

# Miljøgodkendelse – tillæg til udvidet driftstid og Low-NOx brænding

## Sønderborg Varme A/S

Bocks Bjerg 5A, 6300 Gråsten

Dette tillæg til udvidet driftstid af 2 gasfyrede fjernvarmekedler er udarbejdet af Sønderborg Kommune.

Sagsbehandler: Gert Hansen

Sagsnummer: 22/12952

Kvalitetssikret af: Anakavee Frøsig

Miljøgodkendelsen er meddelt og offentliggjort på kommunens hjemmeside den 19-08-2022.

## Indholdsfortegnelse

Vurdering og begrundelse for miljøgodkendelsen.....	3
1 Baggrund.....	3
2 Ansøger og ejerforhold .....	3
3 Virksomhedens art .....	3
3.1 Hoved- og biaktiviteter.....	3
3.2 Risikobekendtgørelsen .....	4
3.3 Miljøvurderingsloven .....	4
4 Etablering .....	4
5 Beliggenhed .....	4
5.1 Kommuneplan.....	4
5.2 Lokalplan .....	4
5.3 Grundvand .....	5
5.4 Spildevandsplan .....	5
5.5 Jordforurening .....	5
5.6 Beskyttet Natur.....	5
6 Indretning, drift og produktion.....	6
6.1 Indretning .....	6
6.2 Drift .....	6
7 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger .....	7
7.1 Luftforurening .....	7
7.2 Spildevand .....	8
7.3 Støj.....	9
7.4 Affald.....	9
7.5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand .....	9
8 Bedst tilgængelige teknik .....	9
9 Høringer og indsigelser .....	10
10 Konklusion .....	10
Vilkår for etablering og drift.....	11
1. Indretning og drift .....	11
2. Luftforurening.....	11
Klagevejledning .....	13
Bilag 1 Beliggenhed.....	15
Bilag 2 Beskyttet natur .....	17
Bilag 3 Depositionsberegning - uddrag .....	21
Bilag 4 OML-beregninger.....	25
Bilag 5 Referencer.....	33



## Vurdering og begrundelse for miljøgodkendelsen

### 1 BAGGRUND

Sønderborg Varme indsendte i maj 2022 ansøgning om miljøgodkendelse til ændret driftsform, hvor eksisterende naturgaskedler ønskes anvendt i et ubegrænset timetal. Der etableres samtidig Low-NOx brænding på kedlerne. Der er indsendt supplerende oplysninger om kvælstof-deposition i august 2022.

Virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed og er opført i bilag 2 under listepunkt G201.

Virksomhedens ansøgning samt supplerende oplysninger og tidligere miljøgodkendelse ligger til grund for vurdering og begrundelse for dette tillæg.

Virksomheden har en gældende revideret miljøgodkendelse, meddelt 3. juli 2015. Den er fortsat gældende sammen med dette tillæg, med undtagelse af vilkår 2.2 (emissionsgrænser) der ændres, samt vilkår 2.3, der ophæves med denne afgørelse.

### 2 ANSØGER OG EJERFORHOLD

<b>Ansøger</b>	Sønderborg Varme A/S
<b>Virksomhed</b>	Sønderborg Varme A/S, Central Bocks Bjerg
<b>Adresse</b>	Bocks Bjerg 5A, 6300 Gråsten
<b>Matrikel</b>	159 - Gråsten, Gråsten-Adsbøl
<b>CVR-nr. / P-nr.</b>	32648541 / 1024329123
<b>Telefon</b>	7343 5016
<b>Kontaktperson</b>	Jens Schear Mikkelsen
<b>Ejer af ejendom</b>	Sønderborg Varme A/S

### 3 VIRKSOMHEDENS ART

#### 3.1 HOVED- OG BIaktiviteter

Virksomheden er en fjernvarmecentral med 3 gasfyrede kedler og 2 gasmotorer. Virksomheden er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33 samt af godkendelsesbekendtgørelsen med listepunkt:

*Hovedaktivitet:*

G201 - Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg

Anvendelsesområde(r): • Naturgas

### 3.2 RISIKOBEKENDTGØRELSEN

Virksomheden bruger stoffer (brandfarlige gasser, naturgas) omfattet af bilag 1, del 1 i risikobekendtgørelsen, men oplaget er i mængder, der er langt under de anførte tærskelværdier. Virksomheden er derfor ikke omfattet af bekendtgørelsen.

### 3.3 MILJØVURDERINGSLOVEN

Virksomheden er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2 listepunkt

#### 3. ENERGIINDUSTRIEN

a) *Industriallæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).*

Ændringen er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2 listepunkt

13 a) *Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1)*

Sønderborg Kommune har gennemført en screening af projektet efter Miljøvurderingsloven. Konklusionen på screeningen er, at anlægget ikke er omfattet af VVM-pligten. Afgørelsen annonceres samtidig med denne godkendelse.

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

## 4 ETABLERING

Kedelanlægget til varmeproduktion er etableret på adressen før 1974, mens kraftvarmeanlægget med tilhørende gasmotorer og generatorer blev etableret i 1994.

Virksomheden er tidligere ejet af Gråsten Kommune, men blev d. 31. december 2006 solgt til Gråsten Varme A/S og er herefter overtaget af Sønderborg Varme A/S.

## 5 BELIGGENHED

Beliggenhed fremgår af bilag 1.

### 5.1 KOMMUNEPLAN

Ifølge Kommuneplan 2019-2031 for Sønderborg Kommune er virksomheden beliggende i 7.1.001.T. Området er udlagt til Tekniske Anlæg.

### 5.2 LOKALPLAN

Området er omfattet af lokalplan 40-513. Området er udlagt til fremstillings- og servicevirksomhed med dertil tilhørende anlæg.

### 5.3 GRUNDEVAND

Der er ikke relevante forhold i relation til denne ansøgte ændring, der vedrører forhold til grundvand.  
Afsnit om grundvand i miljøgodkendelsen af 3. juli 2015 er fortsat gældende.

### 5.4 SPILDEVANDSPLAN

Ifølge Spildevandsplan 2016 - 2021 for Sønderborg Kommune er området separatkloakeret.

Overfladevand udledes via det offentlige regnvandssystem til Gråsten slotssø. Spildevandet afledes til offentligt spildevandssystem og herfra videre til Rensningsanlæg Huk.

### 5.5 JORDFORURENING

Der er ikke relevante forhold i relation til denne ansøgte ændring, der vedrører forhold til jordforurening.

Afsnit om jordforurening i miljøgodkendelsen af 3. juli 2015 er fortsat gældende.

### 5.6 BESKYTTET NATUR

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- nr. 94 Rinkenæs Skov, Dyrehave og Rodeskov, som ligger ca. 120 m vest for virksomheden

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, ca. 900 m øst for virksomheden

Udpegningsgrundlaget og de væsentligste trusler for områdernes naturværdier fremgår af bilag 2.

I de tilstødende natur- og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registreret bilag IV arter. Arterne og truslerne mod dem fremgår ligeledes af bilag 2.

Der er ikke registreret beskyttet natur, jf. naturbeskyttelseslovens § 3 på det matrikelnummer, hvor virksomheden er beliggende. Dog ligger der en § 3 beskyttet sø 2 m nord for virksomheden.

Virksomheden grænser desuden op til en fredskov på ejendommens nordlige del.

#### *Kvælstof-deposition til naturområder*

Virksomheden har i ansøgningen foretaget depositionsregninger for at belyse, om den ansøgte udvidelse af driftstiden forårsager øget kvælstofbelastning af omgivende kvælstoffølsomme naturtyper. Uddrag af notatet fremgår af bilag 3. Sammenligner man beregnet merdeposition med lokal baggrundsdeposition, så påvirker den ansøgte ændrede drift af varmecentralen med en merdeposition på mindre end 0,03 %, og det er her forudsat at værket kører 100 pct. last i 8760 timer om året.

Rådgivervirksomheden Niras konkluderer i notatet, at på baggrund af beregningsresultaterne må det antages, at projektet kun vil give anledning til en ringe forøgelse af kvælstofdepositionen i nærliggende beskyttede naturtyper.

### **SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING**

Ifølge § 7 i habitatbekendtgørelsen skal der forud for en afgørelse om miljøgodkendelse foretages en vurdering af om aktiviteten kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Der er i den forbindelse foretaget en depositionsberegning for at belyse, om den forøgede driftstid vil betyde en væsentlig kvælstofbelastning af nærliggende kvælstoffølsomme naturområder.

