



Hjørring Kommune

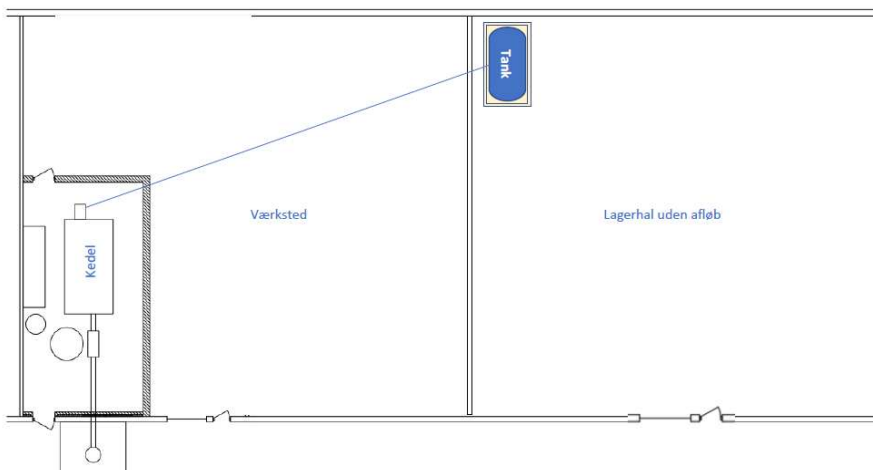
Meddelt og offentliggjort 01.11.2022

Tillæg til miljøgodkendelse

DLG Vrå

Vestre Ringvej 21, 9760 Vrå

Ændring af brænder til olie- og gas



**Oversigt:**

Virksomhedens navn	DLG Vrå
Beliggenhedsadresse	Vestre Ringvej 21 (Sdr Alle 38), 9760 Vrå
Postadresse	Vestre Ringvej 21, 9760 Vrå
Hovedtelefonnummer e-mail:	Tlf. 33 68 75 00 / 33 68 60 00 vendsyssel@dlg.dk
Hjemmeside	www.dlg.dk
Ejendommens matrikelnummer	5ag, Sdr. Vrå By, Vrå
Virksomhedens og ejendommens ejer	Dansk Landbrugs Grovvarereselskab A.m.b.a. Ballesvej 2, Snoghøj, 7000 Fredericia
Drifts- og miljøansvarlig kontaktperson - tlf.	Fabrikschef, Per Nielsen, pni@dlg.dk 33 68 75 32
CVR-nr./SE-nr.	24246930
P-nr.	1003066067
Listebetegnelse	Godkendebekendtgørelsens bilag 1 punkt 6.4b)ii)9
Tilsynsmyndighed	Hjørring Kommune
Sagsbehandler	Nethe Ottesen
Sagsnummer	09.02.00-P19-14-22
IE-direktivet	Omfattet
Miljøvurdering (VVM)	Screening foretaget med særskilt afgørelse
Risiko-bekendtgørelsen	Ikke omfattet
Basistilstandsrapport	Afgørelse indeholdt
Spildevandstilladelse	Særskilt spildevandstilladelse

Vigtige telefonnumre:

Hjørring Kommune	72 33 33 33
Team Miljø	72 33 67 30
Miljøuheld og andre uheld	1-1-2



Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	3
BILAG	3
TILLÆG TIL GODKENDELSE MED VILKÅR	4
BAGGRUND OG ANSØGNING	4
TILLÆG TIL GODKENDELSE	4
VILKÅR FOR GODKENDELSEN	6
GENERELLE VILKÅR	6
LUFTFORURENING	6
VILKÅR FOR KONTROL OG EGENKONTROL	6
PRÆSTATIONSKONTROL	6
DRIFTSJOURNAL	7
FOR FYRINGSOLIETANKEN OG TANKPLADSEN	7
FORMELLE OPLYSNINGER	8
FOR-OFFENTLIGHED, HØRING OG OFFENTLIGGØRELSE	8
KLAGEVEJLEDNING	8
MILJØLOVGIVNING	10
GODKENDEBEKENDTGØRELSEN	10
IE-DIREKTIVET	10
BASISTILSTANDSRAPPORT – AFGØRELSE OM INGEN UDARBEJDELSE	10
RISIKOBEKENDTGØRELSEN	11
BRUGERBETALINGSBEKENDTGØRELSEN	11
MILJØVURDERING	11
BELIGGENHED	11
VURDERINGER OG BAGGRUND FOR DE STILLEDE VILKÅR	12
SAMLET VURDERING	12

Bilag

Bilag 1 – oversigtstegning og indretningsplan

Bilag 2 – OML-beregning

Bilag 3 – Redegørelse for at der ikke er behov for basistiltsandsrapport



Tillæg til Godkendelse med vilkår

Baggrund og ansøgning

DLG Vrå ansøgte 13.10.2022 gennem rådgiver NIRAS om at udskifte deres nuværende naturgas-brænder til dampkedlen til en kombi-brænder til både naturgas og gasolie. Korntørreriets gasbrænder bibeholdes uændret.

Til oplag af den nye brændselstype gasolie, ønskes etableret en 5.900 liter olietank, indendørs på tæt belægning uden afløb til kloak.

Nærværende tillæg omhandler kun udskiftningen af virksomhedens naturgasbrænder til dampkedlen med en ny kombi-brænder til både naturgas og gasolie.

Virksomhedens øvrige anlæg og aktiviteter reguleres stadig i miljøgodkendelse fra 18.06.2013.

Revurderingsproces i gang

På grundlag af EU Kommissionens nyeste BAT-konklusioner for store korn- og foderstofvirksomheder pågår der i øjeblikket et revurderingsarbejde, som omfatter alle aktiviteter på lokaliteten. Med åbningsskrivelse af 19.05.2022 har Hjørring Kommune indkaldt oplysninger, som virksomheden i øjeblikket indhenter og samler.

Da dette revurderingsarbejde er undervejs, tages der i nærværende tillæg kun stilling til de få mindre ændringer, en udskiftning af en brænder til en kombi-brænder forårsager rent miljømæssigt. Vilkår i nærværende tillæg er i tråd med de nye BAT-konklusioner, og vilkårene forventes derfor at blive overført uændret til den kommende revurdering.

Tillæg til Godkendelse

På grundlag af de i sagen foreliggende oplysninger (bilag 1-2) suppleret med Hjørring Kommunes vurderinger meddeles virksomheden DLG Vrå hermed tillæg til miljøgodkendelse til udskiftning fra en naturgas-brænder til en kombi-brænder til gasolie og naturgas til eksisterende kedelanlæg, samt opstilling af olietank indendørs på adressen Vestre Ringvej 21, 9760 Vrå.

Tillægget meddeles i medfør af kapitel 5, §33 i Miljøbeskyttelsesloven¹ og i medfør af Godkendelsesbekendtgørelsen².

De hovedhensyn, der har været bestemmende for afgørelsen, er, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelsen af den bedste tilgængelige teknik, at virksomheden kan drives på stedet

¹ Lov nr. 358 om miljøbeskyttelse af 6. juni 1991 jf. lovbek. nr. 100 af 19/01/2022

² Bek. Nr. 2080 af 15/11/2021 om godkendelse af listevirksomhed



uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed, og at til- og frakørsel til virksomheden kan foregå uden væsentlige miljømæssige gener for de omboende.

Listebetegnelse og standardvilkår

Virksomheden er optaget på bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen med listebetegnelse 6.4 ii, der omfatter korn- og foderstofvirksomhed.

Der er derfor anvendt de standardvilkår³, der er strengt relevante for brænderen. Øvrige standardvilkår indføres i den nært forestående revurdering af hele virksomhedens miljøgodkendelse, jf. afsnit om "revurderingsproces i gang".

Læsevejledning - vilkårsnumre

Virksomheden er omfattet af miljøgodkendelse af 18.06.2013, som for forklaringens skyld kunne benævnes "hovedgodkendelsen". For at gøre det klart, at nærværende tillæg KUN fastsætter få nye vilkår, som hovedgodkendelsen ikke allerede indeholder, (eller kun indeholder delvist), så er der benyttet vilkårsnumre i nærværende tillæg, som refererer til hovedgodkendelsens numre. For eksempel er vilkårsnummer 15A benyttet, hvor emnet også behandles i hovedgodkendelsens vilkår 15.

Generelt

Virksomheden må ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt i henhold til § 33 i Miljøbeskyttelsesloven⁴.

Vilkårene skal være opfyldt fra den dato, hvor godkendelsen træder i kraft, hvis ikke andet er anført i vilkårene.

Der gøres opmærksom på at denne godkendelse ikke fritager fra krav, tilladelser, godkendelser eller dispensationer efter anden lovgivning.

³ Standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 28, BEK nr 2079 af 15/11/2021

⁴ Miljøbeskyttelseslovens § 33.



Vilkår for godkendelsen

Følgende vilkår gælder i tillæg til eksisterende "hovedgodkendelse" af 18.06.2013 og senere tillæg.

Generelle vilkår

1A. Godkendelsen bortfalder, hvis kombi-brænder og olietank ikke er etableret og taget i brug inden 2 år fra offentliggørelsen af dette tillæg til godkendelse.

Luftforurening

Der gøres opmærksom på, at vilkår 12-15 for luftforurening i Miljøgodkendelsen af 18.06.2013 stadig gælder. Nu indføres for den nye kombi-brænderen i tillæg at:

15A. Dampkedlen skal med den nye brænder overholde de i tabel A og B stillede krav til grænseværdier:

Tabel A: Emissionsgrænseværdier for indirekte fyret dampkedel.

Afkast nr	Anlæg (det samme anlæg, men med forskelligt brændsel)	Samlet indfyret effekt	Emissionsgrænseværdi mg/normal ^{a)} m ³ ved 10 % O ₂	
			CO	NO _x ^{b)}
8	Naturgasfyret dampkedel	3000 kW	75	65
8	Gasoliefyret dampkedel	3000 kW	100	110

a) normal = referencetilstanden (0°C, 101,3 kPa, tør røggas).

b) NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂.

Tabel B: Følgende B-værdier skal overholdes i virksomhedens skel, jf. også Luftvejledningen

Parameter	B-værdi mg/m ³
NO _x	0,125
CO	1

Vilkår for kontrol og egenkontrol

Præstationskontrol

48A. Senest 6 måneder efter installering af den nye kombi-brænder, skal der foretages præstationskontrol på denne.



Præstationskontrollen skal foretages ved 3 enkeltmålinger, hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 15A i dette tillæg og vilkår 15 i miljøgodkendelsen af 18.06.2013 er overholdt. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.

50A.Emissionsgrænseværdierne i vilkår 15A i dette tillæg, og i vilkår 15 i miljøgodkendelse af 18.06.2013, anses for overholdt, når gennemsnittet af de tre enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdierne.

51A.Prøvetagning og analyse skal ske efter de i miljøgodkendelsen af 18.06.2013 tabel 8 nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Driftsjournal

52A.Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- a) Dato for serviceeftersyn og indregulering af den nye brænder på dampkedlen. Service- og indreguleringsrapport på brændere på tørreri og dampkedler skal opbevares sammen med driftsjournalen.
- b) Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, hvor en nye olietank placeres, samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader.

For fyringsolietanken og tankpladsen

Se vilkår i glædende "hovedgodkendelse" af 18.06.2013



Formelle oplysninger

For-offentlighed, høring og offentliggørelse

Det har i perioden 01.06.-01.07.2022 været offentliggjort på Hjørring Kommunes hjemmeside, at en revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse skulle i gang på grund af nye BAT-krav fra EU. Ingen kom med udtalelser eller bad om et udkast. Hjørring Kommune vurderer, at denne for-offentlighed er dækkende også for denne meget lille ændring på anlægget, og foretager derfor ikke en ny for-offentlighed.

Udkast til tillægget til miljøgodkendelse har været i høring hos virksomheden selv og rådgiver. Dette gav ikke anledning til bemærkninger og ingen ændringer i udkastet. Tillægget til miljøgodkendelse offentliggøres på Hjørring Kommunes hjemmeside 01.11.2022, med en lille notits i lokalavisen efterfølgende.

Klagevejledning

Ansøger selv kan klage over denne godkendelse til Miljø- og Fødevareklagenævnet⁵. Det samme kan enhver⁶, der har en væsentlig, individuel interesse i sagen samt en række foreninger og organisationer⁷.

Klagen skal være modtaget af nævnet senest: **28.11.2022 kl. 23.59**.

Klagen skal indsendes digitalt til Miljø- og Fødevareklagenævnet via "Klageportalen". Link til portalen findes på forsiden af nævnets hjemmeside: www.nmkn.dk. Portalen kan også tilgås via www.borger.dk eller www.virk.dk.

Nævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen. Miljø- og Fødevareklagenævnet opkræver et gebyr på 500 kroner.

Miljøgodkendelsen kan godt udnyttes på egen risiko, selvom der klages over den, under forudsætning af, at andre nødvendige tilladelser er indhentet. Nævnet kan dog i særlige tilfælde afgøre, at godkendelsen ikke kan udnyttes, før klagen er behandlet. Nævnet kan også ændre eller ophæve en miljøgodkendelse på baggrund af en klage.

Kommunens afgørelse kan også indbringes for domstolen⁸. En retssag skal være anlagt inden seks måneder fra den dag, afgørelsen er offentliggjort.

Ankestyrelsen (tidligere Statsforvaltningen) kan også på henvendelse tage stilling til, om Hjørring kommune har forvaltet sin tilsyns- og godkendelsespligt tilfredsstillende.

Der er til enhver tid aktindsigt i sagen, herunder resultater af virksomhedens egenkontrol jf. Forvaltningsloven⁹, Offentlighedsloven¹⁰ og Lov om aktindsigt i miljøoplysninger¹¹.

⁵ Lov nr 358 af 6.6.1991, jf. Lovbek. nr 1121 af 3.9.2018 om miljøbeskyttelse, kap. 11, §§ 91 og 93

⁶ Miljøbeskyttelseslovens § 98

⁷ Organisationer som er nævnt i Miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100

⁸ I henhold til § 101 i Miljøbeskyttelsesloven



Underretning om afgørelsen

Ud over DLG selv, får følgende direkte besked om afgørelsen:

Embedslægeinstitutionen Nordjylland (Sundhedsstyrelsen): senord@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dnhjoerring-sager@dn.dk (eller dn@dn.dk.)

DN's Samråd for Nordjylland c/o Thorkild Kjeldsen: thorkild.kjeldsen@mail.tele.dk

Friluftsrådet, Thomas Elgaard Jensen: vendsyssel@friluftsraadet.dk

3F Hjørrings Miljøafdeling: skagerak@3f.dk

Greenpeace: info.nordic@greenpeace.org

Dansk ornitologisk forening centralt og lokalt: natur@dof.dk og hjoerring@dof.dk

⁹ Forvaltningslov nr. 571 af 19. december 1985, jf. Lovbek. nr. 433 af 22.4.2014, med efterfølgende ændringer

¹⁰ Forvaltningsloven

¹¹ Lov nr. 292 af 27.4.1994, jf. Lovbek. Nr. 980 af 16.8.2017 om aktindsigt i miljøoplysninger



Miljøteknisk vurdering

Miljølovgivning

Godkendebekendtgørelsen

Foderstof- og grovvarevirksomheder er omfattet af godkendebekendtgørelsen¹², og er listet på dennes bilag 1 med listepunkt 6.4 ii, når produktionskapaciteten er over 300 t færdigvarer pr døgn.

IE-direktivet

DLG i Vrå er en IE-virksomhed, idet den er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1. For IE-virksomheder er EU's nuværende og fremtidige BAT-konklusioner bindende. Disse skal derfor ved en fuld revurdering udmøntes på virksomheden. Denne revurderingsproces er gået i gang med åbningsskrivelse af 19.05.2022 og for-offentlighed i perioden 01.06.-01.07.2022.

