfyret effekt
Kedel 1	5,5 MW
Kedel 2	9,3 MW
Kedel 3	9,6 MW
Kedel 4	10,3 MW
Gasturbine 1	22,15 MW
Gasturbine 2	22,15 MW
Hedtvandskedel 1	0,84 MW
Hedtvandskedel 2	0,84 MW
Tørreanlæg, direkte fyret	5,5 MW

¹ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, BEK nr. 1535 af 09/12/2019, <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2019/1535>

² 6. supplement til Luftvejledningen (vejledning nr. 2 2001) – Kapitel 6 om energianlæg, Miljøstyrelsen, 12. februar 2019, <https://mst.dk/media/171925/luftvejledningen-kapital-6-120219-6-supplement.pdf>

Det antages på baggrund af de foreliggende oplysninger, at kedler og turbiner ikke skal anses som ét samlet anlæg i henhold til "Store fyrbekendtgørelsen"³.

Gasturbine 1 sløjfes i forbindelse med etablering af den nye dampkedel og medtages derfor ikke i OML-beregning.

3.2.1 Fastlæggelse af inddata til OML-beregninger for eksisterende anlæg

Inddata for eksisterede anlæg til OML-beregning er fastlagt på baggrund af oplysninger i notatet "OML Nyt tørreanlæg (direkte tørring)" af 15. juni 2017 samt virksomhedens revurderede miljøgodkendelse af 6. december 2018.

3.2.2 Gasturbine 2

Det fremgår af virksomhedens revurderede miljøgodkendelse fra dato, at gasturbinen er reguleret af gasmotorbekendtgørelsen⁴ frem til 1. januar 2025 og herefter reguleres af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg⁵.

Efter begge bekendtgørelser gælder følgende emissionsgrænseværdier for gasturbinen:

Parameter	Enhed	Emissionsgrænseværdi
NO _x	mg/m ³ , tør røggas, 15 % O ₂	75
CO	mg/m ³ , tør røggas, 15 % O ₂	100

Fastlæggelse af input til OML

Gasforbrug

Nedre brændværdi for naturgas er 48,6 MJ/kg og øvre brændværdi er 56 MJ/kg.

Gasturbine 2, max. = 22,15/48,6 = 0,4558 kg/s = 1.641 kg/h

Røggasmængder fra afbrænding af naturgas

Jf. Luftvejledningens kapitel 6 kan røggasmængder overslagsmæssigt beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold på 16,8 %):

Gasturbine 2, tør: $(240/(21 - 16,8)) \times 1.641 = 93.757 \text{ Nm}^3/\text{h}$ tør røggas

Gasturbine 2, våd: $(2,57 + (241/(21 - 16,8)) \times 1.641 = 98.364 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fugtig røggas
(=27,32 Nm³/s)

Emissionsgrænseværdier omregnet til aktuelt iltindhold på 16,8 % O₂ jf. formler i Luftvejledningen:

NO_x: $75 \times ((21 - 16,8)/(21 - 15)) = 52,5 \text{ mg/Nm}^3$ tør røggas

CO: $100 \times ((21 - 16,8)/(21 - 15)) = 70,0 \text{ mg/Nm}^3$ tør røggas

Maksimal emissioner fra afbrænding af naturgas

³ Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, BEK nr. 2120 af 13/12/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2020/2120>

⁴ Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og gasturbiner, BEK nr. 1473 af 12/12/2017, Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, BEK nr. 2120 af 13/12/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2020/2120>

⁵ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, BEK nr. 1535 af 09/12/2019, <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2019/1535>

Gasturbine 2, NO_x: $(52,5 \times 93.757)/3600 = 1.367 \text{ mg/s}$

Gasturbine 2, CO: $(70,0 \times 93.757)/3600 = 1.823 \text{ mg/s}$

3.2.3 Kedelcentral

Den samlede indfyrede effekt for de 4 kedler i kedelcentralen er 34,7 MW.

Der er i virksomhedens revurderede miljøgodkendelse fra 6. december 2018 fastsat følgende emissionsgrænseværdier for de 4 kedler:

Parameter	Enhed	Emissionsgrænseværdi, naturgas	Emissionsgrænseværdi, gasolie
NO _x	mg/m ³ , tør røggas, 3 % O ₂	200	250
CO	mg/m ³ , tør røggas, 3 % O ₂	125	165

Emissionsgrænseværdierne er gældende frem til 1. januar 2025. Herefter reguleres kedlerne af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg.

Fastlæggelse af input til OML

Kedlerne fyres almindeligvis med naturgas. Emissionsgrænseværdien for NO_x ved fyring med gasolie reduceres fra 250 mg/m³ til 180 mg/m³, tør røggas, 3 % O₂, når anlæggene fra 1. januar 2025 reguleres af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg, mens emissionsgrænseværdien på 200 mg/m³, tør røggas, 3 % O₂ ved fyring naturgas kan videreføres. Der tages derfor udgangspunkt i fyring med naturgas.

Gasforbrug

Nedre brændværdi for naturgas er 48,6 MJ/kg og øvre brændværdi er 56 MJ/kg.

Kedel 1, max. = $5,5/48,6 = 0,1132 \text{ kg/s} = 407 \text{ kg/h}$

Kedel 2, max. = $9,3/48,6 = 0,1914 \text{ kg/s} = 689 \text{ kg/h}$

Kedel 3, max. = $9,6/48,6 = 0,1975 \text{ kg/s} = 711 \text{ kg/h}$

Kedel 4, max. = $10,3/48,6 = 0,2119 \text{ kg/s} = 763 \text{ kg/h}$

Røggasmængder fra afbrænding af naturgas

Jf. Luftvejledningens kapitel 6 kan røggasmængderne overslagsmæssigt beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold på 4 %):

Kedel 1, tør: $(240/(21 - 4)) \times 407 = 5.752 \text{ Nm}^3/\text{h}$ tør røggas

Kedel 2, tør: $(240/(21 - 4)) \times 689 = 9.725 \text{ Nm}^3/\text{h}$ tør røggas

Kedel 3, tør: $(240/(21 - 4)) \times 711 = 10.039 \text{ Nm}^3/\text{h}$ tør røggas

Kedel 4, tør: $(240/(21 - 4)) \times 763 = 10.771 \text{ Nm}^3/\text{h}$ tør røggas

Kedel 1, våd: $(2,57 + (241/(21 - 4))) \times 407 = 6.823 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fugtig røggas (=1,90 Nm³/s)

Kedel 2, våd: $(2,57 + (241/(21 - 4))) \times 689 = 11.536 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fugtig røggas (=3,20 Nm³/s)

Kedel 3, våd: $(2,57 + (241/(21 - 4))) \times 711 = 11.909 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fugtig røggas (=3,31 Nm³/s)

Kedel 4, våd: $(2,57 + (241/(21 - 4))) \times 763 = 12.777 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fugtig røggas (=3,55 Nm³/s)

Den våde røggasmængde fra de 4 kedler er samlet 11,96 Nm³/s.

Emissionsgrænseværdier omregnet til aktuelt iltindhold på 4 % O₂ jf. formler i Luftvejledningen:

CO : $125 \times ((21 - 4)/(21 - 3)) = 118 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$
 NO_x : $200 \times ((21 - 4)/(21 - 3)) = 189 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$

Maksimale emissioner fra afbrænding af naturgas

Kedel 1, NO_x: $(189 \times 5.752)/3.600 = 302 \text{ mg/s}$
 Kedel 2, NO_x: $(189 \times 9.725)/3.600 = 511 \text{ mg/s}$
 Kedel 3, NO_x: $(189 \times 10.039)/3.600 = 527 \text{ mg/s}$
 Kedel 4, NO_x: $(189 \times 10.771)/3.600 = 565 \text{ mg/s}$
 Kedel 1, CO: $(118 \times 5.752)/3.600 = 189 \text{ mg/s}$
 Kedel 2, CO: $(118 \times 9.725)/3.600 = 319 \text{ mg/s}$
 Kedel 3, CO: $(118 \times 10.039)/3.600 = 329 \text{ mg/s}$
 Kedel 4, CO: $(118 \times 10.771)/3.600 = 353 \text{ mg/s}$

De samlede emissioner fra de 4 kedler er:

NO_x: 1.905 mg/s
 CO: 1.190 mg/s

Ved OML-spredningsberegning forudsættes i overensstemmelse med Luftvejledningen, at halvdelen af den emitterede NO_x fra kedler er oxideret til NO₂ i receptorpunkter.

3.2.4 Hedtvandskedler

Den samlede indfyrede effekt for de 2 gasoliefyrede hedtvandskedler er 1,68 MW.

Der er i virksomhedens revurderede miljøgodkendelse fra 6. december 2018 fastsat følgende emissionsgrænseværdier for de 2 hedtvandskedler:

Parameter	Enhed	Emissionsgrænseværdi
NO _x	mg/m ³ , tør røggas, 10 % O ₂	250
CO	mg/m ³ , tør røggas, 10 % O ₂	100

Fastlæggelse af input til OML

Gasolieforbrug

Nedre brændværdi for gasolie er 43 MJ/kg og øvre brændværdi er 45 MJ/kg.

Hedtvandskedel 1, max. = $0,84/43 = 0,0195 \text{ kg/s} = 70 \text{ kg/h}$

Hedtvandskedel 1, max. = $0,84/43 = 0,0195 \text{ kg/s} = 70 \text{ kg/h}$

Røggasmængder fra afbrænding af gasolie

Jf. Luftvejledningens kapitel 6 kan røggasmængderne overslagsmæssigt beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold på 3 %)

Hedtvandskedel 1, tør: $(217/(21 - 3)) \times 70 = 848 \text{ Nm}^3/\text{h} \text{ tør røggas}$

Hedtvandskedel 2, tør: $(217/(21 - 3)) \times 70 = 848 \text{ Nm}^3/\text{h} \text{ tør røggas}$

Hedtvandskedel 1, våd: $(1,41 + (221/(21 - 3))) \times 70 = 958 \text{ Nm}^3/\text{h} \text{ fugtig røggas} (=0,27 \text{ Nm}^3/\text{s})$

Hedtvandskedel 2, våd: $(1,41 + (221/(21 - 3))) \times 70 = 958 \text{ Nm}^3/\text{h} \text{ fugtig røggas} (=0,27 \text{ Nm}^3/\text{s})$

Den våde røggasmængde fra de 2 hedtvandskedler er samlet 0,53 Nm³/s.

Emissionsgrænseværdier omregnet til aktuelt iltindhold på 3 % O₂, jf. formler i Luftvejledningen:

$$\text{CO} : 100 \times ((21 - 3)/(21 - 10)) = 164 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$$

$$\text{NO}_x : 250 \times ((21 - 3)/(21 - 10)) = 409 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$$

Maksimale emissioner fra afbrænding af naturgas

$$\text{Hedtvandskedel 1, NO}_x : (409 \times 848)/3600 = 96 \text{ mg/s}$$

$$\text{Hedtvandskedel 2, NO}_x : (409 \times 848)/3600 = 96 \text{ mg/s}$$

$$\text{Hedtvandskedel 1, CO} : (164 \times 848)/3600 = 39 \text{ mg/s}$$

$$\text{Hedtvandskedel 2, CO} : (164 \times 848)/3600 = 39 \text{ mg/s}$$

De samlede emissioner fra de 2 kedler er:

$$\text{NO}_x : 193 \text{ mg/s}$$

$$\text{CO} : 77 \text{ mg/s}$$

Ved OML-spredningsberegning forudsættes i overensstemmelse med Luftvejledningen, at halvdelen af den emitterede NO_x fra kedler er oxideret til NO₂ i receptorpunkter.