Den beregnede årlige merdeposition ved udvidet driftstid på kedel 2 og 4 er mindre end 0,03% af den naturlige baggrundsdeposition. Dette for et absolut worst case scenarie, hvor kedlerne kører fuld tid året rundt. På den baggrund vurderer Sønderborg Kommune, at den forøgede kvælstofdeposition til de nærliggende naturområder er ubetydelig.

Derudover er det Sønderborg Kommunes vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil påvirke internationale naturbeskyttelsesområder væsentligt, herunder arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, da det ansøgte projekt ikke indebærer bygge- eller anlægsmæssige ændringer, som kan udgøre en trussel mod flagermusenes habitatområder.

Sønderborg Kommune vurderer ligeledes, at der ikke er andre forhold ved det ansøgte projekt, der medfører relevante påvirkninger af naturområderne og deres udpegningsgrundlag.

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden fortsat kan drives med den beskrevne lokalisering.

## **6 INDRETNING, DRIFT OG PRODUKTION**

### **6.1 INDRETNING**

Virksomhedens indretning søges udelukkende ændret i forhold til de installerede brændere i gaskedel 2 og 4. Der sker ikke ydre ændringer på virksomheden i forhold til det allerede godkendte. Afkast fra kedler vil være uændret, ligesom der ikke vil være bygningsmæssige ændringer.

### **6.2 DRIFT**

Sønderborg Varme A/S driver i dag i Gråsten bl.a. den naturgasfyrede varmecentral på Bocks Bjerg 5a samt halmværket på Sønderborg Landevej 3, hvor der ligeledes ligger et solvarmeanlæg.

I henhold til gældende miljøgodkendelse (03.07.2015) er to af tre naturgaskedler (kedel 2 og 4) begrænset til kun at må driftes sammenlagt 40 timer om året, grundet forhøjede NOX-udledninger. Hertil har samme varmecentral tilladelse til ubegrænset drift af to stk. naturgasmotorer. Da der er kan være forsyningsproblemer med fjernvarme ved udfald af halmværket og i spidslast-situationer, søger Sønderborg Varme A/S tilladelse til ubegrænset drift af alle 3 stk. eksisterende naturgaskedler på varmecentralen Bochs Bjerg 5A i Gråsten.



Derfor ønskes vilkår 2.3 i gældende miljøgodkendelse fra 2015 ophævet, således alle enheder, herunder naturgaskedler, kan anvendes samtidigt og tidsbegrænset.

For at sikre at Kedel 2 og 4 kan overholde gældende udlederkrav for NO<sub>x</sub> svarende til 65mg/Nm<sup>3</sup>, ved 10% ilt, udstyres disse to kedler med "Low-NO<sub>x</sub>" brænding, hvorved leverandøren garanterer overholdelse gældende udlederkrav for naturgaskedler.

Der kan forekomme øget mængde røggaskondensat fra kedel 2 og 4, men samlet mængde fra alle enheder er stadig væsentligt under tilladt timeflow (3 liter/s) jf. gældende udledningstilladelse (2015) til offentlig kloak.

### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Sønderborg Kommune vurderer, at den ansøgte procesændring med etablering af Low-NO<sub>x</sub> brænding og mulighed for udvidelse af driftstid på kedel 2 og 4 kan udføres som beskrevet. Der henvises til vurderingerne på miljøpåvirkningerne i de følgende afsnit.

Vilkår 2.3 i gældende miljøgodkendelse om begrænset årlig driftstid ophæves med denne afgørelse. Øvrige vilkår er fortsat gældende. Der stilles vilkår om at der skal etableres Low-NO<sub>x</sub> brænding inden der kan ske udvidelse af driftstiden.

## 7 FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER

### 7.1 LUFTFORURENING

Kedel 1 kan i forvejen overholde emissionsvilkåret ved anvendelse af naturgas. For at sikre at Kedel 2 og 4 fremadrettet kan overholde udlederkrav jævnfør MCP-bekendtgørelsen for NO<sub>x</sub> 105 mg/Nm<sup>3</sup> og CO 125mg/Nm<sup>3</sup> ved 3% ilt, udstyres disse to kedler med "Low-NO<sub>x</sub>" brænding, hvorved leverandøren garanterer overholdelse gældende udlederkrav for bestående naturgaskedler. Ændringen består i at en delstrøm af røggassen fra kedlen returneres til frisklufttilførslen. Dette ændrer de kemiske forhold i forbrændingszonen og minimerer dannelsen af NO<sub>x</sub>.

Virksomheden har indsendt opdateret OML beregning (se bilag 4), der viser at gældende B-værdier overholdes med samtidig drift af alle anlæg (worst case) og udledning gennem eksisterende afkast.

Ved samtidig drift af alle enheder, vil immissionskoncentrationen af NO<sub>2</sub> maksimalt være 0,041 mg/m<sup>3</sup> og CO maksimalt 0,081 mg/m<sup>3</sup> uden for skel. Dette overholder B-værdien for NO<sub>2</sub> på 0,125 mg/m<sup>3</sup> samt B-værdien CO på 1,0 mg/m<sup>3</sup> med god margin.

Deposition af kvælstof fra udledningen af røggasser til potentielt følsomme naturområder er behandlet under afsnit 5.6 ovenfor.

### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

#### *Emissionsgrænseværdier*

NO<sub>x</sub> - Sønderborg kommune vurderer det sandsynligt, at udledningen af røggasser fra den kommende Low-NO<sub>x</sub> brænding på kedel 2 og 4 – som garanteret af leverandøren - kan overholde emissionsgrænserne for NO<sub>x</sub> for natur-

gasfyrede kedler, som i standardvilkårene er fastsat til 65 mg/normal m<sup>3</sup> ved 10% ilt, svarende til MCP-bekendtgørelsens 105 mg/normal m<sup>3</sup> for NO<sub>x</sub> ved 3 % ilt.

Vilkår 2.2 i gældende miljøgodkendelse (03-07-2015) ændres, så det afspejler at der med denne ansøgte ændring etableres Low-NO<sub>x</sub> brænding på kedel 2 og 4, der sikrer at en emissionsgrænse på 65 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10% ilt overholdes.

CO – Sønderborg Kommune vurderer at emissionsgrænsen for CO på 75 mg/normal m<sup>3</sup> ved 10% ilt i miljøgodkendelsens vilkår 2.2 fortsat skal være gældende. Det svarer til de krævede 125 mg/ Nm<sup>3</sup> ved 3% ilt i MCP-bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.

#### *B-værdier*

Sønderborg Kommune vurderer ligeledes på baggrund af de gennemførte OML-beregninger (se bilag 4), at udledningen af røggasser gennem eksisterende afkast kan overholde de fastsatte B-værdier i gældende miljøgodkendelse. B-værdierne svarer endvidere til værdierne i Bilag 7 i bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Vilkår 2.1 er hermed fortsat gældende.

Vilkår 2.3 i gældende miljøgodkendelse (03-07-2015) udgår samtidig, så der efter etablering af Low-NO<sub>x</sub> brænding kan ske ubegrænset drift af kedel 2 og 4.

*Præstationsprøvning* - Der fastsættes vilkår til præstationsprøvning for kedel 2 og 4 senest 6 måneder efter idriftsættelse af ny Low-NO<sub>x</sub> brænding, så det eftervises, at emissionsgrænsen for disse kan overholdes. Dette er i tråd med standardvilkår 19 for listepunkt G201.

## **7.2 SPILDEVAND**

Ved ændring af driftstimer af kedel 2 og kedel 4, vil der potentielt genereres en øget mængde kondensat, som afledes til offentlig kloak via eksisterende afløbssystem. I bilag til ansøgningen er der foretaget en vurdering af kondensatmængde ved fuld drift af alle tilsluttede energienheder.

Beregning vedlagt ansøgningen viser, at kondensatmængden øges fra tidligere maksimalt 0,8 liter/time til 0,9 liter/time ved gennemførelse af det ansøgte projekt, hvilket er væsentligt under tilladt timeflow (3 L/s) jf. gældende udledningstilladelse (2015) til offentlig kloak. I bilag vedhæftet ansøgningen er ligeledes vurderet kondensatmængder pr døgn og pr. år.

### **SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING**

Virksomheden har ikke direkte udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet. Der fastsættes derfor ikke vilkår til spildevand i godkendelsen.