Basistilstandsrapport – Afgørelse om ingen udarbejdelse

Hjørring Kommune træffer hermed afgørelse efter Godkendebekendtgørelsens §16 stk. 1 om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport i henhold til bekendtgørelsens §15.

IE-virksomheder er omfattet af krav om vurdering af behov for basistilstandsrapport (BTR) jf. Godkendebekendtgørelsens §15.

Virksomheden har derfor i forbindelse med ansøgning om udskiftning af brænderen, indsendt specifik redegørelse med vurdering af behov for basistilstandsrapport i relation til udskiftningen af brænderen. Redegørelsen er udarbejdet efter retningslinjerne i EU-vejledningen¹³ om basistilstandsrapport, trin 1-3.

Virksomheden har således foretaget en vurdering i forhold til stoftype og -mængde, håndteringsprocesser, og fysisk indretning af området for oplag og håndtering. Der konkluderes i redegørelsen, at der ikke er grund til at formode en fremtidig risiko for jordforurening, og at der dermed ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport.

Hjørring Kommune er enig i vurderingerne og konklusionen.

Hovedårsagen til kommunens vurdering er, at olietanken er typegodkendt, bliver opstillet indendørs på tæt belægning uden afløb, og med synlige rør og sikret mod påkørsel. DLG har desuden udarbejdet instruks for håndtering af gasolien, samt instruks for håndtering af uheld. For yderligere beskrivelse og vurdering henvises til redegørelsen – bilag 3.

¹² Godkendelsesbekendtgørelsen

¹³ Vejledning om basistilstandsrapport, Europæisk Kommission, 6. maj 2014.



Risikobekendtgørelsen

EU's Sevesodirektiv, der er implementeret i risikobekendtgørelsen, har til formål at forebygge større uheld og imødegå konsekvenserne af disse. Målet er at beskytte både mennesker og miljø. Risikobekendtgørelsen omfatter således industrivirksomheder der fremstiller, opbevarer eller bruger store mængder af giftige, brandfarlige eller eksplosionsfarlige stoffer. DLG i Vrå er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen

I kraft af at være omfattet af godkendebekendtgørelsen er DLG også omfattet af brugerbetalingsbekendtgørelsen¹⁴. Det betyder at virksomheden skal betale brugerbetaling for visse dele af kommunens miljøsagsbehandling vedrørende tilsyn og godkendelser.

Miljøvurdering

Hjørring Kommune har foretaget en screening i henhold til Miljøvurderingsloven og Habitatreglerne, og har truffet særskilt afgørelse 28.10.2022 om at udskiftningen af naturgasbrænder til kombi-brænder til naturgas og gasolie ikke må antages at kunne påvirke omkringliggende miljø og natur væsentligt.

Beliggenhed

DLG i Vrå er beliggende i eget 5 ha stort erhvervsområde i byzone, som i 1999 blev lokalplanlagt med formålet korn- og foderstofvirksomhed, byggemarked og beslægtede virksomhedstyper i lokalplan 1.4.5.1 VRÅ.

Samme areal er i kommuneplanramme 400.3130.16 af 2009 udlagt til erhvervsområde. Et oversigtskort over virksomhedens eget område og naboområder er vist i bilag 1.

Mod nord og øst grænser virksomhedens område op til en 60 – 100 m bred bræmme, som i kommuneplanramme 400.3120.12 af 2009 er udlagt til lettere industri i erhvervsområde i byzone. Den nordlige del af denne bræmme er dog bevokset fredskov, mens der i den vestlige del af området ligger flere erhvervsvirksomheder. Bag denne bræmme mod nord ligger et parcelhuskvarter, som i kommuneplanramme 400.2110.02 af 2009 er udlagt til blandet byformål, herunder boligformål og offentlige formål.

¹⁴ Bek. Nr. 1519 af 29/06/2021 om brugerbetaling for godkendelser og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug. Med senere ændringer.



Mod vest grænser virksomhedens område op til fredskov, natur- og kulturrenge. Mod syd grænser virksomhedens grund op til opdyrkede marker i landzone.

Hjørring Kommune vurderer, at virksomheden er hensigtsmæssigt placeret og holder sig indenfor rammerne af lokalplan og kommuneplan, også med ændringen fra naturgas-brænder til naturgas- og gasolie-brænder.

Kommunen vurderer videre, at virksomheden ikke påvirker omkringliggende områder i en grad der er uforenelig med områdernes formål og sårbarhed.

Vurderinger og baggrund for de stillede vilkår

Vilkårene i nærværende tillæg er i stillet i henhold til § 22 og 26 i Godkendelsesbekendtgørelsen, og med udgangspunkt i standardvilkårene for listepunkt 6.4b)ii)-9.

Det er vurderet, at der allerede i hovedgodkendelsen (miljøgodkendelse af 18.06.2013) er tilstrækkelige vilkår omkring sikring af jord og grundvand i forhold til oplag af olie og kemikalier, til at dække opstillingen af olietank til opbevaring af brændstof til den nye brænder.

Der er også tilstrækkelige vilkår til driftsjournal, med den undtagelse at det i nærværende tillæg specificeres, at service- og indregulering af den nye brænder også skal noteres i driftsjournal, sådan som der skulle for tidligere brænder.

Da hovedgodkendelsen kun indeholder vilkår om luftforurening, der relaterer sig til brugen af naturgas som brændsel, udbygges nærværende tillæg med vilkår om luftforurening, der relaterer sig til gasolie som brændsel.

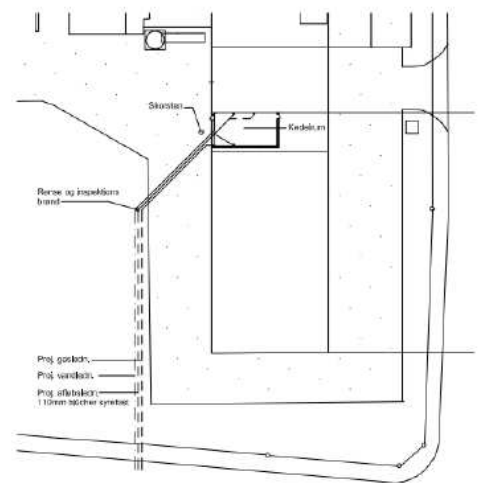
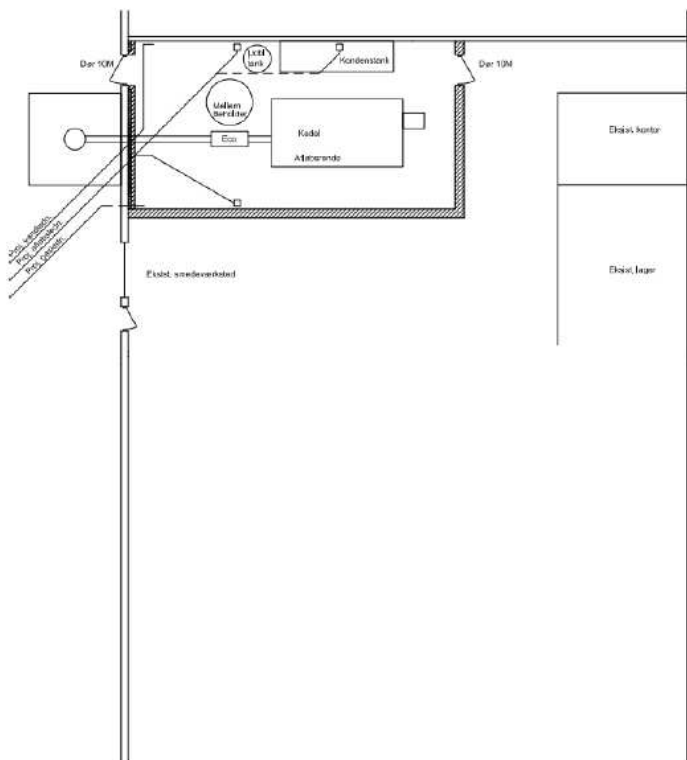
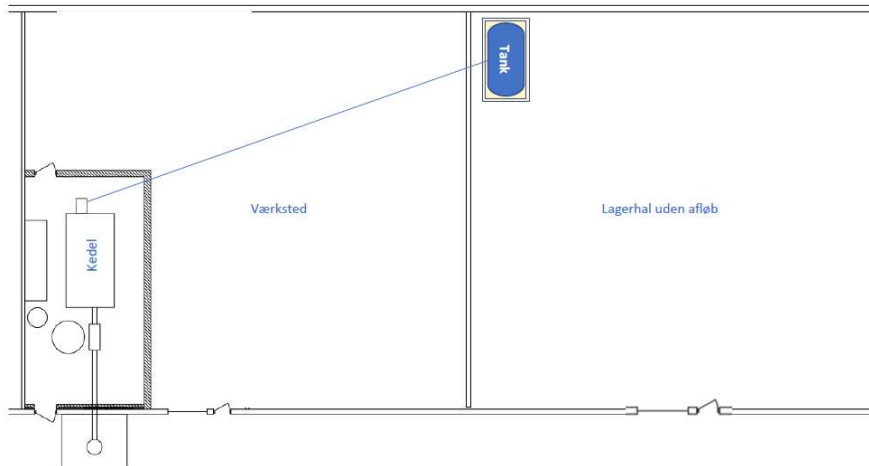
Derudover præciseres det i nærværende tillæg, at den nye brænder også skal undergå præstationskontrol, sådan som det fx skulle gøres i 2013, da det nye tørreri blev godkendt. Kommunen hæfter sig ved at også andre kommuner har stillet vilkår om præstationskontrol ved godkendelse af udskiftninger af brændere på andre af DLGs anlæg, og at det er i overensstemmelse med FDM-BREF's BAT-krav.

Samlet vurdering

Hjørring Kommune vurderer, at virksomheden kan etableres og drives uden at påføre omgivelserne forurening, der er uforenelig med hensyn til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet. Det vurderes, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forurening ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknologi.



Bilag 1 Indretningsplan



Ledningsplan 1:500

BYGGERIS: afg. Vrå
PROJEKT: Kædetank



Bilag 2 OML beregning

Bilag 3 redegørelse for at der ikke er behov for basistilstandsrapport

DLG Vrå Miljøansøgning

OML beregning

Dato: 26. oktober 2022

Indhold

1	Indledning.....	2
2	Beregning af emissioner	2
2.1	Generelle beregningsforudsætninger	2
2.2	Inddata til OML-beregning	2
2.3	Grænseværdier	5
2.4	Beregningsresultater.....	6
2.4.1	Naturgas på alle anlæg	6
2.4.2	Kedel på gasolie og naturgas på tørrerier	6
3	Kvælstofdeposition.....	6
3.1	Generelle beregningsforudsætninger	7
3.2	Inddata til depositionsberregning.....	7
3.3	Beregningsresultater.....	9
4	Konklusion.....	10

Bilag:

Bilag 1: OML beregningsforudsætninger

Bilag 2: OML beregningsresultater – naturgas emission

Bilag 3: OML beregningsresultater – naturgas- og gasolie emission

Bilag 4: OML beregningsresultater – naturgas, NO-N deposition

Bilag 5: OML beregningsresultater – naturgas, NO₂-N deposition

Bilag 6: OML beregningsresultater – naturgas og gasolie, NO-N deposition

Bilag 7: OML beregningsresultater – naturgas og gasolie, NO₂-N deposition

1 Indledning

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse, til brug af enten gasolie eller naturgas som brændsel i virksomhedens dampkedel, er der i dette notat foretaget OML-beregning til eftervisning af, at gældende B-værdier er overholdt for NO_x. Ligeledes er der, efter ønske fra Hjørring Kommune, foretaget kvælstofdepositionsregning i udvalgte punkter.

Virksomheden ønsker fremadrettet fleksibilitet mellem brændselstyperne naturgas og gasolie på dampkedlen til virksomhedens foderproduktion. Der vil fortsat blive anvendt naturgas på virksomhedens toaster til kornetørring.

Dette notat indgår som bilag til miljøansøgningen.

2 Beregning af emissioner

2.1 Generelle beregningsforudsætninger

OML-beregningen er gennemført med OML-Multi, version 7.00.

Der er indlæst terrændata fra Kortforsyningen:

- DTM10_635_55.asc

Der er regnet med en generel receptorhøjde på 1,5 m.

Til eftervisning af overholdelse af grænseværdi for bidrag i omgivelserne er der anvendt 1 års meteorologidata fra Kastrup 1976.

Der er anvendt en ruhedslængde på 0,3 (byområde), da der overvejende er skov og by omkring virksomheden.

2.2 Inddata til OML-beregning

Der er taget udgangspunkt i indfyret effekt for det eksisterende kedelanlæg, og ud fra denne er der foretaget beregning af røggasmængder og emission af NO₂ (se bilag 1), der ved naturgasfyring og fyring med gasolie vil være den dimensionsgivende emissionsparameter.

Røggasmængder for kedlen er beregnet ud fra 6. supplement, dateret 12. februar 2019 til Luftvejledningen¹. Emission af NO_x er beregnet ud fra maksimal tilladelig emissionskoncentration, jf. standardvilkårsbekendtgørelsen², idet der er taget udgangspunkt i fremtidig gældende emissionsgrænseværdier.

Virksomheden har også ét kornetørreri, der også udleder NO_x. Dette anlæg vil fortsat anvende naturgas. Der er anvendt data fra tidligere OML-beregning. For toasteren er den maksimale emissionskoncentration ½ af emissionen fra dampkedlen (fyret med naturgas), da dette er forholdet mellem de indfyrede effekter på de 2 anlæg.

Den eksisterende kapacitet på energianlæggene er:

¹ Miljøstyrelsens vejledning Nr. 2/2001 "Luftvejledningen".

² Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 2079 af 15/11/2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.

Tabel 2.1: Oversigt over afkast der udsender NO_x

Anlæg	Toaster	Dampkedel
Brændsel	N-gas	N-gas eller gasolie
Indfyret effekt MW	1,5	3,0

Der er taget afsæt i den seneste OML-beregning, hvor der også er regnet for NO_x, udført af WH – Rådgivende Ingeniører i 2013.

I den eksisterende miljøgodkendelse og tilhørende ansøgning samt OML-beregninger er der i forbindelse med denne ansøgning fundet uoverensstemmelser/fejl, der er rettet i dette notat.

Vedlagte oversigter/tabeller stammer fra selve miljøansøgningen (2013):

Afkast nr.	Anlæg	Emission NO _x * mg/Nm ³	Emission NO _x g/sek	Afkast-højde m
8	Dampkedelanlæg, 3.000 kW	65	0,039	25,0
9	Ny toaster (tromletørreri), 1.500 kW		0,019	17,5

* mg pr. normal m³ ved en referencetilstand på 10 % O₂.