3.2.5

Tørreanlæg

Der er i virksomhedens revurderede miljøgodkendelse fra 6. december 2018 fastsat følgende emissionsgrænseværdier for NO_x og CO for tørreanlægget:

Parameter	Enhed	Emissionsgrænseværdi
NO _x	mg/m ³ , tør røggas, 10 % O ₂	75
CO	mg/m ³ , tør røggas, 10 % O ₂	65

Fastlæggelse af inddata til OML

Gasforbrug

Maksimal indfyret effekt er 5,5 MW = 5,5 MJ/s

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

$$\text{Nyt tørreanlæg, max.} = 5,5/48,6 = 0,1132 \text{ kg/s} = 407 \text{ kg/h}$$

Røggasmængde fra afbrænding af naturgas

$$\text{Nyt tørreanlæg, tør:} (240/(21 - 3)) \times 407 = 5.432 \text{ Nm}^3/\text{h tør røggas}$$

Røggasmængden for det nye tørreanlæg er beregnet til 5.432 Nm³/h tør røggas ved aktuelt O₂-indhold på 3 %.

Maksimale emissioner fra afbrænding af naturgas

De maksimale emissioner omregnet til aktuelt iltindhold på 3 % O₂, jf. formler i Luftvejledningen:

$$\text{CO} : 75 \times ((21 - 3)/(21 - 10)) = 123 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$$

$$\text{NO}_x : 65 \times ((21 - 3)/(21 - 10)) = 106 \text{ mg/Nm}^3 \text{ tør røggas}$$

Nyt tørreanlæg, NO_x: $(106 \times 5.432)/3.600 = 160 \text{ mg/s}$

Nyt tørreanlæg, CO: $(123 \times 5.432)/3.600 = 186 \text{ mg/s}$

Samlet luftmængde i afkast

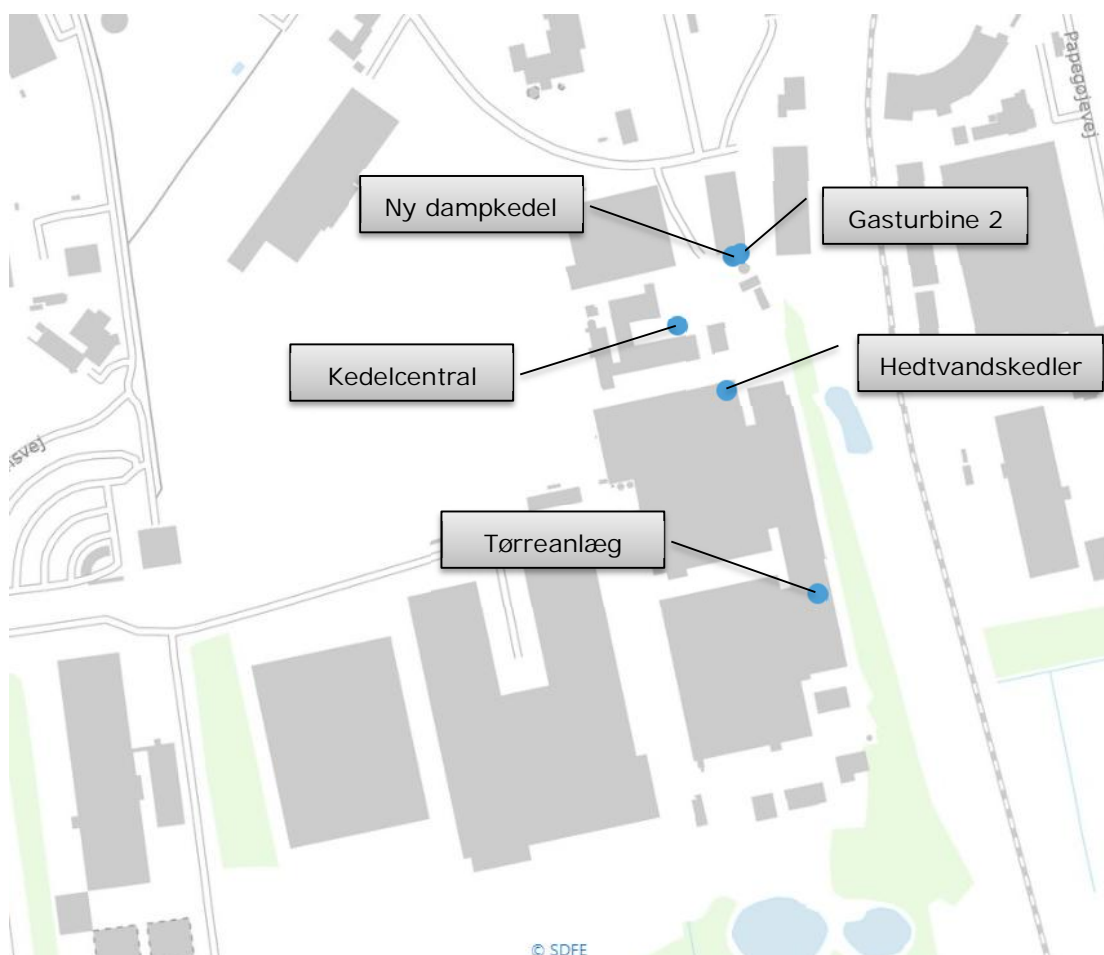
Røggassen tilføres tørreluft og vil desuden indeholde vand fra de materialer, som tørres.

Den samlede luftmængde i afkast er oplyst til 40.000 kg/h. Vandindholdet er oplyst til 130-140 g/kg luft. Ved et gennemsnitligt vandindhold på 13,5 wt% i kan det beregnes, at vandindholdet i vol. % er ca. 20 %. Luften i afkastet har et højt iltindhold. Det forudsættes, at iltindholdet vil være ca. 18 % i den tørre luft.

På baggrund af ovenstående oplysninger er der gennemført en simulering af forbrændingen med de oplyste parametre, hvorved den samlede luftmængde i afkastet kan fastlægges. Beregningen er vedlagt i bilag 1. Den aktuelle luftmængde i afkast er beregnet til ca. 33.400 Nm³/h.

3.3 Placering af skorstene

Placering af eksisterende skorstene er vist på Figur 1.



Figur 1 Placering af skorstene fra ny dampkedel, gasturbine, kedelcentral, hedtvandskedler og tørreanlæg.

3.4 Samlet overblik over input til OML-beregning

Art	Kedelcentral				Kraftvarmeværk		Tørre-anlæg	Hedtvands-kedler	
	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Kedel 4	Ny damp-kedel	Gasturbine 2		Hedtvand 1+2	
Indfyret effekt (MW)	5,5	9,3	9,6	10,3	17,27	22,15	5,5	0,84	0,84
O ₂ %	4	4	4	4	3	16,8	-	3	3
Afkast nr.	1				1G1	1G2	2	-	
X-koordinat (m)	0				32	39	84	29	
Y-koordinat (m)	0				42	44	-158	-32	
Z-koordinat (m)	0				0	0	0	0	
Højde afkast over terræn (m)	50				26	25	12,5	18	
Indre diameter af skorsten (m)	1,1				1,6	1,6	1	0,32	
Ydre diameter af skorsten (m)	2,2				1,8	1,8	1,2	0,40	
Generel bygningshøjde (m) ¹	6				10	10	12 ²	12	
Røggas – våd (Nm ³ /s)	11,96				5,67	27,32	9,28	0,53	
Røggastemperatur (°C)	250				90	75	60	80	
NO ₂ -emission (g/s)	0,953 ³				0,237 ³	1,367	0,160	0,096 ³	
CO-emission (g/s)	1,190				0,592	1,823	0,186	0,077	

¹Som udgangspunkt højde på bygning, hvor afkast er placeret

²Bygning, hvorpå nyt afkast placeres er 7,5 m høj. Højere bygning tæt på, hvor vinkeludstrækning er større end 90°. Denne bygningshøjde er derfor indsat som generel bygningsskorrektion.

³Det forudsættes, at halvdelen af NO_x er oxideret til NO₂ i receptorpunkter.

Andre input til OML-spredningsberegning

Ruhedslængde: 0,3

Der skal tages højde for andre bygningers/anlægs/tankes indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt (H_b^6 er den beregningsmæssige bygningshøjde):

1. Er den (nærmeste del af) bygningen nærmere end $2H_b$?
2. Er bygningen (H_b) højere end $1/3$ af skorstenshøjden (regnet fra jorden)?
3. Har bygningen set fra afkastet en vinkeludstrækning på mere end 5 grader?

Da der er tale om eksisterende skorstene, henvises til "OML Nyt tørreanlæg (direkte tør-ring)" af 15. juni 2017 for nærmere redegørelse for bygningseffekter.

Cirkulært receptornet med radier 50, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1.000, 1.500 og 2.000 m. Minimumafstand fra beregningens nulpunkt (kedelcentralens skorsten) til skel er ca. 60 m.

Receptorhøjde: 1,5 m.

3.5 Resultater af OML-beregninger

De maksimale beregnede immissionskoncentrationsbidrag er vist i Tabel 2. OML-beregningsudskrifter er vedlagt i bilag 2.

	Maksimale beregnede immissionskoncentrationsbidrag (99 %-fraktil) mg/m^3	B-værdi mg/m^3
NO ₂	0,120	0,125
CO	0,1	1

Tabel 2 Resultater af OML-beregning.

OML-beregningerne viser således, at B-værdier kan overholdes efter etablering af ny dampkedel.

4. Kvælstofdeposition

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

Der er derfor gennemført beregninger af kvælstofdeposition fra driften af virksomhedens eksisterende energianlæg og fra driften af den nye dampkedel. Det er forudsat, at alle anlæg er i fuld drift døgnet rundt og året rundt.

Figur 2 viser de punkter, hvor kvælstofdeposition er beregnet. Beregningspunkterne svarer til de beregningspunkter, der er anvendt ved depositionsregninger i 2017.

⁶ For brede bygninger skelnes ikke mellem den fysiske bygningshøjde HF og den beregningsmæssige bygningshøjde HB; de er sammenfaldende. For smalle bygninger - altså bygninger, hvis højde er større end deres bredde L - defineres den beregningsmæssige bygningshøjde som $HB = 1/3 HF + 2/3 L$



Figur 2 Beregningspunkter for kvælstofdeposition.

Tabel 3 viser en oversigt over områder, hvor kvælstofdepositionen beregnes med oplysning om overfladetype. Alle afstande fra anlægget regnes fra skorstenen på kedelcentralen, der fungerer som (0;0) i det opsatte koordinatsystem.