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomhedens spildevandsudledning fortsat er dækket af gældende spildevandstilladelse (03/07/2015). Denne ansøgte udvidelse af driftstiden medfører ikke behov for ansøgning om ny spildevandstilladelse.

### 7.3 STØJ

Der er gældende støjvilkår til virksomhedens samlede støjbidrag i gældende miljøgodkendelse (03/07/2015), som fortsat er gældende for den nye indretning. Virksomheden vurderer at den nye Low-NOx brænding ligeledes vil kunne overholde støjgrænserne.

#### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Sønderborg Kommune vurderer, at vilkår vedrørende støj i gældende miljøgodkendelse (03/07/2015) fortsat er dækkende i forhold til at regulere virksomhedens støjbidrag, efter at de ansøgte ændringer er etableret.

Støjgrænserne svarer ligeledes til de støjgrænseværdier, der fremgår af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg – BEK nr. 1535 af 09/12/2019.

### 7.4 AFFALD

Der sker ikke ændringer i affaldsproduktionen ved den ansøgte ændring.

#### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Vilkår vedrørende affald i gældende miljøgodkendelse (03/07/2015) er fortsat gældende.

### 7.5 BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

Der sker ikke ændringer i affaldsproduktionen ved den ansøgte ændring.

#### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Vilkår vedrørende beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand i gældende miljøgodkendelse (03/07/2015) er fortsat gældende.

## 8 BEDST TILGÆNGELIGE TEKNIK

Virksomheden opfylder fremover skærpede emissionsvilkår, svarende til standardvilkårene og MCP-bekendtgørelsens grænseværdier. Ved etablering af Low-NOx brænding på kedlerne, er der således taget hensyn til virksomhedens muligheder for at anvende BAT.

#### SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår for virksomheder omfattet af listepunkt G201. Standardvilkårene er udarbejdet af Miljøstyrelsen i samarbejde med de respektive brancher og kommuner. Standardvilkårene er udarbejdet, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedst tilgængelige teknik inden for branchen.

Da virksomheden er omfattet af standardvilkår, er der taget stilling til BAT i forbindelse med fastsættelsen af standardvilkårene. Der skal således ikke redegøres yderligere for dette punkt.

Ved tiltaget med etablering af Low-NOx brænding samt den fremtidige overholdelse af standardvilkår for emissionsgrænser, vurderer Sønderborg Kommune, at virksomheden lever op til bedst tilgængelige teknik.

## 9 HØRINGER OG INDSIGELSER

Et udkast til dette tillæg har været i høring hos Sønderborg Varme A/S.

Virksomheden havde kun en præcisering vedr. Low-NOx brændingen, der installeres som en recirkulering af en del af røggassen til frisklufttilførslen, og ikke betyder nye brændere, som ansøgningsmaterialet kunne indikere. De eksisterende brændere bibeholdes således uændret.

Det ansøgte projekt vurderes ikke at være til ugunst for eksterne partner og afgørelsen er derfor kun sendt i formel høring ved Sønderborg Varme A/S.

Der er en større kreds af naboer i beboelsesområderne omkring virksomheden, men ingen af dem vurderes at være væsentligt individuelt berørt af den ansøgte ændring på en måde, der medfører status som høringsberettiget part.

Høringen giver ikke anledning til ændring af vilkår.

## 10 KONKLUSION

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

En kopi af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.

### ANDEN LOVGIVNING

Godkendelsen omfatter udelukkende forholdet til miljølovgivningen. Andre godkendelser/tilladelser i forhold til anden lovgivning skal søges separat.

### ÆNDRING AF VIRKSOMHED

Hvis virksomheden udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, så det betyder større eller anden forurening, skal dette godkendes af Sønderborg Kommune, før udvidelsen eller ændringen sker (miljøbeskyttelseslovens § 33).

### BORTFALD AF GODKENDELSE

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 19. august 2024. Hvis afgørelsen påklages, bortfalder godkendelsen, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter, at klagemyndigheden har truffet en afgørelse.

## Vilkår for etablering og drift

Sønderborg Kommune meddeler den 19. august 2022 tillæg til udvidet drift af kedel 2 og 4 samt etablering af Low-NOx brænding på kedlerne på Sønderborg Varme A/S, Central Bocks Bjerg.

Dette tillæg meddeles efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Hvis afgørelsen påklages, kan klagemyndigheden beslutte at ændre vilkårene i godkendelsen eller helt at ophæve den. Hvis godkendelsen udnyttes inden klagefristen udløb – og inden en eventuel klage er afgjort af klagemyndigheden – er det på virksomhedens ansvar.

Vilkårene er fastsat på baggrund af oplysningerne i ansøgningsmaterialet samt vurdering og begrundelser.

Miljøgodkendelsen meddeles på følgende vilkår:

### 1. INDRETNING OG DRIFT

- 1.1. Kedel 2 og 4 kan efter installation af Low-NOx brænding have ubegrænsede driftstimer. Dette vilkår erstatter vilkår 2.3 i miljøgodkendelsen af 03-07-2015.

### 2. LUFTFORURENING

- 2.1. De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier der fremgår af nedenstående tabel 1. Tabel 1 i vilkår 2.2 i gældende miljøgodkendelse af 03-07-2015 erstattes således af følgende tabel 1:

**Tabel 1 Emissionsgrænseværdier (mg/normal m<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> tør røggas)**

Anlæg	CO	NOx – regnet vægtmæssigt som NO <sub>2</sub>
Kedel 1 – fabr. nr. 25893	75	65
Kedel 2 – fabr. nr. 25360	75	65
Kedel 4 – fabr. nr. 16-52392	75	65

- 2.2. Senest 6 måneder efter ny Low-NOx brænding er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger for hver ændret kedel, hver af en varighed på 45 minutter, med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 2.1 er overholdt. Målingerne skal i øvrigt foretages efter kravene jf. vilkår 6.2, 6.3 og 6.4 i miljøgodkendelsen af 03-07-2015.



## Klagevejledning

Denne godkendelse er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Godkendelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet efter reglerne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11. Klagen skal være indtastet i klageportalen inden klagefristens udløb den 16. september 2022.

Følgende er klageberettigede:

- Sønderborg Varme A/S, Nørrekobbel 54, 6400 Sønderborg
- Enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i sagens udfald
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- Klageberettigede interesseorganisationer

En kopi af denne godkendelse er sendt til:

Organisation	E-mail
Styrelsen for Patientsikkerhed	<a href="mailto:trsyd@stps.dk">trsyd@stps.dk</a>
Danmarks Naturfredningsforening lokal afd.	<a href="mailto:dnsønderborg-sager@dn.dk">dnsønderborg-sager@dn.dk</a>
Friluftsrådet	<a href="mailto:fr@friluftsradet.dk">fr@friluftsradet.dk</a> ; <a href="mailto:soenderjylland@friluftsradet.dk">soenderjylland@friluftsradet.dk</a>
Dansk Ornitologisk Forening	<a href="mailto:Soenderborg@dof.dk">Soenderborg@dof.dk</a> ; <a href="mailto:natur@dof.dk">natur@dof.dk</a>
Naturstyrelsen Sønderjylland	<a href="mailto:SDJ@nst.dk">SDJ@nst.dk</a>

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder via <https://kpo.naevneneshus.dk>. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Når du klager, skal du betale et gebyr som fremgår af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

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

Vejledning om gebyrbetalingen kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside.

Gebyret bliver tilbagebetalt hvis:

- klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevarerklagenævnets kompetence.