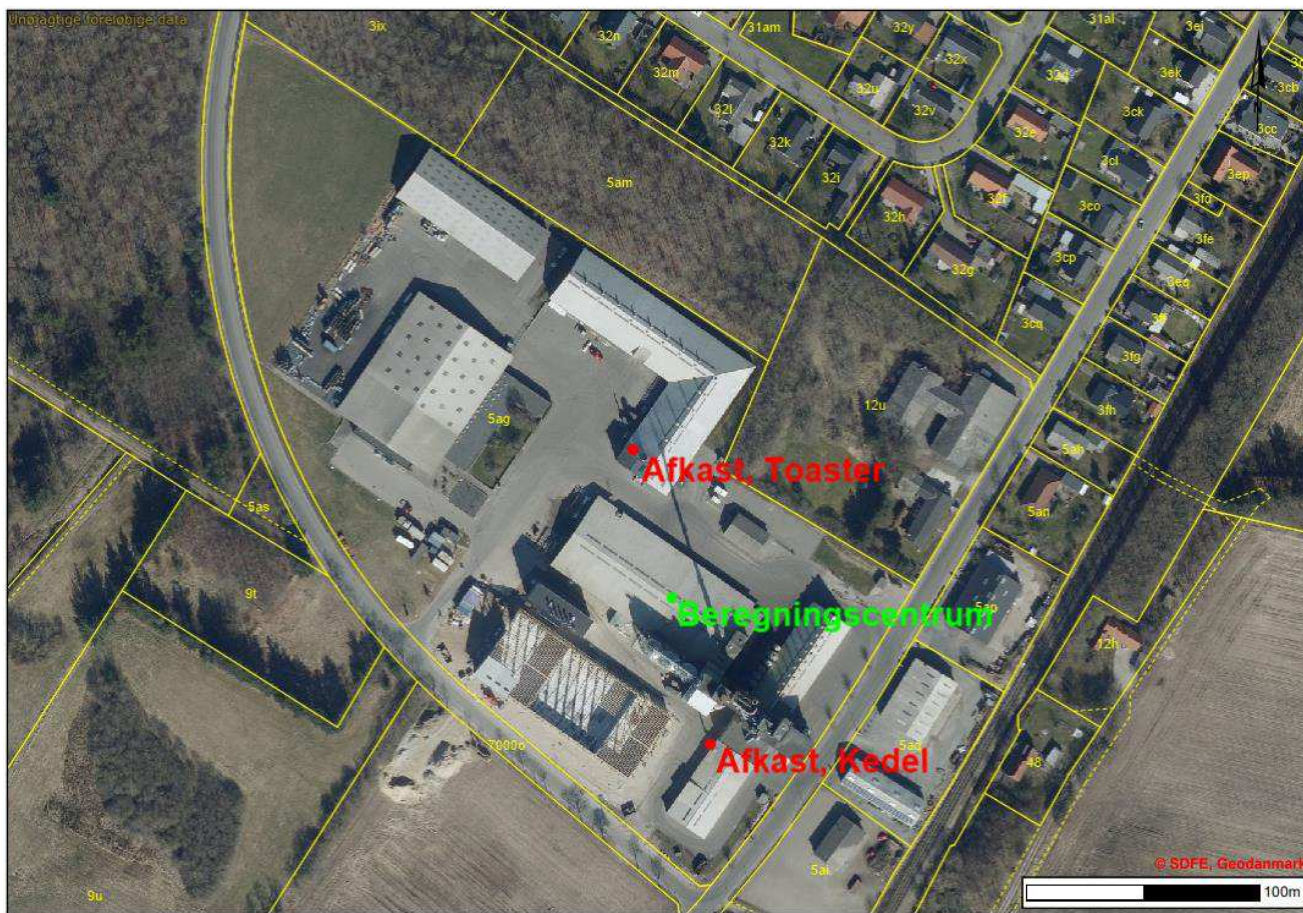
Beregningsforudsætninger OML-model - NO _x					
Betegnelse		8. Dampkedel	9. Toaster		
OML nr.		8	9		
Rensningsforanstaltning			Cyklon/filter		
X-koordinat	m	-4	-50		
Y-koordinat	m	-26	92		
Z-koordinat	m	0	0		
Afkasthøjde	m	25,0	15,5		
Afkasttemperatur	°C	50	100		
Afkasttemperatur	°K	323	373		
Luftmængde	m ³ /h,våd	3.174	12.000		
Vandindhold	vol %	1,1	3,0		
Luftmængde	Nm ³ /h tør 0 °C	2.654	8.519		
Luftmængde	Nm ³ /h våd 0 °C	2.683	8.783		
Indre diameter	m	0,40	0,60		
Ydre diameter	m	0,70	0,60		
Afkasthastighed	m/s	7	12		
Generel bygningshøjde	m	21	13		
Retningsafh. bygningsh.	Ja/nej	nej	nej		
Emission NO _x +NO ₂ , 10% O ₂	mg/Nm ³	65	10		
Emission NO _x +NO ₂ , drift O ₂	mg/Nm ³	106	16		
Emission NO _x , drift % O ₂	g/s	0,039	0,019		

Følgende skal iagttages i forhold til de gamle beregninger fra 2013 i forhold til de beregninger, der er udført i dette notat:

1. I beregninger fra 2013 er der ikke anvendt terrænkort. Terrænkort er anvendt i ny beregning.
2. Luftmængder fra beregning i 2013 har ikke været med udgangspunkt i den indfyrede effekt. Det er de i nye beregninger, hvilket øger luftmængder og emissionskoncentrationer.
3. De i beregningen fra 2013 angivne "Emission NO_x, drift % O₂" på 0,039 g/s for dampkedlen og 0,019 g/s for toasteren er misvisende betegnet, da det ikke drejer sig om NO_x, men om den andel NO₂ på 50 %, der indgår i NO_x'en.
4. Afkastet for toasteren har i tidligere OML fra 2013 været tilordnet andet afkast (den gamle renses, der er nedlagt) end hvad der rigtigt er tilfældet. Der er korrigeret i dette notat. Der er tale om flytning af koordinaterne med få meter.
5. I beregninger fra 2013 er der anvendt et beregningscentrum der også tilgodeser støv fra adskillige andre afkast. I den nye beregning anvendes beregningscentrum lige midt imellem de to afkast (UTM:556085; 6356506), der er kilder til NO_x. Det gøres ud fra en grov betragtning om forhold mellem emissioner, der kompenseres via forskellig fortynding pga. differencen i afksthøjder. Korteste afstand til skel fra beregningscentrum er 58 m, hvilket anvendes som den inderste receptoring.

Der er derfor i første omgang foretaget nye opdaterede beregninger for NO_x med anvendelse af naturgas for afkast fra toaster og kedelanlæg for at få et korrekt billede af den aktuelle immission.

Beregningsforudsætninger fremgår af bilag 1. Placeringen af afkastene og beregningscentrum fremgår af nedenstående figur 2.1.



Figur 2.1: Placering af afkast og beregningscentrum.

2.3 Grænseværdier

Virksomhedens kedelanlæg og toaster skal på sigt overholde emissionsværdierne i "Standardvilkårsbekendtgørelsen" bilag 3, afsnit 28A³ (BEK nr. 2079 af 15/11/2021).

Grænseværdierne er:

Tabel 2.2: Emissionsgrænser for nyt kedelanlæg.

Brændsel	Indfyret effekt	NO _x mg/Nm ³ ref. 10 % O ₂	CO mg/Nm ³ ref. 10 % O ₂
Gasolie	< 5 MW	110	100
Naturgas	< 5 MW	65	75

For direkte fyrede tørrerier er der taget afsæt i rapport nr. 72 fra reflat⁴, idet der er taget afsæt i ovenstående grænseværdier og udregnet en emission (g/s) med afsæt i den indfyrede effekt.

Følgende B-værdier skal overholdes:

- NO_x: 0,125 mg/m³ for den del af NO_x, der foreligger som NO₂

³ <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/a/2021/2079#id31d6143f-de64-483f-a3bf-6ebabc809b04>

⁴ <https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2020/01/72-Direkte-t%C3%B8rring-Revideret-31-01-2020.pdf>

- CO: 1 mg/m³

Det vil være NO_x, der er dimensionsgivende for afksthøjden. Der er regnet med, at halvdelen af NO_x emissionen foreligger som NO₂, jf. normal praksis.

2.4 Beregningsresultater

2.4.1 Naturgas på alle anlæg

Der er beregnet et maksimalt bidrag af NO₂ i omgivelserne på 0,014 mg/m³ uden for virksomhedens skel. B-værdien på 0,125 mg/m³ overholdes således med stor margin.

2.4.2 Kedel på gasolie og naturgas på tørrerier

Der er beregnet et maksimalt bidrag af NO₂ i omgivelserne på 0,024 mg/m³ uden for virksomhedens skel. B-værdien på 0,125 mg/m³ overholdes således med stor margin.

3 Kvælstofdeposition

Hjørring Kommune har efterspurgt supplerende kvælstofdepositionsberegning for de fire punkter angivet i Figur 3.1.



Figur 3.1 Efterspurgte beregningspunkter i moseområde. Røde punkter er relevante afkast. Afstande er angivet ud fra beregningscentrum, der også anvendt for emissionsberegninger.

Alle punkter er moseområde. Da der for græsområder er større deposition end for vandområder betragtes mose konservativt som græsområde, der af OML-Multi er defineret som områdetype 2.

3.1 Generelle beregningsforudsætninger

Depositionsberegningen er gennemført med OML-Multi, version 7.00.

Der er indlæst terrændata fra Kortforsyningen:

- DTM10_635_55.asc

Der er regnet med en generel receptorhøjde på 1,5 m.

Til eftervisning af overholdelse af grænseværdi for bidrag i omgivelserne er der anvendt 10 års meteorologidata fra Vendsyssel 2008-2017.

Der er anvendt en ruhedslængde på 0,3 (byområde), da der overvejende er skov og by omkring virksomheden.

3.2 Inddata til depositionsberegning

Med hensyn til dimensionering af afkast og luftmængder, samt placering af beregningscentrum, er der anvendt samme grundlag som for beregning af emissioner beskrevet i afsnit 2.2.

Der er regnet med, at halvdelen af NO_x emissionen foreligger som NO₂, jf. normal praksis. Det reelle indhold af NO₂ er for denne type anlæg dog typisk ikke højere end 10% af NO_x.

For både NO og NO₂ vil der, jf. notat fra DCE⁵, udelukkende være tale om deposition ved tørdeposition. Våddepositionen for NO og NO₂ er 0. I henhold til DCE⁶ notat "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM", så omdannes NO til NO₂ ved reaktion med ozon.

Da punkterne, der ønskes regnes kvælstofdeposition for, ligger forholdsvis tæt på virksomheden vurderes det, at den mængde NO, der er omdannes til NO₂, sammen med den oprindelige mængde NO₂ ikke vil overstige 50 %. Da NO₂ er mest kritisk i forhold til kvælstofdepositionen, jf. Tabel 3.1, vurderes det at være retvisende at regne depositionen af kvælstof ud fra 50 % NO og 50 % NO₂.

Tabel 3.1 Maksimale tørdepositionshastigheder af NO_x (NO og NO₂) ved diverse overfladetyper jf. DCE-notat 2020⁵.

Overfladetype	Depositionshastighed NO [cm/s]	Depositionshastighed NO ₂ [cm/s]
Vand	0,04 × 10 ⁻³ (7)	0,22 × 10 ⁻³ (8)
Græs	0,0050	0,041
Skov	0,0085	0,069

For både NO og NO₂ er udvaskningskoefficienten 0 s⁻¹.

Da der er tale om forskellige molekyler med forskelligt indhold af kvælstof relativt til deres masse regnes den udledte mængde kvælstof for hver. De udledte mængder kvælstof i form af NO-N og NO₂-N udgøres af forholdene:

⁵ Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM, Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 20. oktober 2020 : https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_76.pdf

⁶ Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, DCE 2014, Institut for Miljøvidenskab

⁷ Bemærk, at OML-multi for depositionshastigheden i vand kun er i stand til at medtage til fjerde decimal. Dvs. der regnes med 0 og ikke 0,04 × 10⁻³.

⁸ Bemærk, at OML-multi for depositionshastigheden i vand kun er i stand til at medtage til fjerde decimal. Dvs. der regnes med 0,20 × 10⁻³ og ikke 0,22 × 10⁻³.

$$Ratio_{NO-N} = \frac{M_N}{M_{NO}} = \frac{14,01 \text{ g/mol}}{30,01 \text{ g/mol}} = 0,47$$

$$Ratio_{NO_2-N} = \frac{M_N}{M_{NO_2}} = \frac{14,01 \text{ g/mol}}{46,01 \text{ g/mol}} = 0,30$$

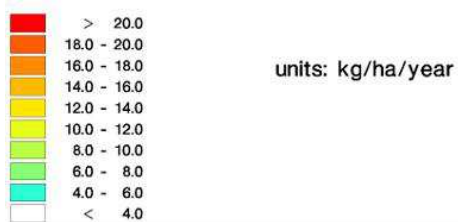
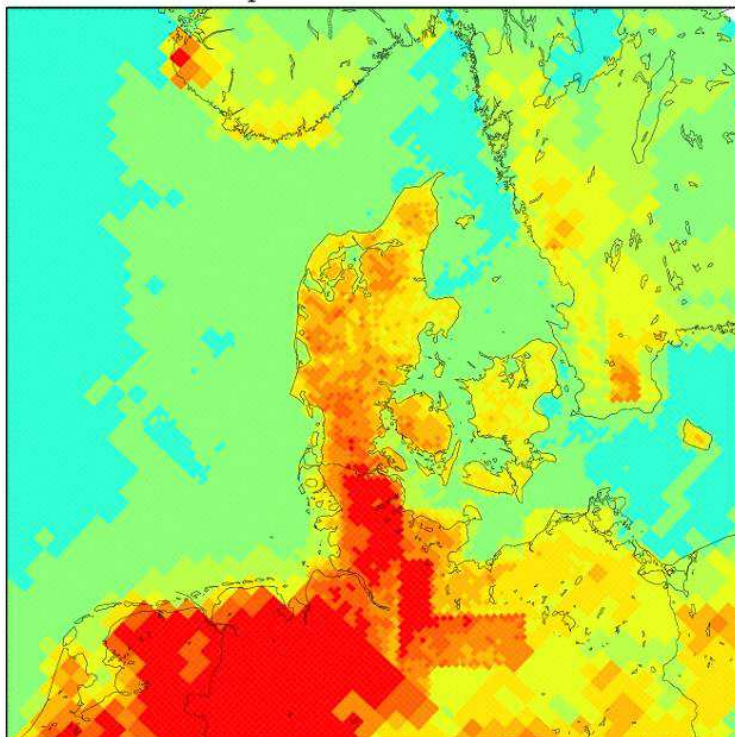
De udledte mængder NO og NO₂ er jf. bilag 1 som angivet i Tabel 3.2. Ud fra mængderne er det med ovenstående ratioer beregnet de udledte mængder kvælstof i form af NO og NO₂.

Tabel 3.2 Emissioner er NO, NO-N, NO₂ og NO₂-N for toaster fyret med naturgas og kedel fyret med enten naturgas eller gasolie.

Emission	Toaster (Naturgas)	Kedel (Naturgas)	Kedel (Gasolie)
Emission NO [g/s]	0,022	0,044	0,086
Emission NO-N [g/s]	0,0103	0,0205	0,0401
Emission NO ₂ [g/s]	0,022	0,044	0,086
Emission NO ₂ -N [g/s]	0,0067	0,0134	0,0262

Baggrundsdepositionen af kvælstof i det område, hvor virksomheden befinder sig, vurderes ud fra kort i Figur 3.2, at være i intervallet 16,0-18,0 kg/ha/år for terrestriske områder.

Total deposition for 2019 of totN



Figur 3.2 Baggrundskvælstofdeposition i Danmark 2019.⁹

3.3 Beregningsresultater

Kvælstofdepositionsregninger fremgår af bilag 4 og 5 (naturgas), samt 6 og 7 (naturgas og gasolie). Resultater for punkterne efterspurgt af Hjørring kommune er opsummeret i Tabel 3.3 sammen med beregnede merdepositioner.

⁹ Data fra Aarhus Universitet, Institut for Miljøvidenskab, beregnet for året 2019, som led i overvågningsprogrammet NOVANA:
<https://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-effekter/overvaagningsprogrammet/luftforureningsmodeller/deposition/danmark/vedfaldskort>

Tabel 3.3 Depositioner og merdepositioner i udvalgte punkter jf. Figur 3.1.