Om-råde	Naturtype	Retning	Afstand m	Overflade- type i de- positionsbe- regning
1	Sø	ca. 210-220°	ca. 550-600	Vand
2	Mose § 3	ca. 200-210°	ca. 850-900	Mellemhøj natur
3	Sø § 3, ligger inden for H90	ca. 190-200°	ca. 1.000-1.200	Vand
4	Eng § 3	ca. 150-180°	ca. 450-700	Lav natur
5	Mose og sø § 3, ligger inden for H90	ca. 110-130°	ca. 850-1.400	Lav natur
6	Mose og sø § 3, ligger inden for H90	ca. 110-130°	ca. 650-800	Lav natur
7	Eng § 3	ca. 60-90°	ca. 650-800	Lav natur
8	Eng § 3	ca. 60-80°	ca. 1.200-1.500	Lav natur

Tabel 3 Områder, hvor kvælstofdeposition er beregnet.

Udpegningsgrundlaget for H90 omfatter Næringsrig sø (3150), Vandløb (3260) og Riggkær (7230) plus en række arter.

4.1

Princip for beregning af deposition

Kvælstofdeposition er beregnet med den metode, som er indarbejdet i version 7.00 af OML-Multi, der kan anvendes til simple estimater af deposition af partikler og gasser på lokal

skala. Beregningen udføres som en vanlig OML-beregning, dog skal der forinden udføres en beregning af middelkoncentrationen for en periode på 10 år ved hjælp af meteorologiske data for en 10-års periode (Aalborg 1974-1983) i stedet for som normalt et år (Kastrup 1976). Desuden skal der indsættes depositions hastigheder og udvaskningskoefficienter for det stof, man ønsker at regne på, ligesom der skal indsættes en værdi for årlig nedbør. Da NO_x er meget lidt vandopløselig, kan der dog ses bort fra våddepositionen for NO_x. Der kan regnes for et stofs deposition på tre forskellige overfladetyper. Ved beregningen er anvendt de overfladetyper og tørdepositions hastigheder, der er angivet i Tabel 4. I forhold til tidligere beregninger er depositions hastighederne opdateret i overensstemmelse med nye vejledende tørdepositions hastigheder angivet i OML-modellens hjælpeetekster, hvor der konservativt er regnet med de højeste depositions hastigheder i det angivne interval, jf. Figur 3. Der er ikke foretaget en afstandskorrigeret af depositions hastighederne.

Tørdepositions hastigheder (cm/s), DCE-notat 2020

Natur	Vand	Græs	Lav natur	Mellemhøj	Skov
Ruhed (m)	0,001	0,05	0,10	0,30	1,0
NH ₃	0,54	0,71	0,85	1,0	1,2
NO	0-0,04 10 ⁻³	0-0,0050	0-0,0060	0-0,0071	0-0,0085
NO ₂	0,22 10 ⁻³	0,0071-0,041	0,0085-0,049	0,010-0,058	0,012-0,069
N ₂ O, latterg.	0	0	0	0	0

Figur 3 Vejledende depositions hastigheder angivet i OML-modellen.

Overfladetype	Tørdepositions hastighed	
	NO ₂ cm/s	NO cm/s
Vand	0,00022	0,00004
Lav natur	0,049	0,0060
Mellemhøj natur	0,058	0,0071

Tabel 4 Tørdepositions hastigheder til brug for depositions beregninger ved hjælp af OML-Multi. Tørdepositions hastigheder er fastlagt konservativt på baggrund af de vejledende depositions hastigheder i OML-modellens hjælpeetekster.

Omregning af NO_x-deposition til kvælstofdeposition foretages med multiplikation med forholdet mellem molmassen for NO₂/NO og N.

Al NO_x er konservativt regnet som NO₂ ved depositions beregningen.

4.2

Resultater af depositions beregninger

Tabel 5 viser den beregnede totale deposition af NO_x i de udvalgte områder, estimeret via OML-Multi og omregning til g N/ha/år, når der medtages bidrag fra både eksisterende energianlæg og den nye dampkedel. OML-beregningsudskrifter er vedlagt i bilag 2. I Tabel 5 er total deposition beregnet i 2017 desuden vist.

Om- råde	Retning	Afstand m	Overfla- detype	Total deposition kg NO ₂ /ha/år ¹	Total deposition g N/ha/år ²	Total deposition 2017 g N/ha/år
1	ca. 210-220°	ca. 550-600	Vand	$5,46 * 10^{-4}$	0,17	0,18
2	ca. 200-210°	ca. 850-900	Mellemhøj natur	$1,06 * 10^{-1}$	32	377
3	ca. 190-200°	ca. 1.000-1.200	Vand	$3,00 * 10^{-4}$	0,09	0,10
4	ca. 150-180°	ca. 450-700	Lav natur	$1,19 * 10^{-1}$	36	487
5	ca. 110-130°	ca. 850-1.400	Lav natur	$1,76 * 10^{-1}$	54	761
6	ca. 110-130°	ca. 650-800	Lav natur	$2,52 * 10^{-1}$	77	0,33
7	ca. 60-90°	ca. 650-800	Lav natur	$3,35 * 10^{-1}$	102	1.537
8	ca. 60-80°	ca. 1.200-1.500	Lav natur	$1,78 * 10^{-1}$	54	691

Tabel 5 Beregnet kvælstofdeposition for eksisterende energianlæg og den nye dampkedel.

¹Maksimal beregnet værdi inden for området

²Beregnet ud fra total deposition af NO_x via atomvægte, f.eks. $1,63 \text{ kg NO}_x/\text{ha}/\text{år} \times (14/(14+2 \times 16)) = 496 \text{ g N}/\text{ha}/\text{år}$, hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

De lavere kvælstofdepositioner, sammenlignet med depositioner beregnet i 2017, skyldes dels, at den ene gasturbine er udskiftet med en mindre kedel, men i større grad reducerede depositions-hastigheder for NO₂. For område 6 er der beregnet en større kvælstofdeposition end i 2017. Det skyldes, at overfladetyper ved de nye beregninger konservativt er valgt til lav natur, hvor der tidligere er regnet med overfladetyper vand.

Tabel 5 viser de maksimale beregnede kvælstofdepositioner i naturområderne. I område 7, hvor der beregnes den største deposition, er den maksimale deposition beregnet til 102 g N/ha/år. Den gennemsnitlige deposition for alle receptorpunkter i området kan beregnes til 91 g N/ha/år.

Ændringerne på virksomheden medfører således ikke en øget kvælstofdeposition i de nærliggende naturområder i forhold til tidligere beregninger.

Tabel 6 viser den beregnede totale deposition af NO_x estimeret via OML-Multi og omregning til g N/ha/år, når der kun medtages bidrag fra den nye kedel.

Område	Retning	Afstand m	Overfla- detype	Total deposition kg NO ₂ /ha/år ¹	Total deposition g N/ha/år ²
1	ca. 210-220°	ca. 550-600	Vand	9,59 * 10 ⁻⁵	0,03
2	ca. 200-210°	ca. 850-900	Mellemhøj natur	1,73 * 10 ⁻²	5
3	ca. 190-200°	ca. 1.000-1.200	Vand	4,66 * 10 ⁻⁵	0,01
4	ca. 150-180°	ca. 450-700	Lav natur	1,98 * 10 ⁻²	6
5	ca. 110-130°	ca. 850-1.400	Lav natur	2,75 * 10 ⁻²	8
6	ca. 110-130°	ca. 650-800	Lav natur	4,19 * 10 ⁻²	13
7	ca. 60-90°	ca. 650-800	Lav natur	7,31 * 10 ⁻²	22
8	ca. 60-80°	ca. 1.200-1.500	Lav natur	2,97 * 10 ⁻²	9

Tabel 6 Beregnet kvælstofdeposition fra den nye dampkedel alene.

¹Maksimal beregnet værdi inden for området

²Beregnet ud fra total deposition af NO_x via atomvægte, f.eks. 0,186 kg NO_x/ha/år x (14/(14+2x16)) = 57 g N/ha/år, hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

Beregningerne viser, at den maksimale kvælstofdeposition fra alle anlæg samlet er ca. 100 g/ha/år ved naturområderne, når al NO_x konservativt regnes som NO₂. Det maksimale bidrag fra den nye dampkedel alene er beregnet til 22 g N/ha/år, når al NO_x konservativt regnes som NO₂.

Der er tale om konservative estimater, da der er forudsat, at alle anlæg er drift døgnet rundt og året rundt og da der er regnet med de største depositions-hastigheder i de angivne intervaller i OML-modellens hjælpeetekster.

Der er generelt beregnet lavere kvælstofdepositioner, sammenlignet med depositioner beregnet i 2017. For et enkelt område (område 6) er der beregnet en større kvælstofdeposition end i 2017. Det skyldes, at overfladetyper ved de nye beregninger konservativt er valgt til lav natur, hvor der tidligere er regnet med overfladetyper vand.

Bilag

Bilag 1: Beregning af samlet luftmængde i afkast fra nyt anlæg til direkte tørring

Bilag 2: OML-beregningsudskrifter

Naturgasforbrænding - direkte tørring

Brdr. Hartmanb A/S

Rambøll/Kimb

27. februar 2017

rev. 16. marts 2017/hts

Brændværdi & gassammensætning

	iso-	n-	GAS	MW kg/kmol	Masse kg/kmol ga	CV MJ/kg	MJ pr. kmol gas
C1			89,95%	16,0	14,4	50,1	722,9
C2			5,71%	30,1	1,7	46,9	80,5
C3			2,19%	44,1	1,0	46,2	44,6
C4	0,37%	0,54%	0,91%	58,1	0,5	45,8	24,2
C5	0,13%	0,08%	0,21%	72,1	0,2	45,5	6,9
C6+			0,06%	86,2	0,1	45,0	2,3
C7+			0,00%	100,2	0,0	45,0	0,0
CO2			0,66%	44	0,3	0	0,0
N2			0,31%	28	0,1	0	0,0
H2O			0,00%	18	0,0	0	0,0
SUM			100,0%		18,22	kg/kmol	881,5 MJ/kmol gas
Massefylde (oplyst af Energinet.dk)					0,816	kg/Nm3	
Gennemsnits CV						39,461 MJ/Nm3	
Gennemsnits CV						48,376 MJ/kg	

Forbrændingsluft

	Tør	Våd
O2	21%	21%
N2	79%	78%
H2O	0%	1,0% (1 % svarer til dugpunkt på 7 °C)
SUM	100%	100%