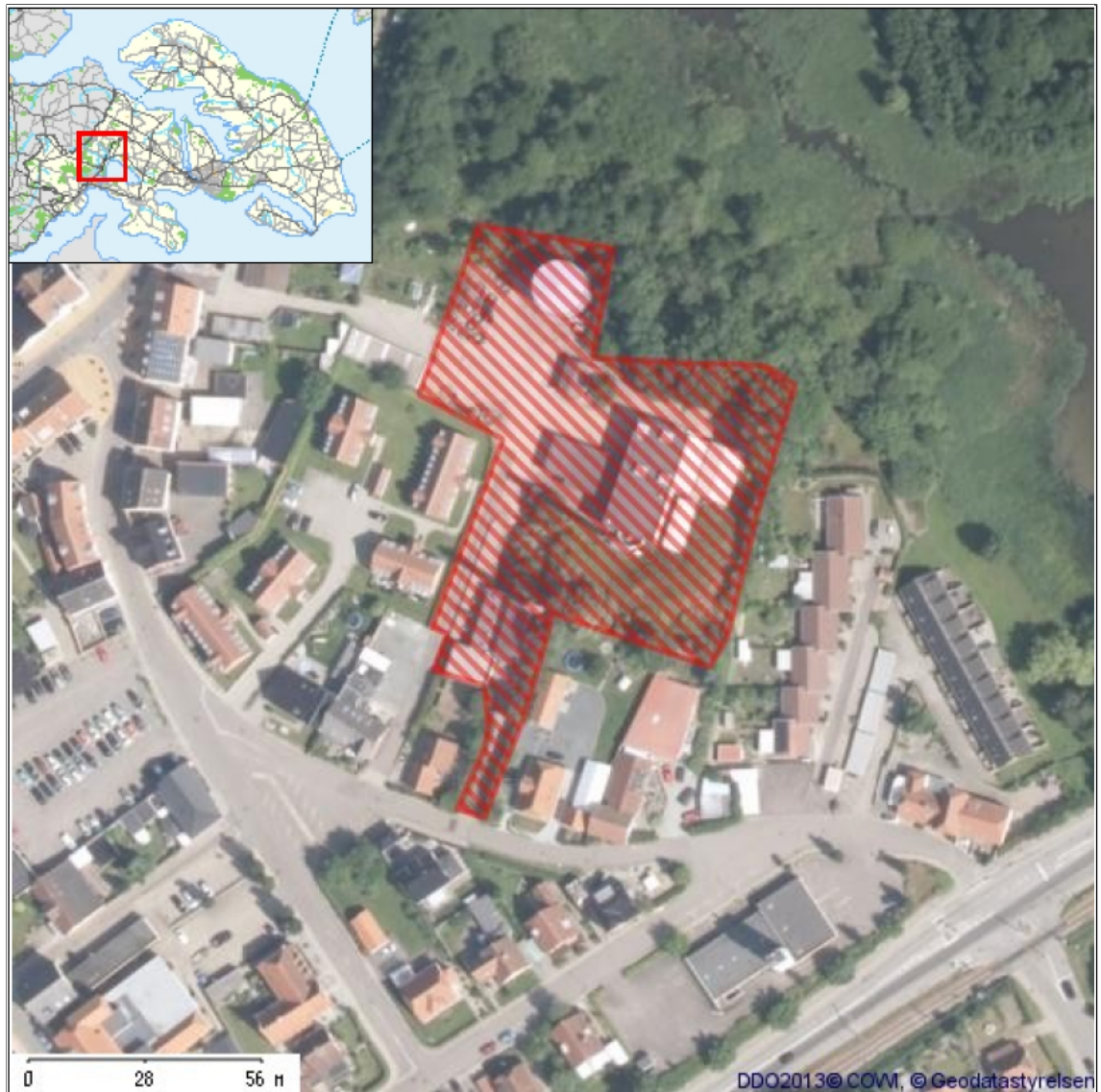
Gebyret bliver dog ikke tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse, som følge af den tid, der er medgået til klagenævnets sagsbehandlingstid.

#### **CIVILT SØGSMÅL**

Et eventuelt sagsanlæg skal ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101 stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er modtaget, eller – hvis sagen påklages – inden 6 måneder efter, at den endelige afgørelse foreligger.



## Bilag 1 BELIGGENHED





## Bilag 2 BESKYTTET NATUR

### FLENSBORG FJORD, BREDGRUND OG FARVANDET OMKRING ALS

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, som ligger 900 m øst for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Sandbanke (1110), Rev (1170) og Bugt (1160) samt arter: Marsvin (1351). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F64), hvor udpegningsgrundlaget er: Edderfugl (T).

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als Natura 2000-område nr. 197	Trusler mod områdets naturværdier
Fuglebeskyttelsesområde F64 Habitatområde H173	Vandkvaliteten trues af udledninger af næringsalte. Forstyrrelser fra bl.a. fiskeri og lystsejlad. Fiskeri med bundslæbende redskaber. Fiskeri med ikke bundslæbende redskaber.

### RINKENÆS SKOV, DYREHAVEN OG RODESKOV

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde 94 Rinke-næs Skov, Dyrehave og Rodeskov (terrestrisk), som ligger 120 m vest for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger (3140), søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150), Hængesæk og andre kærsamfund dannet flydende i vand (7140), Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand (7220), Rigkær (7230, Bøgeskove på muldbund (9130), Egeskove og blandskove på mere eller rig jordbund (9160), og Elle - og askeskov ved vandløb, søer eller væld(91E0). Samt arter: Stor vandsalamander (1166) og Sumpvindelsnegl (1016). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F68), hvor udpegningsgrundlaget er: Hvepsevåge (Y), Isfugl (Y) og Rørhøg (Y) og Rødrygget tornskade (Y).

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Rinkenæs skov, Dyrehave og Rodeskov Natura 2000-område nr. 94	Trusler mod områdets naturværdier
Habitatområde H83 Fuglebeskyttelsesområde F68	Direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer Tilgroning af lysåbne naturtyper Uhensigtsmæssig hydrologi i vådbundsnatur. Forekomst af Invasive arter.

**BILAG IV-ARTER**

I de tilstødende natur og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registreret følgende bilag IV-arter:

## Padder

- Løgfrø
- Markfirben
- Spidssnudet frø
- Stor Vandsalamander

## Pattedyr

- Brunflagermus
- Vandflagermus
- Troldflagermus
- Pipistrelflagermus
- Dværgflagermus
- Sydflagermus
- Hasselmus

De væsentligste trusler mod bilag IV-arterne samt fugle og andre arter på udpegningsgrundlaget i de ovenfor nævnte Natura 2000 områder er:

[Padder \(mst.dk\)](http://mst.dk)

Art	Trusler
Brun flagermus	- Naturlig fjende er ugle.
Dværgflagermus	- Naturlige fjender som ugle, husmår og skovmår - Mangel på hule træer - At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov - At deres vinterkvarterer ødelægges eller forringes
Ederfugl	- At deres rasteområder ødelægges - Pres i form af jagt - Olieudslip fra skibe - Indvinding af bundmateriale - Større anlæg af broer og hav vindmølleparker
Hasselmus	- Mangel på stabilitet - Fragmenterede levesteder - Intensiv drift - Ensaldrede kulturer

Hvepsevåge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Køligt og regnfuldt vejr i forårsperioden</li> <li>- Forstyrrelser indenfor en afstand af 200 m i perioden maj til juni</li> </ul>
Isfugl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstyrrelser i redeområdet særligt i april til juli</li> <li>- Stigende rekreativt pres på mange søer og åer i form af sejlads og lystfiskeri</li> <li>- Isvintre</li> </ul>
Løgfrø	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturlige fjender såsom mosesnegle, vårfluelarver, vandmidler, igler og ænder samt krebs, der spiser æggene. Som haletudse ædes den af vandinsekter, stor vandsalamander, grønne frøer og forskellige fugle. Som nyforvandlet unge af spidsmus, grønne frøer og hejrer og som voksen først og fremmest af natuglen, men også af rotter og grævlinger, samt muldvarpe</li> <li>- Ændringer i vandhullernes tilstand i form af opfyldning, udtørring, plantning af skyggende træer, udsætning af krebs, fisk og ænder, samt forurening af gødningsstoffer bl.a. gennem drænuvløb</li> <li>- Herudover bliver løgfrøen formodentlig kørt ned i høj grad, dels når de graver sig ned i marker og dels når de forsøger, at krydse marker for at komme til deres vandhuller</li> </ul>
Markfirben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilgroning af deres levesteder, idet de nedgravede æg dels skal have en vis fugtighed men også den rette mængde varme fra solen</li> <li>- Naturlige fjender som f.eks. huskatte, grævling, glatsnog og en lang række af fugle, særligt fasaner og hejrer</li> <li>- Rydning af træ- og buskvækst</li> <li>- Rydning af markhegn og stengærder ryddes</li> <li>- Overgødsning af overdrev, markhegn og græsrabatter</li> <li>- Fjernelse af små græsstriber ud til skovveje bibeholdes.</li> </ul>
Pipistrelflagermus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingen</li> </ul>
Rødrygget tornskade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den rødryggede tornskade vil kunne nyde gavn af en forstærket indsats for bevaring af usprøjtede og ugødskede, græssede enge og overdrev – arten er en god indikator for velfungerende disse naturtyper er. I skovene vil det endvidere være en fordel at opretholde eller genskabe græssede enge og vådområder. En monitoringsmetode, der gør det muligt at følge artens udvikling såvel i vest og øst, samt dens samlede udvikling i Danmark vil styrke grundlaget for at planlægge for artens fremtid</li> </ul>
Rørhøg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstyrrelser i nærheden af reden, særligt i april til august</li> <li>- Illegale drab</li> </ul>
Sumpvindelsnegl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilførsel af næringsstoffer</li> <li>- Manglende beskæring</li> <li>- Afgræsning og dræning</li> <li>- Gift bør især undgås</li> </ul>