Pkt./type	Afstand [m]	Retning	Deposition, naturgas [kg/ha/år]			Deposition, gasolie [kg/ha/år]			Merdeposition [kg/ha/år]
			NO-N	NO ₂ -N	Total-N	NO-N	NO ₂ -N	Total-N	
1 (mose)	536	250°	$4,35 \times 10^{-4}$	0,002	0,0024	$7,35 \times 10^{-4}$	0,004	0,0047	0,0023
2 (mose)	567	260°	$4,18 \times 10^{-4}$	0,002	0,0024	$7,03 \times 10^{-4}$	0,004	0,0047	0,0023
3 (mose)	651	270°	$3,44 \times 10^{-4}$	0,002	0,0023	$5,66 \times 10^{-4}$	0,003	0,0036	0,0013
4 (mose)	710	270°	$3,07 \times 10^{-4}$	0,002	0,0023	$5,08 \times 10^{-4}$	0,003	0,0035	0,0012

Som det fremgår af Tabel 3.3 er merdeposition i intervallet 0,0012-0,0023 kg/ha/år. Baggrundsdepositionen for området er i størrelsesordenen 16,0-18,0 kg/ha/år. Dvs. merdepositionen i forhold til baggrundsdepositionen er af størrelsesordenen 0,067-0,144 %.

4 Konklusion

Ved anvendelse af gasolie i stedet for naturgas på virksomhedens kedelanlæg øges NO_x-emissionen, men B-værdien kan stadig overholdes med stor margin.

Det skal i øvrigt bemærkes, at virksomhedens korntørreri normalt kun er i drift i høstperioden.

Merdeposition af kvælstof i forhold til baggrundsdepositionen er forsvindende lille (< 0,15 %).

Bilag 1

OML beregningsforudsætninger

Anlæg		9. Toaster	8. Kedel foderfab.	8. Kedel foderfab.
Bem.		Naturgas	Naturgas	Gasolie
X-koordinat	m	556068	556101	556101
Y-koordinat	m	6356570	6356442	6356442
Indfyret effekt	MW (MJ/s)	1,50	3,00	3,00
Temperatur af røggas	°C	100	50	50
Luftmængde	m ³ /h,våd	12.000	4.196	4.068
Vandindhold	vol %	3,0	1,1	1,1
Itindhold	vol %	5,0	3,0	3,0
Luftmængde	Nm ³ /h tør 0 °C	8.519	2.963	3.028
Luftmængde (Til OML)	Nm ³ /h våd 0 °C	8.783	3.546	3.438
Diameter, indre	m	0,60	0,40	0,40
Diameter, ydre	m	0,60	0,70	0,70
Hastighed	m/s	11,8	9,3	9,0
Skorstenshøjde over terræn	m	15,5	25,0	25,0
Generel bygningshøjde	m	13,0	21,0	21,0
Retningsafh. bygningshøjde		Nej	Nej	Nej
Emission				
Stof 1:				
NOx	mg/Nm ³	18,50	106	180
	g/s	0,044	0,088	0,172
NO ₂ (50% af NOx)	g/s	0,022	0,044	0,086

Bilag 2

OML beregningsresultater – naturgas emission

Dato: 2022/10/06

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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 = 6 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m):

58.	75.	100.	125.	150.
175.	200.	250.	300.	350.
400.	500.	600.	700.	800.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	58	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800
0	17.7	17.6	17.6	18.0	18.5	18.6	18.7	18.5	19.6	20.3	20.5	21.5	21.5	16.1	17.9
10	18.0	17.6	17.6	18.4	18.8	19.2	19.4	19.6	20.7	21.3	21.1	22.3	21.9	17.5	20.7
20	18.0	18.6	18.6	18.5	19.3	19.6	20.3	20.4	21.5	21.9	22.1	22.5	22.0	19.9	23.2
30	18.7	19.8	18.9	19.0	19.6	20.0	20.7	21.3	21.8	22.4	22.5	22.8	21.9	20.3	23.7
40	18.7	18.8	19.4	19.4	19.6	20.7	20.7	21.7	22.3	23.0	23.1	23.1	22.1	21.1	24.3
50	18.8	19.0	21.1	20.6	20.7	20.6	21.1	22.2	22.6	23.0	23.8	24.6	23.9	19.1	22.6
60	19.0	19.1	21.4	20.6	20.4	20.7	21.2	22.0	20.5	23.9	23.7	24.0	24.2	24.5	20.5
70	18.5	19.2	19.6	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.6	22.9	23.0	23.5	24.4	24.3	23.9
80	18.6	19.1	19.3	19.7	20.1	20.6	19.7	21.7	22.3	22.6	23.0	23.1	23.7	24.1	24.6
90	18.6	18.9	19.5	19.6	19.9	20.2	20.7	20.9	20.9	21.7	22.0	22.7	23.5	23.5	24.8
100	18.8	18.9	19.0	19.4	19.5	20.2	20.6	20.9	20.7	20.8	21.1	21.1	21.8	23.1	24.9
110	18.7	18.8	18.9	19.1	19.5	19.6	20.1	20.1	19.7	20.1	20.6	21.6	21.9	22.1	25.2
120	18.7	18.6	18.5	19.0	19.5	19.1	18.7	19.4	19.6	19.7	20.4	21.4	21.0	21.3	23.8
130	18.6	18.6	18.3	18.7	19.4	17.7	17.3	19.3	19.7	19.3	20.1	20.1	19.9	20.6	23.0
140	17.7	17.7	18.0	18.3	17.5	16.9	17.3	19.0	20.0	19.1	18.8	18.9	19.9	20.5	21.9
150	17.7	17.8	17.7	17.6	17.5	19.0	15.2	16.9	18.2	17.7	17.6	18.9	19.2	20.5	20.7
160	17.7	17.7	17.4	17.4	17.2	16.3	18.8	17.9	16.7	16.6	17.2	18.3	18.6	18.6	19.3
170	17.7	17.7	17.6	16.8	16.6	15.9	15.7	17.7	16.1	16.8	16.5	16.9	16.6	19.3	21.0
180	17.5	17.2	17.0	16.4	15.9	15.5	15.2	15.9	16.3	18.1	15.5	15.9	16.7	16.8	15.6
190	17.2	17.0	16.7	15.7	15.3	14.7	15.0	15.3	15.7	15.7	14.9	14.5	13.2	13.5	12.7
200	17.2	16.8	16.2	15.6	14.9	14.2	14.1	14.5	14.8	14.7	14.4	12.7	11.9	11.2	11.0
210	16.9	16.5	16.2	15.5	14.7	13.9	14.5	14.4	14.5	13.8	12.3	11.5	11.6	10.7	11.1
220	16.6	16.4	16.0	15.3	14.7	13.9	13.9	14.3	14.2	12.9	11.2	10.5	12.3	10.5	10.6
230	16.5	16.4	15.9	15.8	14.8	14.2	13.5	13.1	13.7	12.2	10.9	10.3	11.4	10.3	10.4
240	16.6	16.3	16.0	15.9	15.3	14.3	13.8	12.9	13.1	11.7	11.3	10.1	10.1	10.1	10.2
250	17.1	16.3	15.9	16.1	15.5	15.0	14.6	12.8	12.8	11.7	11.1	10.0	10.1	10.3	9.8
260	17.3	16.5	16.2	15.7	15.5	15.4	15.3	13.1	12.6	12.0	11.6	10.6	9.9	10.0	9.9
270	17.5	17.2	16.5	15.9	15.5	15.0	15.1	14.5	13.3	12.2	11.9	10.5	9.7	10.2	11.4
280	17.6	17.4	17.0	16.3	15.7	15.6	15.3	15.0	14.5	12.2	13.3	12.3	11.3	12.4	12.4
290	17.5	17.4	17.5	16.5	16.4	15.9	15.6	15.7	14.9	14.7	13.7	14.1	13.1	13.5	13.4
300	17.5	17.5	16.7	16.7	16.6	16.6	16.2	15.9	15.0	15.0	14.9	14.9	15.1	15.2	15.2
310	17.5	17.4	16.8	16.7	16.7	16.4	16.8	16.2	15.8	15.9	15.8	16.1	16.3	16.3	15.3
320	17.4	17.4	16.7	16.7	16.7	16.4	16.7	16.8	16.3	16.6	16.8	17.3	17.1	17.0	18.1
330	17.6	17.6	17.3	16.6	16.7	16.9	16.7	17.1	17.5	17.1	17.8	17.9	17.7	18.9	20.6
340	17.6	17.6	17.4	17.5	16.9	17.9	17.9	17.8	18.3	18.2	18.7	18.7	19.2	20.2	20.5
350	17.6	17.6	17.6	17.6	18.3	18.2	18.3	18.4	18.6	20.1	19.7	20.6	20.8	20.1	16.2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	0.0220	0.0000	0.0000
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.99	0.40	0.70	21.0	0.0440	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.3	0.5

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

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	58	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800
0	1.30E+01	1.33E+01	8.98E+00	6.33E+00	5.88E+00	5.26E+00	4.94E+00	4.09E+00	3.47E+00	2.88E+00	2.43E+00	1.77E+00	1.45E+00	1.13E+00	1.04E+00
10	1.30E+01	1.08E+01	7.89E+00	6.23E+00	5.44E+00	4.75E+00	4.30E+00	3.57E+00	3.15E+00	2.75E+00	2.39E+00	1.90E+00	1.53E+00	1.19E+00	1.22E+00
20	9.15E+00	9.83E+00	7.76E+00	6.19E+00	5.14E+00	4.37E+00	3.73E+00	3.16E+00	2.78E+00	2.57E+00	2.25E+00	1.80E+00	1.53E+00	1.28E+00	1.12E+00
30	8.05E+00	8.01E+00	6.89E+00	6.13E+00	4.84E+00	4.01E+00	3.54E+00	2.67E+00	2.40E+00	2.28E+00	2.11E+00	1.78E+00	1.48E+00	1.32E+00	1.25E+00
40	7.06E+00	6.99E+00	6.76E+00	5.41E+00	4.82E+00	4.12E+00	3.66E+00	2.53E+00	2.19E+00	2.03E+00	1.87E+00	1.68E+00	1.50E+00	1.35E+00	1.29E+00
50	6.20E+00	6.08E+00	5.79E+00	5.21E+00	4.60E+00	3.79E+00	3.25E+00	2.51E+00	2.16E+00	2.03E+00	1.89E+00	1.62E+00	1.45E+00	1.21E+00	1.22E+00
60	5.91E+00	5.50E+00	5.03E+00	4.73E+00	4.17E+00	3.63E+00	3.18E+00	2.69E+00	2.26E+00	2.11E+00	1.91E+00	1.68E+00	1.48E+00	1.35E+00	1.19E+00
70	6.15E+00	5.59E+00	5.22E+00	4.57E+00	4.13E+00	3.66E+00	3.25E+00	2.85E+00	2.40E+00	2.12E+00	1.86E+00	1.66E+00	1.52E+00	1.41E+00	1.29E+00
80	6.34E+00	6.13E+00	5.47E+00	4.63E+00	4.36E+00	3.91E+00	3.44E+00	2.91E+00	2.40E+00	2.12E+00	1.90E+00	1.69E+00	1.54E+00	1.43E+00	1.32E+00
90	6.72E+00	6.25E+00	5.58E+00	5.22E+00	4.62E+00	4.02E+00	3.60E+00	2.96E+00	2.48E+00	2.22E+00	2.00E+00	1.71E+00	1.56E+00	1.44E+00	1.33E+00
100	7.92E+00	7.14E+00	6.34E+00	5.39E+00	4.73E+00	4.25E+00	3.86E+00	3.09E+00	2.51E+00	2.21E+00	1.96E+00	1.74E+00	1.59E+00	1.45E+00	1.33E+00
110	8.70E+00	8.02E+00	6.67E+00	5.86E+00	5.15E+00	4.41E+00	4.03E+00	3.17E+00	2.57E+00	2.25E+00	2.09E+00	1.81E+00	1.62E+00	1.47E+00	1.37E+00
120	1.04E+01	9.25E+00	7.48E+00	6.29E+00	5.27E+00	4.33E+00	4.07E+00	3.38E+00	2.45E+00	2.23E+00	2.11E+00	1.87E+00	1.60E+00	1.40E+00	1.29E+00
130	1.20E+01	1.16E+01	8.46E+00	6.66E+00	5.73E+00	4.40E+00	3.58E+00	3.27E+00	2.87E+00	2.46E+00	2.21E+00	1.80E+00	1.53E+00	1.39E+00	1.32E+00
140	1.13E+01	1.16E+01	9.84E+00	6.57E+00	5.27E+00	4.41E+00	3.59E+00	3.36E+00	3.10E+00	2.70E+00	2.38E+00	1.86E+00	1.63E+00	1.45E+00	1.34E+00
150	1.15E+01	1.18E+01	1.08E+01	7.25E+00	5.85E+00	5.70E+00	4.97E+00	4.04E+00	3.32E+00	2.79E+00	2.38E+00	1.85E+00	1.55E+00	1.36E+00	1.25E+00
160	1.17E+01	1.16E+01	1.12E+01	8.36E+00	7.11E+00	6.26E+00	5.82E+00	4.39E+00	3.49E+00	2.91E+00	2.46E+00	1.86E+00	1.48E+00	1.35E+00	1.29E+00
170	1.17E+01	1.23E+01	1.24E+01	1.01E+01	8.16E+00	6.85E+00	5.88E+00	4.70E+00	3.83E+00	3.18E+00	2.69E+00	1.99E+00	1.67E+00	1.57E+00	1.44E+00
180	1.19E+01	1.13E+01	1.17E+01	7.77E+00	7.14E+00	6.06E+00	5.50E+00	4.37E+00	3.57E+00	3.00E+00	2.61E+00	1.97E+00	1.70E+00	1.51E+00	1.37E+00
190	1.12E+01	1.14E+01	9.91E+00	7.46E+00	6.80E+00	5.59E+00	4.58E+00	3.54E+00	3.14E+00	2.79E+00	2.42E+00	1.99E+00	1.74E+00	1.48E+00	1.24E+00
200	1.12E+01	1.13E+01	8.30E+00	6.50E+00	5.27E+00	4.71E+00	4.30E+00	3.42E+00	2.96E+00	2.65E+00	2.37E+00	1.88E+00	1.51E+00	1.33E+00	1.21E+00
210	1.01E+01	8.83E+00	7.21E+00	5.96E+00	5.13E+00	4.43E+00	3.90E+00	3.20E+00	2.67E+00	2.26E+00	1.99E+00	1.65E+00	1.39E+00	1.22E+00	1.13E+00
220	9.14E+00	7.34E+00	6.47E+00	5.43E+00	4.65E+00	4.16E+00	3.79E+00	3.09E+00	2.62E+00	2.20E+00	2.03E+00	1.67E+00	1.39E+00	1.17E+00	1.05E+00
230	7.64E+00	6.73E+00	5.73E+00	5.05E+00	4.42E+00	3.96E+00	3.47E+00	2.86E+00	2.41E+00	2.11E+00	1.91E+00	1.59E+00	1.40E+00	1.24E+00	1.13E+00
240	6.92E+00	6.27E+00	4.99E+00	4.58E+00	4.25E+00	3.77E+00	3.34E+00	2.81E+00	2.35E+00	2.10E+00	1.95E+00	1.65E+00	1.37E+00	1.18E+00	1.10E+00
250	6.44E+00	6.17E+00	5.03E+00	4.19E+00	3.99E+00	3.50E+00	3.17E+00	2.72E+00	2.25E+00	1.99E+00	1.81E+00	1.48E+00	1.32E+00	1.21E+00	1.13E+00
260	5.90E+00	5.73E+00	5.55E+00	4.33E+00	3.74E+00	3.30E+00	2.81E+00	2.52E+00	2.17E+00	1.92E+00	1.81E+00	1.49E+00	1.35E+00	1.18E+00	1.11E+00
270	5.76E+00	5.65E+00	5.27E+00	4.48E+00	4.00E+00	3.34E+00	3.01E+00	2.42E+00	2.09E+00	1.92E+00	1.75E+00	1.52E+00	1.24E+00	1.14E+00	1.02E+00
280	6.26E+00	6.17E+00	5.40E+00	4.74E+00	4.20E+00	3.58E+00	3.18E+00	2.48E+00	2.10E+00	1.87E+00	1.70E+00	1.47E+00	1.29E+00	1.14E+00	1.02E+00
290	7.02E+00	7.04E+00	5.94E+00	5.09E+00	4.42E+00	3.84E+00	3.40E+00	2.49E+00	2.03E+00	1.94E+00	1.79E+00	1.53E+00	1.37E+00	1.24E+00	1.14E+00
300	7.90E+00	7.48E+00	6.45E+00	5.53E+00	4.58E+00	4.00E+00	3.47E+00	2.72E+00	2.24E+00	2.01E+00	1.81E+00	1.59E+00	1.43E+00	1.29E+00	1.14E+00
310	1.00E+01	8.74E+00	7.15E+00	5.86E+00	5.13E+00	4.21E+00	3.58E+00	2.89E+00	2.55E+00	2.28E+00	2.05E+00	1.62E+00	1.42E+00	1.25E+00	1.14E+00
320	1.30E+01	1.14E+01	8.08E+00	6.14E+00	4.90E+00	4.45E+00	4.09E+00	3.55E+00	3.02E+00	2.58E+00	2.18E+00	1.64E+00	1.40E+00	1.24E+00	1.15E+00
330	1.36E+01	1.41E+01	8.69E+00	6.54E+00	5.38E+00	5.18E+00	4.85E+00	4.32E+00	3.69E+00	3.09E+00	2.61E+00	2.02E+00	1.71E+00	1.50E+00	1.34E+00
340	1.41E+01	1.38E+01	1.13E+01	9.03E+00	7.85E+00	7.06E+00	6.13E+00	4.84E+00	3.89E+00	3.16E+00	2.74E+00	2.23E+00	1.80E+00	1.56E+00	1.42E+00
350	1.32E+01	1.42E+01	9.45E+00	8.17E+00	7.76E+00	6.82E+00	6.09E+00	4.84E+00	3.68E+00	3.02E+00	2.59E+00	1.90E+00	1.54E+00	1.35E+00	1.11E+00