Forbrændingsberegning

Luftoverskudstal	5,70
------------------	------

	Forbrug		Røggas pr mol gas			Røggas fra gas			Røggas fra luft		
	O2		CO2	H2O	O2	CO2	H2O	N2	O2	H2O	N2
C1	2		1	2	1,80	0,900	1,799		8,456	0,493	38,579
C2	3,5		2	3	0,20	0,114	0,171		0,939	0,055	4,286
C3	5		3	4	0,11	0,066	0,088		0,515	0,030	2,348
C4	6,5		4	5	0,06	0,036	0,046		0,278	0,016	1,268
C5	8		5	6	0,02	0,011	0,013		0,079	0,005	0,360
C6+	9,5		6	7	0,01	0,004	0,004		0,027	0,002	0,122
C7+	11		7	8	0,00	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
CO2			1			0,007					
N2								0,003			
H2O				1			0,000				
O2				1							
SUM					2,190	1,137	2,120	0,003	10,294	0,600	46,964
MW						44	18	28	32	18	28

Samlet røggasproduktion pr mol gas, aktuel tilstand

Gassammensætning	Røggasmængde
H2O 4,5%	61,12 mol 1743,5 g 28,5 g/mol
O2 16,84% (våd)	1,370 Nm3 røggas/mol naturgas 1273 g/Nm3
O2 17,63% (tør)	

Energiberegning I

Indfyret effekt	5,0 MW	Prod:	5 MW	Virkningsgrad	1
Gasforbrug	372 kg gas pr time				
	20,4 kmol pr. time				
Røggasmængde	27.972 Nm3/t, aktuel	Røggasproduktion	1.248,0 kmol pr. time		
	26.727 Nm3/t, tør, aktuel O2		35.600 kg/hr		
	5.007 Nm3/t, tør, 3 % O2	Vand	55,6 kmol pr. time		
	8.194 Nm3/t, tør, 10 % O2		1.000 kg/hr		
Vandberigelse ved tørring					
Vandindhold	20,0% (efter tørring)	Fordampet vand	5437 Nm3/t, vandgas		
Røggasmængde	33.409 Nm3/t, aktuel	(netto tilført)	4368 kg/h		

Udskrevet: 2021/08/09 kl. 12:24

Dato: 2021/08/09

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll A/S, Lysholt Alle 6, 7100 Vejle
C:\OML_data\Brd Hartmann\NOx og CO med ny dampkedel.prj

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.	125.	150.	200.
250.	300.	400.	500.	600.
700.	800.	1000.	1500.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx		CO		Stof 3
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3
1	Kedler	0.	0.	0.0	50.0	250.	11.96	1.10	2.20	6.0	0.9530	1.1900	0.0000		
2	Tørrer	84.	-158.	0.0	12.5	60.	9.28	1.00	1.20	12.0	0.1600	0.1860	0.0000		
3	Nykedel	32.	42.	0.0	26.0	90.	5.67	1.60	1.80	10.0	0.2370	0.5920	0.0000		
4	Gas2	39.	44.	0.0	25.0	75.	27.32	1.60	1.80	10.0	1.3670	1.8230	0.0000		
5	Hedtvand	29.	-32.	0.0	18.0	80.	0.53	0.32	0.40	12.0	0.0960	0.0770	0.0000		

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	24.1	32.8
2	14.4	5.3
3	3.7	5.2
4	17.3	20.3
5	8.5	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 230 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 2.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000
0	31	23	22	22	27	31	31	32	28	26	22	19	15	8	6
10	29	22	20	21	26	32	36	35	31	26	22	20	16	9	6
20	27	19	17	18	23	31	33	32	30	26	24	21	17	9	7
30	24	17	16	16	23	33	37	36	32	28	24	20	16	10	7
40	22	17	15	17	22	32	35	37	34	30	26	22	17	9	6
50	22	17	18	17	22	32	36	36	32	28	24	20	16	9	6
60	24	18	19	18	22	29	33	34	30	26	22	21	17	12	8
70	26	23	20	19	27	34	34	33	31	28	24	21	16	10	7
80	28	25	24	22	33	36	34	31	29	26	23	21	16	11	7
90	29	28	27	28	38	40	37	31	29	23	21	19	14	10	6
100	30	32	30	31	29	35	36	30	28	23	21	18	14	9	6
110	29	34	36	37	34	32	32	28	26	24	21	18	14	9	6
120	31	37	43	46	42	38	29	25	23	20	19	18	15	10	7
130	33	45	52	59	58	40	32	26	22	18	16	14	11	7	5
140	35	50	62	76	87	47	33	25	24	21	19	17	13	9	6
150	35	53	71	120	109	52	48	37	30	24	20	17	13	8	6
160	35	49	72	110	82	65	56	35	27	23	19	17	13	8	6
170	34	52	64	68	70	41	38	37	28	23	20	18	14	9	6
180	31	43	51	52	50	40	37	31	28	25	21	18	14	8	6
190	30	40	44	41	40	36	35	31	28	25	22	20	15	9	6
200	28	37	36	32	34	34	33	30	26	23	20	17	13	7	5
210	27	31	32	28	29	30	29	25	21	18	16	15	12	7	6
220	26	28	26	25	27	30	31	29	26	22	20	18	15	9	6
230	25	23	23	24	29	32	32	30	27	25	22	19	16	10	7
240	22	22	24	25	27	30	31	29	26	24	21	19	16	10	7
250	21	19	21	25	29	29	29	27	24	23	20	18	15	10	7
260	20	20	19	23	29	32	32	28	26	23	20	19	16	10	7
270	21	19	31	37	40	36	32	28	26	23	20	19	16	10	7
280	21	31	38	43	38	37	34	30	27	23	20	18	14	8	6
290	21	34	38	40	40	36	34	31	27	24	21	19	15	10	7
300	21	27	32	37	37	36	35	31	27	24	22	19	15	9	6
310	24	22	22	25	33	36	36	32	28	25	22	19	15	9	6
320	26	22	20	23	32	35	36	33	29	25	21	17	14	9	6
330	29	25	23	21	28	30	33	33	28	23	19	17	15	9	6
340	30	26	24	21	24	29	31	33	29	23	20	17	13	10	7
350	32	26	22	20	27	33	35	31	28	25	23	21	16	11	8

Maksimum= 119.58 i afstand 150 m og retning 150 grader i måned 12.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000
0	31	23	25	32	43	49	50	50	43	39	32	27	22	12	8
10	29	23	24	31	43	53	58	54	46	39	32	28	23	13	8
20	27	19	21	29	41	51	54	48	45	39	35	31	24	13	9
30	26	19	18	26	44	55	60	55	47	42	35	29	23	14	9
40	24	17	19	24	43	53	58	58	51	44	37	32	24	13	9
50	25	19	21	25	42	54	59	55	49	41	35	29	22	13	8
60	27	21	22	27	42	51	56	52	45	39	34	31	25	17	12
70	30	26	25	30	49	57	55	52	47	41	36	31	23	14	10
80	33	29	28	38	53	56	55	48	44	39	34	30	23	15	10
90	34	32	31	41	61	62	59	49	44	35	31	27	20	14	9
100	34	37	35	36	48	57	57	46	42	34	31	26	19	12	9
110	34	40	42	43	47	54	53	44	39	35	30	25	19	12	8
120	36	44	50	53	56	51	44	39	34	31	29	27	23	14	10
130	38	52	61	69	67	50	47	39	33	27	22	19	16	9	7
140	41	58	72	88	101	57	44	35	34	31	28	24	19	12	8
150	40	62	83	139	126	61	59	53	44	35	29	24	19	12	8
160	41	57	83	128	96	82	74	49	38	32	27	23	18	11	8
170	39	60	74	80	81	59	56	52	40	33	29	26	20	13	9
180	36	50	60	63	64	60	55	46	40	35	30	26	20	12	8
190	34	46	51	52	56	56	53	47	41	37	32	28	21	12	9
200	33	43	43	50	54	53	52	45	38	33	28	24	18	10	7
210	31	37	40	44	48	46	44	37	31	25	24	22	17	10	8
220	30	34	39	44	48	50	50	44	37	33	30	27	21	13	8
230	29	34	42	45	51	53	52	47	41	36	32	28	22	14	9
240	27	36	42	46	48	51	51	45	40	35	31	27	22	13	10
250	26	33	41	46	52	50	49	42	37	34	29	26	22	14	10
260	24	30	38	45	51	53	50	44	38	34	31	28	23	15	10
270	23	36	53	60	63	56	52	45	39	34	30	27	23	14	10
280	24	54	62	68	61	58	53	45	41	35	29	26	20	12	8
290	24	56	61	64	64	59	55	48	41	35	31	27	22	14	9
300	24	47	56	60	60	60	56	48	41	36	31	27	21	13	9
310	24	40	43	48	58	59	58	51	43	37	32	28	21	13	9
320	27	28	36	44	56	59	58	51	43	38	31	26	20	12	8
330	30	25	33	39	51	53	54	51	42	34	29	26	21	13	9
340	31	26	25	31	46	49	51	51	43	34	29	24	20	14	11
350	33	25	24	34	46	54	57	47	43	39	34	30	23	16	11

Maksimum= 139.02 i afstand 150 m og retning 150 grader i måned 12.

Udskrevet: 2021/08/09 kl. 13:41

Dato: 2021/08/09

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll A/S, Lysholt Alle 6, 7100 Vejle
C:\OML_data\Brd Hartmann\N-dep med ny dampkedel.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

50.	250.	450.	550.	600.
650.	700.	800.	850.	900.
1000.	1200.	1400.	1500.	2500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx		CO		Stof 3	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	
1	Kedler	0.	0.	0.0	50.0	250.	11.96	1.10	2.20	6.0	1.9060	1.1900	0.0000			
2	Tørrer	84.	-158.	0.0	12.5	60.	9.28	1.00	1.20	12.0	0.1600	0.1860	0.0000			
3	Nykedel	32.	42.	0.0	26.0	90.	5.67	1.60	1.80	10.0	0.4740	0.5920	0.0000			
4	Gas2	39.	44.	0.0	25.0	75.	27.32	1.60	1.80	10.0	1.3670	1.8230	0.0000			
5	Hedtvand	29.	-32.	0.0	18.0	80.	0.53	0.32	0.40	12.0	0.1920	0.0770	0.0000			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	24.1	32.8
2	14.4	5.3
3	3.7	5.2
4	17.3	20.3
5	8.5	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2021/08/09 kl. 13:41

Dato: 2021/08/09

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 4

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

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. 31 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 3.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 129266.064 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.049 resp. 0.058.