Spidssnudet frø	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De naturlige fjender er fladorme, mosesnegle, vårfluelarver, flodkrebs, hundestejler og større fisk, samt ænder, vandsalamander, rørhøns og hejrer. De små larver ædes af vandinsekter, så som skorpionstæger, voksne rygsvømmere, guldsmedelarver og larver af stor vandkalv. Store haletudser ædes af stor vandkalv, fisk af forskellig art, stor vandsalamander, snog og forskellige fuglearter såsom ænder og hejre. Også en lang række af dyr æder de voksne frøer, herunder bl.a. gedder, grønne frøer, snog, hugorm, ænder, stork, mink, krage med flere.</li> <li>- Tørlægning af vandhuller, udsætning af fisk, men også grundvandssænkninger og opdyrkning af frøens levesteder</li> <li>- Forurening af vandhuller i forbindelse med gødskning og kalkning af marker</li> <li>- Afvanding af større næringsrige moser har især forårsaget tilbagegang af formen nigromaculata</li> </ul>
Stor vandsalamander	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturlige fjender er fisk, spidsmus, snog og store løbebiller</li> <li>- Forurening (overgødskning) af vandet</li> <li>- Udsætning af fisk og ænder</li> <li>- Overskygning af vandet</li> </ul>
Sydflagermus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nat- og slørugler</li> </ul>
Troldflagermus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangel på egnede hule træer, samt af hugst på træer</li> </ul>
Vandflagermus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sløruglen</li> <li>- Mangel på hule træer, hvor den lever</li> <li>- Dårligere fødegrundlag som følge af tilgroede vandhuller</li> </ul>

## Bilag 3 DEPOSITIONSBEREGNING - UDDRAG

**NIRÅS**

### 1 Indledning

I nærværende notat foretages en estimering af ændret kvælstof-deposition, som resultat af ombygning og fjernelse af vilkår begrænset driftstidmetal af eksisterende kedel nr. 2 og nr. 4 på eksisterende Varmecentral på Bocks Bjerg 5a i Gråsten.

Ved hjælp af beregningsprogrammet OML-point 7.0 regnes der på resulterende kvælstofdeposition ved to scenarier. Det drejer sig om Scenario 1, dvs. maksimal kvælstofudledning ved eksisterende drift ved begrænset driftstidmetal for Kedel 2 og 4 samt Scenario 2, maksimal kvælstofudledning ved ombygning af kedel 2 og kedel 4 samt ubegrænset drift af alle enheder. Sønderborg Kommune bedt om at få redegjort for mer-deposition af kvælstof for udvalgte kvælstof-følsomme naturtyper i nærområdet, som følge af den ændrede drift på centralen.



Figur 1.2: Udpegede nærmeste beskyttede områder i nærhed af Varmecentral Bocks Bjerg (ses i Bilag 1)

### 2 Beregningsforudsætninger

Aktuelle depositionsregninger har udgangspunkt tidligere OML-beregning af 04.05.2022, hvor der foretages immissionsberegning for  $\text{NO}_2$  for eftervisning om overholdelse af B-værdier for  $\text{NO}_x$  i ved form tidsubegrænset drift af alle fyringsenheder inklusiv kedel nr. 2 og kedel nr. 4.

Projekt ID: 10413188  
 Dokument ID: XYHJZ7F56WRM-93090699-5332  
 Udarbejdet af: OMJ Kontrolleret af: [Enter initials] Godkendt af: [Enter initials]

2/8



Depositionsberegningerne er gennemført med OML-modellen, version 7.00.

Nulpunkt for beregningen er placeret lig afkast fra gasmotor-anlæg.

Terrændata, generelle bygningshøjder, og retningsafhængig bygningsseffekt som tidligere OML-beregning af 04.05.2022.

Der er anvendt 10 års meteorologidata fra Ålborg (1974-83).

Deposition vil typisk ske ved to processer, hhv. tør- og våddeposition. For både NO og NO<sub>2</sub> vil der, jf. Notat fra DCE<sup>1</sup>, udelukkende være tale om deposition ved tørdeposition. Våddepositionen for NO og NO<sub>2</sub> er 0 og bidrager dermed ikke til beregning af totaldepositionen.

Jf. tabel 6.1 i Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi<sup>2</sup> bør der til beregning af tørdepositionen af NO og NO<sub>2</sub> anvendes følgende tørdepositions-hastigheder:

Stof	Enhed	Overfladetyper		
		Vand	Græs	Skov
NO <sub>2</sub>	cm/sek	0,22 · 10 <sup>-3</sup>	0,0071 - 0,041	0,012-0,069
NO	cm/sek	0 – 0,04 · 10 <sup>-3</sup>	0 – 0,0050	0 – 0,0085

Tabel 2.1: Tørdepositions-hastigheder for NO og NO<sub>2</sub>.

Da tørdepositions-hastigheden for NO på vand som overflade er meget lav og ved indtastning i OML-modellen resulterer i en tørdeposition på 0 kg/ha/år, er alt udledt NO<sub>x</sub> omregnet til NO<sub>2</sub>. Dette er ikke i overensstemmelse med normal praksis, hvor der ved forbrændingsprocesser antages, at halvdelen af den emitterede NO<sub>x</sub>-mængde udgøres af NO<sub>2</sub> (Jævnfør bl.a. svar fra ref-lab<sup>3</sup>, dateret 11.12.2015), men ved at omregne alt NO<sub>x</sub> til NO<sub>2</sub> ved beregning af kvælstofdepositionen sikres det, at der ikke sker en underestimering af det samlede kvælstofbidrag, ligesom der hermed også er taget højde for evt. omdannelse af NO til NO<sub>2</sub> i atmosfæren. Tilsvarende er alt NO<sub>x</sub> omregnet til NO<sub>2</sub> ved beregning af kvælstofdeposition til udpegede fredede områder, habitat-områder samt § 3-beskyttede områder jf. Bilag 1.

Andelen af kvælstof fra depositionen af NO<sub>2</sub> i udvalgte receptorpunkter findes ud fra atomvægte.

For NO<sub>2</sub> er faktoren, som den beregnede NO<sub>2</sub>-deposition skal multipliceres med for at få rent kvælstof (N):

$$\frac{14}{14 + (2 * 16)} \sim 0,304$$

<sup>1</sup> Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Dato: 28. januar 2014. "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM".

<sup>2</sup> Per Løfstrøm. 2020. Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. – Fagligt notat nr. 2020/76. [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udvalgte/Notatet\\_2020/N2020\\_76.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udvalgte/Notatet_2020/N2020_76.pdf)

<sup>3</sup> Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften, <https://ref-lab.dk/svartjenesten/spoerismaal-oq-svar-fra-svartjenestens-database/>



### 3 Resultat af depositionsberegninger for kvælstof

Der er foretaget en OML-beregning til beregning af kvælstofdepositionen i de udvalgte nærmeste fredede områder, habitatområder og § 3-beskyttede områder.

Der er foretaget beregninger af kvælstofdepositionen i hhv. "Scenarie 1" som repræsenterer eksisterende drift samt "Scenarie 2" som repræsenterer ansøgt tidsubegrænset drift af eksisterende enheder. Ved at subtrahere resultater for beregnede værdier af kvælstofdeposition i de to scenarier, vil det give en indikation på mer-deposition af kvælstof i de udvalgte områder, som følge af ansøgt projekt.

OML-beregningsudskrifter fra depositionsberegning i "Scenarie 1" er vedlagt som bilag 2, og OML-beregningsudskrifterne fra depositionsberegning i "Scenarie 2" er vedlagt som bilag 3.

Resultaterne skal aflæses som det beregnede bidrag af kvælstof-delen fra deposition af NO<sub>2</sub>, idet der som inddata til OML-beregningen allerede er multipliceret med omregningsfaktoren for NO<sub>2</sub> (beskrevet i afsnit 2). Depositionen af kvælstof fra deposition af NO<sub>2</sub> svarer til den samlede kvælstofdeposition, idet alt emission af NO<sub>x</sub>, som tidligere beskrevet, er omregnet til emission af NO<sub>2</sub>.

Resultat af kvælstofdepositionsberegningerne er vist i Tabel 3.1

Pkt.	Udpeget natur Naturområde	Input OML_DEP overflade- type	Beliggenhed ift. nul-pkt.	NO <sub>2</sub> -N Deposition		Ændring [kg N/ha/år]
				Scenarie 1 [kg N/ha/år]	Scenarie 2 [kg N/ha/år]	
1	Vandholm store Rørskov	skov	50 m, retn. 20*	0,001	0,001	0,000
2	Vandholm store Rørskov	vand	100 m, retn. 60*	0,000	0,000	0,000
3	Vandholm store Rørskov	skov	150 m, retn. 10*	0,005	0,007	0,002
4	Vandholm store Rørskov	vand	160 m, retn. 120*	0,000	0,000	0,000
5	Rinkenæs skov, dyrehaven & Rode Skov	vand	190 m, retn. 290*	0,000	0,000	0,000
6	Vandholm store Rørskov	skov	225 m, retn. 0*	0,008	0,010	0,002
7	Vandholm store Rørskov	skov	280 m, retn. 100*	0,021	0,025	0,004
8	Hjertehøj	skov	800 m, retn. 300*	0,010	0,011	0,001

Tabel 3.1: Resultat af depositionsberegninger, kvælstof

Pga. af meget lille tørdepositions-hastighed for vand, er resultat for de tre vandområder pkt. 2, pkt. 4 og pkt 5 lig 0,0 kg-N/ha/år. For de øvrige punkter i Vandholm store Rørskov, pkt. 1, 3, 6 og 7 opført med overfladetyper skov udgør mer-depositionen maksimalt 0,004 kg-N/ha/år. For skovområdet ved Hjertehøj viser resultatet en mer-deposition på 0,001 kg-N/ha/år.

DCE<sup>4</sup> har senest i 2019 opgjort at baggrunds-kvælstofdepositionen (total) i Sønderborg Kommune var 15,4 kg N/ha/år.

<sup>4</sup> Ellermann, T., Bossi, R., Sørensen, M.O.B., Christensen, J., Løfstrøm, P., Lansø, A. S., Monies, C., Geels, C., & Poulsen, M. B., 2020: Atmosfærisk deposition 2020. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 95s. – Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 471. <https://dce2.au.dk/pub/58471.pdf>



Sammenligner man beregnet merdeposition med lokal baggrunddepositionen, så påvirker ændret drift af varmecentralen med en merdeposition på mindre end 0,03 %, og det er forudsat at værket kører 100 pct. last i 8760 timer om året.]

#### 4 Konklusion

På baggrund af beregningsresultaterne må det antages, at projektet kun vil give anledning til en ringe forøgelse af N-depositionen i nærliggende beskyttede natur-typer.

Projekt ID: 10413188  
Dokument ID: XYHJZ7F56WRM-93090699-5332  
Udarbejdet af: OMJ Kontrolleret af: [Enter initials] Godkendt af: [Enter initials]

8/8



Kunde : Sønderborg Varne - Boks Bilag 5A - Miljøansøgning 2022  
 Uedr. : Beregning røggasflow og kildestyrker for N-gas kedler  
 Dato : 03-06-2022  
 Iht. : OML

NIRXAS A/S  
 Ceres Alle 3  
 8000 Aarhus

**Fastsættelse af inddata for OML-beregning**

Arkast nr.	Beskrivelse af arkast	Geometri			Omkringliggende bygninger			Inddata trykssnæthed				Røggasmængde <sup>1)</sup>			Navn	Væsentlige parametre		Emission til OML-beregning [g/sek]	
		Højde [m]	Indv. udv. 7)	Bygningshøjde [m]	Retningsafhængig bygningskorrektion [Ja/nej]	Indryk effekt 8)	Ill-% for røggas	Brændselbrændsel [kWh/m <sup>3</sup> h]	Brændselmængde [m <sup>3</sup> /h]	Røggas afkast [°C]	lør [m <sup>3</sup> (n,l)/h]	lugtig [m <sup>3</sup> (n,l)/h]	lugtig [m <sup>3</sup> (l)/h]	ms		Grænseværdi for Luftvejledningen & supplement ref. O <sub>2</sub> %	Hovedgruppe /klasse jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001		
2	Gaskedel 3 stk. (N-gas)	28,0	0,7	5,0	ja	13,4	10,9	10,86	1,234	47	24,188	26,927	31,563	23	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) CO	105 125	3	2	0,1979 5) 0,4713 6)

1) Røggasmængde fastsættes på baggrund af Luftvejledningen afsnit 3.2.5.2 og afsnit 0.2.1.0. supplement til Luftvejledningen

2) m<sup>3</sup>(n,l)/h refererer til volumenstrøm af tør luft ved normaltilstanden 0 °C og 101,3 kPa.

3) m<sup>3</sup>(n,l)/h refererer til volumenstrøm af fugtig luft ved normaltilstanden 0 °C og 101,3 kPa.

4) m<sup>3</sup>(l)/h referer volumenstrøm af fugtig luft ved normaltilstanden faktisk temperatur °C og 101,3 kPa.

5) Emission af NO<sub>x</sub> er beregnet ud fra et kravene i MCP-bekendtgørelsen om maksimal NO<sub>x</sub>-koncentration på 105 mg/m<sup>3</sup>(n,l) ved 3 % O<sub>2</sub> # sive tabel 1

Beregnet som:

$$NO_x - emission: \frac{Grænseværdi NO_x \cdot \frac{mg}{m^3(n,l)} \cdot \left(\frac{21 - \%}{21 - 10}\right) \cdot Q_{tør} \cdot \frac{m^3(n,l)}{h}}{1.000 \frac{mg}{g} \cdot 3600 \frac{s}{h}} \approx Kildestyrke \left[\frac{g}{sek}\right]$$

Da der er tale om en forbrændingsproces, antages det at maks. halvdelen af den beregnede mængde NO<sub>x</sub> udgøres af NO<sub>2</sub>. Den øvrige andel udgøres af NO. Den indsatte mængde NO<sub>2</sub> multipliceres derfor med 0,5 (Jf. Luftvejledningen afsnit 3.2.5.2 og afsnit 0.2.1.0. supplement til Luftvejledningen)

6) Emission af CO er beregnet ud fra kravene i MCP bekendtgørelsen om maksimal CO-emissionskoncentration på 125 mg/m<sup>3</sup>(n,l) ved 3 % O<sub>2</sub> jf. Bilag 3 tabel 1

Beregnet som:

$$CO - emission: \frac{Grænseværdi CO \cdot \frac{mg}{m^3(n,l)} \cdot \left(\frac{21 - \%}{21 - 10}\right) \cdot Q_{tør} \cdot \frac{m^3(n,l)}{h}}{1.000 \frac{mg}{g} \cdot 3600 \frac{s}{h}} \approx Kildestyrke \left[\frac{g}{sek}\right]$$

7) Anvendelse af skorstensdata lyst i OML-beregning data 30. aug. 1983 modtaget fra Sønderborg Varne. Data for efterkontrolleres for rigtighed.

8) Kedler uddeler i samme skorsten, hvorfor der anvendes "teoretisk diameter" for samlet effekt med sum af kedler1 : 5,2MW og kedler2 : 5,2 MW og kedler3 : 3,0 MW

ROKUVFRNED-616201957-10826



Kunde : Sønderborg Varme - Bocks Bjerg 5A - Miljøansøgning 2022  
 Vedr. : Beregning røggasflow og kildestyrker for N-gas motorer  
 Dato : 27-04-2022  
 Indl.: OMU

**NIRÅS**  
 NIRÅS A/S  
 Ceres Alle 3  
 8000 Århus

Fastsættelse af inddata for OML-beregning

Afkast nr.	Beskrivelse af afkast	Geometri		Omkirkliggende bygningsgrænser				Inddata bygningsgrænser				Røggasemængde			Navn	Væsentlige parametre		Emission til OML-beregning [g/sek]	
		Højde [m]	Indv./udv. [m]	Generel bygningshøjde [m]	Rejnings-afrennings bygningskorrektion [Jahvel]	Indfyret effekt [MW]	Ikke-tør røggas [%]	Brændværdi [kWh/m <sup>3</sup> (n)]	Brændselmængde [m <sup>3</sup> (n)/h]	Røggas afkast [°C]	tør [m <sup>3</sup> (n,1)/h]	fugtig [m <sup>3</sup> (n,f)/h]	fugtig [m <sup>3</sup> (f)/h]	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )		Grænseværdi jfr. Luftvejledningen 0. supplement ref. O <sub>2</sub> %	Hovedgruppe/klasse jfr. Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001		
1	2 stk. N-gas motorer	35,0	1,9	10,5	ja	13,6	11,81	11	1,236	80	26.806	28.455	35.028	13	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) CO	205 180	15	2 2. IV	1.1690 *) 2.1689 g)

1) Oplysninger om naturgasfyrede gasmotorer indhentes fra leverandør oplysning til skorstensberegninger modtaget Sønderjyllands Amt 06. aug. 1993 j.nr. 8.76.1-513-383

2) m<sup>3</sup>(n,1)/h refererer til volumenstrøm af tør luft ved normaltilstanden 0 °C og 101,3 kPa.

3) m<sup>3</sup>(n,f)/h refererer til volumenstrøm af fugtig luft ved normaltilstanden 0 °C og 101,3 kPa.

4) m<sup>3</sup>(f)/h referer volumenstrøm af fugtigt ved normaltilstanden aktual temperatur °C og 101,3 kPa.

5) Emission af NO<sub>x</sub> er beregnet ud fra grænseværdi gældende indtil 07.jan.2021 jfr. Motor-bekendtgørelsens bilag 3 tabel 2 om maksimal NO<sub>x</sub>-koncentration på 205 mg/m<sup>3</sup>(n,1) ved 15 % O<sub>2</sub>.

$$NO_x - emission: \frac{Grænseværdi NO_x \cdot \frac{m \cdot g}{m^3(n,1)} \cdot \left(\frac{21 - \%}{21 - 10}\right) \cdot Q_{tør} \cdot \frac{m^3(n,1)}{h}}{1.000 \cdot \frac{m \cdot g}{g} \cdot 3600 \cdot \frac{s}{sek}} \approx Kildestyrke \left[\frac{g}{sek}\right]$$

Da der er tale om en forbrændingsproces, antages det at maks. halvdelen af den beregnede mængde NO<sub>x</sub> udgøres af NO<sub>2</sub>.

Den øvrige andel udgøres af NO. Den indsatte mængde NO<sub>2</sub> multiplieres derfor med 0,5 (jf. Luftvejledningen afsnit 3.2.5.2 og afsnit 6.2.1.6. supplement til Luftvejledningen)

6) Emission af NO<sub>x</sub> er beregnet ud fra grænseværdi gældende indtil 07.jan.2021 jfr. Motor-bekendtgørelsens bilag 3 tabel 2 om maksimal CO-emissionskoncentration på 190 mg/m<sup>3</sup>(n,1) ved 15 % O<sub>2</sub>.

$$CO - emission: \frac{Grænseværdi CO \cdot \frac{m \cdot g}{m^3(n,1)} \cdot \left(\frac{21 - \%}{21 - 10}\right) \cdot Q_{tør} \cdot \frac{m^3(n,1)}{h}}{1.000 \cdot \frac{m \cdot g}{g} \cdot 3600 \cdot \frac{s}{sek}} \approx Kildestyrke \left[\frac{g}{sek}\right]$$

7) Et teoretisk fælles afkast, som giver samme afkaststørrelse som udført skorten med dobbeltvæ 2 stk. ø700 mm

8) Motorer udbeder i samme afkast, hvorfor der anvendes en samlet effekt med sum af 2 stk. motorer med indfyret effekt 6,8 MW pr. stk.

ROKUVFRNFJD-616201957-10826



Udskrevet: 2022/05/03 kl. 14:17  
Dato: 2022/05/03 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 1  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Ceres Allé 3, 8000 Aarhus C  
C:\OML\_Data\SV\_Bocks\_Bjerg\_5\_motorer 2 stk\_kedler\_2 stk.prj

Kommentarer til beregningen:

OML :  
Afkast nr. 1 : 2 stk.gasmotorer indfyret 13,6 MW m afkast 35 m.o.t  
Afkast nr. 2 : 3 stk. gaskedler indfyret 13,4 MW m afkast 29 m.o.t

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 = 20 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 538313., 6086300.  
og radierne (m):

5.	20.	50.	100.	150.
200.	250.	300.	350.	400.
500.	600.	700.	800.	1000.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Udskrevet: 2022/05/03 kl. 14:17 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 2  
 Dato: 2022/05/03 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Terrænhøjder [m]															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	5	20	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
0	1.9	1.9	0.7	0.0	0.3	0.3	0.3	0.1	3.5	7.9	11.9	7.8	4.6	3.5	9.0
10	1.9	1.9	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5	0.8	4.9	16.1	10.9	8.9	9.9	7.3
20	1.9	1.9	0.0	0.1	0.0	0.1	1.8	0.8	2.2	9.8	15.6	14.9	13.6	11.4	10.9
30	1.9	1.9	0.6	0.0	0.0	1.5	1.1	0.6	3.5	11.1	14.2	14.3	12.0	12.3	9.5
40	1.9	2.0	0.1	0.1	0.2	0.5	0.5	0.7	9.1	12.5	13.9	12.8	11.1	12.4	9.9
50	1.9	1.9	0.6	0.1	0.1	0.0	0.3	2.7	9.5	11.7	12.9	13.4	13.4	13.7	10.3
60	1.9	1.9	0.5	0.2	0.0	0.0	2.3	6.7	12.7	11.0	9.7	9.1	8.8	7.7	5.6
70	1.9	1.9	0.5	0.0	0.0	0.0	1.6	4.6	10.4	11.1	6.4	8.1	10.7	11.0	9.4
80	1.9	3.2	2.6	0.0	0.0	0.1	0.9	5.8	5.1	5.8	4.6	6.2	6.5	7.8	0.0
90	1.9	3.2	2.9	0.0	0.2	0.3	3.6	0.4	1.6	1.3	3.5	5.6	5.5	5.6	0.0
100	1.9	3.2	3.3	0.5	0.4	3.6	0.0	0.0	0.2	0.3	2.4	3.2	5.8	4.8	0.0
110	1.9	3.7	3.2	1.4	2.8	0.2	0.0	0.1	1.7	0.0	1.4	2.8	5.2	5.6	0.0
120	1.9	3.7	3.2	2.5	3.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	1.9	5.3	7.4	3.7
130	1.9	3.7	3.6	2.0	2.5	0.2	2.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.4	4.7	3.9	4.7
140	1.9	4.5	4.0	4.0	3.4	4.1	3.9	2.9	1.7	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	1.6
150	1.9	5.5	4.3	4.7	5.2	5.0	3.8	1.9	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	1.9	5.5	5.1	4.9	5.7	5.7	3.1	1.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	1.9	5.5	7.6	4.9	5.4	5.9	2.0	1.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	1.9	6.5	8.0	5.7	3.8	6.8	2.5	2.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
190	1.9	6.5	8.3	6.0	6.1	6.1	3.8	1.9	1.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
200	1.9	6.5	8.3	5.5	5.6	4.1	4.2	2.4	2.3	2.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.5
210	1.9	7.4	8.3	4.8	4.9	3.6	2.9	3.7	4.0	3.8	4.0	2.9	2.8	2.3	0.0
220	1.9	7.4	6.6	4.6	4.1	3.2	1.5	1.0	2.7	1.3	2.3	2.8	4.6	6.8	3.2
230	1.9	6.3	4.0	3.1	3.2	2.9	1.9	2.0	2.1	2.2	3.7	3.8	4.7	6.0	9.4
240	1.9	6.3	2.0	2.1	2.8	2.8	2.5	3.0	2.9	2.6	4.4	6.4	4.8	3.2	10.9
250	1.9	6.0	2.0	2.0	2.1	2.5	3.2	3.3	3.4	3.7	2.5	2.8	3.1	6.2	10.9
260	1.9	4.3	1.6	2.2	1.9	2.1	2.1	1.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0.3	8.1	6.5
270	1.9	4.3	1.5	0.7	2.2	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	3.8
280	1.9	4.3	1.6	0.5	2.4	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.9	12.9
290	1.9	1.7	1.6	0.5	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.8	4.6	7.7
300	1.9	1.9	1.6	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	4.6	14.0
310	1.9	1.9	1.1	0.7	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	14.4
320	1.9	1.9	1.0	0.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.1	11.4
330	1.9	1.9	1.1	0.2	1.7	0.0	0.2	0.0	0.5	2.4	1.3	0.5	0.5	1.0	13.6
340	1.9	1.9	0.9	0.2	1.4	1.6	2.3	2.4	3.0	3.7	2.8	0.6	0.8	7.8	11.5
350	1.9	1.9	0.9	0.0	0.1	0.3	0.0	3.6	2.7	4.1	6.2	3.0	6.0	7.8	10.7