Maksimum= 1.42E+01 i afstand 75 m og retning 350 grader i måned 11.

Bilag 3

OML beregningsresultater – naturgas- og gasolie emission

Dato: 2022/10/06

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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 = 6 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m):

58.	75.	100.	125.	150.
175.	200.	250.	300.	350.
400.	500.	600.	700.	800.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	58	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800
0	17.7	17.6	17.6	18.0	18.5	18.6	18.7	18.5	19.6	20.3	20.5	21.5	21.5	16.1	17.9
10	18.0	17.6	17.6	18.4	18.8	19.2	19.4	19.6	20.7	21.3	21.1	22.3	21.9	17.5	20.7
20	18.0	18.6	18.6	18.5	19.3	19.6	20.3	20.4	21.5	21.9	22.1	22.5	22.0	19.9	23.2
30	18.7	19.8	18.9	19.0	19.6	20.0	20.7	21.3	21.8	22.4	22.5	22.8	21.9	20.3	23.7
40	18.7	18.8	19.4	19.4	19.6	20.7	20.7	21.7	22.3	23.0	23.1	23.1	22.1	21.1	24.3
50	18.8	19.0	21.1	20.6	20.7	20.6	21.1	22.2	22.6	23.0	23.8	24.6	23.9	19.1	22.6
60	19.0	19.1	21.4	20.6	20.4	20.7	21.2	22.0	20.5	23.9	23.7	24.0	24.2	24.5	20.5
70	18.5	19.2	19.6	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.6	22.9	23.0	23.5	24.4	24.3	23.9
80	18.6	19.1	19.3	19.7	20.1	20.6	19.7	21.7	22.3	22.6	23.0	23.1	23.7	24.1	24.6
90	18.6	18.9	19.5	19.6	19.9	20.2	20.7	20.9	20.9	21.7	22.0	22.7	23.5	23.5	24.8
100	18.8	18.9	19.0	19.4	19.5	20.2	20.6	20.9	20.7	20.8	21.1	21.1	21.8	23.1	24.9
110	18.7	18.8	18.9	19.1	19.5	19.6	20.1	20.1	19.7	20.1	20.6	21.6	21.9	22.1	25.2
120	18.7	18.6	18.5	19.0	19.5	19.1	18.7	19.4	19.6	19.7	20.4	21.4	21.0	21.3	23.8
130	18.6	18.6	18.3	18.7	19.4	17.7	17.3	19.3	19.7	19.3	20.1	20.1	19.9	20.6	23.0
140	17.7	17.7	18.0	18.3	17.5	16.9	17.3	19.0	20.0	19.1	18.8	18.9	19.9	20.5	21.9
150	17.7	17.8	17.7	17.6	17.5	19.0	15.2	16.9	18.2	17.7	17.6	18.9	19.2	20.5	20.7
160	17.7	17.7	17.4	17.4	17.2	16.3	18.8	17.9	16.7	16.6	17.2	18.3	18.6	18.6	19.3
170	17.7	17.7	17.6	16.8	16.6	15.9	15.7	17.7	16.1	16.8	16.5	16.9	16.6	19.3	21.0
180	17.5	17.2	17.0	16.4	15.9	15.5	15.2	15.9	16.3	18.1	15.5	15.9	16.7	16.8	15.6
190	17.2	17.0	16.7	15.7	15.3	14.7	15.0	15.3	15.7	15.7	14.9	14.5	13.2	13.5	12.7
200	17.2	16.8	16.2	15.6	14.9	14.2	14.1	14.5	14.8	14.7	14.4	12.7	11.9	11.2	11.0
210	16.9	16.5	16.2	15.5	14.7	13.9	14.5	14.4	14.5	13.8	12.3	11.5	11.6	10.7	11.1
220	16.6	16.4	16.0	15.3	14.7	13.9	13.9	14.3	14.2	12.9	11.2	10.5	12.3	10.5	10.6
230	16.5	16.4	15.9	15.8	14.8	14.2	13.5	13.1	13.7	12.2	10.9	10.3	11.4	10.3	10.4
240	16.6	16.3	16.0	15.9	15.3	14.3	13.8	12.9	13.1	11.7	11.3	10.1	10.1	10.1	10.2
250	17.1	16.3	15.9	16.1	15.5	15.0	14.6	12.8	12.8	11.7	11.1	10.0	10.1	10.3	9.8
260	17.3	16.5	16.2	15.7	15.5	15.4	15.3	13.1	12.6	12.0	11.6	10.6	9.9	10.0	9.9
270	17.5	17.2	16.5	15.9	15.5	15.0	15.1	14.5	13.3	12.2	11.9	10.5	9.7	10.2	11.4
280	17.6	17.4	17.0	16.3	15.7	15.6	15.3	15.0	14.5	12.2	13.3	12.3	11.3	12.4	12.4
290	17.5	17.4	17.5	16.5	16.4	15.9	15.6	15.7	14.9	14.7	13.7	14.1	13.1	13.5	13.4
300	17.5	17.5	16.7	16.7	16.6	16.6	16.2	15.9	15.0	15.0	14.9	14.9	15.1	15.2	15.2
310	17.5	17.4	16.8	16.7	16.7	16.4	16.8	16.2	15.8	15.9	15.8	16.1	16.3	16.3	15.3
320	17.4	17.4	16.7	16.7	16.7	16.4	16.7	16.8	16.3	16.6	16.8	17.3	17.1	17.0	18.1
330	17.6	17.6	17.3	16.6	16.7	16.9	16.7	17.1	17.5	17.1	17.8	17.9	17.7	18.9	20.6
340	17.6	17.6	17.4	17.5	16.9	17.9	17.9	17.8	18.3	18.2	18.7	18.7	19.2	20.2	20.5
350	17.6	17.6	17.6	17.6	18.3	18.2	18.3	18.4	18.6	20.1	19.7	20.6	20.8	20.1	16.2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	0.0220	0.0000	0.0000
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.95	0.40	0.70	21.0	0.0860	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.0	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. 1 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	58	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800
0	1.30E+01	1.33E+01	8.98E+00	7.08E+00	6.66E+00	6.89E+00	6.87E+00	5.87E+00	5.00E+00	4.32E+00	3.61E+00	2.71E+00	2.29E+00	1.82E+00	1.73E+00
10	1.30E+01	1.08E+01	7.89E+00	6.89E+00	6.10E+00	5.76E+00	5.42E+00	5.21E+00	4.67E+00	4.11E+00	3.63E+00	2.88E+00	2.37E+00	1.87E+00	1.90E+00
20	1.01E+01	1.02E+01	8.18E+00	7.00E+00	6.60E+00	5.92E+00	5.46E+00	4.86E+00	4.54E+00	4.06E+00	3.59E+00	2.85E+00	2.33E+00	2.02E+00	1.86E+00
30	1.01E+01	9.61E+00	8.24E+00	7.29E+00	6.63E+00	5.91E+00	5.58E+00	4.68E+00	4.13E+00	3.60E+00	3.24E+00	2.77E+00	2.40E+00	2.11E+00	1.94E+00
40	1.04E+01	9.55E+00	8.49E+00	7.68E+00	6.77E+00	6.10E+00	5.45E+00	4.82E+00	4.13E+00	3.71E+00	3.30E+00	2.73E+00	2.42E+00	2.18E+00	2.06E+00
50	1.08E+01	1.00E+01	8.92E+00	7.92E+00	7.07E+00	6.38E+00	5.78E+00	4.88E+00	4.11E+00	3.61E+00	3.27E+00	2.70E+00	2.36E+00	1.94E+00	1.90E+00
60	1.15E+01	1.02E+01	9.39E+00	8.46E+00	7.27E+00	6.43E+00	6.21E+00	5.26E+00	4.35E+00	3.89E+00	3.47E+00	2.87E+00	2.42E+00	2.19E+00	1.91E+00
70	1.17E+01	1.09E+01	9.76E+00	8.89E+00	8.08E+00	7.18E+00	6.35E+00	5.56E+00	4.64E+00	3.97E+00	3.50E+00	2.76E+00	2.49E+00	2.28E+00	2.10E+00
80	1.24E+01	1.20E+01	1.07E+01	9.08E+00	8.53E+00	7.64E+00	6.74E+00	5.68E+00	4.65E+00	3.99E+00	3.50E+00	2.85E+00	2.53E+00	2.32E+00	2.13E+00
90	1.31E+01	1.23E+01	1.09E+01	1.02E+01	9.02E+00	7.86E+00	7.03E+00	5.79E+00	4.85E+00	4.18E+00	3.67E+00	2.93E+00	2.60E+00	2.34E+00	2.14E+00
100	1.55E+01	1.41E+01	1.24E+01	1.05E+01	9.27E+00	8.34E+00	7.56E+00	6.05E+00	4.89E+00	4.26E+00	3.54E+00	2.92E+00	2.62E+00	2.39E+00	2.19E+00
110	1.71E+01	1.57E+01	1.30E+01	1.15E+01	1.01E+01	8.64E+00	7.88E+00	6.20E+00	4.93E+00	4.04E+00	3.78E+00	3.17E+00	2.66E+00	2.39E+00	2.21E+00
120	2.05E+01	1.81E+01	1.47E+01	1.23E+01	1.04E+01	8.49E+00	7.93E+00	6.51E+00	4.76E+00	4.03E+00	3.64E+00	3.11E+00	2.59E+00	2.32E+00	2.14E+00
130	2.38E+01	2.29E+01	1.66E+01	1.30E+01	1.12E+01	8.60E+00	6.82E+00	6.24E+00	5.50E+00	4.32E+00	3.83E+00	3.13E+00	2.54E+00	2.31E+00	2.17E+00
140	2.22E+01	2.27E+01	1.93E+01	1.29E+01	1.03E+01	8.37E+00	6.77E+00	5.80E+00	5.30E+00	4.47E+00	3.95E+00	3.09E+00	2.66E+00	2.37E+00	2.18E+00
150	2.27E+01	2.31E+01	2.13E+01	1.40E+01	1.12E+01	1.08E+01	8.58E+00	7.21E+00	5.87E+00	4.80E+00	4.13E+00	3.13E+00	2.60E+00	2.30E+00	2.10E+00
160	2.37E+01	2.28E+01	2.17E+01	1.52E+01	1.25E+01	1.05E+01	9.76E+00	7.47E+00	5.93E+00	4.82E+00	4.08E+00	3.01E+00	2.54E+00	2.23E+00	2.07E+00
170	2.30E+01	2.39E+01	2.28E+01	1.78E+01	1.40E+01	1.17E+01	1.01E+01	7.75E+00	6.34E+00	5.29E+00	4.50E+00	3.38E+00	2.61E+00	2.47E+00	2.26E+00
180	2.34E+01	2.24E+01	2.30E+01	1.50E+01	1.33E+01	1.13E+01	9.71E+00	7.67E+00	6.14E+00	5.16E+00	4.36E+00	3.38E+00	2.78E+00	2.43E+00	2.13E+00
190	2.22E+01	2.25E+01	1.95E+01	1.46E+01	1.36E+01	1.11E+01	8.86E+00	6.52E+00	5.41E+00	4.81E+00	4.16E+00	3.29E+00	2.86E+00	2.40E+00	2.06E+00
200	2.20E+01	2.22E+01	1.64E+01	1.28E+01	1.03E+01	9.25E+00	8.34E+00	6.58E+00	5.32E+00	4.64E+00	4.03E+00	3.18E+00	2.60E+00	2.20E+00	1.95E+00
210	1.98E+01	1.73E+01	1.42E+01	1.17E+01	1.01E+01	8.65E+00	7.66E+00	6.16E+00	5.12E+00	4.28E+00	3.68E+00	2.78E+00	2.28E+00	2.03E+00	1.84E+00
220	1.80E+01	1.44E+01	1.28E+01	1.06E+01	9.11E+00	8.13E+00	7.40E+00	6.03E+00	4.93E+00	4.15E+00	3.60E+00	2.87E+00	2.38E+00	2.00E+00	1.72E+00
230	1.50E+01	1.32E+01	1.12E+01	9.87E+00	8.64E+00	7.73E+00	6.80E+00	5.60E+00	4.69E+00	4.05E+00	3.55E+00	2.79E+00	2.26E+00	2.04E+00	1.80E+00
240	1.35E+01	1.23E+01	9.76E+00	8.98E+00	8.34E+00	7.38E+00	6.53E+00	5.50E+00	4.58E+00	3.83E+00	3.51E+00	2.92E+00	2.34E+00	1.99E+00	1.78E+00
250	1.27E+01	1.21E+01	9.83E+00	8.19E+00	7.80E+00	6.87E+00	6.21E+00	5.29E+00	4.39E+00	3.81E+00	3.34E+00	2.62E+00	2.21E+00	1.97E+00	1.82E+00
260	1.16E+01	1.06E+01	1.09E+01	8.48E+00	7.31E+00	6.48E+00	5.48E+00	4.93E+00	4.23E+00	3.66E+00	3.16E+00	2.59E+00	2.13E+00	1.91E+00	1.75E+00
270	1.11E+01	1.02E+01	8.85E+00	8.06E+00	7.44E+00	6.32E+00	5.88E+00	4.73E+00	3.99E+00	3.37E+00	3.01E+00	2.65E+00	2.17E+00	1.80E+00	1.60E+00
280	1.06E+01	9.60E+00	8.56E+00	7.54E+00	6.72E+00	6.30E+00	5.58E+00	4.61E+00	3.96E+00	3.39E+00	3.03E+00	2.34E+00	2.05E+00	1.87E+00	1.71E+00
290	9.85E+00	9.23E+00	8.19E+00	7.11E+00	6.33E+00	5.69E+00	5.31E+00	4.53E+00	3.77E+00	3.31E+00	2.94E+00	2.58E+00	2.26E+00	2.07E+00	1.92E+00
300	9.58E+00	8.67E+00	7.74E+00	7.09E+00	6.34E+00	5.72E+00	5.31E+00	4.31E+00	3.68E+00	3.31E+00	2.98E+00	2.64E+00	2.35E+00	2.07E+00	1.86E+00
310	1.01E+01	9.07E+00	7.71E+00	6.81E+00	6.14E+00	5.46E+00	5.07E+00	4.39E+00	4.05E+00	3.69E+00	3.24E+00	2.65E+00	2.25E+00	2.04E+00	1.80E+00
320	1.30E+01	1.14E+01	8.21E+00	6.83E+00	5.87E+00	5.51E+00	5.19E+00	4.88E+00	4.31E+00	3.78E+00	3.31E+00	2.67E+00	2.23E+00	2.02E+00	1.90E+00
330	1.36E+01	1.41E+01	8.85E+00	7.03E+00	6.75E+00	6.89E+00	6.76E+00	6.11E+00	5.28E+00	4.46E+00	3.85E+00	3.02E+00	2.59E+00	2.33E+00	2.09E+00
340	1.41E+01	1.39E+01	1.30E+01	1.16E+01	1.05E+01	9.35E+00	8.32E+00	6.72E+00	5.54E+00	4.68E+00	4.09E+00	3.39E+00	2.80E+00	2.43E+00	2.22E+00
350	1.32E+01	1.42E+01	1.12E+01	1.07E+01	1.01E+01	8.98E+00	8.22E+00	6.85E+00	5.47E+00	4.57E+00	3.75E+00	2.96E+00	2.45E+00	2.17E+00	1.80E+00