NOx Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500	
0	2.27E-01	2.15E-01	1.75E-01	1.55E-01	1.46E-01	1.38E-01	1.31E-01	1.17E-01	1.11E-01	1.06E-01	9.72E-02	8.22E-02	7.09E-02	6.63E-02	4.00E-02	
10	2.21E-01	2.36E-01	2.02E-01	1.81E-01	1.72E-01	1.62E-01	1.53E-01	1.38E-01	1.31E-01	1.24E-01	1.13E-01	9.58E-02	8.22E-02	7.68E-02	4.56E-02	
20	2.21E-01	2.84E-01	2.41E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.90E-01	1.79E-01	1.59E-01	1.52E-01	1.44E-01	1.31E-01	1.09E-01	9.36E-02	8.73E-02	5.11E-02	
30	2.26E-01	3.26E-01	2.74E-01	2.41E-01	2.26E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.79E-01	1.70E-01	1.61E-01	1.45E-01	1.21E-01	1.03E-01	9.61E-02	5.56E-02	
40	2.33E-01	3.66E-01	3.00E-01	2.61E-01	2.44E-01	2.29E-01	2.15E-01	1.90E-01	1.79E-01	1.70E-01	1.53E-01	1.26E-01	1.06E-01	9.92E-02	5.66E-02	
50	2.47E-01	4.62E-01	3.74E-01	3.21E-01	2.98E-01	2.78E-01	2.60E-01	2.27E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.79E-01	1.45E-01	1.21E-01	1.12E-01	6.13E-02	
60	2.60E-01	5.38E-01	4.37E-01	3.74E-01	3.46E-01	3.21E-01	3.00E-01	2.61E-01	2.44E-01	2.29E-01	2.04E-01	1.64E-01	1.36E-01	1.25E-01	6.69E-02	
70	2.74E-01	5.66E-01	4.53E-01	3.89E-01	3.62E-01	3.35E-01	3.12E-01	2.74E-01	2.57E-01	2.41E-01	2.15E-01	1.73E-01	1.44E-01	1.33E-01	7.17E-02	
80	2.87E-01	5.81E-01	4.48E-01	3.85E-01	3.59E-01	3.34E-01	3.12E-01	2.74E-01	2.58E-01	2.43E-01	2.16E-01	1.78E-01	1.49E-01	1.37E-01	7.59E-02	
90	3.03E-01	6.07E-01	4.40E-01	3.69E-01	3.42E-01	3.17E-01	2.95E-01	2.57E-01	2.41E-01	2.27E-01	2.02E-01	1.65E-01	1.39E-01	1.29E-01	7.22E-02	
100	3.28E-01	5.76E-01	4.08E-01	3.42E-01	3.15E-01	2.91E-01	2.70E-01	2.35E-01	2.21E-01	2.07E-01	1.84E-01	1.50E-01	1.26E-01	1.16E-01	6.47E-02	
110	3.99E-01	5.39E-01	3.32E-01	2.74E-01	2.52E-01	2.32E-01	2.15E-01	1.89E-01	1.76E-01	1.65E-01	1.48E-01	1.21E-01	1.02E-01	9.47E-02	5.39E-02	
120	5.90E-01	5.16E-01	2.57E-01	2.06E-01	1.89E-01	1.73E-01	1.61E-01	1.40E-01	1.32E-01	1.24E-01	1.12E-01	9.29E-02	7.91E-02	7.36E-02	4.37E-02	
130	7.63E-01	4.81E-01	1.90E-01	1.52E-01	1.39E-01	1.29E-01	1.19E-01	1.05E-01	1.00E-01	9.49E-02	8.59E-02	7.25E-02	6.24E-02	5.86E-02	3.63E-02	
140	3.18E-01	3.79E-01	1.43E-01	1.17E-01	1.08E-01	1.01E-01	9.53E-02	8.51E-02	8.08E-02	7.70E-02	7.03E-02	6.01E-02	5.24E-02	4.93E-02	3.17E-02	
150	2.91E-01	2.09E-01	1.17E-01	9.89E-02	9.23E-02	8.65E-02	8.17E-02	7.36E-02	7.02E-02	6.71E-02	6.18E-02	5.33E-02	4.71E-02	4.45E-02	2.94E-02	
160	2.70E-01	1.87E-01	1.08E-01	9.18E-02	8.59E-02	8.08E-02	7.63E-02	6.91E-02	6.61E-02	6.32E-02	5.84E-02	5.08E-02	4.51E-02	4.28E-02	2.87E-02	
170	2.69E-01	1.99E-01	1.12E-01	9.50E-02	8.87E-02	8.33E-02	7.88E-02	7.12E-02	6.80E-02	6.51E-02	6.01E-02	5.22E-02	4.64E-02	4.39E-02	2.94E-02	
180	2.84E-01	2.10E-01	1.19E-01	1.01E-01	9.47E-02	8.90E-02	8.41E-02	7.60E-02	7.25E-02	6.94E-02	6.41E-02	5.56E-02	4.93E-02	4.67E-02	3.11E-02	
190	3.03E-01	2.23E-01	1.27E-01	1.08E-01	1.00E-01	9.49E-02	8.96E-02	8.10E-02	7.74E-02	7.40E-02	2.79E-04	2.42E-04	5.25E-02	4.98E-02	3.31E-02	
200	3.18E-01	2.30E-01	1.36E-01	1.15E-01	1.07E-01	1.01E-01	9.61E-02	8.70E-02	9.82E-02	9.42E-02	3.00E-04	2.60E-04	5.64E-02	5.35E-02	3.54E-02	
210	3.26E-01	2.33E-01	1.46E-01	5.09E-04	4.76E-04	1.09E-01	1.03E-01	9.41E-02	1.06E-01	1.01E-01	7.94E-02	6.89E-02	6.09E-02	5.76E-02	3.79E-02	
220	3.28E-01	2.36E-01	1.56E-01	5.46E-04	5.10E-04	1.17E-01	1.11E-01	1.00E-01	9.61E-02	9.19E-02	8.47E-02	7.32E-02	6.46E-02	6.10E-02	3.99E-02	
230	3.32E-01	2.47E-01	1.70E-01	1.47E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.23E-01	1.11E-01	1.06E-01	1.01E-01	9.33E-02	8.04E-02	7.05E-02	6.64E-02	4.26E-02	
240	3.40E-01	2.58E-01	1.79E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.40E-01	1.33E-01	1.20E-01	1.14E-01	1.09E-01	1.00E-01	8.67E-02	7.59E-02	7.14E-02	4.53E-02	
250	3.54E-01	2.67E-01	1.89E-01	1.65E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.41E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.16E-01	1.07E-01	9.21E-02	8.05E-02	7.56E-02	4.74E-02	
260	3.68E-01	2.72E-01	1.92E-01	1.67E-01	1.58E-01	1.49E-01	1.41E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.16E-01	1.06E-01	9.15E-02	7.99E-02	7.51E-02	4.71E-02	
270	3.77E-01	2.72E-01	1.93E-01	1.68E-01	1.59E-01	1.50E-01	1.42E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.15E-01	1.06E-01	9.04E-02	7.87E-02	7.39E-02	4.60E-02	
280	3.69E-01	2.84E-01	2.09E-01	1.82E-01	1.72E-01	1.62E-01	1.53E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.24E-01	1.13E-01	9.57E-02	8.25E-02	7.73E-02	4.73E-02	
290	3.49E-01	3.06E-01	2.38E-01	2.10E-01	1.98E-01	1.87E-01	1.76E-01	1.58E-01	1.49E-01	1.42E-01	1.28E-01	1.07E-01	9.18E-02	8.55E-02	5.05E-02	
300	3.21E-01	3.31E-01	2.60E-01	2.27E-01	2.12E-01	1.99E-01	1.87E-01	1.65E-01	1.58E-01	1.48E-01	1.36E-01	1.11E-01	9.47E-02	8.79E-02	5.11E-02	
310	2.95E-01	3.29E-01	2.38E-01	2.02E-01	1.89E-01	1.76E-01	1.65E-01	1.45E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.17E-01	9.72E-02	8.28E-02	7.71E-02	4.56E-02	
320	2.75E-01	2.81E-01	1.95E-01	1.67E-01	1.56E-01	1.46E-01	1.37E-01	1.21E-01	1.15E-01	1.09E-01	9.91E-02	8.31E-02	7.14E-02	6.66E-02	4.02E-02	
330	2.60E-01	2.33E-01	1.70E-01	1.47E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.22E-01	1.09E-01	1.04E-01	9.91E-02	9.02E-02	7.62E-02	6.57E-02	6.15E-02	3.74E-02	
340	2.47E-01	2.10E-01	1.62E-01	1.43E-01	1.34E-01	1.27E-01	1.19E-01	1.07E-01	1.02E-01	9.74E-02	8.87E-02	7.51E-02	6.47E-02	6.06E-02	3.68E-02	
350	2.36E-01	2.09E-01	1.65E-01	1.47E-01	1.39E-01	1.31E-01	1.23E-01	1.11E-01	1.06E-01	1.01E-01	9.24E-02	7.82E-02	6.75E-02	6.32E-02	3.82E-02	

Maksimum= 7.63E-0001 (kg/ha/år), 50 m, 130°.

Samlet emission: 129266.064 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.049 resp. 0.058.

NOx Periode: 740101-831231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500	
0	2.27E-01	2.15E-01	1.75E-01	1.55E-01	1.46E-01	1.38E-01	1.31E-01	1.17E-01	1.11E-01	1.06E-01	9.72E-02	8.22E-02	7.09E-02	6.63E-02	4.00E-02	
10	2.21E-01	2.36E-01	2.02E-01	1.81E-01	1.72E-01	1.62E-01	1.53E-01	1.38E-01	1.31E-01	1.24E-01	1.13E-01	9.58E-02	8.22E-02	7.68E-02	4.56E-02	
20	2.21E-01	2.84E-01	2.41E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.90E-01	1.79E-01	1.59E-01	1.52E-01	1.44E-01	1.31E-01	1.09E-01	9.36E-02	8.73E-02	5.11E-02	
30	2.26E-01	3.26E-01	2.74E-01	2.41E-01	2.26E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.79E-01	1.70E-01	1.61E-01	1.45E-01	1.21E-01	1.03E-01	9.61E-02	5.56E-02	
40	2.33E-01	3.66E-01	3.00E-01	2.61E-01	2.44E-01	2.29E-01	2.15E-01	1.90E-01	1.79E-01	1.70E-01	1.53E-01	1.26E-01	1.06E-01	9.92E-02	5.66E-02	
50	2.47E-01	4.62E-01	3.74E-01	3.21E-01	2.98E-01	2.78E-01	2.60E-01	2.27E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.79E-01	1.45E-01	1.21E-01	1.12E-01	6.13E-02	
60	2.60E-01	5.38E-01	4.37E-01	3.74E-01	3.46E-01	3.21E-01	3.00E-01	2.61E-01	2.44E-01	2.29E-01	2.04E-01	1.64E-01	1.36E-01	1.25E-01	6.69E-02	
70	2.74E-01	5.66E-01	4.53E-01	3.89E-01	3.62E-01	3.35E-01	3.12E-01	2.74E-01	2.57E-01	2.41E-01	2.15E-01	1.73E-01	1.44E-01	1.33E-01	7.17E-02	
80	2.87E-01	5.81E-01	4.48E-01	3.85E-01	3.59E-01	3.34E-01	3.12E-01	2.74E-01	2.58E-01	2.43E-01	2.16E-01	1.78E-01	1.49E-01	1.37E-01	7.59E-02	
90	3.03E-01	6.07E-01	4.40E-01	3.69E-01	3.42E-01	3.17E-01	2.95E-01	2.57E-01	2.41E-01	2.27E-01	2.02E-01	1.65E-01	1.39E-01	1.29E-01	7.22E-02	
100	3.28E-01	5.76E-01	4.08E-01	3.42E-01	3.15E-01	2.91E-01	2.70E-01	2.35E-01	2.21E-01	2.07E-01	1.84E-01	1.50E-01	1.26E-01	1.16E-01	6.47E-02	
110	3.99E-01	5.39E-01	3.32E-01	2.74E-01	2.52E-01	2.32E-01	2.15E-01	1.89E-01	1.76E-01	1.65E-01	1.48E-01	1.21E-01	1.02E-01	9.47E-02	5.39E-02	
120	5.90E-01	5.16E-01	2.57E-01	2.06E-01	1.89E-01	1.73E-01	1.61E-01	1.40E-01	1.32E-01	1.24E-01	1.12E-01	9.29E-02	7.91E-02	7.36E-02	4.37E-02	
130	7.63E-01	4.81E-01	1.90E-01	1.52E-01	1.39E-01	1.29E-01	1.19E-01	1.05E-01	1.00E-01	9.49E-02	8.59E-02	7.25E-02	6.24E-02	5.86E-02	3.63E-02	
140	3.18E-01	3.79E-01	1.43E-01	1.17E-01	1.08E-01	1.01E-01	9.53E-02	8.51E-02	8.08E-02	7.70E-02	7.03E-02	6.01E-02	5.24E-02	4.93E-02	3.17E-02	
150	2.91E-01	2.09E-01	1.17E-01	9.89E-02	9.23E-02	8.65E-02	8.17E-02	7.36E-02	7.02E-02	6.71E-02	6.18E-02	5.33E-02	4.71E-02	4.45E-02	2.94E-02	
160	2.70E-01	1.87E-01	1.08E-01	9.18E-02	8.59E-02	8.08E-02	7.63E-02	6.91E-02	6.61E-02	6.32E-02	5.84E-02	5.08E-02	4.51E-02	4.28E-02	2.87E-02	
170	2.69E-01	1.99E-01	1.12E-01	9.50E-02	8.87E-02	8.33E-02	7.88E-02	7.12E-02	6.80E-02	6.51E-02	6.01E-02	5.22E-02	4.64E-02	4.39E-02	2.94E-02	
180	2.84E-01	2.10E-01	1.19E-01	1.01E-01	9.47E-02	8.90E-02	8.41E-02	7.60E-02	7.25E-02	6.94E-02	6.41E-02	5.56E-02	4.93E-02	4.67E-02	3.11E-02	
190	3.03E-01	2.23E-01	1.27E-01	1.08E-01	1.00E-01	9.49E-02	8.96E-02	8.10E-02	7.74E-02	7.40E-02	2.79E-04	2.42E-04	5.25E-02	4.98E-02	3.31E-02	
200	3.18E-01	2.30E-01	1.36E-01	1.15E-01	1.07E-01	1.01E-01	9.61E-02	8.70E-02	9.82E-02	9.42E-02	3.00E-04	2.60E-04	5.64E-02	5.35E-02	3.54E-02	
210	3.26E-01	2.33E-01	1.46E-01	5.09E-04	4.76E-04	1.09E-01	1.03E-01	9.41E-02	1.06E-01	1.01E-01	7.94E-02	6.89E-02	6.09E-02	5.76E-02	3.79E-02	
220	3.28E-01	2.36E-01	1.56E-01	5.46E-04	5.10E-04	1.17E-01	1.11E-01	1.00E-01	9.61E-02	9.19E-02	8.47E-02	7.32E-02	6.46E-02	6.10E-02	3.99E-02	
230	3.32E-01	2.47E-01	1.70E-01	1.47E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.23E-01	1.11E-01	1.06E-01	1.01E-01	9.33E-02	8.04E-02	7.05E-02	6.64E-02	4.26E-02	
240	3.40E-01	2.58E-01	1.79E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.40E-01	1.33E-01	1.20E-01	1.14E-01	1.09E-01	1.00E-01	8.67E-02	7.59E-02	7.14E-02	4.53E-02	
250	3.54E-01	2.67E-01	1.89E-01	1.65E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.41E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.16E-01	1.07E-01	9.21E-02	8.05E-02	7.56E-02	4.74E-02	
260	3.68E-01	2.72E-01	1.92E-01	1.67E-01	1.58E-01	1.49E-01	1.41E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.16E-01	1.06E-01	9.15E-02	7.99E-02	7.51E-02	4.71E-02	
270	3.77E-01	2.72E-01	1.93E-01	1.68E-01	1.59E-01	1.50E-01	1.42E-01	1.28E-01	1.21E-01	1.15E-01	1.06E-01	9.04E-02	7.87E-02	7.39E-02	4.60E-02	
280	3.69E-01	2.84E-01	2.09E-01	1.82E-01	1.72E-01	1.62E-01	1.53E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.24E-01	1.13E-01	9.57E-02	8.25E-02	7.73E-02	4.73E-02	
290	3.49E-01	3.06E-01	2.38E-01	2.10E-01	1.98E-01	1.87E-01	1.76E-01	1.58E-01	1.49E-01	1.42E-01	1.28E-01	1.07E-01	9.18E-02	8.55E-02	5.05E-02	
300	3.21E-01	3.31E-01	2.60E-01	2.27E-01	2.12E-01	1.99E-01	1.87E-01	1.65E-01	1.58E-01	1.48E-01	1.36E-01	1.11E-01	9.47E-02	8.79E-02	5.11E-02	
310	2.95E-01	3.29E-01	2.38E-01	2.02E-01	1.89E-01	1.76E-01	1.65E-01	1.45E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.17E-01	9.72E-02	8.28E-02	7.71E-02	4.56E-02	
320	2.75E-01	2.81E-01	1.95E-01	1.67E-01	1.56E-01	1.46E-01	1.37E-01	1.21E-01	1.15E-01	1.09E-01	9.91E-02	8.31E-02	7.14E-02	6.66E-02	4.02E-02	
330	2.60E-01	2.33E-01	1.70E-01	1.47E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.22E-01	1.09E-01	1.04E-01	9.91E-02	9.02E-02	7.62E-02	6.57E-02	6.15E-02	3.74E-02	
340	2.47E-01	2.10E-01	1.62E-01	1.43E-01	1.34E-01	1.27E-01	1.19E-01	1.07E-01	1.02E-01	9.74E-02	8.87E-02	7.51E-02	6.47E-02	6.06E-02	3.68E-02	
350	2.36E-01	2.09E-01	1.65E-01	1.47E-01	1.39E-01	1.31E-01	1.23E-01	1.11E-01	1.06E-01	1.01E-01	9.24E-02	7.82E-02	6.75E-02	6.32E-02	3.82E-02	

Maksimum= 7.63E-0001 (kg/ha/år), 50 m, 130°.

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

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 129266.064 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 50 m, 130°.

Udskrevet: 2021/08/09 kl. 14:08

Dato: 2021/08/09

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll A/S, Lysholt Alle 6, 7100 Vejle
C:\OML_data\Brd Hartmann\N-dep kun ny dampkedel.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

50.	250.	450.	550.	600.
650.	700.	800.	850.	900.
1000.	1200.	1400.	1500.	2500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx		CO		Stof 3	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	
1	Kedler	0.	0.	0.0	50.0	250.	11.96	1.10	2.20	6.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Tørrer	84.	-158.	0.0	12.5	60.	9.28	1.00	1.20	12.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Nykedel	32.	42.	0.0	26.0	90.	5.67	1.60	1.80	10.0	0.4740	0.5920	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Gas2	39.	44.	0.0	25.0	75.	27.32	1.60	1.80	10.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Hedtvand	29.	-32.	0.0	18.0	80.	0.53	0.32	0.40	12.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	24.1	32.8
2	14.4	5.3
3	3.7	5.2
4	17.3	20.3
5	8.5	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2021/08/09 kl. 14:08

Dato: 2021/08/09

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 4

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

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. 31 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 3.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 14948.064 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.049 resp. 0.058.

NOx Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500	
0	2.27E-03	5.95E-02	4.60E-02	3.79E-02	3.43E-02	3.14E-02	2.87E-02	2.44E-02	2.26E-02	2.10E-02	1.84E-02	1.46E-02	1.21E-02	1.12E-02	6.64E-03	
10	8.41E-04	6.74E-02	5.44E-02	4.45E-02	4.05E-02	3.68E-02	3.37E-02	2.84E-02	2.64E-02	2.46E-02	2.13E-02	1.68E-02	1.39E-02	1.28E-02	7.49E-03	
20	7.05E-04	8.51E-02	6.54E-02	5.30E-02	4.77E-02	4.34E-02	3.96E-02	3.32E-02	3.08E-02	2.84E-02	2.47E-02	1.93E-02	1.59E-02	1.45E-02	8.36E-03	
30	9.72E-04	9.84E-02	7.45E-02	5.98E-02	5.39E-02	4.87E-02	4.42E-02	3.71E-02	3.42E-02	3.15E-02	2.74E-02	2.13E-02	1.73E-02	1.59E-02	8.98E-03	
40	1.56E-04	1.14E-01	8.22E-02	6.51E-02	5.83E-02	5.24E-02	4.73E-02	3.92E-02	3.62E-02	3.32E-02	2.86E-02	2.21E-02	1.79E-02	1.64E-02	9.18E-03	
50	1.55E-04	1.61E-01	1.03E-01	7.99E-02	7.06E-02	6.29E-02	5.64E-02	4.62E-02	4.20E-02	3.86E-02	3.29E-02	2.50E-02	1.99E-02	1.82E-02	9.77E-03	
60	9.78E-05	1.82E-01	1.17E-01	9.02E-02	7.97E-02	7.09E-02	6.34E-02	5.18E-02	4.71E-02	4.31E-02	3.66E-02	2.77E-02	2.21E-02	1.99E-02	1.05E-02	
70	6.06E-04	1.75E-01	1.18E-01	9.21E-02	8.17E-02	7.31E-02	6.57E-02	5.38E-02	4.91E-02	4.51E-02	3.85E-02	2.94E-02	2.35E-02	2.13E-02	1.14E-02	
80	1.87E-03	1.58E-01	1.09E-01	8.72E-02	7.80E-02	7.02E-02	6.35E-02	5.27E-02	4.84E-02	4.47E-02	3.83E-02	2.97E-02	2.41E-02	2.19E-02	1.21E-02	
90	3.65E-03	1.47E-01	9.67E-02	7.63E-02	6.85E-02	6.17E-02	5.58E-02	4.65E-02	4.28E-02	3.96E-02	3.43E-02	2.67E-02	2.19E-02	2.01E-02	1.16E-02	
100	5.73E-03	1.11E-01	7.93E-02	6.32E-02	5.69E-02	5.13E-02	4.67E-02	3.91E-02	3.60E-02	3.34E-02	2.89E-02	2.27E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.02E-02	
110	8.00E-03	7.51E-02	5.64E-02	4.60E-02	4.19E-02	3.82E-02	3.49E-02	2.97E-02	2.75E-02	2.57E-02	2.24E-02	1.79E-02	1.49E-02	1.38E-02	8.53E-03	
120	1.04E-02	5.15E-02	3.91E-02	3.25E-02	2.97E-02	2.74E-02	2.52E-02	2.16E-02	2.02E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.36E-02	1.16E-02	1.08E-02	7.06E-03	
130	1.29E-02	3.74E-02	2.83E-02	2.38E-02	2.18E-02	2.01E-02	1.85E-02	1.62E-02	1.51E-02	1.42E-02	1.27E-02	1.05E-02	9.10E-03	8.56E-03	5.86E-03	
140	1.54E-02	2.95E-02	2.21E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.61E-02	1.49E-02	1.31E-02	1.23E-02	1.16E-02	1.05E-02	8.84E-03	7.73E-03	7.31E-03	5.18E-03	
150	1.79E-02	2.60E-02	1.89E-02	1.61E-02	1.49E-02	1.39E-02	1.30E-02	1.15E-02	1.08E-02	1.03E-02	9.36E-03	7.96E-03	7.02E-03	6.64E-03	4.82E-03	
160	2.04E-02	2.57E-02	1.78E-02	1.51E-02	1.40E-02	1.30E-02	1.22E-02	1.08E-02	1.02E-02	9.78E-03	8.92E-03	7.63E-03	6.75E-03	6.43E-03	4.71E-03	
170	2.23E-02	2.70E-02	1.85E-02	1.56E-02	1.45E-02	1.35E-02	1.26E-02	1.12E-02	1.06E-02	1.00E-02	9.19E-03	7.85E-03	6.95E-03	6.60E-03	4.82E-03	
180	2.33E-02	2.87E-02	1.98E-02	1.67E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.34E-02	1.19E-02	1.13E-02	1.07E-02	9.77E-03	8.33E-03	7.36E-03	6.97E-03	5.04E-03	
190	2.46E-02	3.06E-02	2.10E-02	1.79E-02	1.65E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.27E-02	1.21E-02	1.15E-02	4.26E-05	3.63E-05	7.83E-03	7.43E-03	5.33E-03	
200	2.58E-02	3.29E-02	2.30E-02	1.95E-02	1.81E-02	1.68E-02	1.58E-02	1.40E-02	1.34E-02	1.28E-02	4.66E-05	3.96E-05	8.51E-03	8.07E-03	5.72E-03	
210	2.69E-02	3.62E-02	2.55E-02	8.83E-05	8.20E-05	1.87E-02	1.75E-02	1.54E-02	1.47E-02	1.40E-02	1.25E-02	1.06E-02	9.29E-03	8.76E-03	6.12E-03	
220	2.80E-02	3.94E-02	2.77E-02	9.59E-05	8.83E-05	2.02E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.58E-02	1.48E-02	1.34E-02	1.13E-02	9.86E-03	9.29E-03	6.41E-03	
230	2.92E-02	4.53E-02	3.18E-02	2.69E-02	2.47E-02	2.30E-02	2.13E-02	1.87E-02	1.76E-02	1.67E-02	1.50E-02	1.25E-02	1.08E-02	1.01E-02	6.83E-03	
240	3.03E-02	5.08E-02	3.59E-02	3.01E-02	2.78E-02	2.58E-02	2.40E-02	2.09E-02	1.96E-02	1.85E-02	1.65E-02	1.37E-02	1.18E-02	1.10E-02	7.29E-03	
250	3.04E-02	5.67E-02	4.00E-02	3.35E-02	3.08E-02	2.84E-02	2.64E-02	2.29E-02	2.15E-02	2.02E-02	1.81E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.17E-02	7.62E-03	
260	2.98E-02	6.07E-02	4.17E-02	3.45E-02	3.15E-02	2.91E-02	2.69E-02	2.32E-02	2.16E-02	2.04E-02	1.81E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.17E-02	7.60E-03	
270	2.92E-02	6.09E-02	4.11E-02	3.38E-02	3.11E-02	2.86E-02	2.63E-02	2.27E-02	2.13E-02	1.99E-02	1.78E-02	1.46E-02	1.24E-02	1.16E-02	7.59E-03	
280	2.75E-02	6.43E-02	4.40E-02	3.65E-02	3.32E-02	3.06E-02	2.83E-02	2.44E-02	2.27E-02	2.13E-02	1.89E-02	1.54E-02	1.31E-02	1.22E-02	7.85E-03	
290	2.49E-02	7.59E-02	5.35E-02	4.39E-02	3.99E-02	3.65E-02	3.35E-02	2.86E-02	2.66E-02	2.49E-02	2.19E-02	1.76E-02	1.47E-02	1.36E-02	8.39E-03	
300	2.16E-02	9.61E-02	6.38E-02	5.10E-02	4.60E-02	4.17E-02	3.80E-02	3.20E-02	2.95E-02	2.74E-02	2.40E-02	1.89E-02	1.56E-02	1.44E-02	8.64E-03	
310	1.84E-02	1.04E-01	6.13E-02	4.79E-02	4.28E-02	3.85E-02	3.48E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.49E-02	2.16E-02	1.72E-02	1.41E-02	1.30E-02	7.88E-03	
320	1.49E-02	8.79E-02	5.05E-02	3.97E-02	3.55E-02	3.21E-02	2.92E-02	2.46E-02	2.27E-02	2.12E-02	1.84E-02	1.47E-02	1.22E-02	1.13E-02	6.94E-03	
330	1.15E-02	6.89E-02	4.37E-02	3.51E-02	3.17E-02	2.89E-02	2.64E-02	2.24E-02	2.07E-02	1.93E-02	1.68E-02	1.35E-02	1.12E-02	1.04E-02	6.37E-03	
340	7.99E-03	5.92E-02	4.22E-02	3.45E-02	3.12E-02	2.86E-02	2.61E-02	2.23E-02	2.06E-02	1.92E-02	1.68E-02	1.34E-02	1.12E-02	1.03E-02	6.24E-03	
350	4.77E-03	5.75E-02	4.37E-02	3.60E-02	3.28E-02	2.98E-02	2.74E-02	2.33E-02	2.16E-02	2.01E-02	1.76E-02	1.40E-02	1.16E-02	1.07E-02	6.35E-03	

Maksimum= 1.82E-0001 (kg/ha/år), 250 m, 60°.

Samlet emission: 14948.064 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.049 resp. 0.058.

NOx Periode: 740101-831231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500	
0	2.27E-03	5.95E-02	4.60E-02	3.79E-02	3.43E-02	3.14E-02	2.87E-02	2.44E-02	2.26E-02	2.10E-02	1.84E-02	1.46E-02	1.21E-02	1.12E-02	6.64E-03	
10	8.41E-04	6.74E-02	5.44E-02	4.45E-02	4.05E-02	3.68E-02	3.37E-02	2.84E-02	2.64E-02	2.46E-02	2.13E-02	1.68E-02	1.39E-02	1.28E-02	7.49E-03	
20	7.05E-04	8.51E-02	6.54E-02	5.30E-02	4.77E-02	4.34E-02	3.96E-02	3.32E-02	3.08E-02	2.84E-02	2.47E-02	1.93E-02	1.59E-02	1.45E-02	8.36E-03	
30	9.72E-04	9.84E-02	7.45E-02	5.98E-02	5.39E-02	4.87E-02	4.42E-02	3.71E-02	3.42E-02	3.15E-02	2.74E-02	2.13E-02	1.73E-02	1.59E-02	8.98E-03	
40	1.56E-04	1.14E-01	8.22E-02	6.51E-02	5.83E-02	5.24E-02	4.73E-02	3.92E-02	3.62E-02	3.32E-02	2.86E-02	2.21E-02	1.79E-02	1.64E-02	9.18E-03	
50	1.55E-04	1.61E-01	1.03E-01	7.99E-02	7.06E-02	6.29E-02	5.64E-02	4.62E-02	4.20E-02	3.86E-02	3.29E-02	2.50E-02	1.99E-02	1.82E-02	9.77E-03	
60	9.78E-05	1.82E-01	1.17E-01	9.02E-02	7.97E-02	7.09E-02	6.34E-02	5.18E-02	4.71E-02	4.31E-02	3.66E-02	2.77E-02	2.21E-02	1.99E-02	1.05E-02	
70	6.06E-04	1.75E-01	1.18E-01	9.21E-02	8.17E-02	7.31E-02	6.57E-02	5.38E-02	4.91E-02	4.51E-02	3.85E-02	2.94E-02	2.35E-02	2.13E-02	1.14E-02	
80	1.87E-03	1.58E-01	1.09E-01	8.72E-02	7.80E-02	7.02E-02	6.35E-02	5.27E-02	4.84E-02	4.47E-02	3.83E-02	2.97E-02	2.41E-02	2.19E-02	1.21E-02	
90	3.65E-03	1.47E-01	9.67E-02	7.63E-02	6.85E-02	6.17E-02	5.58E-02	4.65E-02	4.28E-02	3.96E-02	3.43E-02	2.67E-02	2.19E-02	2.01E-02	1.16E-02	
100	5.73E-03	1.11E-01	7.93E-02	6.32E-02	5.69E-02	5.13E-02	4.67E-02	3.91E-02	3.60E-02	3.34E-02	2.89E-02	2.27E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.02E-02	
110	8.00E-03	7.51E-02	5.64E-02	4.60E-02	4.19E-02	3.82E-02	3.49E-02	2.97E-02	2.75E-02	2.57E-02	2.24E-02	1.79E-02	1.49E-02	1.38E-02	8.53E-03	
120	1.04E-02	5.15E-02	3.91E-02	3.25E-02	2.97E-02	2.74E-02	2.52E-02	2.16E-02	2.02E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.36E-02	1.16E-02	1.08E-02	7.06E-03	
130	1.29E-02	3.74E-02	2.83E-02	2.38E-02	2.18E-02	2.01E-02	1.85E-02	1.62E-02	1.51E-02	1.42E-02	1.27E-02	1.05E-02	9.10E-03	8.56E-03	5.86E-03	
140	1.54E-02	2.95E-02	2.21E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.61E-02	1.49E-02	1.31E-02	1.23E-02	1.16E-02	1.05E-02	8.84E-03	7.73E-03	7.31E-03	5.18E-03	
150	1.79E-02	2.60E-02	1.89E-02	1.61E-02	1.49E-02	1.39E-02	1.30E-02	1.15E-02	1.08E-02	1.03E-02	9.36E-03	7.96E-03	7.02E-03	6.64E-03	4.82E-03	
160	2.04E-02	2.57E-02	1.78E-02	1.51E-02	1.40E-02	1.30E-02	1.22E-02	1.08E-02	1.02E-02	9.78E-03	8.92E-03	7.63E-03	6.75E-03	6.43E-03	4.71E-03	
170	2.23E-02	2.70E-02	1.85E-02	1.56E-02	1.45E-02	1.35E-02	1.26E-02	1.12E-02	1.06E-02	1.00E-02	9.19E-03	7.85E-03	6.95E-03	6.60E-03	4.82E-03	
180	2.33E-02	2.87E-02	1.98E-02	1.67E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.34E-02	1.19E-02	1.13E-02	1.07E-02	9.77E-03	8.33E-03	7.36E-03	6.97E-03	5.04E-03	
190	2.46E-02	3.06E-02	2.10E-02	1.79E-02	1.65E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.27E-02	1.21E-02	1.15E-02	4.26E-05	3.63E-05	7.83E-03	7.43E-03	5.33E-03	
200	2.58E-02	3.29E-02	2.30E-02	1.95E-02	1.81E-02	1.68E-02	1.58E-02	1.40E-02	1.34E-02	1.28E-02	4.66E-05	3.96E-05	8.51E-03	8.07E-03	5.72E-03	
210	2.69E-02	3.62E-02	2.55E-02	8.83E-05	8.20E-05	1.87E-02	1.75E-02	1.54E-02	1.47E-02	1.41E-02	1.25E-02	1.06E-02	9.29E-03	8.76E-03	6.12E-03	
220	2.80E-02	3.94E-02	2.77E-02	9.59E-05	8.83E-05	2.02E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.58E-02	1.48E-02	1.34E-02	1.13E-02	9.86E-03	9.29E-03	6.41E-03	
230	2.92E-02	4.53E-02	3.18E-02	2.69E-02	2.47E-02	2.30E-02	2.13E-02	1.87E-02	1.76E-02	1.67E-02	1.50E-02	1.25E-02	1.08E-02	1.01E-02	6.83E-03	
240	3.03E-02	5.08E-02	3.59E-02	3.01E-02	2.78E-02	2.58E-02	2.40E-02	2.09E-02	1.96E-02	1.85E-02	1.65E-02	1.37E-02	1.18E-02	1.10E-02	7.29E-03	
250	3.04E-02	5.67E-02	4.00E-02	3.35E-02	3.08E-02	2.84E-02	2.64E-02	2.29E-02	2.15E-02	2.02E-02	1.81E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.17E-02	7.62E-03	
260	2.98E-02	6.07E-02	4.17E-02	3.45E-02	3.15E-02	2.91E-02	2.69E-02	2.32E-02	2.16E-02	2.04E-02	1.81E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.17E-02	7.60E-03	
270	2.92E-02	6.09E-02	4.11E-02	3.38E-02	3.11E-02	2.86E-02	2.63E-02	2.27E-02	2.13E-02	1.99E-02	1.78E-02	1.46E-02	1.24E-02	1.16E-02	7.59E-03	
280	2.75E-02	6.43E-02	4.40E-02	3.65E-02	3.32E-02	3.06E-02	2.83E-02	2.44E-02	2.27E-02	2.13E-02	1.89E-02	1.54E-02	1.31E-02	1.22E-02	7.85E-03	
290	2.49E-02	7.59E-02	5.35E-02	4.39E-02	3.99E-02	3.65E-02	3.35E-02	2.86E-02	2.66E-02	2.49E-02	2.19E-02	1.76E-02	1.47E-02	1.36E-02	8.39E-03	
300	2.16E-02	9.61E-02	6.38E-02	5.10E-02	4.60E-02	4.17E-02	3.80E-02	3.20E-02	2.95E-02	2.74E-02	2.40E-02	1.89E-02	1.56E-02	1.44E-02	8.64E-03	
310	1.84E-02	1.04E-01	6.13E-02	4.79E-02	4.28E-02	3.85E-02	3.48E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.49E-02	2.16E-02	1.72E-02	1.41E-02	1.30E-02	7.88E-03	
320	1.49E-02	8.79E-02	5.05E-02	3.97E-02	3.55E-02	3.21E-02	2.92E-02	2.46E-02	2.27E-02	2.12E-02	1.84E-02	1.47E-02	1.22E-02	1.13E-02	6.94E-03	
330	1.15E-02	6.89E-02	4.37E-02	3.51E-02	3.17E-02	2.89E-02	2.64E-02	2.24E-02	2.07E-02	1.93E-02	1.68E-02	1.35E-02	1.12E-02	1.04E-02	6.37E-03	
340	7.99E-03	5.92E-02	4.22E-02	3.45E-02	3.12E-02	2.86E-02	2.61E-02	2.23E-02	2.06E-02	1.92E-02	1.68E-02	1.34E-02	1.12E-02	1.03E-02	6.24E-03	
350	4.77E-03	5.75E-02	4.37E-02	3.60E-02	3.28E-02	2.98E-02	2.74E-02	2.33E-02	2.16E-02	2.01E-02	1.76E-02	1.40E-02	1.16E-02	1.07E-02	6.35E-03	

Maksimum= 1.82E-0001 (kg/ha/år), 250 m, 60°.

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

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 14948.064 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

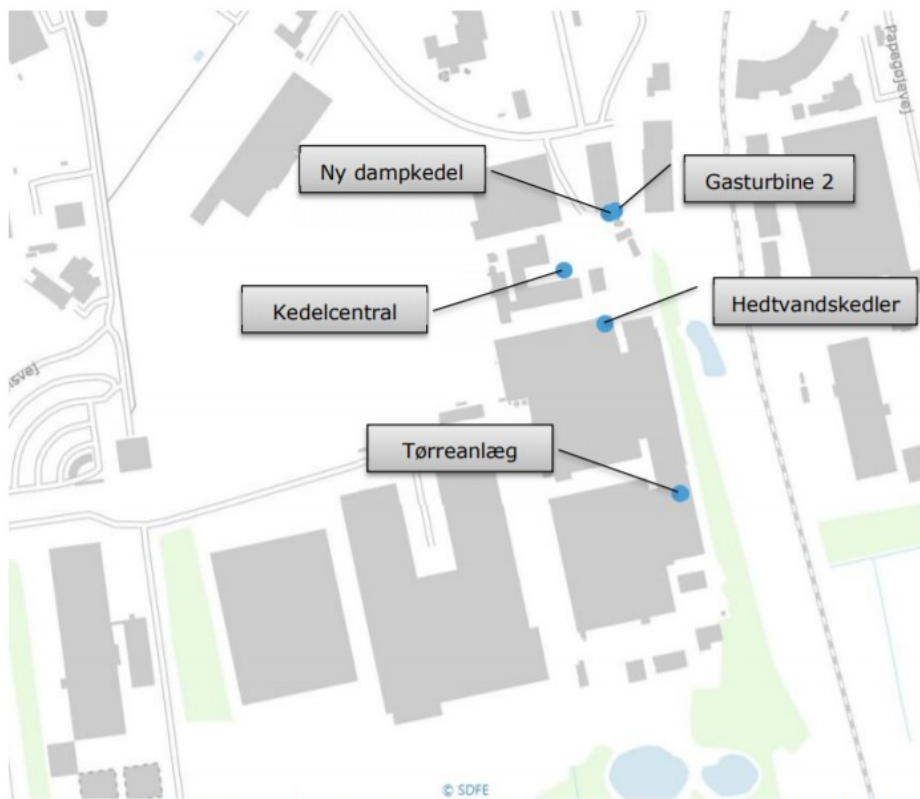
Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	250	450	550	600	650	700	800	850	900	1000	1200	1400	1500	2500
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 250 m, 60°.

Bilag B. Placering af ny dampkedel og eksisterende skorstene

Placering af skorstene

Placering af eksisterende skorstene er vist på Figur 1.



Figur 1 Placering af skorstene fra ny dampkedel, gasturbine, kedelcentral, hedtvandskedler og tørreanlæg.

Bilag C. Afgørelse om ikke basistilstandsrapport



Brødrene Hartmann A/S
Hartmannsvej 2
6270 Tønder

Virksomheder
J.nr. 2021-40947
Ref. Ledes
Den 14. december 2021

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Brødrene Hartmann A/S

Miljøstyrelsen har den 24. august 2021 modtaget en ansøgning om etablering af ny dampkedel på 13 MW på Brødrene Hartmann A/S. Suppleret med oplysninger om basistilstandsrapport (BTR) den 6. september 2021.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹.

Brødrene Hartmann A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.1b i godkendelsesbekendtgørelsen².

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

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret den 14. juni 2017.

Afgørelse

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

Oplysninger

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

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1394 af 21. juni 2021

Brødrene Hartmann A/S har 6. september 2021 oplyst til Miljøstyrelsen, at der ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer nye, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen³ i forbindelse med det ansøgte projekt.

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

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen vurderer, at Brødrene Hartmann A/S ikke udløser at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1.

Årsagen er, at Trinatriumfosfat er blevet vurderet i basistilstandsrapporten af den 14. juni 2017. Trinatriumfosfat vil blive anvendt i samme mængde, og anvendelsen og håndteringen vil være uændret. Det vurderes derfor ikke at kunne medføre risiko for forurening af jord- og grundvand.

Partshøring

Der er foretaget høring af Brødrene Hartmann A/S i henhold til forvaltningsloven.

Brødrene Hartmann har den 8. december 2021 oplyst, at de ikke har bemærkninger til udkastet.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse.

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

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

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

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

Offentliggørelse og annoncering

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

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

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

Med venlig hilsen
Lene Deshasta

Bilag A: Liste over farlige stoffer

Kopi til:
Toender@toender.dk
trsyd@stps.dk

Notat

Projekt: Brødrene Hartmann A/S, ny gaskedel i Tønder

Dato: 06.09.2021

Til: Niels Munk, Brødrene Hartmann

1 Baggrund

Brødrene Hartmann har indledt miljøsagsbehandlingen af den nye gaskedel. I den forbindelse skal behovet for udarbejdes af en supplerende basistilstandsrapport vurderes. Vurderingen foretages i tre trin:

- 1) Fastlæggelse af, hvilke farlige stoffer der bruges, fremstilles eller frigives på anlægget
- 2) Identificering af de relevante farlige stoffer
- 3) Vurdering af risikoen for forurening af det specifikke anlægsområde

2 Overordnet ændringer i produktionen

Etablering af den nye naturgaskedel er ikke begrundet i ændringer eller forøgelse i æggebakkeproduktionen, men alene i at opnå en reduktion i energiforbrug og CO₂-emission. Derved sker der ingen ændring i den dampmængde der skal produceres, men kun en reduktion i naturgasforbruget hertil. Tilsvarende er mængden af spædevand, der skal vandbehandles, uforandret.

3 Hvilke farlige stoffer der bruges

Til binding af kalk i kedelvand anvendes trinatriumfosfat.

4 Identificering af de relevante farlige stoffer

Anvendelsen og håndtering af trinatriumfosfat vil være helt uændret, da mængden af spædevand ikke påvirkes af projektet. Håndtering heraf vil dermed fortsat foregå i eksisterende vandbehandlingsanlæg, på uændret vis.

5 Vurdering af risikoen for forurening

Da risikoen for forurening af ikke bliver ændret ved gennemførelsen af dette projekt, er vores konklusion at der ikke er behov for en supplerende basistilstandsrapport.

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

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

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

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

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

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

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

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

Luftkvalitetsbekendtgørelsen:

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

Store fyr-bekendtgørelsen:

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

MCP-bekendtgørelse:

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

Habitatbekendtgørelsen:

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

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

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

B-værdivejledningen:

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

Støjvejledningen:

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

Supplement til støjvejledningen:

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

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

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

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

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

Lugtvejledningen

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

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

Habitatvejledningen

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

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

BREF-noter

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