Udskrevet: 2022/05/03 kl. 14:17  
 Dato: 2022/05/03

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.  
 -----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	CO Q2	Stof 3 Q3
1	2motorer	538313.	6086300.	2.0	35.0	60.	8.18	0.99	1.90	10.5	1.1690	2.1669	0.0000
2	3-kedler	538294.	6086286.	7.0	24.0	47.	7.48	0.70	1.55	5.0	0.1979	0.4713	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.7
2	22.8	3.2

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		230	18.0	27.0
		240	18.0	27.0
		250	18.0	27.0
		260	18.0	27.0

Udskrevet: 2022/05/03 kl. 14:17  
 Dato: 2022/05/03 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 5  
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	5	20	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
0	0	1	3	10	18	23	22	21	22	24	21	17	14	12	10
10	0	1	3	9	19	22	22	21	20	22	23	18	15	13	10
20	0	1	2	8	16	20	21	22	23	28	25	21	18	15	11
30	0	1	3	7	13	16	21	23	24	29	25	21	17	14	11
40	1	1	3	11	15	19	22	24	31	31	26	21	17	14	10
50	1	1	3	11	26	30	34	35	39	36	29	23	19	15	10
60	1	1	3	13	24	29	33	40	42	38	32	26	22	19	14
70	2	1	3	16	25	30	33	37	41	38	29	25	20	17	12
80	2	2	3	9	21	28	32	40	37	35	29	25	21	18	12
90	1	1	3	7	13	21	25	24	24	23	20	18	15	13	10
100	0	1	3	6	13	21	23	23	23	22	19	16	15	12	9
110	0	1	3	6	16	21	24	25	23	21	17	15	15	13	9
120	0	1	2	5	17	22	25	22	20	19	18	15	14	13	10
130	0	0	2	5	12	19	21	20	19	18	14	12	10	8	6
140	0	0	1	5	14	18	20	20	20	18	16	15	14	13	10
150	0	0	1	5	11	15	20	20	19	19	18	15	13	11	9
160	0	0	1	4	10	17	16	18	19	19	17	16	13	11	9
170	0	0	1	7	18	25	20	19	19	19	16	14	12	11	8
180	0	0	1	10	21	28	26	25	23	23	20	17	14	12	10
190	0	0	1	11	26	28	28	26	25	23	20	17	15	12	10
200	0	0	2	10	23	27	29	26	23	22	19	16	14	12	8
210	0	0	3	7	19	20	22	23	21	19	16	15	13	11	8
220	0	1	2	7	15	18	20	23	25	23	21	18	16	15	10
230	0	1	2	6	20	28	33	34	34	32	28	23	20	17	12
240	2	3	2	9	23	30	34	35	33	31	28	25	20	16	13
250	3	5	1	8	20	28	35	34	33	31	26	23	19	17	13
260	3	5	2	8	19	27	32	33	32	30	27	23	19	19	13
270	3	4	2	6	14	17	21	23	24	23	20	18	16	15	12
280	2	3	1	4	11	16	21	24	24	23	20	17	15	14	11
290	0	0	1	4	10	15	21	23	24	23	20	18	15	14	11
300	0	0	1	5	13	18	21	24	24	24	21	18	16	14	11
310	0	0	1	5	14	20	21	23	23	22	20	18	16	14	11
320	0	0	1	5	17	22	21	23	23	22	20	17	15	13	10
330	0	0	1	7	18	22	23	25	25	23	20	17	14	13	11
340	0	0	2	9	22	25	24	24	23	22	21	18	16	15	14
350	0	0	2	10	21	23	24	23	20	21	20	17	16	15	11

Maksimum= 41.64 i afstand 350 m og retning 60 grader i måned 6.



Udskrevet: 2022/05/03 kl. 14:17  
 Dato: 2022/05/03 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 6  
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	5	20	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
0	0	1	7	20	37	44	44	40	42	46	40	32	26	23	20
10	0	2	6	19	38	44	44	42	40	44	44	35	29	26	20
20	0	2	4	18	33	40	41	44	47	54	50	41	34	28	21
30	1	2	6	15	26	32	41	45	48	56	48	40	33	27	21
40	1	2	7	21	31	39	43	48	60	60	50	41	33	28	20
50	2	2	7	23	50	59	66	69	76	69	55	44	36	29	20
60	2	3	8	27	48	57	64	77	81	73	61	50	43	37	27
70	3	2	6	33	50	59	65	72	79	73	56	48	39	33	24
80	3	3	7	17	42	55	63	77	72	68	56	48	41	34	24
90	2	2	7	14	28	42	50	48	47	45	39	35	30	26	20
100	1	2	7	13	27	42	45	46	45	43	37	31	29	24	18
110	0	2	6	13	32	42	47	48	45	41	34	30	29	25	18
120	0	1	4	12	34	44	49	43	40	38	35	30	28	26	19
130	0	1	4	10	25	38	42	39	37	34	28	24	19	16	12
140	0	1	3	10	28	36	39	39	38	36	32	30	28	25	19
150	0	1	3	10	22	31	39	39	37	38	35	30	25	22	18
160	0	0	3	8	19	32	32	36	37	37	35	31	26	22	17
170	0	0	3	13	36	49	40	39	38	37	32	28	24	21	16
180	0	0	3	19	42	56	50	49	46	44	39	33	28	23	20
190	0	0	2	21	51	56	55	52	48	44	39	34	29	24	20
200	0	0	4	19	46	53	57	52	46	43	38	32	27	23	16
210	0	1	5	14	38	41	43	45	42	38	32	29	25	20	16
220	0	2	4	14	29	36	40	46	49	46	40	36	32	28	20
230	1	2	3	13	40	56	65	67	66	62	54	45	38	32	24
240	3	5	3	18	45	59	67	69	65	61	55	48	39	32	25
250	5	9	3	16	39	54	67	67	64	61	51	44	37	33	26
260	5	9	4	15	36	53	62	64	62	58	51	44	38	37	26
270	5	8	3	12	27	35	42	46	48	46	39	36	31	29	23
280	4	5	1	9	20	32	42	46	47	45	39	34	30	27	21
290	0	0	2	9	20	29	41	46	47	45	40	35	30	28	21
300	0	0	2	10	27	37	41	47	48	47	41	36	31	27	21
310	0	0	2	10	29	40	41	45	45	44	40	35	30	27	22
320	0	1	2	11	34	43	42	44	45	43	38	33	29	24	20
330	0	1	3	16	37	43	47	49	49	45	38	33	28	25	21
340	0	1	4	19	43	50	46	46	46	44	41	35	32	29	27
350	0	1	5	21	41	46	46	45	40	40	40	34	32	28	21

Maksimum= 80.86 i afstand 350 m og retning 60 grader i måned 6.



## Bilag 5 REFERENCER

Miljøbeskyttelsesloven	Lovbekendtgørelse nr. 100 af 19/01/2022 om miljøbeskyttelse.
Godkendelsesbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om standardvilkår	Bekendtgørelse nr. 2080 af 15/11/2021 om godkendelse af listevirksomhed. Bekendtgørelse nr. 2079 af 15/11/2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.
Miljøvurderingsloven	Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27/10/2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).
Risikobekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
Kvalitetsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 2362 af 26/11/2021 om kvalitetskrav til miljømålinger.
Habitatbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 2091 af 12/11/2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
Luftvejledningen	Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
B-værdivejledning	Miljøstyrelsens vejledning nr. 20, 2016 om B-værdier.
MCP-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1535 af 09/12/2019 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.