Maksimum= 2.39E+01 i afstand 75 m og retning 170 grader i måned 8.

Bilag 4

OML beregningsresultater – naturgas, NO-N deposition

Dato: 2022/10/25

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Vendsyssel

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 4 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 4 koncentriske cirkler med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m): 536. 567. 651. 710.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]				
Retning (grader)	536	567	651	710
0	21.5	21.6	20.9	16.1
10	22.4	22.1	17.2	17.9
20	22.1	21.9	17.0	20.7
30	22.6	22.4	18.1	21.0
40	22.9	22.7	20.5	21.4
50	24.2	24.1	23.8	19.3
60	24.2	24.4	24.2	24.5
70	23.8	24.0	24.3	24.3
80	23.2	23.3	24.1	24.2
90	22.6	22.9	23.5	23.8
100	21.0	20.9	22.4	23.1
110	21.8	22.1	21.6	22.2
120	21.5	21.5	21.1	21.7
130	20.0	19.9	20.1	20.8
140	19.0	19.9	20.1	20.6
150	18.7	18.8	19.9	20.5
160	18.3	18.3	18.5	18.6
170	17.1	16.5	18.3	19.7
180	15.5	16.2	16.9	16.7
190	14.3	14.0	12.9	13.0
200	13.1	12.3	11.3	11.1
210	11.2	11.1	10.9	10.6
220	10.5	12.3	11.7	10.8
230	10.2	10.2	10.3	10.8
240	10.2	10.1	9.8	10.1
250	10.6	10.0	10.0	10.0
260	10.6	10.2	10.6	10.0
270	10.2	10.2	9.9	10.2
280	12.5	11.9	11.9	12.4
290	13.4	13.9	13.3	13.5
300	14.9	14.9	15.2	15.1
310	16.3	16.2	16.2	16.3
320	17.4	17.2	16.6	17.2
330	17.6	17.5	18.3	19.1
340	18.7	18.9	20.1	20.1
350	20.8	21.0	20.9	19.8

Afstand (m)

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	NO-N		
											Q1	Q2	Q3
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	0.0103	0.0000	0.0000
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.99	0.40	0.70	21.0	0.0205	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.3	0.5

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	3.16E-02	2.90E-02	2.35E-02	2.04E-02
10	3.59E-02	3.30E-02	2.63E-02	2.32E-02
20	3.77E-02	3.46E-02	2.76E-02	2.46E-02
30	3.90E-02	3.59E-02	2.87E-02	2.55E-02
40	4.30E-02	3.94E-02	3.17E-02	2.78E-02
50	5.03E-02	4.62E-02	3.74E-02	3.25E-02
60	5.65E-02	5.22E-02	4.29E-02	3.78E-02
70	5.87E-02	5.40E-02	4.37E-02	3.82E-02
80	5.50E-02	5.05E-02	4.10E-02	3.59E-02
90	5.39E-02	4.97E-02	4.07E-02	3.58E-02
100	4.94E-02	4.53E-02	3.66E-02	3.20E-02
110	4.02E-02	3.69E-02	2.98E-02	2.61E-02
120	3.29E-02	3.02E-02	2.46E-02	2.16E-02
130	2.76E-02	2.55E-02	2.10E-02	1.86E-02
140	2.42E-02	2.26E-02	1.87E-02	1.67E-02
150	2.22E-02	2.06E-02	1.74E-02	1.55E-02
160	2.17E-02	2.01E-02	1.69E-02	1.51E-02
170	2.22E-02	2.07E-02	1.75E-02	1.57E-02
180	2.24E-02	2.08E-02	1.74E-02	1.55E-02
190	2.17E-02	2.02E-02	1.69E-02	1.51E-02
200	2.30E-02	2.14E-02	1.79E-02	1.59E-02
210	2.66E-02	2.47E-02	2.05E-02	1.83E-02
220	2.91E-02	2.71E-02	2.27E-02	2.03E-02
230	2.80E-02	2.61E-02	2.19E-02	1.96E-02
240	2.67E-02	2.48E-02	2.08E-02	1.86E-02
250	2.76E-02	2.56E-02	2.13E-02	1.90E-02
260	2.85E-02	2.65E-02	2.23E-02	2.00E-02
270	2.79E-02	2.60E-02	2.18E-02	1.95E-02
280	2.70E-02	2.50E-02	2.08E-02	1.85E-02
290	2.72E-02	2.52E-02	2.10E-02	1.86E-02
300	2.80E-02	2.60E-02	2.15E-02	1.90E-02
310	2.82E-02	2.61E-02	2.14E-02	1.89E-02
320	2.88E-02	2.66E-02	2.17E-02	1.92E-02
330	2.81E-02	2.59E-02	2.13E-02	1.88E-02
340	2.66E-02	2.46E-02	2.02E-02	1.78E-02
350	2.83E-02	2.60E-02	2.12E-02	1.87E-02

Maksimum= 5.87E-02 i afstand 536 m og retning 70 grader.

Dato: 2022/10/25

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

Side 6

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
Samlet emission: 971.309 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 5.00E-03 resp. 8.50E-03.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	4.98E-04	4.57E-04	3.71E-04	3.22E-04
10	5.66E-04	5.20E-04	4.15E-04	3.66E-04
20	5.94E-04	5.46E-04	4.35E-04	3.88E-04
30	6.15E-04	5.66E-04	4.53E-04	4.02E-04
40	6.78E-04	6.21E-04	5.00E-04	4.38E-04
50	7.93E-04	7.28E-04	5.90E-04	5.12E-04
60	8.91E-04	8.23E-04	6.76E-04	5.96E-04
70	9.26E-04	8.51E-04	6.89E-04	6.02E-04
80	8.67E-04	7.96E-04	6.46E-04	5.66E-04
90	8.50E-04	7.84E-04	6.42E-04	5.64E-04
100	7.79E-04	7.14E-04	5.77E-04	5.05E-04
110	6.34E-04	5.82E-04	4.70E-04	4.12E-04
120	5.19E-04	4.76E-04	3.88E-04	3.41E-04
130	4.35E-04	4.02E-04	3.31E-04	2.93E-04
140	3.82E-04	3.56E-04	2.95E-04	2.63E-04
150	3.50E-04	3.25E-04	2.74E-04	2.44E-04
160	3.42E-04	3.17E-04	2.66E-04	2.38E-04
170	3.50E-04	3.26E-04	2.76E-04	2.48E-04
180	3.53E-04	3.28E-04	2.74E-04	2.44E-04
190	3.42E-04	3.19E-04	2.66E-04	2.38E-04
200	3.63E-04	3.37E-04	2.82E-04	2.51E-04
210	4.19E-04	3.89E-04	3.23E-04	2.89E-04
220	4.59E-04	4.27E-04	3.58E-04	3.20E-04
230	4.42E-04	4.12E-04	3.45E-04	3.09E-04
240	4.21E-04	3.91E-04	3.28E-04	2.93E-04
250	4.35E-04	4.04E-04	3.36E-04	3.00E-04
260	4.49E-04	4.18E-04	3.52E-04	3.15E-04
270	4.40E-04	4.10E-04	3.44E-04	3.07E-04
280	4.26E-04	3.94E-04	3.28E-04	2.92E-04
290	4.29E-04	3.97E-04	3.31E-04	2.93E-04
300	4.42E-04	4.10E-04	3.39E-04	3.00E-04
310	4.45E-04	4.12E-04	3.37E-04	2.98E-04
320	4.54E-04	4.19E-04	3.42E-04	3.03E-04
330	4.43E-04	4.08E-04	3.36E-04	2.96E-04
340	4.19E-04	3.88E-04	3.19E-04	2.81E-04
350	4.46E-04	4.10E-04	3.34E-04	2.95E-04

Maksimum= 9.26E-0004 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Samlet emission: 971.309 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 5.00E-03 resp. 8.50E-03.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	4.98E-04	4.57E-04	3.71E-04	3.22E-04
10	5.66E-04	5.20E-04	4.15E-04	3.66E-04
20	5.94E-04	5.46E-04	4.35E-04	3.88E-04
30	6.15E-04	5.66E-04	4.53E-04	4.02E-04
40	6.78E-04	6.21E-04	5.00E-04	4.38E-04
50	7.93E-04	7.28E-04	5.90E-04	5.12E-04
60	8.91E-04	8.23E-04	6.76E-04	5.96E-04
70	9.26E-04	8.51E-04	6.89E-04	6.02E-04
80	8.67E-04	7.96E-04	6.46E-04	5.66E-04
90	8.50E-04	7.84E-04	6.42E-04	5.64E-04
100	7.79E-04	7.14E-04	5.77E-04	5.05E-04
110	6.34E-04	5.82E-04	4.70E-04	4.12E-04
120	5.19E-04	4.76E-04	3.88E-04	3.41E-04
130	4.35E-04	4.02E-04	3.31E-04	2.93E-04
140	3.82E-04	3.56E-04	2.95E-04	2.63E-04
150	3.50E-04	3.25E-04	2.74E-04	2.44E-04
160	3.42E-04	3.17E-04	2.66E-04	2.38E-04
170	3.50E-04	3.26E-04	2.76E-04	2.48E-04
180	3.53E-04	3.28E-04	2.74E-04	2.44E-04
190	3.42E-04	3.19E-04	2.66E-04	2.38E-04
200	3.63E-04	3.37E-04	2.82E-04	2.51E-04
210	4.19E-04	3.89E-04	3.23E-04	2.89E-04
220	4.59E-04	4.27E-04	3.58E-04	3.20E-04
230	4.42E-04	4.12E-04	3.45E-04	3.09E-04
240	4.21E-04	3.91E-04	3.28E-04	2.93E-04
250	4.35E-04	4.04E-04	3.36E-04	3.00E-04
260	4.49E-04	4.18E-04	3.52E-04	3.15E-04
270	4.40E-04	4.10E-04	3.44E-04	3.07E-04
280	4.26E-04	3.94E-04	3.28E-04	2.92E-04
290	4.29E-04	3.97E-04	3.31E-04	2.93E-04
300	4.42E-04	4.10E-04	3.39E-04	3.00E-04
310	4.45E-04	4.12E-04	3.37E-04	2.98E-04
320	4.54E-04	4.19E-04	3.42E-04	3.03E-04
330	4.43E-04	4.08E-04	3.36E-04	2.96E-04
340	4.19E-04	3.88E-04	3.19E-04	2.81E-04
350	4.46E-04	4.10E-04	3.34E-04	2.95E-04

Maksimum= 9.26E-0004 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 971.309 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	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
20	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
40	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
60	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
80	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
100	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
120	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
140	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
160	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
180	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
200	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
220	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
240	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
260	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
280	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
300	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
320	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
340	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

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Bilag 5

OML beregningsresultater – naturgas, NO₂-N deposition

Dato: 2022/10/25

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Vendsyssel

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 4 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 4 koncentriske cirkler med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m): 536. 567. 651. 710.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]				
Retning (grader)	536	567	651	710
0	21.5	21.6	20.9	16.1
10	22.4	22.1	17.2	17.9
20	22.1	21.9	17.0	20.7
30	22.6	22.4	18.1	21.0
40	22.9	22.7	20.5	21.4
50	24.2	24.1	23.8	19.3
60	24.2	24.4	24.2	24.5
70	23.8	24.0	24.3	24.3
80	23.2	23.3	24.1	24.2
90	22.6	22.9	23.5	23.8
100	21.0	20.9	22.4	23.1
110	21.8	22.1	21.6	22.2
120	21.5	21.5	21.1	21.7
130	20.0	19.9	20.1	20.8
140	19.0	19.9	20.1	20.6
150	18.7	18.8	19.9	20.5
160	18.3	18.3	18.5	18.6
170	17.1	16.5	18.3	19.7
180	15.5	16.2	16.9	16.7
190	14.3	14.0	12.9	13.0
200	13.1	12.3	11.3	11.1
210	11.2	11.1	10.9	10.6
220	10.5	12.3	11.7	10.8
230	10.2	10.2	10.3	10.8
240	10.2	10.1	9.8	10.1
250	10.6	10.0	10.0	10.0
260	10.6	10.2	10.6	10.0
270	10.2	10.2	9.9	10.2
280	12.5	11.9	11.9	12.4
290	13.4	13.9	13.3	13.5
300	14.9	14.9	15.2	15.1
310	16.3	16.2	16.2	16.3
320	17.4	17.2	16.6	17.2
330	17.6	17.5	18.3	19.1
340	18.7	18.9	20.1	20.1
350	20.8	21.0	20.9	19.8

Afstand (m)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2-N	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	6.70E-03	0.0000	0.0000
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.99	0.40	0.70	21.0	0.0134	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.3	0.5

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	2.06E-02	1.89E-02	1.54E-02	1.33E-02
10	2.34E-02	2.15E-02	1.72E-02	1.51E-02
20	2.46E-02	2.26E-02	1.80E-02	1.61E-02
30	2.55E-02	2.34E-02	1.87E-02	1.66E-02
40	2.81E-02	2.57E-02	2.07E-02	1.81E-02
50	3.28E-02	3.01E-02	2.44E-02	2.12E-02
60	3.68E-02	3.41E-02	2.80E-02	2.47E-02
70	3.83E-02	3.52E-02	2.85E-02	2.49E-02
80	3.59E-02	3.30E-02	2.67E-02	2.34E-02
90	3.52E-02	3.25E-02	2.66E-02	2.34E-02
100	3.22E-02	2.96E-02	2.39E-02	2.09E-02
110	2.63E-02	2.41E-02	1.94E-02	1.70E-02
120	2.15E-02	1.97E-02	1.60E-02	1.41E-02
130	1.80E-02	1.66E-02	1.37E-02	1.21E-02
140	1.58E-02	1.47E-02	1.22E-02	1.09E-02
150	1.45E-02	1.35E-02	1.13E-02	1.01E-02
160	1.41E-02	1.32E-02	1.10E-02	9.87E-03
170	1.45E-02	1.35E-02	1.14E-02	1.03E-02
180	1.46E-02	1.36E-02	1.13E-02	1.01E-02
190	1.42E-02	1.32E-02	1.10E-02	9.88E-03
200	1.50E-02	1.39E-02	1.17E-02	1.04E-02
210	1.73E-02	1.61E-02	1.34E-02	1.20E-02
220	1.90E-02	1.77E-02	1.48E-02	1.33E-02
230	1.83E-02	1.70E-02	1.43E-02	1.28E-02
240	1.74E-02	1.62E-02	1.36E-02	1.21E-02
250	1.80E-02	1.67E-02	1.39E-02	1.24E-02
260	1.86E-02	1.73E-02	1.46E-02	1.30E-02
270	1.82E-02	1.70E-02	1.42E-02	1.27E-02
280	1.76E-02	1.63E-02	1.36E-02	1.21E-02
290	1.78E-02	1.65E-02	1.37E-02	1.22E-02
300	1.83E-02	1.69E-02	1.40E-02	1.24E-02
310	1.84E-02	1.70E-02	1.39E-02	1.23E-02
320	1.88E-02	1.73E-02	1.42E-02	1.25E-02
330	1.83E-02	1.69E-02	1.39E-02	1.23E-02
340	1.74E-02	1.60E-02	1.32E-02	1.16E-02
350	1.84E-02	1.70E-02	1.39E-02	1.22E-02

Maksimum= 3.83E-02 i afstand 536 m og retning 70 grader.

Dato: 2022/10/25

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

Side 6

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 633.874 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	0.003	0.002	0.002	0.002
10	0.003	0.003	0.002	0.002
20	0.003	0.003	0.002	0.002
30	0.003	0.003	0.002	0.002
40	0.004	0.003	0.003	0.002
50	0.004	0.004	0.003	0.003
60	0.005	0.004	0.004	0.003
70	0.005	0.005	0.004	0.003
80	0.005	0.004	0.003	0.003
90	0.005	0.004	0.003	0.003
100	0.004	0.004	0.003	0.003
110	0.003	0.003	0.003	0.002
120	0.003	0.003	0.002	0.002
130	0.002	0.002	0.002	0.002
140	0.002	0.002	0.002	0.001
150	0.002	0.002	0.001	0.001
160	0.002	0.002	0.001	0.001
170	0.002	0.002	0.001	0.001
180	0.002	0.002	0.001	0.001
190	0.002	0.002	0.001	0.001
200	0.002	0.002	0.002	0.001
210	0.002	0.002	0.002	0.002
220	0.002	0.002	0.002	0.002
230	0.002	0.002	0.002	0.002
240	0.002	0.002	0.002	0.002
250	0.002	0.002	0.002	0.002
260	0.002	0.002	0.002	0.002
270	0.002	0.002	0.002	0.002
280	0.002	0.002	0.002	0.002
290	0.002	0.002	0.002	0.002
300	0.002	0.002	0.002	0.002
310	0.002	0.002	0.002	0.002
320	0.002	0.002	0.002	0.002
330	0.002	0.002	0.002	0.002
340	0.002	0.002	0.002	0.001
350	0.002	0.002	0.002	0.002

 Maksimum= 4.95E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Samlet emission: 633.874 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	0.003	0.002	0.002	0.002
10	0.003	0.003	0.002	0.002
20	0.003	0.003	0.002	0.002
30	0.003	0.003	0.002	0.002
40	0.004	0.003	0.003	0.002
50	0.004	0.004	0.003	0.003
60	0.005	0.004	0.004	0.003
70	0.005	0.005	0.004	0.003
80	0.005	0.004	0.003	0.003
90	0.005	0.004	0.003	0.003
100	0.004	0.004	0.003	0.003
110	0.003	0.003	0.003	0.002
120	0.003	0.003	0.002	0.002
130	0.002	0.002	0.002	0.002
140	0.002	0.002	0.002	0.001
150	0.002	0.002	0.001	0.001
160	0.002	0.002	0.001	0.001
170	0.002	0.002	0.001	0.001
180	0.002	0.002	0.001	0.001
190	0.002	0.002	0.001	0.001
200	0.002	0.002	0.002	0.001
210	0.002	0.002	0.002	0.002
220	0.002	0.002	0.002	0.002
230	0.002	0.002	0.002	0.002
240	0.002	0.002	0.002	0.002
250	0.002	0.002	0.002	0.002
260	0.002	0.002	0.002	0.002
270	0.002	0.002	0.002	0.002
280	0.002	0.002	0.002	0.002
290	0.002	0.002	0.002	0.002
300	0.002	0.002	0.002	0.002
310	0.002	0.002	0.002	0.002
320	0.002	0.002	0.002	0.002
330	0.002	0.002	0.002	0.002
340	0.002	0.002	0.002	0.001
350	0.002	0.002	0.002	0.002

Maksimum= 4.95E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Dato: 2022/10/25

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

Side 8

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 633.874 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Bilag 6

OML beregningsresultater – naturgas og gasolie,
NO-N deposition

Dato: 2022/10/25

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Vendsyssel

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 4 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 4 koncentriske cirkler med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m): 536. 567. 651. 710.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]				
Retning (grader)	536	567	651	710
0	21.5	21.6	20.9	16.1
10	22.4	22.1	17.2	17.9
20	22.1	21.9	17.0	20.7
30	22.6	22.4	18.1	21.0
40	22.9	22.7	20.5	21.4
50	24.2	24.1	23.8	19.3
60	24.2	24.4	24.2	24.5
70	23.8	24.0	24.3	24.3
80	23.2	23.3	24.1	24.2
90	22.6	22.9	23.5	23.8
100	21.0	20.9	22.4	23.1
110	21.8	22.1	21.6	22.2
120	21.5	21.5	21.1	21.7
130	20.0	19.9	20.1	20.8
140	19.0	19.9	20.1	20.6
150	18.7	18.8	19.9	20.5
160	18.3	18.3	18.5	18.6
170	17.1	16.5	18.3	19.7
180	15.5	16.2	16.9	16.7
190	14.3	14.0	12.9	13.0
200	13.1	12.3	11.3	11.1
210	11.2	11.1	10.9	10.6
220	10.5	12.3	11.7	10.8
230	10.2	10.2	10.3	10.8
240	10.2	10.1	9.8	10.1
250	10.6	10.0	10.0	10.0
260	10.6	10.2	10.6	10.0
270	10.2	10.2	9.9	10.2
280	12.5	11.9	11.9	12.4
290	13.4	13.9	13.3	13.5
300	14.9	14.9	15.2	15.1
310	16.3	16.2	16.2	16.3
320	17.4	17.2	16.6	17.2
330	17.6	17.5	18.3	19.1
340	18.7	18.9	20.1	20.1
350	20.8	21.0	20.9	19.8

Afstand (m)

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	NO-N			Stof 2		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3		
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	0.0103	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.95	0.40	0.70	21.0	0.0401	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.0	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	4.93E-02	4.56E-02	3.75E-02	3.26E-02
10	5.61E-02	5.18E-02	4.18E-02	3.71E-02
20	5.95E-02	5.49E-02	4.42E-02	3.97E-02
30	6.15E-02	5.68E-02	4.59E-02	4.10E-02
40	6.69E-02	6.16E-02	5.02E-02	4.43E-02
50	7.75E-02	7.15E-02	5.86E-02	5.13E-02
60	9.03E-02	8.38E-02	6.92E-02	6.12E-02
70	9.72E-02	8.94E-02	7.26E-02	6.36E-02
80	9.02E-02	8.30E-02	6.75E-02	5.92E-02
90	9.07E-02	8.38E-02	6.86E-02	6.04E-02
100	8.54E-02	7.83E-02	6.32E-02	5.51E-02
110	6.99E-02	6.40E-02	5.15E-02	4.50E-02
120	5.72E-02	5.25E-02	4.26E-02	3.74E-02
130	4.79E-02	4.42E-02	3.63E-02	3.21E-02
140	4.21E-02	3.92E-02	3.25E-02	2.89E-02
150	3.83E-02	3.56E-02	3.00E-02	2.68E-02
160	3.73E-02	3.47E-02	2.91E-02	2.60E-02
170	3.83E-02	3.56E-02	3.01E-02	2.71E-02
180	3.85E-02	3.58E-02	2.99E-02	2.67E-02
190	3.72E-02	3.47E-02	2.90E-02	2.60E-02
200	3.96E-02	3.68E-02	3.08E-02	2.75E-02
210	4.59E-02	4.26E-02	3.54E-02	3.15E-02
220	4.96E-02	4.63E-02	3.88E-02	3.47E-02
230	4.68E-02	4.37E-02	3.68E-02	3.30E-02
240	4.46E-02	4.16E-02	3.49E-02	3.13E-02
250	4.66E-02	4.33E-02	3.61E-02	3.23E-02
260	4.78E-02	4.46E-02	3.76E-02	3.37E-02
270	4.55E-02	4.25E-02	3.59E-02	3.22E-02
280	4.39E-02	4.08E-02	3.42E-02	3.06E-02
290	4.45E-02	4.14E-02	3.46E-02	3.08E-02
300	4.52E-02	4.20E-02	3.50E-02	3.12E-02
310	4.50E-02	4.17E-02	3.45E-02	3.06E-02
320	4.57E-02	4.23E-02	3.50E-02	3.10E-02
330	4.42E-02	4.09E-02	3.41E-02	3.03E-02
340	4.21E-02	3.90E-02	3.25E-02	2.88E-02
350	4.46E-02	4.13E-02	3.41E-02	3.02E-02

Maksimum= 9.72E-02 i afstand 536 m og retning 70 grader.

Dato: 2022/10/25

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

Side 6

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 1589.415 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 5.00E-03 resp. 8.50E-03.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	7.77E-04	7.19E-04	5.91E-04	5.14E-04
10	8.85E-04	8.17E-04	6.59E-04	5.85E-04
20	9.38E-04	8.66E-04	6.97E-04	6.26E-04
30	9.70E-04	8.96E-04	7.24E-04	6.46E-04
40	1.05E-03	9.71E-04	7.92E-04	6.99E-04
50	1.22E-03	1.12E-03	9.24E-04	8.09E-04
60	1.42E-03	1.32E-03	1.09E-03	9.65E-04
70	1.53E-03	1.41E-03	1.14E-03	1.00E-03
80	1.42E-03	1.30E-03	1.06E-03	9.33E-04
90	1.43E-03	1.32E-03	1.08E-03	9.52E-04
100	1.34E-03	1.23E-03	9.97E-04	8.69E-04
110	1.10E-03	1.00E-03	8.12E-04	7.10E-04
120	9.02E-04	8.28E-04	6.72E-04	5.90E-04
130	7.55E-04	6.97E-04	5.72E-04	5.06E-04
140	6.64E-04	6.18E-04	5.12E-04	4.56E-04
150	6.04E-04	5.61E-04	4.73E-04	4.23E-04
160	5.88E-04	5.47E-04	4.59E-04	4.10E-04
170	6.04E-04	5.61E-04	4.75E-04	4.27E-04
180	6.07E-04	5.64E-04	4.71E-04	4.21E-04
190	5.87E-04	5.47E-04	4.57E-04	4.10E-04
200	6.24E-04	5.80E-04	4.86E-04	4.34E-04
210	7.24E-04	6.72E-04	5.58E-04	4.97E-04
220	7.82E-04	7.30E-04	6.12E-04	5.47E-04
230	7.38E-04	6.89E-04	5.80E-04	5.20E-04
240	7.03E-04	6.56E-04	5.50E-04	4.94E-04
250	7.35E-04	6.83E-04	5.69E-04	5.09E-04
260	7.54E-04	7.03E-04	5.93E-04	5.31E-04
270	7.17E-04	6.70E-04	5.66E-04	5.08E-04
280	6.92E-04	6.43E-04	5.39E-04	4.83E-04
290	7.02E-04	6.53E-04	5.46E-04	4.86E-04
300	7.13E-04	6.62E-04	5.52E-04	4.92E-04
310	7.10E-04	6.58E-04	5.44E-04	4.83E-04
320	7.21E-04	6.67E-04	5.52E-04	4.89E-04
330	6.97E-04	6.45E-04	5.38E-04	4.78E-04
340	6.64E-04	6.15E-04	5.12E-04	4.54E-04
350	7.03E-04	6.51E-04	5.38E-04	4.76E-04

 Maksimum= 1.53E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Samlet emission: 1589.415 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 5.00E-03 resp. 8.50E-03.

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	7.77E-04	7.19E-04	5.91E-04	5.14E-04
10	8.85E-04	8.17E-04	6.59E-04	5.85E-04
20	9.38E-04	8.66E-04	6.97E-04	6.26E-04
30	9.70E-04	8.96E-04	7.24E-04	6.46E-04
40	1.05E-03	9.71E-04	7.92E-04	6.99E-04
50	1.22E-03	1.12E-03	9.24E-04	8.09E-04
60	1.42E-03	1.32E-03	1.09E-03	9.65E-04
70	1.53E-03	1.41E-03	1.14E-03	1.00E-03
80	1.42E-03	1.30E-03	1.06E-03	9.33E-04
90	1.43E-03	1.32E-03	1.08E-03	9.52E-04
100	1.34E-03	1.23E-03	9.97E-04	8.69E-04
110	1.10E-03	1.00E-03	8.12E-04	7.10E-04
120	9.02E-04	8.28E-04	6.72E-04	5.90E-04
130	7.55E-04	6.97E-04	5.72E-04	5.06E-04
140	6.64E-04	6.18E-04	5.12E-04	4.56E-04
150	6.04E-04	5.61E-04	4.73E-04	4.23E-04
160	5.88E-04	5.47E-04	4.59E-04	4.10E-04
170	6.04E-04	5.61E-04	4.75E-04	4.27E-04
180	6.07E-04	5.64E-04	4.71E-04	4.21E-04
190	5.87E-04	5.47E-04	4.57E-04	4.10E-04
200	6.24E-04	5.80E-04	4.86E-04	4.34E-04
210	7.24E-04	6.72E-04	5.58E-04	4.97E-04
220	7.82E-04	7.30E-04	6.12E-04	5.47E-04
230	7.38E-04	6.89E-04	5.80E-04	5.20E-04
240	7.03E-04	6.56E-04	5.50E-04	4.94E-04
250	7.35E-04	6.83E-04	5.69E-04	5.09E-04
260	7.54E-04	7.03E-04	5.93E-04	5.31E-04
270	7.17E-04	6.70E-04	5.66E-04	5.08E-04
280	6.92E-04	6.43E-04	5.39E-04	4.83E-04
290	7.02E-04	6.53E-04	5.46E-04	4.86E-04
300	7.13E-04	6.62E-04	5.52E-04	4.92E-04
310	7.10E-04	6.58E-04	5.44E-04	4.83E-04
320	7.21E-04	6.67E-04	5.52E-04	4.89E-04
330	6.97E-04	6.45E-04	5.38E-04	4.78E-04
340	6.64E-04	6.15E-04	5.12E-04	4.54E-04
350	7.03E-04	6.51E-04	5.38E-04	4.76E-04

Maksimum= 1.53E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Dato: 2022/10/25

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

Side 8

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 1589.415 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	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
20	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
40	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
60	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
80	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
100	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
120	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
140	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
160	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
180	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
200	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
220	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
240	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
260	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
280	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
300	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
320	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
340	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

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Bilag 7

OML beregningsresultater – naturgas og gasolie,
NO₂-N deposition

Dato: 2022/10/25

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Jupitervej 1, 6000 Kolding

Side 1

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Vendsyssel

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 4 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 4 koncentriske cirkler med centrum x,y: 556085., 6356506.
og radierne (m): 536. 567. 651. 710.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]				
Retning (grader)	536	567	651	710
0	21.5	21.6	20.9	16.1
10	22.4	22.1	17.2	17.9
20	22.1	21.9	17.0	20.7
30	22.6	22.4	18.1	21.0
40	22.9	22.7	20.5	21.4
50	24.2	24.1	23.8	19.3
60	24.2	24.4	24.2	24.5
70	23.8	24.0	24.3	24.3
80	23.2	23.3	24.1	24.2
90	22.6	22.9	23.5	23.8
100	21.0	20.9	22.4	23.1
110	21.8	22.1	21.6	22.2
120	21.5	21.5	21.1	21.7
130	20.0	19.9	20.1	20.8
140	19.0	19.9	20.1	20.6
150	18.7	18.8	19.9	20.5
160	18.3	18.3	18.5	18.6
170	17.1	16.5	18.3	19.7
180	15.5	16.2	16.9	16.7
190	14.3	14.0	12.9	13.0
200	13.1	12.3	11.3	11.1
210	11.2	11.1	10.9	10.6
220	10.5	12.3	11.7	10.8
230	10.2	10.2	10.3	10.8
240	10.2	10.1	9.8	10.1
250	10.6	10.0	10.0	10.0
260	10.6	10.2	10.6	10.0
270	10.2	10.2	9.9	10.2
280	12.5	11.9	11.9	12.4
290	13.4	13.9	13.3	13.5
300	14.9	14.9	15.2	15.1
310	16.3	16.2	16.2	16.3
320	17.4	17.2	16.6	17.2
330	17.6	17.5	18.3	19.1
340	18.7	18.9	20.1	20.1
350	20.8	21.0	20.9	19.8

Afstand (m)

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-N	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Toaster	556068.	6356570.	17.6	15.5	100.	2.44	0.60	0.60	13.0	6.70E-03	0.0000	0.0000
2	Kedel	556101.	6356442.	17.7	25.0	50.	0.95	0.40	0.70	21.0	0.0262	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	11.8	2.5
2	9.0	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	3.22E-02	2.97E-02	2.44E-02	2.13E-02
10	3.66E-02	3.38E-02	2.73E-02	2.42E-02
20	3.88E-02	3.58E-02	2.89E-02	2.59E-02
30	4.01E-02	3.70E-02	3.00E-02	2.68E-02
40	4.36E-02	4.02E-02	3.28E-02	2.89E-02
50	5.06E-02	4.67E-02	3.82E-02	3.35E-02
60	5.90E-02	5.47E-02	4.52E-02	4.00E-02
70	6.34E-02	5.84E-02	4.74E-02	4.15E-02
80	5.89E-02	5.42E-02	4.41E-02	3.87E-02
90	5.92E-02	5.47E-02	4.48E-02	3.94E-02
100	5.58E-02	5.11E-02	4.13E-02	3.60E-02
110	4.56E-02	4.18E-02	3.36E-02	2.94E-02
120	3.74E-02	3.43E-02	2.78E-02	2.44E-02
130	3.13E-02	2.88E-02	2.37E-02	2.10E-02
140	2.75E-02	2.56E-02	2.12E-02	1.89E-02
150	2.50E-02	2.33E-02	1.96E-02	1.75E-02
160	2.44E-02	2.27E-02	1.90E-02	1.70E-02
170	2.50E-02	2.33E-02	1.96E-02	1.77E-02
180	2.52E-02	2.34E-02	1.95E-02	1.74E-02
190	2.43E-02	2.26E-02	1.90E-02	1.70E-02
200	2.59E-02	2.41E-02	2.01E-02	1.79E-02
210	3.00E-02	2.78E-02	2.31E-02	2.06E-02
220	3.24E-02	3.02E-02	2.54E-02	2.27E-02
230	3.06E-02	2.85E-02	2.40E-02	2.15E-02
240	2.91E-02	2.72E-02	2.28E-02	2.04E-02
250	3.04E-02	2.83E-02	2.36E-02	2.11E-02
260	3.12E-02	2.91E-02	2.46E-02	2.20E-02
270	2.97E-02	2.78E-02	2.34E-02	2.10E-02
280	2.86E-02	2.67E-02	2.23E-02	2.00E-02
290	2.90E-02	2.70E-02	2.26E-02	2.01E-02
300	2.95E-02	2.74E-02	2.28E-02	2.03E-02
310	2.93E-02	2.72E-02	2.25E-02	2.00E-02
320	2.98E-02	2.76E-02	2.28E-02	2.02E-02
330	2.88E-02	2.67E-02	2.22E-02	1.98E-02
340	2.75E-02	2.55E-02	2.12E-02	1.88E-02
350	2.91E-02	2.70E-02	2.23E-02	1.97E-02

Maksimum= 6.34E-02 i afstand 536 m og retning 70 grader.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 1037.534 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	0.004	0.004	0.003	0.003
10	0.005	0.004	0.004	0.003
20	0.005	0.005	0.004	0.003
30	0.005	0.005	0.004	0.003
40	0.006	0.005	0.004	0.004
50	0.007	0.006	0.005	0.004
60	0.008	0.007	0.006	0.005
70	0.008	0.008	0.006	0.005
80	0.008	0.007	0.006	0.005
90	0.008	0.007	0.006	0.005
100	0.007	0.007	0.005	0.005
110	0.006	0.005	0.004	0.004
120	0.005	0.004	0.004	0.003
130	0.004	0.004	0.003	0.003
140	0.004	0.003	0.003	0.002
150	0.003	0.003	0.003	0.002
160	0.003	0.003	0.002	0.002
170	0.003	0.003	0.003	0.002
180	0.003	0.003	0.003	0.002
190	0.003	0.003	0.002	0.002
200	0.003	0.003	0.003	0.002
210	0.004	0.004	0.003	0.003
220	0.004	0.004	0.003	0.003
230	0.004	0.004	0.003	0.003
240	0.004	0.004	0.003	0.003
250	0.004	0.004	0.003	0.003
260	0.004	0.004	0.003	0.003
270	0.004	0.004	0.003	0.003
280	0.004	0.003	0.003	0.003
290	0.004	0.003	0.003	0.003
300	0.004	0.004	0.003	0.003
310	0.004	0.004	0.003	0.003
320	0.004	0.004	0.003	0.003
330	0.004	0.003	0.003	0.003
340	0.004	0.003	0.003	0.002
350	0.004	0.003	0.003	0.003

 Maksimum= 8.20E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Samlet emission: 1037.534 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)			
	536	567	651	710
0	0.004	0.004	0.003	0.003
10	0.005	0.004	0.004	0.003
20	0.005	0.005	0.004	0.003
30	0.005	0.005	0.004	0.003
40	0.006	0.005	0.004	0.004
50	0.007	0.006	0.005	0.004
60	0.008	0.007	0.006	0.005
70	0.008	0.008	0.006	0.005
80	0.008	0.007	0.006	0.005
90	0.008	0.007	0.006	0.005
100	0.007	0.007	0.005	0.005
110	0.006	0.005	0.004	0.004
120	0.005	0.004	0.004	0.003
130	0.004	0.004	0.003	0.003
140	0.004	0.003	0.003	0.002
150	0.003	0.003	0.003	0.002
160	0.003	0.003	0.002	0.002
170	0.003	0.003	0.003	0.002
180	0.003	0.003	0.003	0.002
190	0.003	0.003	0.002	0.002
200	0.003	0.003	0.003	0.002
210	0.004	0.004	0.003	0.003
220	0.004	0.004	0.003	0.003
230	0.004	0.004	0.003	0.003
240	0.004	0.004	0.003	0.003
250	0.004	0.004	0.003	0.003
260	0.004	0.004	0.003	0.003
270	0.004	0.004	0.003	0.003
280	0.004	0.003	0.003	0.003
290	0.004	0.003	0.003	0.003
300	0.004	0.004	0.003	0.003
310	0.004	0.004	0.003	0.003
320	0.004	0.004	0.003	0.003
330	0.004	0.003	0.003	0.003
340	0.004	0.003	0.003	0.002
350	0.004	0.003	0.003	0.003

Maksimum= 8.20E-0003 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

Dato: 2022/10/25

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

Side 8

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 793 mm.
 Samlet emission: 1037.534 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2-N Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	536	567	651	710	Afstand (m)
0	0.000	0.000	0.000	0.000	
10	0.000	0.000	0.000	0.000	
20	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	0.000	0.000	0.000	0.000	
40	0.000	0.000	0.000	0.000	
50	0.000	0.000	0.000	0.000	
60	0.000	0.000	0.000	0.000	
70	0.000	0.000	0.000	0.000	
80	0.000	0.000	0.000	0.000	
90	0.000	0.000	0.000	0.000	
100	0.000	0.000	0.000	0.000	
110	0.000	0.000	0.000	0.000	
120	0.000	0.000	0.000	0.000	
130	0.000	0.000	0.000	0.000	
140	0.000	0.000	0.000	0.000	
150	0.000	0.000	0.000	0.000	
160	0.000	0.000	0.000	0.000	
170	0.000	0.000	0.000	0.000	
180	0.000	0.000	0.000	0.000	
190	0.000	0.000	0.000	0.000	
200	0.000	0.000	0.000	0.000	
210	0.000	0.000	0.000	0.000	
220	0.000	0.000	0.000	0.000	
230	0.000	0.000	0.000	0.000	
240	0.000	0.000	0.000	0.000	
250	0.000	0.000	0.000	0.000	
260	0.000	0.000	0.000	0.000	
270	0.000	0.000	0.000	0.000	
280	0.000	0.000	0.000	0.000	
290	0.000	0.000	0.000	0.000	
300	0.000	0.000	0.000	0.000	
310	0.000	0.000	0.000	0.000	
320	0.000	0.000	0.000	0.000	
330	0.000	0.000	0.000	0.000	
340	0.000	0.000	0.000	0.000	
350	0.000	0.000	0.000	0.000	

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 536 m, 70°.

DLG Vrå

Vurdering af behov for basistilstandsrapport ved ændring af brændsel til dampkedel

Dato: 13. oktober 2022

Indhold

1	Indledning	1
2	Redegørelse	2
2.1	Stofmængde, håndtering og indretning	2
3	Sammenfatning	3

1 Indledning

DLG Vrå ønsker, på grund af store udsving i energipriserne, mulighed for at kunne vælge mellem anvendelse af enten naturgas eller gasolie som brændsel i virksomhedens dampkedel, der anvendes i forbindelse med foderproduktionen. Den eksisterende brænder på dampkedlen, der kun kan anvendes til naturgas, udskiftes med en fleksibel brænder, der kan skifte mellem at køre på gasolie og gas. Samtidig opstilles en ny olietank på 5.900 l.

Den ønskede ændring medfører ansøgning om tillæg til miljøgodkendelse til Hjørring Kommune. Dette notat er et bilag til ansøgningen om tillæg til miljøgodkendelse.

DLG Vrå er en korn- og foderstofvirksomhed med foderstofproduktion og er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens¹ bilag 1:

Listepunkt 6.4.b.ii.9:

6.4 Behandling og forarbejdning, medmindre den kun består i emballering, af følgende råvarer, uanset om de har været forarbejdet før eller er uforarbejdede, med henblik på fremstilling af levnedsmidler eller foder fra:

¹ BEK nr. 2080 af 15/11/2021 om godkendelse af listevirksomhed

ii) Vegetabiliske råstoffer alene med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons/dag eller 600 tons/dag, hvor anlægget er i drift højst 90 på hinanden følgende dage i et år, som f.eks.:

9: Foderstofvirksomheder.

Virksomheder med bilag-1 aktiviteter er omfattet af krav om vurdering af behov for Basistilstandsrapport, BTR jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15.

Hjørring Kommune har tidligere, senest ved revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse i 2013, vurderet, at virksomhedens aktiviteter ikke er omfattet af kravet om basistilstandsrapport.

Nærværende redegørelse omfatter en vurdering af behov for basistilstandsrapport i relation til den ændrede aktivitet, i form af udskiftning af virksomhedens brændere og tilhørende etablering af en ny olietank. Vurderingen tager udgangspunkt i EU-kommissionens vejledning² om basistilstandsrapporter, trin 1-3, der indebærer fastlæggelse af, om der er behov for en basistilstandsrapport.

2 Redegørelse

I henhold til EU-vejledningens trin 1 udarbejdes en bruttostofliste med stoffer der bruges, fremstilles eller frigives på anlægget. I trin 2 og 3 jf. EU-vejledningen reduceres bruttostoflisten til en liste over relevante farlige stoffer ift. risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening (fokusstoffer). Det sker ud fra en vurdering af stoffernes egenskaber, stofmængder, håndteringsprocesser samt fysik indretning af håndterings- og oplagssteder.

Nærværende vurdering omhandler kun et specifikt stof, gasolie, der er klassificeret som et farligt stof. Som følge heraf foretages ikke yderligere redegørelse i forhold til Trin 1 og 2 jf. vejledningen. I det følgende foretages en vurdering i forhold til trin 3, jf. vejledningen, med fokus på stofmængder, håndteringsprocesser samt fysik indretning af håndterings- og oplagssteder.

I forbindelse med udskiftning af brænderen ønsker virksomheden at etablere en ny overjordisk olietank med et volumen på 5.900 liter.

2.1 Stofmængde, håndtering og indretning

Olietanken opstilles indendørs i et lokale, hvor der ikke er etableret gulvafløb. Placeringen fremgår af vedlagte Bilag 1. Der er tale om en ny, typegodkendt tank, der er under produktion. Der foreligger derfor endnu ikke en tankattest, hvorfor denne eftersendes.

² Vejledning om basistilstandsrapport, Europæiske Kommission, 6. maj 2014.

Olietanken etableres i henhold til reglerne i olietankbekendtgørelsens³ bestemmelser. Det sikres, at olietanken ikke kan påkøres.

Påfyldning foregår indendørs. Tankning foretages fra tankbil af ekstern olieleverandør.

Tanken pejles inden påfyldning, og der er monteret overfyldningsalarm.

Der etableres synlige rørføringer fra olietanken til brænderen i overensstemmelse med olietankbekendtgørelsens bestemmelser.

Eventuel lækage fra rørføringer vil blive opdaget straks, som følgende af manglende tryk og leverance af olie til brænder og kedel.

DLG Vrå har udarbejdet en instruks for håndtering af oliespild og lækage, og der forefindes kattegrus til opsamling af eventuelt spild samt affaldsbeholder hertil.

3 Sammenfatning

På baggrund af de generelt forholdsvis begrænsede oplagsmængder af gasolie, forsvarlig opbevaring og håndtering af produktet, herunder installation af nye og synlige rørføringer samt overvågning af tryktab fra rørføringer, vurderes oplaget og anvendelsen af gasolie hos DLG Vrå ikke at udgøre en risiko for længerevarende forurening af jord- og grundvand.

Det vurderes på denne baggrund, at virksomheden ikke er omfattet af reglerne om basistilstandsrapport jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15, herunder at der ikke skal gennemføres en teknisk undersøgelse efter disse regler.

³ BEK nr. 1257 af 27/11/2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines