



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse af fyring med gasolie på eksisterende kedler

For:

Arla Foods amba Taulov Mejeri



MILJØGODKENDELSE af fyring med gasolie på eksisterende kedler

For: Arla Foods amba Taulov Mejeri

Adresse: Danbovej 2, 7000 Fredericia
Matrikel nr.: 11a, Børup By, Taulov
CVR-nummer: 25313763
P-nummer: 1007806937
Listepunkt nummer: 6.4c) og G201
J. nummer: 2022-69043

Godkendelsen omfatter:

Fyring med gasolie på virksomhedens tre eksisterende kedler; to hedtvandskedler og en dampkedel.

Dato: 18. oktober 2022

Godkendt: Anne Mette Kloster

Annonceres den 18. oktober 2022

Klagefristen udløber den 15. november 2022

Søgsmålsfristen udløber den 18. april 2022

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

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

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

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	2
C	Luftforurening	3
H	Jord og grundvand	5
J	Indberetning/rapportering	6
3.	Vurdering og bemærkninger	8
3.1	Begrundelse for afgørelse	8
3.2	Vurdering	8
A	Generelle forhold	11
B	Indretning og drift	11
C	Luftforurening	12
D	Lugt	13
E	Spildevand, overfladevand m.v.	13
F	Støj	13
G	Affald	14
H	Jord og grundvand	14
I	Til og frakørsel	17
J	Indberetning/rapportering	17
3.3	Udtalelser/høringssvar	17
4.	Forholdet til loven	19
4.1	Lovgrundlag	19
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	20
4.3	Tilsyn med virksomheden	20
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	21
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	22

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Vurdering af deposition til vandområder
- Bilag E. Fredericia Kommunes Høringssvar
- Bilag F. Lovgrundlag – Referenceliste

1. Indledning

Arla Foods amba Taulov Mejeri er beliggende på Danbovej 2, 7000 Fredericia. Taulov Mejeri producerer gul ost. Mejeriet fik sin første miljøgodkendelse i 1998. I 2016 blev mejeriet godkendt til årligt at modtage 600.000 tons indvejet mælk, og producere op til 60.000 tons pr. år.

Med denne godkendelse gives der tilladelse til, at Taulov Mejeri må fyre med gasolie på virksomhedens eksisterende tre kedler:

- Kedel 1 (hedtvandskedel) 10 MW
- Kedel 2 (hedtvandskedel) 5,2 MW
- Kedel 3 (dampkedel) 0,8 MW

Kedlerne er tilsluttet en eksisterende 30.000 liter nedgravet olietank til gasolie, og projektet giver ikke anledning til ændringer af nuværende bygningsmæssige forhold. Godkendelsen giver Taulov Mejeri mulighed for både at fyre med naturgas og gasolie. Dette øger virksomhedens driftssikkerhed. Der sker ikke ændringer i de øvrige procesforløb eller i produktionskapaciteten på virksomheden.

Baggrund for nærværende ansøgning er usikkerheden om den internationale naturgasforsyning. Energinet har udpeget en række virksomheder i Danmark, der vil kunne få lukket for deres naturgasforsyning, hvis der skulle opstå knaphed af naturgas i Danmark. Arla Foods amba Taulov Mejeri fremgår af denne liste.

Ændringen af fyringsmedie vil være omfattet af standardvilkårene for G201 anlæg, der er gældende indtil anlæggene bliver direkte omfattet af MCP-bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg.

Denne godkendelse meddeles som tillæg til virksomhedens gældende miljøgodkendelser og gives under forudsætning af, at de vilkår, der er anført i denne godkendelse, såvel som vilkår i fornævnte godkendelser overholdes.

Miljøstyrelsen meddelte den 6. april 2022 Arla Foods amba Taulov påbud om basistilstandsrapport i forbindelse med revurdering af mejeriet. Basistilstandsrapporten er dateret og fremsendt til Miljøstyrelsen den 10. oktober 2022.

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og projektet er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Der er den 18. oktober 2022 truffet særskilt afgørelse herom.

Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte ikke vil være til gene for omgivelserne, såfremt driften sker i overensstemmelse med virksomhedens miljøgodkendelser.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed fyring med gasolie på virksomhedens tre eksisterende kedler; to hedtvandskedler og en dampkedel.

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

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

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

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

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

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

B Indretning og drift

B1 Virksomheden må modtage gasolie på hverdage i dagsperioden kl 6-18 samt lørdage i dagsperioden kl 6-14.

B2 Oletanken skal være forsynet med elektronisk overfyldningsalarm.

B3 Der skal foretages pejling af tankens indhold før pejling.

B4 Påfyldning af tanken skal ske under kontinuert overvågning.

- B5 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

C Luftforurening

Emissionsgrænser

- C1 Virksomhedens tre eksisterende energianlæg skal overholde respektive emissionsgrænseværdier, der er anført nedenfor:

Afkast fra kedler	Emissionsgrænser mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ , tør røggas		
	NO _x regnet som NO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)	Støv (mg/Nm ³)
Kedel 1 (10 MW)	110	100	30
Kedel 2 (5,2 MW)	110	100	30
Kedel 3 (0,8 MW)	110	100	30

Immissionskoncentration

- C2 Virksomhedens bidrag til luftforurening i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Kontrol af luftforurening

Stof	B-Værdi
NO ₂	0,125
CO	1
SO ₂	0,25
Støv mindre end 10 µm	0,08
Nikkel	0,0001
Krom	0,001
Kobber	0,01
Zink	0,06

- C3 Senest 6 måneder efter at gasolien er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C1 er overholdt.

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

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

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

- C4 Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

- C5 Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræstation og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr.
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06

H **Jord og grundvand**

- H1 Tætte belægnings skal være i god vedligeholdelsestilstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Spild

- H2 Ved ethvert spild/udslip af olie skal det straks sikres, at spildet stoppes og ikke spredes.
Ved spild/udslip til ubefæstet areal skal opgravning/oprensning af spildet påbegyndes med det samme.

Spild/udslip til befæstet areal skal opsamles hurtigst muligt og befæstelsen skal umiddelbart derefter rengøres effektivt med et miljøvenligt rensmiddel, så barrierens funktion opretholdes.

Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresse, til brug for begrænsning af spildudbredelsen. Alt opsamlet spild inkl. opsugningsmateriale skal opbevares og bortskaffes som farligt affald.

Der skal udarbejdes en procedure for håndtering af spild, der skal være udarbejdet og implementeret fra det tidspunkt miljøgodkendelsen tages i brug.

H3 **Spildlog**

Der skal foretages en registrering af alle oliespild/-udslip i en spildlog.

Spildloggen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

1. hvornår er der spildt (dato)
2. hvornår er spildet konstateret (dato)
3. mængde der er spildt med angivelse af, hvordan mængden er opgjort
4. hvor der er spildt samt angivelse af hvad arealet, der er spildt på, er befæstet med
5. hvad der er igangsat af oprensning (herunder hvad der er gjort, for at hindre spredning af forureningen)
6. årsag til spildet
7. fotodokumentation for foretaget oprensning – ved spild på befæstet areal
8. hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret – ved spild på ubefæstet areal

9. afhjælpende og korrigerende handlinger
10. status (i gang/afsluttet & dato for myndighedsvurdering)

Sammen med spildloggen skal der være et luftfoto/oversigtskort med markering af spildsted.

Spildlog og oversigtskort skal til hver en tid forefindes på virksomheden og skal til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Spildlog og oversigtskort skal være opdateret med oplysningerne punkt 1-6 senest 5 hverdage efter et spild er konstateret. Spildloggen skal løbende opdateres, med de øvrige oplysninger som fremkommer og senest 6 måneder efter et spild.

Spildlog og oversigtskort der dækker et kalenderår (1.1-31.12) skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden. Spildloggen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

H4 Spild på befæstet areal:

Spild/udslip af olie på 25 l og derover, på befæstet areal, skal skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden senest 5 hverdage efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger pkt. 1-7 jf. vilkår H3.

Spild på ubefæstet areal:

Alle olie spild/udslip på ubefæstet areal skal telefonisk eller skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden straks efter konstatering og senest på førstkommande hverdag efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 3, 4 og 5 jf. vilkår H3. Senest 5 hverdage efter konstatering, skal alle oplysninger svarende til pkt. 1-9 jf. vilkår H3 samt oversigtskort med markering af spildstedet være indberettet til tilsynsmyndigheden.

Endvidere skal der suppleres med angivelse af en tidsplan for fjernelse af spildet/afgravning tilpasset i forhold til spildets størrelse og kompleksitet på stedet samt forslag til dato for fremsendelse af oprensingsrapporten.

Øvrige oplysninger fra vilkår H3 indbygges i oprensingsrapporten

J **Indberetning/rapportering**

J1 Driftsjournal

Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere.
- Forbrug af type og mængde brændsel.

- Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.
- Antal driftstimer pr. år.
- Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Kontrol med kontinuert måleudstyr

- J2 Elektronisk overfyldningsalarm skal indgå i virksomhedens egenkontrolsystem, efter samme forskrifter som beskrevet i olietankbekendtgørelsens bilag 9, pt. bek. Nr. 1257 af 27/11/2019. Egenkontrol skal føres til journal og vises til tilsynsmyndigheden på forlangende. Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen godkender i denne afgørelse fyring med gasolie på virksomhedens eksisterende energianlæg; to hedtvandskedler samt en dampkedel.

Miljøstyrelsen vurderer, at Taulov Mejeri har godtgjort, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik (BAT), og at virksomheden fortsat kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Støjbidraget øges marginalt pga. levering af gasolie i dagsperioden. Det vurderes, at virksomheden fortsat vil overholde allerede gældende støjgrænser

Der genereres ganske små affaldsmængder ved fyring med gasolie (sod), stammende fra rensning af kedler. Affaldet bortskaffes til godkendt modtager.

Produktionen vil give anledning til en forøgelse af udledning af kvælstof, samt en række metaller til luften. Miljøstyrelsen vurderer, at:

- Merudledningen ikke giver anledning til overskridelse af grænseværdier for emission og immission.
- Det kan udelukkes, at projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt eller forårsage en tilstandsændring af beskyttet natur.
- Det ansøgte ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier

Miljøstyrelsen vurderer, at projektet kan gennemføres miljømæssigt forsvarligt, når de stillede vilkår i denne afgørelse samt vilkår i eksisterende godkendelser og afgørelser overholdes.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Taulov Mejeri er beliggende i byzone på matrikelnummer 11a, Børup By, Taulov. Arealet er omfattet af lokalplan nr. LP160, Fredericia, Stormejeri i Taulov og kommuneplan fra 2021-2033. Arealet ligger i kommuneplanens erhvervsområde TD.E.3, der er udlagt til erhvervsformål med et stort arealbehov og høj trafikintensitet.

Virksomheden er beliggende syd for Motorvej E20, nord for Kolding Landevej og øst for Skærbækvej. De nærmeste boliger ligger ca. 300 meter fra virksomheden som sydvest (område TD.B.5 i kommuneplanen). Mod nord og øst for virksomheden er der erhvervsområde (område TD.E.1C og TD.E.3 i kommuneplanen). Området syd for virksomheden er udpeget som landområde (område S.L.2 i kommuneplanen).

Det nærmeste Natura 2000-område N112 *Lillebælt* er beliggende 4.200 meter fra virksomheden. Natura 2000-området består af habitatområde nr. 96 og fuglebeskyttelsesområde nr. 47.

Væsentlighedsvurdering af påvirkninger på natur- og vandområder

Terrestrisk natur:

Kvælstof

Projektet vil resultere i en maksimal deposition for alle afstande og retninger fra Arla Foods Taulov til et § 3 område på 0,04 kg N/ha/år i 750 meters afstand fra virksomheden. Depositionen aftager med stigende afstand fra virksomheden. Depositionen svarer til 0,4 % af tålegrænsen for overdrev og moser (ikke højmoser), som er de mest kvælstof følsomme naturtyper i et § 3 område i omgivelserne omkring Arla Foods Taulov.

Projektet vil resultere i en maksimal deposition på 0,002 kg N/ha/år til nærmeste Natura 2000-område N112. Depositionen er i 4.200 meters afstand fra virksomheden. Den mest følsomme terrestriske naturtype på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 96 er *1210 Strandvold med enårige planter* og *1220 Strandvold med flerårige planter*, der begge er særligt følsom for kvælstofbelastning. Tålegrænsen for begge typer strandvolde er 1 kg N/ha/år (jf. *Opdatering af empirisk baserede tålegrænser*, Notat fra DCE af 6. september 2018). Beregninger af depositionen til nærmeste strandvold (ca. 4.500 m fra virksomheden) viser en deposition på 0,002 kg N/ha/år svarende til 0,2 % af naturtypens tålegrænse. Beregninger af depositionen i andre naturtyper i Natura 2000-området viser belastninger langt under 1 % af de respektive tålegrænser.

En deposition på under 1 % af den laveste tålegrænse for de mest kvælstof følsomme naturtyper vurderes at være så ubetydelig, at den ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper.

Metaller

Depositionen af tungmetaller i naturområderne er sammenlignet med vejledende laveste tålegrænser for de pågældende stoffer. Beregningerne viser, at depositionen af krom, kobber, nikkel og zink alle ligger under 1 % af tålegrænserne.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper vil være ubetydelig og at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af habitatnaturtyper eller økosystemer. Det vurderes ligeledes, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arter og fugle på udpegningsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Vandområder:

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevandområder. Der er lavet konkrete vurderinger på 9 ikke målsatte søer, 6 marine vandområder og 20 målsatte søer inden for en radius af 15 km fra Taulov. Vurderingerne er lavet for deposition af 4 metaller samt kvælstof.

I forhold til vurdering af påvirkning af deposition af metaller fra projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen evt. skulle være overskridelse af et af metallernes generelle miljøkvalitetskrav, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets generelle miljøkvalitetskrav. Når det generelle miljøkvalitetskrav kan overholdes, kan det også konkluderes, at maksimumkoncentrationen for de 4 metaller vil overholdes i vandområderne. Grundet sammenhængen mellem det generelle miljøkvalitetskrav og biotakravet, kan det dermed også konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af biotakrav eller hindre målopfyldelse for biotakravene for de relevante metaller.

I forhold til vurdering af påvirkning fra deposition af kvælstof på målsatte vandområder som følge af projektet, er det beregnet, at depositionerne til de målsatte søer vil medføre en koncentrationsforøgelse af kvælstof på mellem $1,5 \times 10^{-5}$ og $3,5 \times 10^{-5}$ % af målbelastningen af kvælstof i søerne. For de 6 marine vandområder er det beregnet, at depositionen af kvælstof fra projektet svarer til mellem $5,9 \times 10^{-7}$ til $1,2 \times 10^{-5}$ % af målbelastningen for vandområderne.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af de 4 metaller og kvælstof i en omkreds af 750 meter fra Taulov. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos Taulov er vurderet at være ubetydelig for overfladevandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

Den samlede vurdering af deposition til vandområder fremgår af bilag D.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

Aktiviteten er omfattet af standardvilkår, der er indarbejdet i afgørelsen. Det er ikke alle standardvilkår for listepunktet G 201, der er relevante for nærværende projekt. Derfor er flere standardvilkår udeladt. De udeladte standardvilkår samt begrundelse for udeladelsen er angivet i nedenstående tabel:

Tabel 3.1: Oversigt over udeladte standardvilkår G201 samt begrundelse herfor

Vilkår nr.	Begrundelse
Vilkår 1 + 2 + 4 + 9 + 10 + 22	Omfattet af vilkårene i eksisterende godkendelser.
Vilkår 5	Ikke relevant. Kedelanlægget består af kedler på over 2 MW, og der fyres ikke med kul, petcoke og brunkul.
Vilkår 6 + 8	Ikke relevant. Der anvendes ikke faste brændsler.
Vilkår 12	Ikke relevant. Tanken er nedgravet.
Vilkår 13	Ikke relevant. Kedlerne har en indfyret effekt på under 30 MW.
Vilkår 14 + 15	Ikke relevant. Der fyres ikke med biomasseaffald, stenkul, petcoke eller brunkul.
Vilkår 16	Ikke relevant. Kedlerne har en indfyret effekt på under 30 MW.
Vilkår 17 + 18	Ikke relevant. Der er ikke krav om AMS kontrol.
Vilkår 22	Det er en del af virksomhedens miljøledelsessystem at holde opsyn med tætte belægnings.

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 22, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om, at levering af gasolie skal ske i dagsperioden mandag til lørdag. Virksomheden har i ansøgningsmateriale beskrevet, at støj fra levering af

fyringsolie inkl. tomgang fra tankbil i forbindelse med indpumpning, er ukritisk i forhold til det samlede støjbillede fra mejeriet i dagsperioden kl. 6-18 på hverdage samt dagsperioden kl. 6-14 på lørdage. Undtagelse er søndage, hvor der ikke er ansøgt om godkendelse til levering af gasolie til virksomheden. Der er således ikke foretaget en vurdering af dette.

Nærværende projekt vurderes at ville resultere i et begrænset nyt støjbidrag fra virksomheden i forhold til virksomhedens eksisterende samlede støjbidrag i dagsperioden. Det øgede støjbidrag vil være meget begrænset, idet støjen fra gasolieleveringen midles over flere timer i dagsperioden.

Vilkår B2

Der er stillet vilkår om, at olietanken skal forsynes med en elektronisk overfyldningsalarm. Miljøstyrelsen vurderer, at elektronisk overfyldningsalarm minimerer risikoen for overfyldning i forhold til en standard/mekanisk overfyldningsalarm i henhold til Olietankbekendtgørelsen.

Der er tale om en eksisterende tank, hvor udluftningsrøret er placeret nær bygningen i jordhøjde. Et eventuelt spild fra overfyldning vurderes at ville kunne opsamles tæt på kilden/udluftningsrøret.

Vilkår B3

Der er fastsat vilkår om, at der skal ske pejling af tankens indhold før påfyldning. Dette for at sikre, at der er plads i tanken til den planlagte indpumpede mængde olie og hermed minimere spild.

Vilkår B4

Der er stillet vilkår om, at påfyldning af tanken skal ske under overvågning. Miljøstyrelsen vurderer, at den bedste sikring mod overløb er, at der er en person til stede, der kan stoppe påfyldningen, straks tanken er fuld, idet selve påfyldningen af tanken vurderes som værende den største risiko for spild/uheld fra olietanken. Virksomheden har til sagen oplyst, at påfyldningen overvåges af chaufføren.

Virksomheden har til sagen oplyst, at der i forbindelse med påfyldningspladsen vil være miljøstation med udstyr til at kunne stoppe et evt. overløb fra at løbe i regnvandskloakker i nærheden af påfyldningsstudsens samt udluftningsrøret. Fredericia Kommune har i sin udtalelse kommenteret følgende: *Afledning af spildevand fra Arla Foods er omfattet af og skal følge kravene i tilslutningstilladelse af 21 oktober 2014 samt tillæg af 27. marts 2015.* Kommunes hørings svar fremgår af bilag E.

Vilkår B5

Standardvilkår nr. 3 til listepunkt G 201.

C Luftforurening

Vilkår C1

Standardvilkår nr. 7 til listepunkt G 201.

Vilkår C2

Der er jf. Luftvejledningen stillet vilkår om maksimale B-værdier. Der er i afgørelsen fastsat en samlet B-værdi for total støv fra virksomheden, maksimal SO₂ og tungmetallerne nikkel, kobber, krom og zink som følge af brændselsskiftet til gasolie.

Der er desuden stillet B-værdier for NO₂ samt CO, da virksomheden ikke har B-værdier for disse to stoffer i tidligere afgørelser.

Vilkår C3

Standardvilkår nr. 19 til listepunkt G 201.

Vilkåret går på, at det senest 6 måneder efter, at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne for anlægget er overholdt. I nærværende projekt er der ikke tale om godkendelse til ibrugtagning af et nyt kedelanlæg, dog gives der med afgørelsen godkendelse til, at virksomheden varigt kan fyre med gasolie og ikke kun i nødstilfælde som hidtil godkendt. Derfor skal det senest 6 måneder efter, at der påbegyndes fyring med gasolie, dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne stillet i vilkår C1 er overholdt.

Vilkår C4

Standardvilkår nr. 20 til listepunkt G 201.

Vilkår C5

Standardvilkår nr. 21 til listepunkt G 201.

D Lugt

Der vurderes ikke behov for særskilte vilkår om lugt i nærværende miljøgodkendelse.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Sammensætningen af virksomhedens spildevand ændres ikke ved anvendelse af gasolie. Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår om spildevand, overfladevand m.m. i nærværende miljøgodkendelse.

Virksomheden bortledes processpildevand samt overfladevand i henhold til tilslutningstilladelse meddelt af Kommunen.

F Støj

Der er tale om tre eksisterende kedler samt en eksisterende nedgravet olietank på virksomheden. Ved fuld drift vil mejeriet have et forbrug på cirka 15 m³ gasolie pr. døgn, der svarer til, at mejeriet skal have leveret gasolie hver anden dag. Påfyldning af tanken vil ske på hverdage mellem kl. 7-18 og lørdage mellem kl. 7-14.

I forbindelse med mejeriets produktionsudvidelse i 2012, fik mejeriet udarbejdet en støjrapport (P4.017.12). Af denne rapport fremgår det, at der er en margin på 10-25 dB på hverdage i dagstimerne, samt lørdage i dagsperioden indtil kl 14 i referencepunkterne. Miljøstyrelsen vurderer, at kørsel samt påfyldningssituation

med tankbil, ikke vil være et væsentligt bidrag til virksomhedens samlede støjudbredelse til omgivelserne. Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår om støj i nærværende miljøgodkendelse.

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

H Jord og grundvand

Vilkår H1

Vilkår 11 fra standardvilkårsbekendtgørelsen.

Vilkår om spild

Spildvilkårene stilles med baggrund i formålene bag godkendelsesbekendtgørelsens § 22 stk. 1, nr. 7 og 10, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand samt vilkår for, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

Vilkårene stilles ligeledes for at sikre de nødvendige oplysninger og en praktisk proces for den indberetningspligt, som allerede følger af miljøbeskyttelsesloven (MBL). I henhold til MBL § 21 skal ejer eller bruger straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis der som følge af virksomhedens aktiviteter konstateres forurening af jord eller undergrund. Desuden skal den, som er ansvarlig for en virksomhed, der kan give anledning til væsentlig forurening eller overhængende fare herfor straks underrette tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter samt straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer mv. eller afværge den overhængende fare for forurening, jf. MBL § 71. Dette fastholdes og præciseres ved vilkårene.

Vilkår H2

For at beskytte mod spredning af forurenende stoffer til jord og grundvand, er det sikret med vilkåret, at ethvert gasolie spild/udslip straks stoppes og fjernes så forureningen ikke spredes.

Ved spild på befæstet areal skal der, for at mindske spredning af spildet og for at mindske påvirkningstiden af barrieren, ske opsamling hurtigst muligt. Befæstelsen skal umiddelbart efter fjernelse af spildet rengøres effektivt med et miljøvenligt produkt, så barrierens funktion opretholdes.

For at mindske spredning af spildet/udslippet skal der anvendes opsugningsmateriale. Der er derfor krav om, at der forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser. Vilkåret om, at der skal forefindes opsugningsmateriale og at dette skal bortskaffes som farligt affald, er medtaget, da det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen, som er anvendt vejledende.

For at sikre, at spild/udslip håndteres på en måde, der begrænser skadens omfang mest muligt, er der stillet vilkår om, at der skal udarbejdes en procedure for håndteringen af spild, der skal indbygges i virksomhedens miljøledelsessystem.

Kommunen har til sagen oplyst, at det anbefales, at der udarbejdes en beredskabsplan, således der lukkes for det videre afløb til offentlig kloak i forbindelse med alarm fra tanken. På den måde kan større spild af dieselolie opsamles i beredskabstanken og håndteres derfra i stedet for, at det skal løbe til renseanlægget og lave ravage der.

Virksomheden har i sit ansøgningsmateriale oplyst, at måtter til afdækning af regnvandskloakriste i nærheden af olietanken vil blive placeret tæt på påfyldningsdækslet i tilfælde af spild.

Vilkår H3

For at forebygge forurening og for at sikre håndtering af olie spild/udslip, skal virksomheden foretage registrering af alle olie spild/udslip. Spildregistreringen skal foregå i en spildlog, som skal indeholde oplysninger om spildet og oprensningen. Spildloggen skal suppleres med et oversigtskort over spild på virksomheden, således at de nøjagtige spildsteder kan lokaliseres og spildhistorikken kan følges over tid.

Spildloggen inklusiv oversigtskort skal være tilgængelig på virksomheden og skal løbende opdateres med henblik på, at tilsynsmyndigheden kan se oplysningerne ved et tilsyn.

For at skabe overblik over spild/udslip skal virksomheden udarbejde og vedligeholde et oversigtskort over de spild der er i et kalenderår suppleret med tilhørende spildlog der dækker kalenderåret. Oversigtskort og spildlog for et kalenderår skal fremsendes til tilsynsmyndigheden én gang årligt i forbindelse med årsrapporten.

Supplerende forklaring af udvalgte underpunkter til vilkåret:

Pkt. 4: Ved angivelse af hvad arealet er befæstet med, menes om det er ubefæstet (jord), eller der er befæstelse (SF-sten, asfalt, beton eller lign.)

Pkt. 10: Med korrigerende handlinger menes, hvad der er sat i værk for at forebygge, at der fremover sker spild. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der efter et spild skal fokuseres på de korrigerende handlinger for at forebygge fremtidige spild.

Vilkår H4

Spild befæstet areal:

Der er med vilkåret fastsat, at spild på befæstet areal skal opsamles så hurtigt som muligt og belægningen skal rengøres for at mindske påvirkningstiden af belægningen.

Ved spild/udslip under 25 l kg vurderes det, at der er tale om et mindre spild på et befæstet areal, som kan håndteres straks af virksomheden. Spildet skal registreres i spildloggen, som tilsynsmyndigheden har adgang til og som fremsendes til tilsynsmyndigheden årligt. For alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for at spildet er opsamlet og overfladen er rengjort i form af foto af spildstedet.

For spild på 25 l og herover til befæstet areal, skal der ske en indberetning senest 5 hverdage efter konstatering. For at undgå administration og for at begrænse sagsbehandlingstiden mest muligt, skal der med indberetningen fremsendes fotodokumentation for oprensningen.

For alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for at spildet er opsamlet og overfladen er rengjort i form af foto af spilstedet.

Indberetning med fotodokumentationen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om oprensningen er udført tilstrækkeligt og såfremt belægningen ikke skønnes at have ydet den nødvendige beskyttelse mod forurening af jord og grundvand vurdere, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven.

Spild ubefæstet areal

Der er med vilkåret fastsat, at alle gasolie spild til ubefæstet areal indberettes straks.

Vilkåret er fastsat med hjemmel i MBL § 71. Indberetningen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven ved spild til ubefæstet areal.

Med henblik på at Miljøstyrelsen kan efterleve sin tilsynsforpligtigelse, er det nødvendigt, at indberetningen sker straks, for at tilsynsmyndigheden kan vurdere, om de foranstaltninger der er blevet iværksat eller vil blive iværksat for at begrænse skadens omfang er tilstrækkelige i forhold til det spildte produkt, spildets størrelse og kompleksitet.

Med indberetningen skal der fremsendes oplysninger om spildets ca. størrelse, hvilket produkt der er spildt og hvor spildet er sket, samt hvad der er sat i gang af oprensningsforanstaltninger.

Straksindberetningen skal foretages telefonisk eller skriftligt senest førstkomende hverdag efter spildet er konstateret, for at tilsynsmyndigheden kan vurdere sagen nærmere.

De resterende oplysninger jf. vilkår H3, skal indberettes senest 5 hverdage efter et spild er konstateret. Dette er begrundet med, at disse oplysninger ikke nødvendiggør tilsynsmyndighedens vurdering af, om påbud er nødvendigt. Endvidere svarer det til, at indberetningen af spild til befæstet areal også skal ske senest 5 hverdage efter et spild.

Dato for fremsendelse af oprensningsrapporten skal angives, så tilsynsmyndigheden har mulighed for at vurdere, om tidsplanen er acceptabel set i forhold til spildets størrelse, erfaring og kompleksiteten på spild/uheldsstedet

For alle spild på ubefæstet areal, er der krav til dokumentation for fjernelse af forureningen, der skal ske i henhold til gældende praksis på området jfr. Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1998 – Oprydning på forurenende lokaliteter. Dette indebærer bl.a. analyser af jorden, hvor der var spildt.

En oprensingsrapport i forbindelse med en spildhændelse på ubefæstet areal skal som minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 1-10 jf. vilkår H3 samt dokumentation for fjernelse af forurening i form af analyser af bund og sider i udgravningen. Oprensningsrapporten sendes til tilsynsmyndighedens vurdering efter nærmere aftale.

I Til og frakørsel

Til- og frakørselsvej samt påfyldningstidspunkt er uændret sammenlignet med de nuværende forhold. Det er frekvensen, der sættes op. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er behov for at stille særskilte vilkår vedr. til- og frakørsel til virksomheden.

J Indberetning/rapportering

Vilkår J1

Der stilles vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vilkår J2

Der er i godkendelsen fastsat vilkår om, at olietanken skal forsynes med en elektronisk overfyldningsalarm, og dette vilkår går på, at den elektroniske overfyldningsalarm skal indgå i virksomhedens egenkontrol. Vilkåret stiller krav om, at der skal føres journal med egenkontrollen.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Fredericia Kommune har fremsendt udtalelse om virksomheden den 23. september 2022. Fredericia Kommunes udtalelse om virksomhedens spildevandsforhold, trafikale forhold, planforhold, naturforhold samt oplysninger om områdets faktiske anvendelse er indarbejdet i miljøgodkendelsen, hvor det er relevant. Fredericia Kommunes udtalelse af 23. september 2022 er vedlagt som bilag E.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 15. september 2022. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Et udkast til afgørelse har været den 13. oktober 2022 været sendt i høring hos Arla Foods amba Taulov Mejeri. Miljøstyrelsen har den 17. oktober modtaget høringssvar. Virksomheden har ønsket vilkår B1, angående tidsrum for levering af

gasolie, præciseret. Miljøstyrelsen har tilrettet vilkår B1 således, at det tydeligt fremgår at levering af gasolie kan foregå på hverdage i dagsperioden kl 6-18, samt lørdage i dagsperioden kl 6-14.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

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

4.1.1 Miljøgodkendelsen

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

4.1.2 Listepunkt

Hovedaktiviteten på Arla Foods amba Taulov Mejeri er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, punkt 6.4 c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis).

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen meddelte den 6. april 2022 påbud om, at Arla Foods amba Taulov Mejeri skulle udarbejde en basistilstandsrapport. Da der ikke tidligere er udarbejdet en basistilstandsrapport, skal den omhandle hele virksomheden. Den udarbejdede rapport er dateret og fremsendt til Miljøstyrelsen den 10. oktober 2022.

4.1.4 BAT

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

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

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

4.1.5 Revurdering

Revurdering er påbegyndt, da EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

4.1.6 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 6. september 2022 modtaget en ansøgning fra Arla Foods amba Taulov Mejeri i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13 a) i miljøvurderingsloven, som omfatter ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller bilag 2, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1). Mejeriets samlede aktiviteter er omfattet af bilag 2, punkt 7.c Fremstilling af mejeriprodukter.

Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 18. oktober 2022 truffet særskilt afgørelse herom. Screeningen har vist, at det ansøgte projekt ikke kan påvirke miljøet væsentligt og derfor ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

4.1.7 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. For vurdering se afsnit 3.2.1.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser gælder stadig (med mindre nærværende afgørelser har ændret konkrete vilkår):

- Revurdering af samlet virksomhed af 10. juni 2009
- Godkendelse til etablering af AdBluetank af 13. april 2011
- Miljøgodkendelse produktionsudvidelse af 27. november 2012
- Godkendelse af vilkårsændringer om afkasthøjder og max luftmængder af 22. marts 2013

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NemID/MitID.

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

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

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

Klagen skal være modtaget senest den 15. november 2022.

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

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

Orientering om klage

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Arla Foods amba: 25313763

Arla Foods amba Taulov Mejeri: clweb@arlafoods.com

Arla Foods amba Viby j: Jill Laurette Jean-Francois Morales: jilje@arlafoods.com

Fredericia Kommune: 69116418

Danmarks naturfredningsforening: dn@dn.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Dansk Ornitologisk Forening: dof@dof.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed: 37105562

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Ansøgning om miljøgodkendelse til brug af gasolie til fyring på Arla Foods amba Taulov Mejeri

Ansøgningsmaterialet er opdateret med supplerende oplysninger jf. Miljøstyrelsens mail af 7. sep. 2022. Se rød tekst i materialet.

Oplysningskrav ved ansøgning om godkendelse af bilag 2-virksomhed suppleret med krav for bilag 1.

A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold	
1. Ansøgerens navn, adresse, telefonnummer og e-mail.	Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J. Tlf 89 38 10 00
2. Virksomhedens navn, adresse og CVR- og P-nummer.	Arla Foods amba Taulov Mejeri Danbovej 2 7000 Fredericia Matr.nr. 11a, Børup By, Taulov CVR: 25 31 37 63 P-nr. 1007806937
3. Navn, adresse og e-mail på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.	./.
4. Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse, telefonnummer og e-mail.	Senior QEHS manager Claus Weber Arla Foods amba Taulov Mejeri Danbovej 2 7000 Fredericia Claus.weber@arlafoods.com Tlf. 91 31 62 07
B. Oplysninger om virksomhedens art	
5. Virksomhedens listebetegnelse, jf. bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og alle biaktiviteter.	Virksomhedens hovedaktivitet: Bilag 1, punkt 6.4c) Behandling of forarbejdning af ublandet mælk, incl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis). (s) Biaktivitet: Bilag 2, punkt G201 Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW.
6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser og/eller ændringer af bestående virksomhed. Hvis der er tale om udvidelse af en ikke tidligere godkendt virksomhed, som bliver godkendelsespligtig på grund af udvidelse, skal der gives oplysninger om hele virksomheden inkl. udvidelsen.	Arla Foods amba Taulov Mejeri råder over tre dampkedler til brug i virksomhedens produktion. De to hedtvandskedler og en dampkedel kører alle på naturgas, men har ligeledes mulighed for alternativt at køre på gasolie. Kedlerne er tilsluttet en 30.000 liter nedgravet tank til gasolie, som i dag kun anvendes som en nødforsyningstank, hvis naturgas/biogasforsyningen svigter.

	Der ansøges om tilladelse til brug af gasolie til alle kedlerne til almindelig drift og ikke blot til nødforsyning. Således at mejeriet kan benytte enten naturgas eller gasolie.
7. Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.	Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.
8. Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses.	Der er tale om et eksisterende, permanent anlæg.
C. Oplysninger om etablering	
9. Oplysning om, hvorvidt det ansøgte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og/eller ændringer.	Tanken er en eksisterende tank fra 1999 og er en cylindertank. Projekt giver ikke anledning til ændringer af nuværende bygningsmæssige forhold.
10. De forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. miljøbeskyttelseslovens § 36, oplyses tillige om den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse.	Ikke relevant.
D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid	
11. Oversigtsplan i passende målestok med angivelse af virksomhedens placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med en nordpil.	Bilag 1 – Situationsplan er vedlagt.
12. Oplysning om virksomhedens daglige driftstid. Der angives desuden driftstid og -tidspunkter for de enkelte forurenende anlæg og aktiviteter, herunder støjkilder, hvis de afviger fra den samlede virksomheds driftstid. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.	Taulov Mejeri er i døgndrift alle ugens dage.
13. Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.	<p>Til- og frakørselsforhold er uændrede.</p> <p>Ved fuld drift forventes et forbrug på ca. 10-15 m³ gasolie pr. døgn. Det vil sige, at gasolietanken skal fyldes hver anden dag.</p> <p>Til- og frakørsel til tankens påfyldningssted foregår med ind og udkørsel af den vestlige indgangsvej via Dronningens Kvarter. Se ruten på figur 1 i bilag 5.</p> <p>Påfyldning af olie sker i på hverdage i dagtimerne mellem kl. 7-18 og lørdage mellem kl. 7-14.</p> <p>Til/fra-kørselsvej samt påfyldningstidspunkt er uændret sammenlignet med de nuværende forhold. Det er frekvensen, der sættes op. Indtil nu er tanken blot blevet fyldt ca. hvert 3. år.</p>
E. Tegninger over virksomhedens indretning	

<p>14. Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der i relevant omfang viser følgende:</p> <p>a) Placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen.</p> <p>b) Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v.</p> <p>c) Hvis der foretages arbejde udendørs, angives placeringen af dette.</p> <p>d) Placering af skorstene og andre luftafkast.</p> <p>e) Placering af støj- og vibrationskilder.</p> <p>f) Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsyningsselskabet</p> <p>g) Befæstede arealer.</p> <p>h) Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring.</p> <p>i) Interne transportveje.</p> <p>Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.</p>	<p>Idet der ikke ændres på virksomhedens fysiske forhold, men der blot er tale om tilføjelse af brændselsmediet fra gasolie vurderes følgende bilag at være relevante:</p> <p>Bilag 1 - Situationsplan Bilag 2 - Placering af skorstene og afkast Bilag 3 - OML-beregning (Eftersendes) Bilag 4 – Depositionsberegning (Eftersendes) Bilag 5 – Støjforhold Bilag 6 – Forhold omkring olietank Bilag 7 – Kloakplan Bilag 8 – BTR-rapport trin 4-8 (Eftersendes)</p>										
<p>F. Beskrivelse af virksomhedens produktion</p>											
<p>15. <i>Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.</i></p>	<p>Uændret med undtagelse af forøget forbrug af gasolie og tilsvarende nedgang i naturgasforbruget.</p>										
<p>16. <i>Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og – anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer / aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmateriale</i></p>	<p>Det samlede energiforbrug vil være uændret. Der vil forekomme ændringer i emissionerne afhængigt af typen af brændselstype. Dette er uddybet i bilag 3 og 4.</p>										
<p>17. <i>Oplysninger om energianlæg (brændselstyper og maksimal indfyret effekt)</i></p>	<table border="1" data-bbox="770 1576 1345 1771"> <tr> <td>Stoker Global 13</td> <td>10 MW</td> </tr> <tr> <td>LOOS 5200</td> <td>5,2 MW</td> </tr> <tr> <td>LOOS damp kedel</td> <td>0,8 MW</td> </tr> <tr> <td>Total indfyret effekt</td> <td>16 MW</td> </tr> </table> <p>Alle kedler kan benytte både naturgas og gasolie. Der ansøges om at kunne benytte gasolie også udover naturgas.</p>			Stoker Global 13	10 MW	LOOS 5200	5,2 MW	LOOS damp kedel	0,8 MW	Total indfyret effekt	16 MW
Stoker Global 13	10 MW										
LOOS 5200	5,2 MW										
LOOS damp kedel	0,8 MW										
Total indfyret effekt	16 MW										

18. Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift, samt beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå sådanne driftsforstyrrelser og uheld.

Typen af uheld eller driftsforstyrrelser, som kan medføre en forurening ændres ikke ved skift af brændselstype fra naturgas til gasolie, da gasolietanken allerede findes og benyttes i dag til samme formål. Dog er frekvensen af tankning sat op.

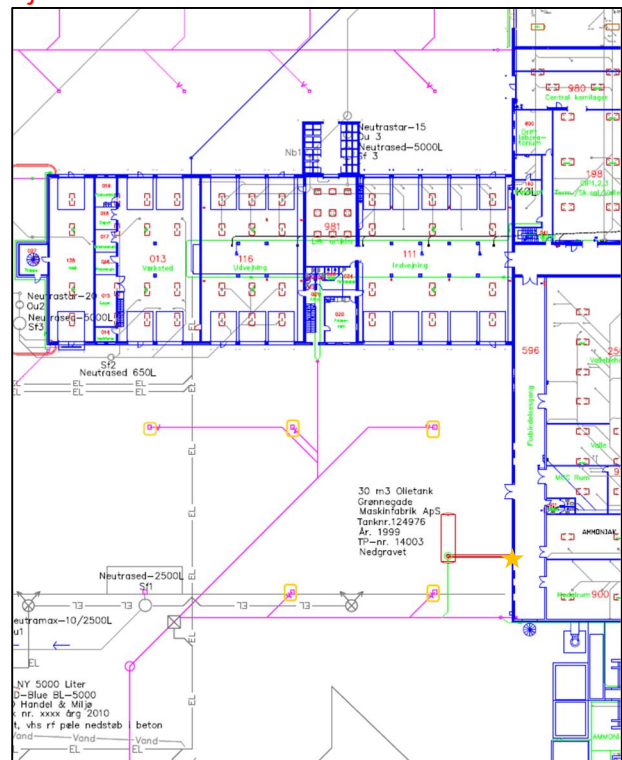
Tanken er fra 1999 og nedgravet. Den er enkeltvægget og udvendigt er belagt med glasfiberarmeret polyester. Ifølge tankattesten er indvendigt ilagt magnesiumanoder. Tanken med tilhørende rørsystem er inspiceret og trykprøvet i oktober 2019 og skal igen i 2029 dvs. dette sker fast hvert 10. år.

Endvidere er der følgende forhold i relation til potentielle uheld. For at forebygge spild ved påfyldning af gasolietank er der følgende forhold gældende:

- Gasolietanken er placeret underjordisk, og den kan dermed ikke påkøres. Påfyldningsstudsens til tanken er etableret under terræn og afsluttet med et kørefast dæksel i terræn, og er dermed sikret mod påkørsel. Se billede i bilag 6.
- Udluftningsstudsens er placeret ca. 10 meter fra påfyldnings-dæksel, den er dermed synlig under påfyldning og evt. overfyldning vil straks opdages. Udluftningsstudsens er placeret tæt mod væggen og i lav højde for at undgå påkørsel. Se billede i bilag 6.
- ~~Der er niveaumåler med fyldalarm i fyldeslangen, så det sikres at der ikke sker en overfyldning af tanken.~~
Leverandøren af olie har som fast intern instruks, at chaufføren forinden påfyldningen startes, skal sikre sig at der er plads til den volumen, der påtænkes leveret. Dette sikres ved tanken pejles manuelt med pejleudstyr inden levering startes.
- Påfyldningen overvåges kontinuerligt af en Arla-ansat.
- Måtter til afdækning af nærliggende kloakriste (5 stk.) indkøbes og placeres tæt på påfyldningsdækslet, og udlægges i tilfælde af spild af den til alle tider observerende interne medarbejder fra Taulov mejeri. Se udsnit af kloakplanen herunder. Evt. overløb fra udluftningsstudsens vil ledes til de samme kloaker, idet studsens er placeret nær ved tanken. Udluftningsstudsens er markeret med en gul stjerne på udsnittet af kloakplanen.

- Manuel ugentlig pejling kan ikke bruges til at detektere evt. lækage, da "intake" fra kedlerne ikke kendes og nok vil variere.
- Rørforbindelsen mellem tank og bygningen med fyringsenheden er nedgravet. Se på kloakplan i bilag 7.
- Området omkring tank og udluftningsstuds er flisebelagt og afvandes til regnvandskloak. Se kloakplan i bilag 7 **samt udsnit herunder**. Kloarken leder til kommunalt regnvandsbassin udenfor mejeriets matrikel lige syd for Kolding Landevej.

Udsnit af kloakplan. Måtternes placering er angivet med gule ringe omkring de aktuelle regnvandskloaker. Udluftningsstudsens placering er angivet med en gul stjerne.



19. Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg

-

1. Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11
Oplysning om den samlede nominelle indfyrede effekt og effekten på de enkelte anlæg.

Stoker Global 13	10 MW
LOOS 5200	5,2 MW
LOOS damp kedel	0,8 MW
Total indfyret effekt	16 MW

	.
2. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> Oplysning om de brændselstyper og øvrige stoffer, der anvendes, samt hvilke mængder der oplagres.	Der oplagres 30.000 liter gasolie, hvilket også er tilfældet i dag.
G. Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik	
20. <i>Redegørelse for, at der med de valgte teknikker med henblik på at begrænse råvare- og energiforbrug, affaldsfrembringelse og emissioner til luft, vand og jord er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT. Redegørelsen baseres på kriterierne i bilag 5 i godkendelsesbekendtgørelsen.</i>	Der henvises til BAT-tjekliste fremsendt i forbindelse med den igangværende BAT-re-vurdering.
H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	
Luftforurening	
3. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> Beregninger af afkasthøjder for hvert enkelt afkast på baggrund af de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder. For gasmotorer skal det undersøges om det er lugt, formaldehyd eller NOx, der er dimensioneringsgivende. For kulfyrede anlæg skal det undersøges, hvilket af stofferne støv, SO ₂ , HCl, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb, der er dimensionerende for skorstenshøjden.	Der er tale om eksisterende kedler, hvortil der ansøges om ændring af brændselsmedie og der ændres således ikke på afkasthøjder. Der er et samlet afkast fra de tre kedler, der er ført 22 meter over terræn. Vurdering af B-værdier, emissioner og depositioner er beskrevet og vurderet i selvstændige notater. Se bilag 3 og 4.
4. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> For anlæg, der fyrer med biomasseaffald, oplyses typen af støvrengning (posefilter, elektrofilter, scrubber eller andet), jf. vilkår 7, tabel 1 under rækken for biomasseaffald.	Ikke relevant
Spildevand	
23. Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden give følgende basisoplysninger for hver spildevandstype: – Oplysning om oprindelse, herunder om der f.eks. er tale om produktionsspildevand, overfladevand, husspildevand, kølevand m.m. – Oplysninger om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år samt variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.	Denne ansøgning giver ikke anledning til ændring af spildevandsudledning og afløbsforhold, da der blot er tale om ændring i brændselsmedie til de tre kedler. Mejeriet er dog opmærksom på den øgede risiko ved den øgede frekvens af påfyldning af gasolietanken. Se pkt. 18.

<ul style="list-style-type: none"> – Oplysning om, hvorvidt spildevandet ønsket afledt til spildevandsforsyningsselskabets spildevandsanlæg eller udledt direkte til vandløb, søer eller havet eller andet. – Oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer samt oplysning om eventuelle mikroorganismer. – Oplysning om art og kapacitet af renseforanstaltninger, herunder sandfang og olieudskillere. – Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer. 	
Støj	
<p>25. Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering, og af planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger.</p>	<p>Der er tale om tre eksisterende kedler samt en eksisterende gasolietank.</p> <p>Til- og frakørselsforhold er uændrede.</p> <p>Ved fuld drift forventes et forbrug på ca. 10-15 m³ gasolie pr. døgn. Det vil sige, at gasolietanken skal fyldes hver anden dag.</p> <p>Til- og frakørsel til tankens påfyldningssted foregår med ind og udkørsel af den vestlige indgangsvej via Dronningens Kvarter. Se ruten på figur 1 i bilag 5.</p> <p>Påfyldning af olie sker i på hverdage i dagtimerne mellem kl. 7-18 og lørdage mellem kl. 7-14.</p> <p>Til/fra-kørselsvej samt påfyldningstidspunkt er uændret sammenlignet med de nuværende forhold. Det er frekvensen, der sættes op.</p> <p>Indtil nu er tanken blot blevet fyldt ca. hvert 3. år, og støjbidrag fra kørsel og tomgang under påfyldning er således ikke regnet i seneste støjrapport P4.017.12 fra maj 2012. Idet tankningen i fremtiden kan foregå ca. hver anden dag, må dette medregnes som en ny kørselstype (kan benævnes "<i>Kørsel V tankning af gasolietank</i>" ifølge nummeringen i rapport P4.017.12).</p> <p>Rapporten, som beskriver mejeriets støjforhold, ved produktion på op til 60.000 tons ost pr. år, viser at der er en margin på 10-25 dB i på hverdage dagtimerne i de referencepunkter, og det er derfor mejeriets vurdering, at kørslen med tankbil, ikke vil være et væsentligt bidrag til det samlede støjbillede.</p>
Affald	
<p>27. Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.</p>	<p>Ingen ændringer i forhold til de nuværende forhold.</p>

28. Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.	Ingen ændringer i forhold til de nuværende forhold.
---	---

Jord og grundvand

29. Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere. For arealer med de nævnte aktiviteter skal typen af belægning oplyses.	Olietanken er reguleret af olietanksbekendtgørelsen. Der vurderes ikke at være andre kilder til forurening af jord og grundvand end påfyldning af olie forbundet med ændring af brændselsmedie.
--	--

30. Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 14 og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.	Forhold vedr. BTR er beskrevet i bilag 8.
---	---

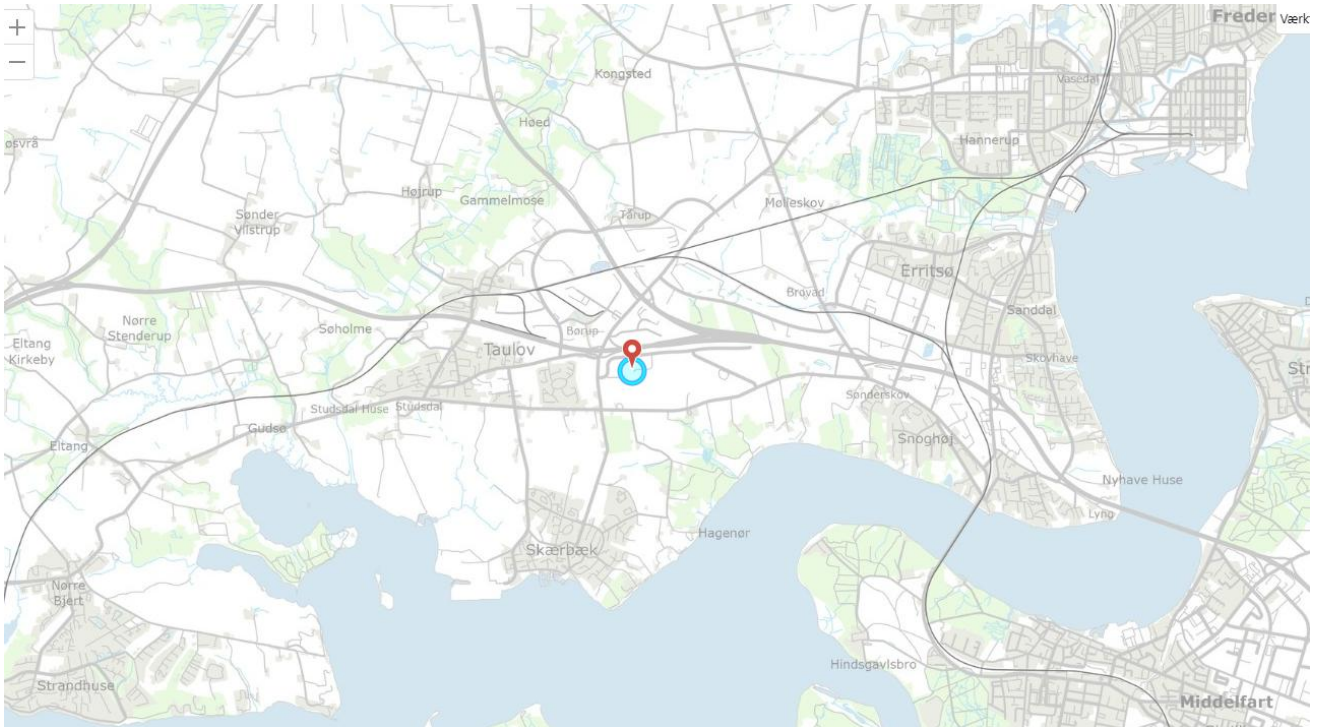
I. Forslag til vilkår om egenkontrol

1. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> Hvis der er standardvilkår, som vurderes at være irrelevante for virksomheden, skal dette oplyses, idet der samtidig gives en begrundelse herfor.	Kommentarer til standardvilkår, som virksomheden vurderer irrelevante.	
	Vilkår 5	De tre kedler har en samlet indfyret effekt på 16 MW.
	Vilkår 6	Der anvendes ikke faste brændsler.
	Vilkår 8	Der anvendes ikke faste brændsler.
	Vilkår 9	Allerede reguleret i gældende tillæg til miljøgodkendelse, november 2012.
	Vilkår 10	Allerede reguleret i gældende tillæg til miljøgodkendelse, november 2012.
	Vilkår 11	Allerede reguleret i gældende tillæg til miljøgodkendelse, november 2012.
	Vilkår 12	Olietanken har et rumfang på 30.000 liter, og dermed en del mindre end vilkåret angiver.
	Vilkår 13	De tre kedler har en samlet indfyret effekt på 16 MW, og dermed langt under grænsen på 30 MW.
	Vilkår 14	Kedlerne drives på naturgas eller gasolie.
	Vilkår 15	Kedlerne drives på naturgas eller gasolie.
	Vilkår 16	De tre kedler har en samlet indfyret effekt på 16 MW, og dermed langt under grænsen på 30 MW for enkelte kedler.
Vilkår 17	Virksomheden er ikke omfattet af krav om AMS jf. vilkår 13.	

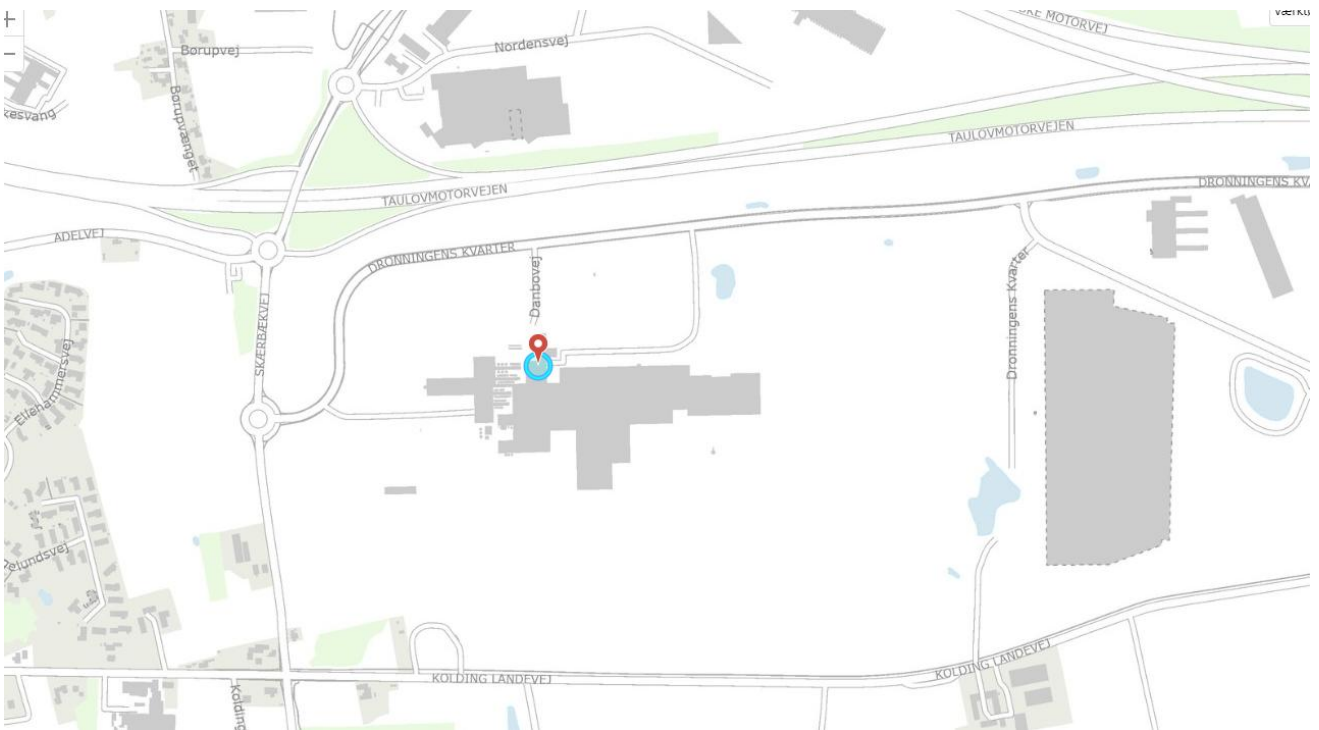
	Vilkår 18	Virksomheden er ikke omfattet af krav om AMS jf. vilkår 13.
2. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> Hvis der er standardvilkår som virksomheden ikke mener at kunne overholde, skal dette oplyses, idet der samtidig gives en begrundelse herfor.	./.	
3. <i>Supplerende oplysningskrav iht. standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11</i> Øvrige oplysninger om forhold af miljømæssig betydning, som ikke er belyst via standardvilkårene.	./.	
J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld		
35) <i>Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.</i>	Se pkt. 18	
36) <i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.</i>	Se pkt. 18	
37) <i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne på mennesker og miljø af de under punkt 18 nævne driftsforstyrrelser eller uheld.</i>	Se pkt. 18	
K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør		
38) <i>Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.</i>	Ikke relevant.	
L. Resume		
39) <i>Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resumé</i>	Taulov Mejeri ansøger om at benytte gasolie på virksomhedens tre kedler til almindelig drift.	

BILAG 1

Situationsplan



Figur 1 Oversigtskort. Mejeriets placering er angivet med rød cirkel. 1:50.000



Figur 2 Oversigtskort 1:5.000.

BILAG 2
Placering af røggasafkast

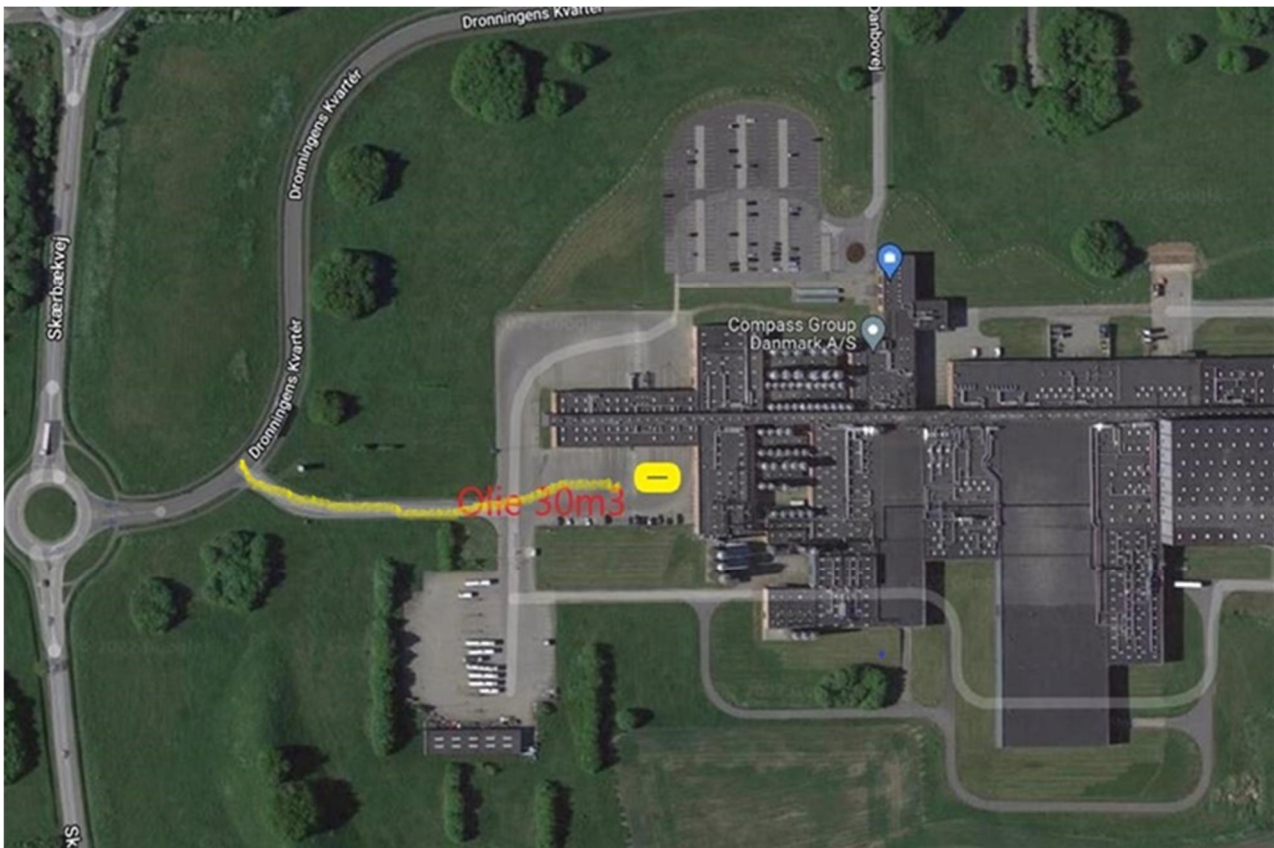


Figur 3 Placering af afkast.

BILAG 3
OML-beregning (indsendes efterfølgende)

BILAG 4
Depositionsberegning (indsendes efterfølgende)

Bilag 5 – Støjforhold

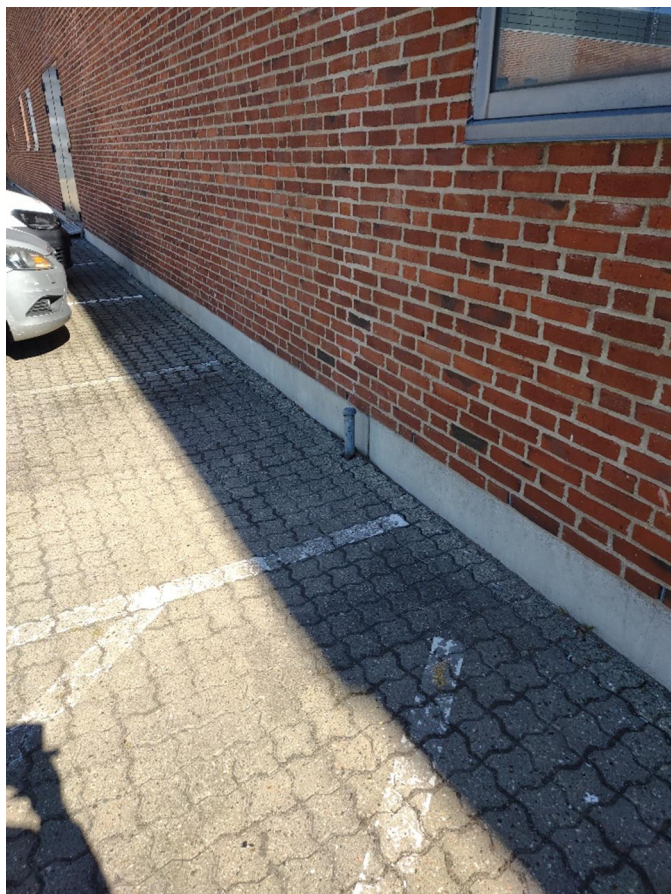


Figur 4 Placering af påfyldnings-dæksel til 30.000 L gasolietank samt til- og frakørselsrute ad mejeriets vestlige indgang fra Dronningens Kvarter. Kørselstypen er ikke beskrevet i seneste støjrapport P4.017.12 fra maj 2012, men kan benævnes "Kørsel V tankning af gasolietank" ifølge nummeringen i rapport P4.017.12.

Bilag 6 Forhold omkring olietank



Figur 5 Påfyldningsdæksel nedsænket i terræn og dermed sikret mod påkørsel.



Figur 6 Udluftningsstuds fra olietank. Synlig fra påfyldningsstudens og placeret tæt mod væggen og i lav højde for at undgå påkørsel.



Figur 7 Placering af regnvandsbassin syd for Kolding Landevej, som modtager regnvand fra området omkring påfyldning af olietanken.

Bilag 7 Kloakplan

Bilag 8

BTR-rapport (indsendes efterfølgende)

OML-BEREGNINGER ARLA FOODS A.M.B.A. TAULOV

Projekt navn	Arla Foods Amba OML og depositionsberegninger
Projektnr.	1100051743
Modtager	Arla Foods Taulov
Dokumenttype	Notat
Version	1.0
Dato	2022-09-07
Udarbejdet af	CLDN
Kontrolleret af	HTS
Godkendt af	CLDN
Beskrivelse	OML- og depositionsberegninger for Taulov Skift af brændsel fra naturgas til gasolie på tre anlæg

INDHOLD

1.	Indledning	3
2.	Beskrivelse af energianlæg	3
2.1	Emissioner	3
2.2	B-værdier	6
3.	Metode og forudsætninger	7
3.1	Princip for OML-spredningsberegning	7
3.2	Princip for beregning af deposition	7
3.3	Øvrige depositioner	8
4.	Inddata til OML-beregninger	8
4.1	Ændringer til energianlæg	8
4.1.1	Emissioner fra de gasoliefyrede kedelanlæg	8
4.2	Samlet overblik over input til OML-beregning	10
4.3	Forudsætninger for spredningsberegning	11
5.	OML-spredningsberegning	13
5.1	Resultater af OML-spredningsberegninger	13
6.	Depositionsberegninger	13
6.1	Resultater af kvælstofdepositionsberegningerne	21
6.1.1	Overfladevandområder	21
6.1.2	Terrestrisk natur	23
6.2	Resultater af depositionsberegninger for metaller	24
6.2.1	Overfladevandområder	24
6.2.2	Terrestrisk natur	25
7.	Sammenfatning	26

BILAG

Bilag 1

Olie analyser

Bilag 2

OML-beregningsudskrifter B-værdier

Bilag 3

Prøvningsrapporter

Bilag 4

OML-beregningsudskrifter deposition

1. Indledning

Arla Foods A.M.B.A. Taulov, herefter kaldet Taulov, ønsker at lave ændringer i sine energianlæg. Taulov ønsker mulighed for at anvende gasolie til kedlerne. Kedelanlæggene er monteret med kombibrændere for mulighed for tilslutning af både naturgas og gasolie. De tre anlæg er pt. godkendt til nøddrift på gasolie.

Nærværende notat omfatter OML-spredningsberegninger og en beregning af kvælstof- og metaldepositionen som følge af de planlagte ændringer i virksomhedens energianlæg. Der er gennemført beregninger af deposition af metal på baggrund af Miljøstyrelsens krav om dette, når der fyres med gasolie.

Formålet med OML-beregningerne er således:

- Eftervisning af, at B-værdier for støv, NO_x, SO₂ og metaller overholdes.
- Beregning af kvælstof- og metaldeposition i omkringliggende områder.

2. Beskrivelse af energianlæg

En oversigt over virksomhedens energianlæg med oplysning om fremtidigt brændsel fremgår af Tabel 2-1. Afkast fra disse indgår i OML- beregningerne.

Anlæg	Omfattet af	Brændsel	Kilde id	Nominel effekt MW	Indfyret effekt MW
Stoker Global 13	G201	Naturgas/Gasolie	1	10	11,1
LOOS 5200	G201	Naturgas/Gasolie	2	5,2	5,8
LOOS dampkedel	G201	Naturgas/Gasolie	3	-	0,88

Tabel 2-1 Energianlæg hos Taulov.

2.1 Emissioner

De tre kedelanlæg er omfattet af listepunkt G201 med standardvilkår, hvor brændslet er naturgas.

For kedelanlæggene gælder emissionsgrænseværdierne i Tabel 2-2.

Kedelanlæg	Brændsel	Reference O ₂ vol.-%,tør	NO _x mg/m ³ (n,t)	CO mg/m ³ (n,t)
Stoker Global 13	Naturgas	10	65	75
LOOS 5200	Naturgas	10	65	75
LOOS dampkedel	Naturgas	10	65	75

Tabel 2-2 Nuværende emissionsgrænseværdier for kedelanlæggene gældende til 1-01-2030 for dampkedel (< 5 MW) og for kedel 2 og 1 1-01-2025.

I Tabel 2-3 er angivet grænseværdier for anlæg fyret med gasolie i henhold til G201 og standardvilkår.

Kedelanlæg	Brændsel	Reference O ₂ vol.-%,tør	NO _x mg/m ³ (n,t)	støv mg/m ³ (n,t)	CO mg/m ³ (n,t)
LOOS Dampkedel < 5 MW	Gasolie	10	110	-	100
Stoker Global 13 > 5 MW	Gasolie	10	110	30	100
LOOS 5200 > 5 MW	Gasolie	10	110	30	100

Tabel 2-3 Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg, der skal fyres med gasolie og omfattes af G201 og standardvilkår.

Kommende grænseværdier for kedlerne fyret med gasolie i MCP-bekendtgørelsen¹ bliver de samme.

Der er ikke regnet på CO, da det ikke forventes at skift fra naturgas til gasolie vil medføre en væsentlig forøgelse af den samlede CO-emission fra virksomheden.

Leverandør af gasolie har oplyst et maksimalt indhold i olien af svovl på 50 ppm, vægt, og resultat af analyse af tilsendt olieprøve viser et metal-indhold angivet i Tabel 2-4.

Metal	Indhold mg/kg
Chrom	0,03
Kobber	0,02
Nikkel	0,02
Zink	0,03

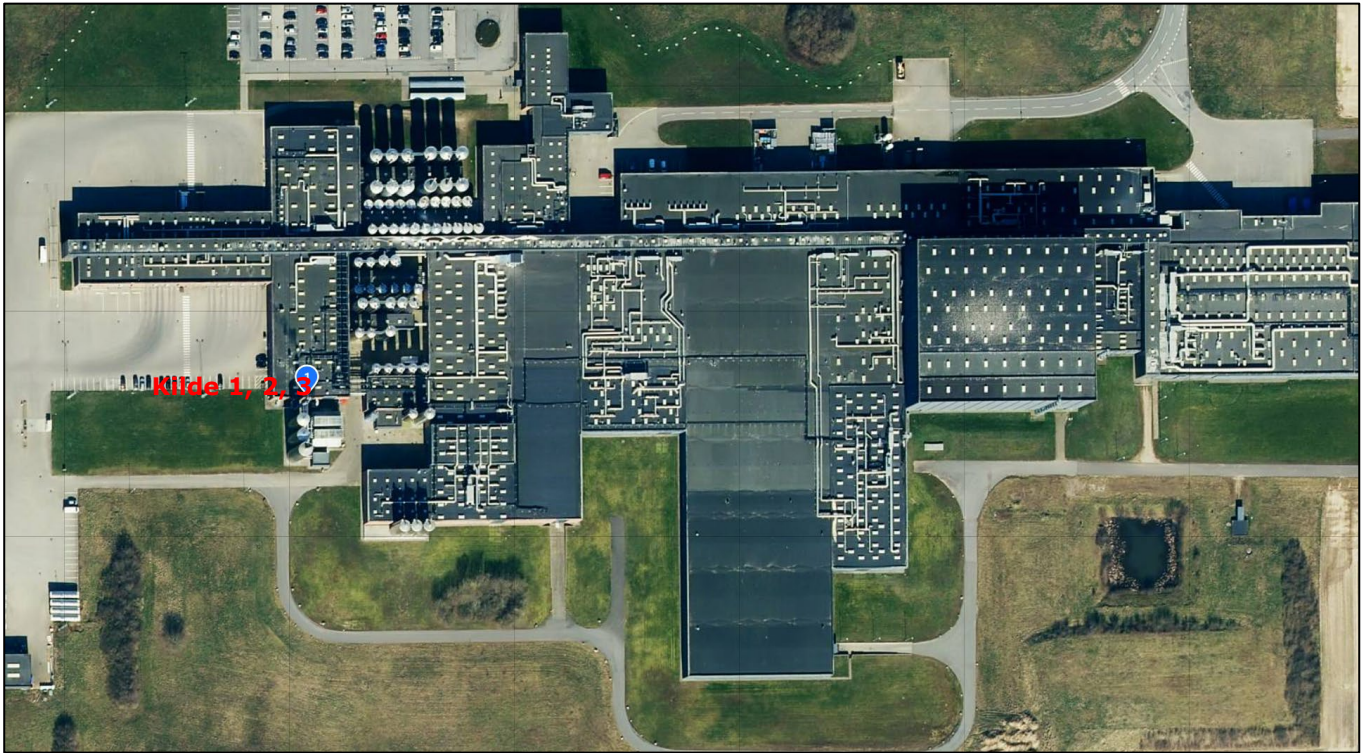
Tabel 2-4 Detekterede metaller i olie.

Der er ikke detekteret øvrige metaller i olien. Datablad for fyringsolie Premium/Basis fra CircleK og olieanalyse fra Intertek er vedlagt i henholdsvis Bilag 1.1, Bilag 1.3 og Bilag 1.2.

Placering af afkast er vist i Figur 1 og Figur 2 angiver skel grænsen.

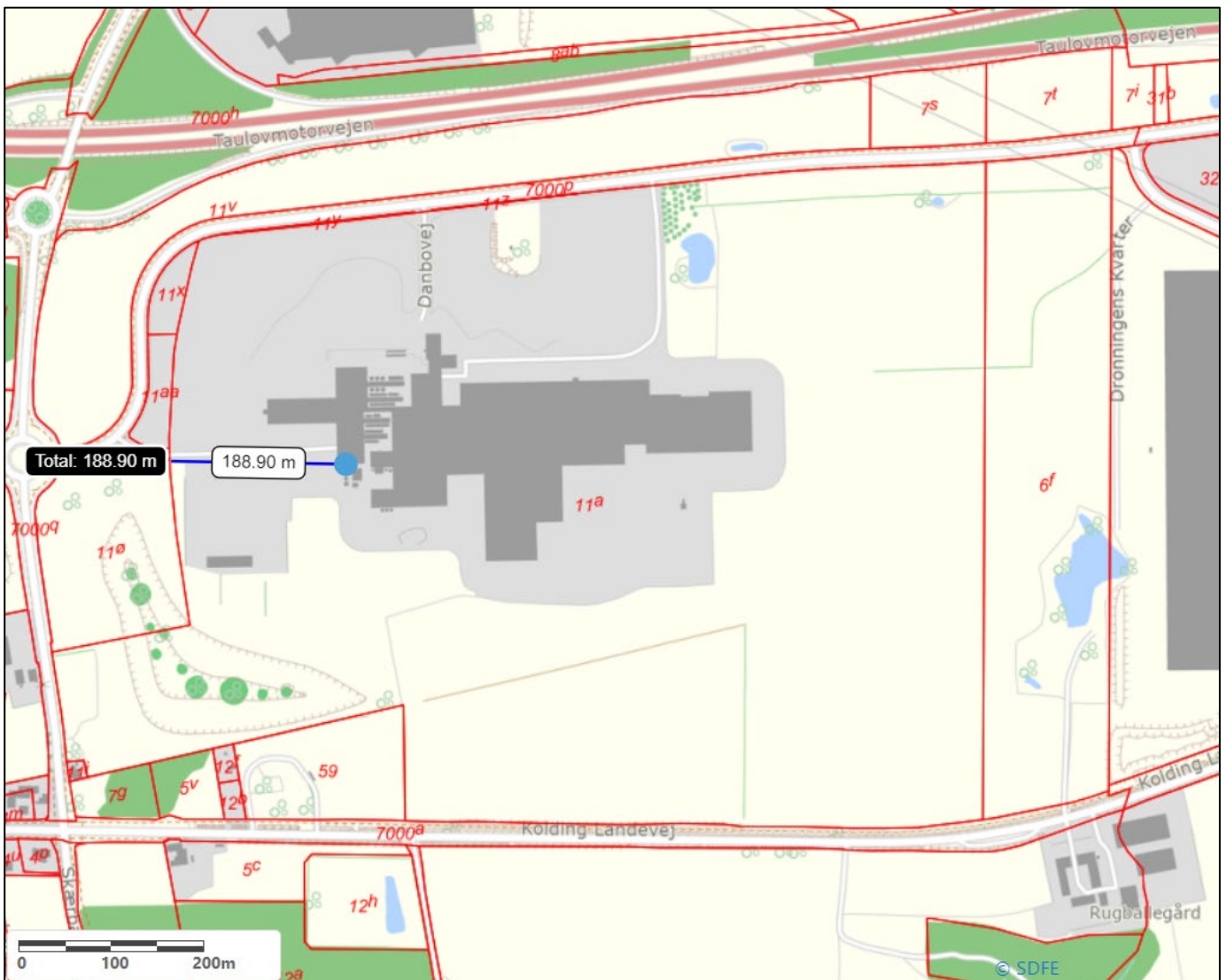
Afkast fra de tre kedler er samlet i én skorsten med tre separate rørgrør.

¹ Bekendtgørelse om...af...



Figur 1 Placering af afkast fra kedelanlæggene.

I Figur 2 ses skel for matrikel 11^a hvor Arla Taulov har sin beliggenhed.



Figur 2 Blå prik viser placering af skorstenen samt korteste afstand til skel.

2.2 B-værdier

Det er ved beregningerne forudsat, at følgende B-værdier skal overholdes:

- Støv (< 10 µm) 0,08 mg/m³
- NO_x (den del der oxideres til NO₂) 0,125 mg/m³
- SO₂ 0,25 mg/m³
- Metal (nikkel) 0,0001 mg/m³

Der er valgt B-værdi for nikkel, da denne er den laveste af de fire detekterede metaller. Hvis B-værdien for nikkel kan overholdes ved beregning med et indhold på 0,03 mg/kg i gasolien, kan B-værdierne for de øvrige tre metaller overholdes.

B-værdier for alle fire detekterede metaller er angivet i Tabel 2-5.

Metal	B-værdi mg/m ³
Chrom	0,001
Kobber	0,01
Nikkel	0,0001
Zink	0,06

Tabel 2-5 B-værdier for Cr, Cu, Ni og Zn.

3. Metode og forudsætninger

Principper for OML-spredningsberegninger ved hjælp af OML er beskrevet i de efterfølgende afsnit.

3.1 Princip for OML-spredningsberegning

OML-beregningerne er gennemført med OML Multi version 7.00.

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt i kilde 1, 2 og 3 (én skorsten), som angivet med blå prik på Figur 2 og med Y-akse mod nord og X-akse mod øst. I dette koordinatsystem er såvel kilder som beregningspunkter i omgivelserne (receptorer) defineret ved X- og Y-koordinater.

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

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

B-værdier skal overholdes uden for virksomhedens egen grund. Virksomhedens afgrænsning er vist i Figur 2 på matrikel 11^a.

3.2 Princip for beregning af deposition

Kvælstof- og metaldeposition er beregnet med den metode, som er indarbejdet i version 7.00 af OML-Multi, der kan anvendes til simple estimater af deposition af partikler og gasser på lokal skala. Beregningen udføres som en vanlig OML-beregning, dog skal der forinden udføres en beregning af middelkoncentrationen for en periode på 10 år ved hjælp af meteorologiske data for en 10-års periode (her er benyttet Skrydstrup 2008-2017) i stedet for som normalt et år (Kastrup 1976). Desuden skal der indsættes depositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for det stof, man ønsker at regne på, ligesom der skal indsættes en værdi for årlig nedbør. Da NO_x er meget lidt vandopløselig, kan der dog ses bort fra våddepositionen for NO_x. Der kan regnes for et stofs deposition på forskellige overfladetyper. Ved beregningen er anvendt de overfladetyper og tørdepositionshastigheder, der er angivet i Tabel 3-1 og Tabel 3-2.

Omregning af NO_x-deposition til kvælstofdeposition foretages med multiplikation med forholdet mellem molmassen for NO₂ og N, idet al NO_x konservativt er regnet som NO₂.

Der foretages ikke afstandskorrektion.

Overfladetype	Tørdepositions-hastighed
	NO ₂ cm/s
Vand	0,00022
Græs	0,041
Lav natur	0,049
Mellemhøj natur	0,058
Skov	0,069

Tabel 3-1 Tørdepositions-hastigheder til brug for depositions-beregninger ved hjælp af OML-Multi.

Tørdepositions-hastigheder er fastlagt til de depositions-hastigheder, som er foreslået i OML-modellens hjælpetekster, idet der anvendes den øvre værdi i intervallet.

3.3 Øvrige depositioner

Taulov forventer at leverandør af fyringsolie bliver Circle K, og at indholdet af metaller i fyringsolie svarer til det indhold, som er målt i "Gasolie, Circle K prøve, Kalundborg", jf. Bilag 1.2.

Der foretages en beregning af depositionen af chrom, da indholdet i gasolieprøven af dette metal (sammen med zink) er bestemt til 0,03 mg/kg, og som dermed repræsenterer alle detekterede metaller. Det vil sige, den beregnede deposition er den maksimale deposition af ét metal.

Metaldepositioner beregnes ligeledes med den metode, som er indarbejdet i version 7.00 af OML-Multi.

Partikulært metal forventes at være associeret til relativ små partikler. Det antages at partiklernes diameter er < 1 µm.

I Tabel 3-2 ses de specifikke depositions-hastigheder og udvaskningskoefficienter for partikler < 2 µm, som anvendes i depositions-beregningerne.

Der foretages ikke afstandskorrektion.

	Tørdeposition			Våddeposition
	cm/s			10 ⁻⁴ s ⁻¹
	Vand	Græs	Skov	-
Partikler < 2 µm	0,005	0,05	0,1	0,5

Tabel 3-2 Depositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for partikler < 2 µm.

Depositionshastigheder er fastlagt på baggrund af depositions-hastigheder, som er foreslået i OML-modellens hjælpetekster samt fra *Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på kedel 2-4" CP Kelco ApS*, meddelt af Miljøstyrelsen 10. juni 2022.

4. Inddata til OML-beregninger

4.1 Ændringer til energianlæg

Brænderne på alle tre kedelanlæg er kombibrændere med samme indfyrede effekter for naturgas og gasolie.

4.1.1 Emissioner fra de gasoliefyrede kedelanlæg

Oliebrændernes indfyrede effekt fremgår af Tabel 2-1. Den indfyrede effekt er beregnet ud fra den nominelle effekt med antagelse om en virkningsgrad på 90 %. Emissionsgrænseværdier for anlægget jf. afsnit 2.1:

- Støv = 49 mg/m³(n,t) ved 3 % O₂.
- NO_x regnet som NO₂ = 180 mg/m³(n,t) ved 3 % O₂.
- CO = 165 mg/m³(n,t) ved 3 % O₂.

Det fremgår af brændselsanalyse og datablad for "CircleK Fyringsolie Premium/Basis", at indholdet af chrom og zinck er 0,03 mg/kg og svovl 50 ppm, vægt. Nedre brændværdi er angivet til 42,6 MJ/kg.

Fastlæggelse af input til OML

Gasolieforbrug

Nedre brændværdi for gasolien er 42,6 MJ/kg.

Gasolieforbrug = Indfyret effekt [MJ/s] / 42,6 [MJ/kg]

Røggasmængder fra afbrænding af gasolie (afrundet til 2 betydende cifre)

Jf. Rapport 87 fra Referencelaboratoriet² kan røggasmængderne pr. kg olie tilnærmelsesvis beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold):

$$V_{røggas,normal} = \frac{217}{21 - \%O_2}$$

eller

$$V_{røggas,våd} = 1,41 + \frac{221}{21 - \%O_2}$$

Hvor $V_{røggas,normal}$ er røggasmængden m³ (n,t)
 $V_{røggas,våd}$ er røggasmængden m³ (våd)
 %O₂ er indholdet af ilt i røggassen, udtrykt i volumenprocent, tør

Anlæg	Indfyret effekt	Indfyret mængde	Røggasmængde		O ₂
	MW	kg/h	m ³ (n,t)/h	m ³ (n,f)/h	vol.-%, tør
Stoker Global 13	11,1	939	11.300	12.900	3
LOOS 5200	5,8	488	5.900	6.000	3
LOOS dampkedel	0,88	74	1.000	1.000	3

Tabel 4-1 Røggasmængder beregnet på baggrund af indfyret effekt og aktuelt O₂-indhold.

Maksimale emissioner fra afbrænding af gasolie

Emissionsgrænseværdi for NO_x på 110 mg/m³(n,t) ved 10 vol.-%O₂ benyttes i de videre beregninger.

SO₂-emission: 0,00005 [kg/kg] x 64/32 [molvægt: SO₂/S] x 1.000.000 [mg/kg] = 100 mg/kg
 dvs. SO₂-emissionen [mg/s] = 100 mg/kg x indfyret mængde [kg/h] x 1/3600

Metal-emission: 0,03 mg/kg x indfyret mængde [kg/h] x 1/3600

Ved OML-spredningsberegning forudsættes i overensstemmelse med Luftvejledningen, at halvdelen af den emitterede NO_x udgøres af NO₂ for kedelanlæggene.

² Rapport nr.: 87 Beregningsformler til emission, Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften

4.2 Samlet overblik over input til OML-beregning

Inddata til OML-beregninger fremgår af Tabel 4-2.

Parameter			
Kilde ID	1	2	3
Anlæg	Stoker Global 13	LOOS 5200	LOOS dampkedel
X-koordinat (m)	0	0	0
Y-koordinat (m)	0	0	0
Z-koordinat (m)	0	0	0
Højde afkast over terræn (m)	22	22	22
Indre diameter af skorsten (m)	0,65	0,5	0,2
Ydre diameter af skorsten (m)	1,46	1,46	1,46
Generel bygningshøjde (m)	8	8	8
Luftmængde (m ³ (n,f)/h)	12.900	6.000	1.000
Temperatur (°C)	87	145	217
NO _x (mg/s)	565	295	50
NO ₂ (mg/s)*	283	148	25
SO ₂ (mg/s)	26	14	2,3
Metal (mg/s)	0,0078	0,0041	0,0007
Støv (mg/s)	154	80	14

Tabel 4-2 Input til OML-beregninger fra energianlæggene ved drift på gasolie.

* Halvdelen af NO_x antages at udgøres af NO₂ ved OML-spredningsberegning til eftervisning af om B-værdier overholdes.

For beregning af den samlede kvælstofdeposition fra de anlæg dette projekt erstatter, er benyttet måleresultaterne angivet i Målerapporter fra DGC, jf. Bilag 3. Disse resultater fremgår af inddata i Tabel 4-3.

Parameter			
Kilde ID	1	2	3
Anlæg	Stoker Global 13	LOOS 5200	LOOS dampkedel
X-koordinat (m)	0	0	0
Y-koordinat (m)	0	0	0
Z-koordinat (m)	0	0	0
Højde afkast over terræn (m)	22	22	22
Indre diameter af skorsten (m)	0,65	0,5	0,2
Ydre diameter af skorsten (m)	1,46	1,46	1,46
Generel bygningshøjde (m)	8	8	8
Luftmængde (m ³ (n,f)/h)	4.900	3.100	1.200
Temperatur (°C)	86	155	221
NO _x (mg/s)	48	38	23
NO ₂ (mg/s)*	48	38	23

Tabel 4-3 Input til OML-beregninger fra energianlæggene ved drift på naturgas.

Som angivet i målerapporterne er målingerne foretaget ved dellast på Stoker Global (37 %) og LOOS 5200 (46 %). I Tabel 4-4 er angivet de indfyrede effekter ved dellast med antagelse om, at virkningsgraden er 90 %.

Anlæg	Brændsel	Kilde id	Nominel effekt MW	Indfyret effekt MW	Last %	Indfyret ved dellast MW
Stoker Global 13	Naturgas	1	10	11,1	37	4,1
LOOS 5200	Naturgas	2	5,2	5,8	46	2,7
LOOS dampkedel	Naturgas	3	-	0,88	100	0,88

Tabel 4-4 Indfyret effekt ved dellast.

Røggasmængderne er beregnet ud fra de indfyrede effekter ved dellast ved naturgasfyring.

Naturgasforbrug

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

Naturgasforbrug = Indfyret effekt [MJ/s] / 48,6 [MJ/kg]

Røggasmængder fra afbrænding af naturgas (afrundet til 2 betydende cifre)

Jf. Rapport 87 fra Referencelaboratoriet³ kan røggasmængderne pr. kg naturgas tilnærmelsesvis beregnes som (ved aktuelt O₂-indhold):

$$V_{\text{røggas,normal}} = \frac{240}{21 - \%O_2}$$

eller

$$V_{\text{røggas,våd}} = 2,57 + \frac{241}{21 - \%O_2}$$

Hvor $V_{\text{røggas,normal}}$ er røggasmængden m³ (n,t)
 $V_{\text{røggas,våd}}$ er røggasmængden m³ (våd)
 %O₂ er indholdet af ilt i røggassen, udtrykt i volumenprocent, tør

I Tabel 4-5 er røggasmængderne ved dellast angivet.

Anlæg	Indfyret effekt ved dellast	Indfyret mængde	Røggasmængde		O ₂
	MW	kg/h	m ³ (n,t)/h	m ³ (n,f)/h	vol.-%, tør
Stoker Global 13	4,1	305	3.700	4.900	3
LOOS 5200	2,7	197	2.400	3.100	3
LOOS dampkedel	0,88	74	900	1.200	3

Tabel 4-5 Røggasmængder beregnet på baggrund af indfyret effekt og aktuelt O₂-indhold.

4.3 Forudsætninger for spredningsberegning

Ruhedslængde: 0,3 m.

³ Rapport nr.: 87 Beregningsformler til emission, Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften

Der skal tages højde for andre bygningers/anlægs/tankes indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt (H_b^4 er den beregningsmæssige bygningshøjde):

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

Retningsafhængige bygningskorrektioner medtaget i beregningerne fremgår af OML-beregningsudskrifter i Bilag 2.

Cirkulært receptornet med radier 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 350, 400, 450 og 500 m.

Receptorhøjde: 1,5 m.

Alle terrænhøjder er sat til 0 m.

⁴ For brede bygninger skelnes ikke mellem den fysiske bygningshøjde HF og den beregningsmæssige bygningshøjde HB; de er sammenfaldende. For smalle bygninger - altså bygninger, hvis højde er større end deres bredde L - defineres den beregningsmæssige bygningshøjde som $H_B = 1/3 HF + 2/3 L$

5. OML-spredningsberegning

5.1 Resultater af OML-spredningsberegninger

Resultaterne angivet i Tabel 5-1 er den maksimale immissionskoncentration beregnet, hvor alle energianlæg yder fuldlast og er i drift samtidigt, og emissionsgrænseværdierne er benyttet ved beregning af emissionerne.

Stof	Maksimalt immissions-koncentrationsbidrag (99 % fraktil) mg/m ³	B-værdi mg/m ³
NO₂	0,038	0,125
SO₂	0,004	0,25
Metal	0,000001	0,0001
Støv	0,02	0,08

Tabel 5-1 Resultater af OML-beregning.

Resultaterne viser, at B-værdierne er overholdt med god margin. De maksimale immissionskoncentrationer er fundet i en afstand på 140 m fra skorsten. Udskrift fra OML kan ses i Bilag 2.1 og Bilag 2.2.

6. Depositionsberegninger

Miljøstyrelsen har i forbindelse med skift af brændsel fra naturgas til gasolie informeret Taulov om, at der skal regnes deposition på natur- og vandområder indenfor en radius på 15 km fra anlægget jf. nedenstående.

Der skal foretages beregninger af den maksimale deposition i de terrestriske naturområder, hvortil der sker deposition af forurenende stoffer.

Identificer følgende områder inden for en radius af i udgangspunktet 15 km fra anlægget (en mindre radius kan anvendes, hvis der efter en konkret vurdering ikke kan beregnes en deposition ud til 15 km fra anlægget):

- 1. beskyttede terrestriske naturområder (Natura 2000-områder og §3-områder).*
- 2. målsatte (jf. vandrammedirektivet) søer, kyster og fjorde. Hvis der er større søer (over 1 ha), der ikke er målsatte, så skal der beregnes deposition til disse søer også.*
- 3. Natura 2000-områder på overfladevandsområder*

Oversigt over de natur- og vandområder, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition vises i nedenstående kort og skemaer. Retning og afstand måles fra kilden (ETRS 1989 UTM zone 32N X: 540600,04; Y: 6154548,78) som er punktet (0;0) i det indlagte koordinatsystem i OML-modellen.

De naturområder, der udvælges til beregning af kvælstofdeposition, er udpeget med baggrund i naturtypernes forskellige sårbarhed overfor kvælstof, idet heder, overdrev og nogle typer af moser generelt er mere sårbare overfor kvælstofdeposition end søer, ferske enge, strandenge og næringsrige moser. Udvælgelsen er ligeledes baseret på baggrund af afstanden til kilden og den fremherskende vindretning, så beregningen foretages i det punkt der forventeligt modtager den største deposition. For de ikke-sårbare naturtyper beregnes kun depositioner på de nærmeste naturområder rundt om kilden, imens der beregnes depositioner på de kvælstofsårbare naturtyper længere væk fra kilden.

For de naturområder, hvor der er foretaget en tilstandsvurdering i forbindelse med kommunale/statslige besigtigelser anvendes den differentierede tålegrænse, mens den overordnede tålegrænse anvendes på de naturområder der ikke er tilstandsvurderet⁵.

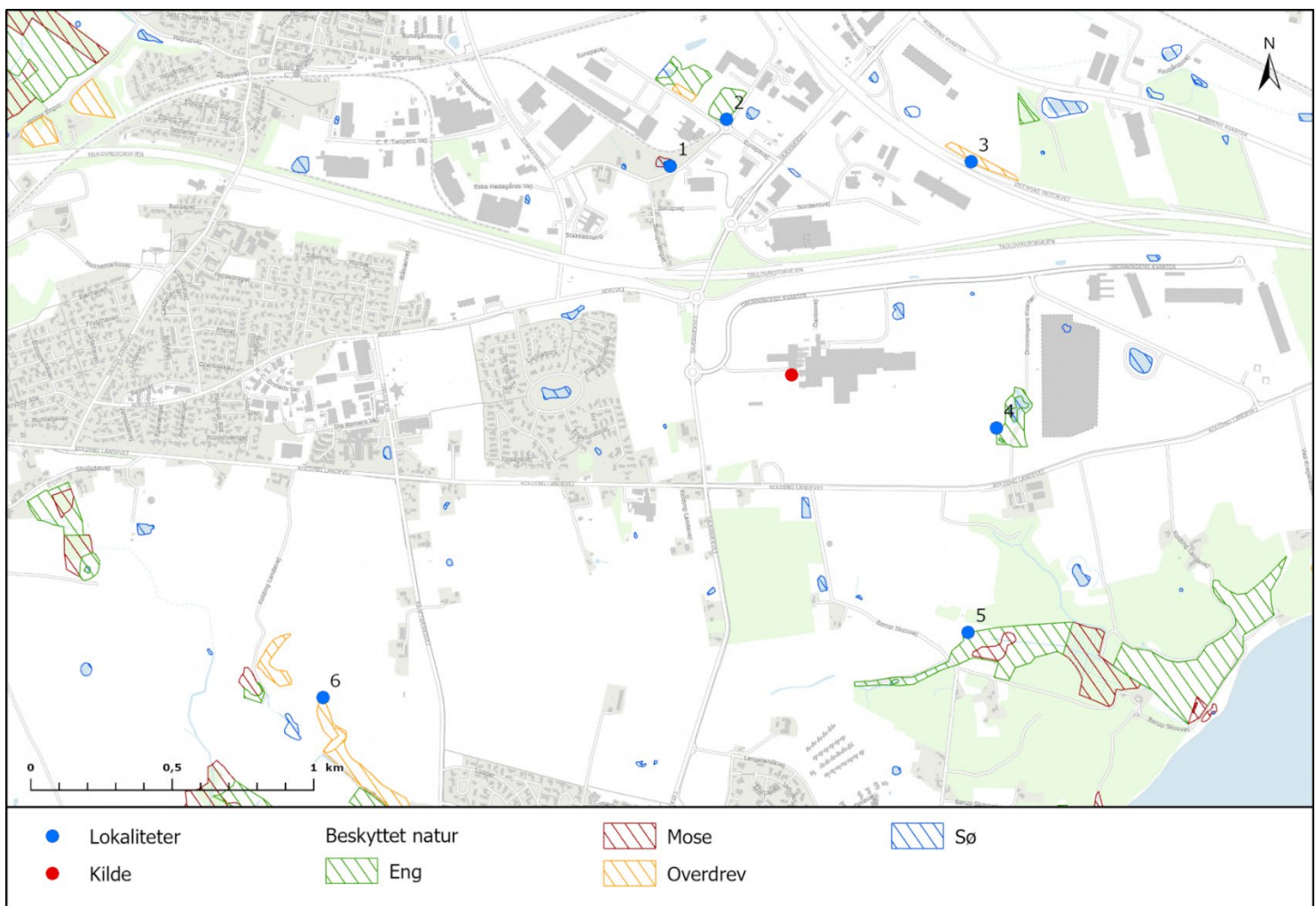
Indenfor Natura 2000-områderne beregnes altid deposition på den nærmeste habitatnaturtype uanset hvilken naturtype det er, da alle habitatnaturtyperne generelt er sårbare i forhold til kvælstof. Dog har naturtypen strandeng en høj tålegrænse, så hvis nærmest habitatnaturtype er strandeng, beregnes der derfor også til den nærmeste habitatnaturtype, der ikke er strandeng.

Der regnes depositioner på alle målsatte vandområder indenfor 15 km fra kilden efter ønske fra Miljøstyrelsen.

Der er mange søer over 1 ha, som ikke er målsatte indenfor en radius på 15 km fra virksomheden. Der regnes derfor kun på depositioner på nærmeste søer over 1 ha, som ikke er målsatte. Depositionen pr. areal vil være mindre i de søer, som ligger længere væk.

§ 3 beskyttede naturområder og habitatnatur indenfor Natura 2000-områder

Der er 1.529 beskyttede naturområder (eks. søer) indenfor 15 km fra kilden. Der beregnes depositioner til de nærmeste 6 områder beliggende spredt omkring kilden. Se Figur 3 og Tabel 6-1.



Figur 3 Nærmeste §3 beskyttede naturområder omkring kilden, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition.

⁵ [Opdatering af empirisk baserede tålegrænser \(au.dk\)](#)

Der ligger 2 habitat-områder indenfor 15 km fra kilden. Det drejer sig om H95 Røjle Klint og Kasmose skov og H96 Lillebælt. Der er beregnet til 2 lokaliteter indenfor H96, da habitatområdet, er opdelt i to separate områder. Se Figur 4 og Tabel 6-1.



Figur 4 Habitat-områder indenfor 15 km fra kilden, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition til nærmeste habitatnatur.

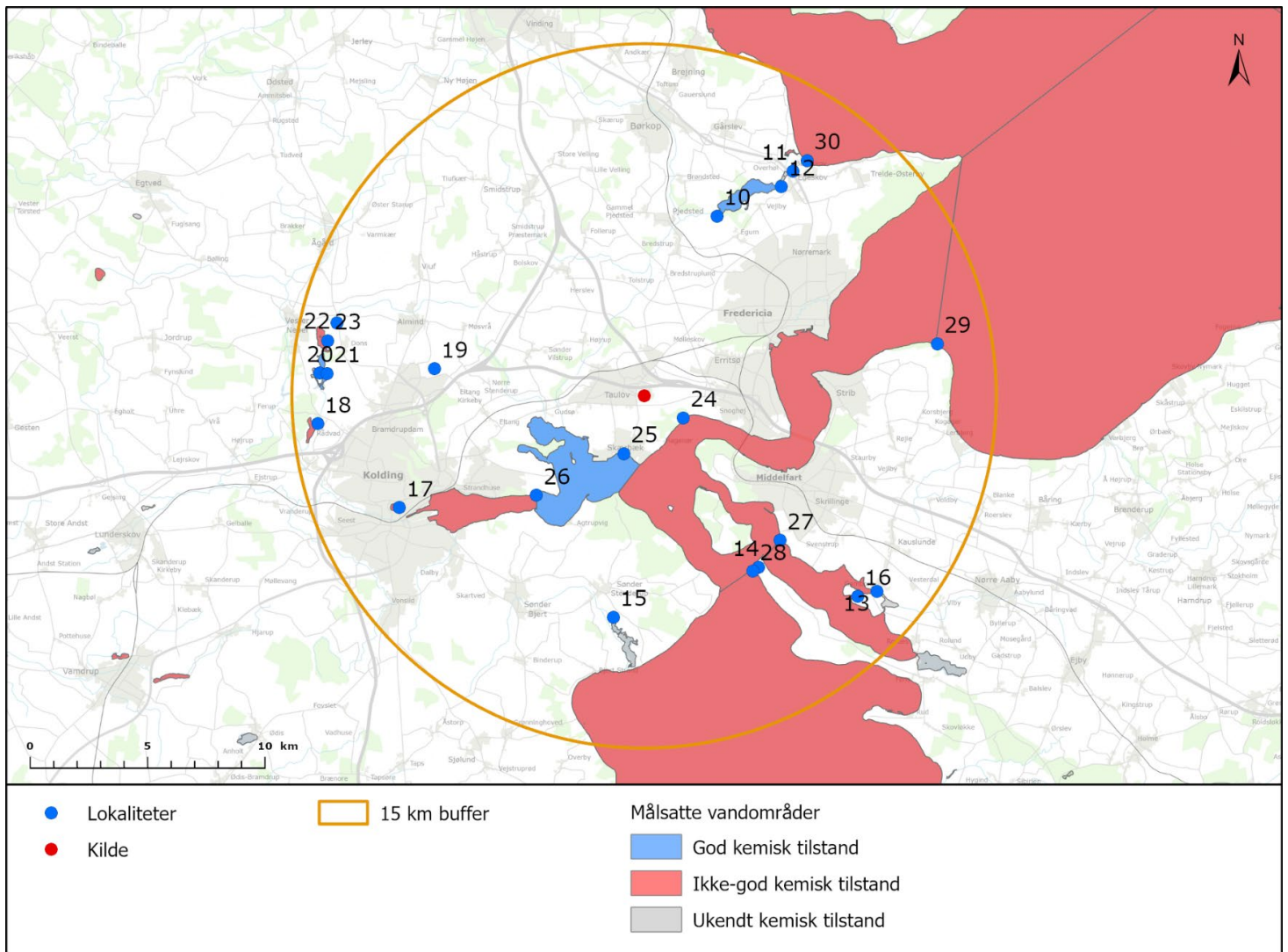
De valgte områder hvor til der beregnes depositioner er listet op i Tabel 6-1.

Område	Naturtype	Tålegrænse (kg N/ha/år)	Retning (grader)	Afstand (m)	Overfladetype	Begrundelse for udpegning
1	Mose	5-30	330	850	Mellemhøj natur	Nærmeste naturtype NV for kilden
2	Fersk eng	15-25	350	930	Lav natur	Nærmeste naturtype NNV for kilden
3	Overdrev	10-15	40	990	lav natur	Nærmeste naturtype nordøst for kilden.
4	Fersk eng	15-25	105	750	Mellemhøj natur	Nærmeste naturtype SØ for kilden
5	Fersk eng	15-25	145	1.100	Lav natur	Nærmeste naturtype SSØ for kilden
6	Overdrev	15-25	235	2.000	Lav natur	Tilstandsvurderet som kalkoverdrev i 2020. Nærmeste naturtype SV for kilden
7	Forklit (2110)	10-20	195	4.300	Lav natur	Nærmeste udpegede habitatnatur indenfor habitatområde nr. H96 Lillebælt S for kilden
8	Forklit (2110)	10-20	145	8.500	Lav natur	Nærmeste udpegede habitatnatur indenfor habitatområde nr. H96 Lillebælt SSØ for kilden
9	Kildevæld (7220)	15-25	80	9.600	Mellemhøj natur	Nærmeste udpegede habitatnatur indenfor habitatområde nr. H95 Røjle Klint og Kasmose skov

Tabel 6-1 Naturområder, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition.

Målsatte søer og vandområder

Der er 14 målsatte søer og 7 målsatte vandområder indenfor 15 km fra kilden, se Figur 5 og Tabel 6-2.



Figur 5 Målsatte søer/vandområder, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition.

Sø/vand-område	Navn	Type	Areal (km ²)	Retning (grader)	Afstand (m)	Kemisk tilstand/Årsag til mgl. opf.
10	Rands Fjord	Målsat sø	1,41	20	8.300	God
11	Sø NV for Bøgeskov	Målsat sø	0,05	35	11.500	Ukendt
12	Sø NV for Egeskov	Målsat sø	0,09	30	10.700	Ukendt
13	Gamborg Nor	Målsat sø	0,20	130	12.900	Ukendt
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	Målsat sø	0,01	145	8.800	Ukendt
15	Solkær Enge	Målsat sø	0,60	190	9.500	Ukendt
16	Strandsø på Svinø	Målsat sø	0,02	130	12.500	Ukendt
17	Kolding Slotssø	Målsat sø	0,11	245	11.500	Ikke-god / Antracén
18	Stallerup Sø	Målsat sø	0,24	265	14.000	Ikke-god / Antracén
19	Bisøgård Sø	Målsat sø	0,01	280	9.000	Ukendt
20	Søndermose	Målsat sø	0,09	275	13.900	Ukendt
21	Dons Søndersø	Målsat sø	0,27	275	13.500	God
22	Skærsø ved Vester Nebel	Målsat sø	0,02	280	13.400	Ukendt
23	Dons Nørresø	Målsat sø	0,33	280	13.700	Ikke-god / Hg
24	Lillebælt, Snævringen	Målsat vandområde	59,70	120 (50-190)	1.900 (-17.000)	Ikke-god / Pb, Cd
25	Kolding Fjord, ydre	Målsat vandområde	10,09	200 (180-260)	2.600 (-6.700)	God
26	Kolding Fjord, indre	Målsat vandområde	4,83	230 (230-240)	6.200 (-10.500)	Ikke-god / Antracén, nonylphenoler
27	Gamborg Fjord	Målsat vandområde	10,24	140	8.500 (-16.000)	Ikke-god / Pb
28	Lillebælt, Bredningen	Målsat vandområde	288,10	150 (140-190)	8.800 (-36.000)	Ikke-god / Nonylphenoler, Cd
29	Nordlige Lillebælt	Målsat vandområde	275,30	80 (60-100)	12.700 (-35.000)	Ikke-god / Nonylphenoler, Cd
30	Vejle Fjord, ydre	Målsat vandområde	91,99	35 (10-50)	12.200 (-30.000)	Ikke-god / Cd

Tabel 6-2 Målsatte søer/vandområder hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition.

I de områder hvor der er angivet et interval (i parentes) for vinkel/afstand er den gennemsnitlige deposition beregnet i hele vandområdet. I de øvrige er den maksimale deposition beregnet.

Søer og vandområder med den kemiske tilstand "Ikke-god" skyldes, at årsag til manglende opfyldelse af målsætning er et for højt indhold af et eller flere miljøfremmede stoffer. For søer og vandområder i Tabel 6-2 er disse stoffer antracén, bly (Pb), nonylphenoler, cadmium (Cd) og kviksølv (Hg) og omfatter ingen af de stoffer, som dette projekt omhandler.

Søer over 1 ha

Der beregnes kvælstof- og metaldeposition til de nærmeste større søer (over 1 ha), der ikke er målsatte. Der er 42 søer over 1 ha, heraf 14 målsatte, indenfor 15 km fra kilden. Der beregnes kvælstof- og metaldeposition til de nærmeste 9 søer over 1 ha, som ikke er målsatte, se Figur 6 og Tabel 6-3.



Figur 6 Ikke-målsatte søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition. Figuren viser alle beskyttede søer over 1 ha, både de målsatte og de ikke-målsatte.

Sø	Areal (ha)	Retning (grader)	Afstand (m)
31	1,5	350	1.400
32	1,5	45	6.000
33	1,6	90	3.800
34	1,1	110	4.200
35	1,1	120	3.800
36	1,2	150	4.900
37	2,9	250	8.300
38	1,0	270	9.800
39	1,6	290	9.700

Tabel 6-3 Ikke-målsatte søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition.

Der er gennemført beregninger af deposition fra driften af virksomhedens energianlæg. Det er konservativt forudsat, at de tre anlæg er i døgndrift året rundt.

6.1 Resultater af kvælstofdepositionsberegningerne

6.1.1 Overfladevandområder

De beregnede kvælstofdepositioner i de valgte søer inden for en radius af 15 km fra anlægget er vist i Tabel 6-4.

Samlet deposition fra de anlæg, projektet erstatter, vurderes at beskrive depositionen ved den faktiske drift ved naturgasfyring. Den faktiske emission fra kedelanlæggene er dokumenteret ved målinger og resultaterne fremgår af rapporter i Bilag 3. Målingerne er foretaget ved delast og dette vurderes at være et realistisk driftsscenario betragtet over et år.

Sø	Navn	Areal km ²	Samlet deposition fra ombyggede anlæg, max.		Samlet deposition fra de anlæg, projektet erstatter		Mertilførelse af kvælstof*
			Gasolie µg/m ² /år	N fra NO ₂	N-gas µg/m ² /år	N fra NO ₂	g/år
			NO ₂	N fra NO ₂	NO ₂	N fra NO ₂	N fra NO ₂
10	Rands Fjord	1,41	1,73	0,53	0,257	0,078	0,63
11	Sø NV for Bøgeskov	0,05	1,29	0,39	0,198	0,060	0,017
12	Sø NV for Egeskov	0,09	1,35	0,41	0,204	0,062	0,031
13	Gamborg Nor	0,20	1,19	0,36	0,187	0,057	0,061
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	0,01	1,50	0,46	0,235	0,071	0,004
15	Solkær Enge	0,60	0,98	0,30	0,155	0,047	0,15
16	Strandsø på Svinø	0,02	1,23	0,37	0,192	0,058	0,006
17	Kolding Slotssø	0,11	0,94	0,29	0,152	0,046	0,026
18	Stallerup Sø	0,24	0,75	0,23	0,120	0,036	0,046
19	Bisøgård Sø	0,01	1,33	0,41	0,212	0,065	0,003
20	Søndermose	0,09	0,84	0,26	0,134	0,041	0,019
21	Dons Sønder sø	0,27	0,86	0,26	0,139	0,042	0,059
22	Skærsø ved Vester Nebel	0,02	0,89	0,27	0,142	0,043	0,005
23	Dons Nørresø	0,33	0,87	0,26	0,139	0,042	0,073
Ikke målsatte							
31	-	0,015	10,28	3,13	1,560	0,475	0,040
32	-	0,015	2,67	0,81	0,410	0,125	0,010
33	-	0,016	4,52	1,38	0,700	0,213	0,019
34	-	0,011	4,38	1,33	0,690	0,210	0,012
35	-	0,011	4,76	1,45	0,740	0,225	0,013
36	-	0,012	2,59	0,79	0,400	0,122	0,008
37	-	0,029	1,36	0,41	0,220	0,067	0,010
38	-	0,01	1,17	0,36	0,190	0,058	0,003
39	-	0,016	1,32	0,40	0,200	0,061	0,005

Tabel 6-4 Beregnet kvælstofdeposition i søer. *Beregnet på baggrund af maksimal deposition til søen.

N-dep = NO₂-dep x (14/(14+2x16)), hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

De beregnede depositioner kan ses i udskrift fra OML-beregningen i Bilag 4.1 for gasoliefyring og i Bilag 4.2 for naturgasfyring for de målsatte søer og i Bilag 4.4 for gasoliefyring og i Bilag 4.5 for naturgasfyring for de ikke målsatte søer.

De beregnede kvælstofdepositioner i vandområderne inden for en radius af 15 km fra anlægget er vist i Tabel 6-5. Tilførsel af kvælstof er beregnet på baggrund af hele vandområdet og som et vægtet gennemsnit af depositionerne i området.

Vandområde	Navn	Areal km ²	Samlet deposition fra ombyggede anlæg, max. Gasolie µg/m ² /år		Samlet deposition fra de anlæg, projektet erstatter N-gas µg/m ² /år		Mertilførsel af kvælstof*
			NO ₂	N fra NO ₂	NO ₂	N fra NO ₂	g/år
24	Lillebælt, Snævringen	59,70	2,91	0,88	0,453	0,14	45
25	Kolding Fjord, ydre	10,09	2,27	0,69	0,369	0,11	5,9
26	Kolding Fjord, indre	4,83	1,28	0,39	0,211	0,064	1,6
27	Gamborg Fjord	10,24	1,25	0,38	0,195	0,059	3,3
28	Lillebælt, Bredningen	288,10	0,68	0,21	0,107	0,033	50
29	Nordlige Lillebælt	275,30	0,77	0,23	0,121	0,037	54
30	Vejle Fjord, ydre	91,99	0,80	0,24	0,122	0,037	19

Tabel 6-5 Beregnet kvælstofdeposition i vandområderne. *Beregnet på baggrund af gennemsnitlig deposition i området.

De beregnede depositioner kan ses i udskrift fra OML-beregningen i Bilag 4.7 for gasoliefyring og i Bilag 4.8 for naturgasfyring.

6.1.2 Terrestrisk natur

Tabel 6-6 viser den maksimale, beregnede totale deposition af NO₂ i de udvalgte naturområder, estimeret via OML-Multi og omregnet til kg N/ha/år.

Område	Naturtype	Tålegrænse kg/ha/år	Retning (grader)	Afstand (m)	Overfladetype	Samlet deposition fra ombyggede anlæg kg/ha/år	
						NO ₂	N fra NO ₂
1	Mose	5-30	330	850	Mellemhøj natur	0,054	0,016
2	Fersk eng	15-25	350	930	Lav natur	0,043	0,013
3	Overdrev	10-15	40	990	lav natur	0,064	0,019
4	Fersk eng	15-25	105	750	Mellemhøj natur	0,12	0,037
5	Fersk eng	15-25	145	1.100	Lav natur	0,035	0,011
6	Overdrev	15-25	235	2.000	Lav natur	0,015	0,0046
7	Forklit (2110)	10-20	195	4.200	Lav natur	0,006	0,0018
8	Forklit (2110)	10-20	145	8.500	Lav natur	0,004	0,0012
9	Kildevæld (7220)	15-25	80	9.600	Mellemhøj natur	0,005	0,0015

Tabel 6-6 Beregnet kvælstofdeposition i terrestriske naturområder.

N-dep = NO₂-dep x (14/(14+2x16)), hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

De beregnede depositioner kan ses i udskrift fra OML-beregningen i Bilag 4.10.

For §3 områderne (nr. 1-6) er depositionen væsentligt mindre end 1 kg/ha/år og for habitatområderne (7-9) er depositionen væsentligt mindre end 1 % af mindste tålegrænse.

6.2 Resultater af depositionsregninger for metaller

6.2.1 Overfladevandområder

De beregnede depositioner af et enkelt metal i de valgte søer inden for en radius af 15 km fra anlægget er vist i Tabel 6-7.

Sø	Navn	Areal km ²	Samlet deposition fra ombyggede anlæg	Tilførsel af metal*
			Gasolie µg/m ² /år	mg/år
10	Rands Fjord	1,41	0,010	14,1
11	Sø NV for Bøgeskov	0,05	0,0070	0,35
12	Sø NV for Egeskov	0,09	0,0080	0,72
13	Gamborg Nor	0,20	0,0020	0,40
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	0,01	0,0020	0,02
15	Solkær Enge	0,60	0,0020	1,20
16	Strandsø på Svinø	0,02	0,0020	0,04
17	Kolding Slotssø	0,11	0,0020	0,22
18	Stallerup Sø	0,24	0,0010	0,24
19	Bisøgård Sø	0,01	0,0060	0,06
20	Søndermose	0,09	0,0035	0,32
21	Dons Søndersø	0,27	0,0035	0,95
22	Skærsø ved Vester Nebel	0,02	0,0040	0,08
23	Dons Nørresø	0,33	0,0040	1,32
Ikke målsatte				
31	-	0,015	0,047	0,71
32	-	0,015	0,012	0,18
33	-	0,016	0,010	0,16
34	-	0,011	0,0070	0,08
35	-	0,011	0,0060	0,07
36	-	0,012	0,0040	0,05
37	-	0,029	0,0030	0,09
38	-	0,01	0,0050	0,05
39	-	0,016	0,0060	0,10

Tabel 6-7 Beregnet metaldeposition i søer. *Beregnet på baggrund af maksimale deposition i området.

De beregnede depositioner kan ses i udskrift fra OML-beregningen i Bilag 4.3 for målsatte søer og i Bilag 4.6 for ikke målsatte søer.

De beregnede depositioner af et enkelt metal i vandområderne inden for en radius af 15 km fra anlægget er vist i Tabel 6-8. Tilførsel af metal er beregnet på baggrund af hele vandområdet og som et gennemsnit af depositionerne i området.

Vandområde	Navn	Areal km ²	Samlet deposition fra ombyggede anlæg	Tilførsel af metal*
			Gasolie µg/m ² /år	mg/år
24	Lillebælt, Snævringen	59,70	0,0056	335
25	Kolding Fjord, ydre	10,09	0,0064	65
26	Kolding Fjord, indre	4,83	0,0038	18
27	Gamborg Fjord	10,24	0,0018	18
28	Lillebælt, Bredningen	288,10	0,0012	336
29	Nordlige Lillebælt	275,30	0,0021	588
30	Vejle Fjord, ydre	91,99	0,0041	376

Tabel 6-8 Beregnet metaldeposition i vandområder. *Beregnet på baggrund af den gennemsnitlige deposition.

De beregnede depositioner kan ses i udskrift fra OML-beregningen i Bilag 4.9 for vandområderne.

6.2.2 Terrestrisk natur

Tabel 6-9 viser den maksimale beregnede totale deposition af et enkelt metal i de udvalgte naturområder, estimeret via OML-Multi.

Område	Naturtype	Retning (grader)	Afstand (m)	Overfladetype	Samlet deposition fra ombyggede anlæg µg/m ² /år
1	Mose	330	850	Mellemhøj natur	0,20
2	Fersk eng	350	933	Lav natur	0,13
3	Overdrev	40	990	lav natur	0,17
4	Fersk eng	105	750	Mellemhøj natur	0,33
6	Overdrev	235	2.010	Lav natur	0,064
5	Fersk eng	145	1.100	Lav natur	0,033
7	Forklit (2110)	195	4.250	Lav natur	0,013
8	Forklit (2110)	145	8.510	Lav natur	0,007
9	Kildevæld (7220)	80	9.640	Mellemhøj natur	0,015

Tabel 6-9 Beregnet metaldeposition i terrestriske naturområder.

OML-beregningsudskrifter er vedlagt i Bilag 4.11.

Tålegrænser for deposition af metaller i terrestrisk natur benyttet i VVM-redegørelse for udvidelse af Renonord I/S i 2017 er angivet i Tabel 6-10 sammenholdt med de maksimalt, beregnede depositioner i nærværende projekt.

Metal	Terrestrisk $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Beregnet deposition $\mu\text{g}/\text{m}^2$
Chrom	2.400	0,33
Kobber	1.200	0,22
Nikkel	2.700	0,22
Zink	-	0,33

Tabel 6-10 Tålegrænser for metaller

7. Sammenfatning

Notatet indeholder OML-spredningsberegninger for NO_x , SO_2 , metal og støv, der viser immissionskoncentrationsbidrag ved fyring med gasolie på tre energianlæg hos Arla Foods Taulov.

Skorstenshøjderne er verificeret og er fundet tilstrækkeligt høje for overholdelse af B-værdier for de fire stoffer ved de valgte emissioner.

Herudover er der beregnet deposition af kvælstof og metal i omkringliggende vand- og naturområder.

For §3 områder er depositionen væsentligt mindre end 1 kg/ha/år og for habitatområderne er depositionen væsentligt mindre end 1 % af mindste tålegrænse.

Der er regnet på et indhold på 0,03 mg/kg for metal. Dette er gældende for chrom og zink, mens der er målt 0,02 mg/kg for kobber og nikkel. Depositionen af kobber og nikkel udgør 2/3 af den beregnede deposition for chrom, da alle fire metaller har samme beregningsforudsætninger i OML-modellens depositionsprogram.

Den årlige deposition til udpeget naturområde fra Taulov vil maksimalt være 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ for et enkelt metal. Til udpeget sø/vandområde vil depositionen være maksimalt 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.

BILAG 1

Bilag 1

OLIE ANALYSER

Bilag 1.1 Datablad Premium

Bilag 1.2 Analyserapport Intertek

Bilag 1.3 Datablad Basis



Fyringsolie Premium

ANVENDELSE

Fyringsolie Premium kan anvendes til alle typer oliefyr og alle typer industribrændere. Fyringsolie Premium er kuldesikret hele året og er dermed egnet til oplagring i både indendørs og udendørs tanke. Produktet er farvet i hht. bekendtgørelse nr. 97 af 12. februar 2003 om farvning af gas- og dieselolier og Petroleum.

Husk altid at kontrollere fabrikantens anbefaling / krav for det korrekte valg af fyringsolie.

FORDELE

Svovlindholdet i Fyringsolie Premium er reduceret med 80% i forhold til almindelig fyringsolie. Dermed er svovlindholdet 200 gange lavere end den gældende grænseværdi i dansk miljølovgivning. Det giver to umiddelbare fordele: Der skal ikke betales svovlafgift og der dannes næsten ingen svovldioxid hvorved det lokale miljø belastes væsentligt mindre.

Fyringsolie Premium indeholder et tilsætningsstof, som forbedrer fyringsoliens egenskaber på en række områder. Fordelen er, at oliefyr og kedel hele tiden har optimale drifts betingelser. Forbruget holdes nede, og man undgår unødige serviceomkostninger.

EGENSKABER

Fyringsolie Premium er en tyndtflydende gasolie, der har et kogepunkt i området fra 200°C - 360°C. Produktet er klassificeret som brandfareklasse III, med flammepunkt i intervallet over 55°C og under 100°C.

Fyringsolie Premium har følgende forbedrede egenskaber:

- Reducerer dannelsen af sod i kedlen, og giver dermed et lavere forbrug til gavn for miljø og varmeregnskab
- Smører bedre. Det giver mindre støj og hjælper hvis pumpen skulle blive "træt" i utide.
- Beskytter olietanken og rørsystemet mod rust.
- Holder længere, fordi olien er tilsat et konserveringsmiddel (antioxidant). En fordel for beredskabslagre og nødbeholdninger

MILJØFAKTA

For hver liter Fyringsolie Premium der afbrændes, dannes der typisk 2,6 kg kuldioxid og 0,02 g svovldioxid

TYPISKE ANALYSER

egenskaber	metode	enhed	
Cloud (uklarhedspunkt), max	EN23015	°C	0
CFPP (Koldfiltertest), max	EN116	°C	-18
Vægtfylde	EN ISO 12185	gram/liter	820-845
95% Destillation, max.	ASTM D 86	°C	360
Flammepunkt, min.	ASTM D 93	°C	56
Visc. / 40 °C	EN ISO 3104	mm ² /sek	2.0 - 3.7
Svovl, max	ASTM D 5453	vægt-ppm	10
Vandindhold, max	ASTM D 174	vægt-ppm	150
Typisk nedre brændværdi		Kj/Kg	42600



Certificate of Analysis

Arla Foods AMBA
Sønderhøj 34
DK-8260 Viby J.

Laboratory Report ID : 22-011875-0-DNK-001-02
Our Reference Number : -
Lab Report Version : Version 3.00
All previous versions < version [3.00] of the analysis report are hereby cancelled.

Sample ID : 4278642 / 22-011875-0-DNK-001-02	Date sampled : 04-Jul-2022
Product : Gasolie	Drawn by : Client
Client Reference : DKSA0835	Date Submitted : 04-Jul-2022
Submitted sample : DKSA0835 / Circle K prøve	Date Tested : 11-Jul-2022
Representing : Grønfarvet diesel til analyse	

Method	Test	Spec Limit	Result	Units
I.C.P.	Silver (Ag)		<0.01	mg/kg
	Boron (B)		<0.01	mg/kg
	Barium (Ba)		<0.01	mg/kg
	Cadmium (Cd)		<0.01	mg/kg
	Cobalt (Co)		<0.01	mg/kg
	Chromium (Cr)		0.03	mg/kg
	Copper (Cu)		0.02	mg/kg
	Manganese (Mn)		<0.01	mg/kg
	Molybdenum (Mo)		<0.01	mg/kg
	Nickel (Ni)		0.02	mg/kg
	Lead (Pb)		<0.01	mg/kg
	Antimony (Sb)		<0.01	mg/kg
	Selenium (Se)		<0.01	mg/kg
	Tin (Sn)		<0.01	mg/kg
	Strontium (Sr)		<0.01	mg/kg
	Vanadium (V)		<0.01	mg/kg
	Zinc (Zn)		0.03	mg/kg
UOP 938	Mercury (Hg)		<1.0	ug/kg
A.A.S.	Arsenic (As)		<1	ug/kg

Sampling location : Kalundborg
Sample container : > 250 ml
Sampling Procedure : Standard

This certificate has been authorised by: Jacob Bryde Frisk on Monday, July 11, 2022.

This report has been reviewed for accuracy, completeness, and comparison against specifications when available. The results applies only to the object(s) sampled and tested. The reported results are only representative of the samples submitted for testing and are subject to confirmation upon completion of the final report, which may contain warnings, exceptions and terms and conditions which are pertinent to the data supplied herein. It is the position of Intertek that the final report is the prevailing document, and that the use of interim documents by the client is at their own risk. This report shall not be reproduced except in full without written approval of the laboratory. By submitting this test request, unless otherwise agreed in writing, you (the client) accept and acknowledge that we (Intertek) will apply Simple Acceptance when establishing conformity of test results with any given specification, except where the given specification provides clear decision rules, which would take precedence. Since the "Simple Acceptance" decision rule can have an associated probability of false acceptance as high as 50%, you are advised to review the guidance in ILAC G08:09/2019 (and specifically ISO4259/IP367 for standard petroleum methods) to understand the significance of the uncertainty of measurement in relation to any conformity statement we produce.

Jacob Bryde Frisk
Laboratory Manager
Intertek Denmark A/S



Fyringsolie Basis

ANVENDELSE

Fyringsolie Basis kan anvendes til alle typer oliefyr og alle typer industribrændere. Fyringsolie Basis er kuldesikret til 20 minusgrader og er derfor beregnet til oplagring i overjordiske tanke.

***Samsø:** Ved leverance til Samsø er Basis kuldesikret til -12 °C

Produktet er farvet i hht. bekendtgørelse nr. 97 af 12 februar 2003 om farvning af gas- og dieselolier og Petroleum.

Husk altid at kontrollere fabrikantens anbefaling / krav for det korrekte valg af fyringsolie.

FORDELE

Det meget lave svovlindhold på 0,005% (50 ppm) giver to umiddelbare fordele: Der skal ikke betales svovlafgift og der dannes mindre svovldioxid hvorved det lokale miljø belastes mindre.

EGENSKABER

Fyringsolie Basis er tyndtflydende gasolier, der har et kogepunkt i området fra 200 °C - 385 °C. Produktet er klassificeret som brandfareklasse III, med flammepunkt over 55 °C og under 100 °C.

MILJØFAKTA

For hver liter Fyringsolie Basis der afbrændes, dannes der typisk 2,6 kg kuldioxid og 0,08 g svovldioxid

TYPISKE ANALYSER

egenskaber	metode	enhed	
Cloud (uklarhedspunkt)	EN23015	°C	-8
CFPP (Koldfiltertest)	EN116	°C	-20
Vægtfylde	EN ISO 12185	gram/liter	820-870
95% Destillation, max.	ASTM D 86	°C	385
Flammepunkt, min.	ASTM D 93	°C	61
Visc. / 40 °C	EN ISO 3104	mm ² /sek	2.0 - 3.7
Svovl, max	ASTM D 5453	vægt-ppm	50
Vandindhold, max	ASTM D 1744	vægt-ppm	150
Typisk nedre brændværdi		Kj/Kg	42600



BILAG 2

Bilag 2

OML-BEREGNINGSUDSKRIFTER B-VÆRDIER

Bilag 2.1 OML-Multi results_ Taulov_B_NO2_SO2_støv

Bilag 2.2 OML-Multi results_ Taulov_B_Metal

Udskrevet: 2022/08/31 kl. 14:55

Dato: 2022/08/31

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

Bilag 2.1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll, Prinsensgade 11, 9000 Ålborg
K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.prj

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
50 ppm S indhold
GV på NOx og PM

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	100.	120.	140.	160.	180.
	200.	220.	240.	260.	280.
	300.	350.	400.	450.	500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2	SO2	Støv
											Q1	Q2	Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	0.2830	0.0260	0.1540
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	0.1480	0.0140	0.0800
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	0.0250	2.30E-03	0.0140

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/08/31 kl. 14:55

Dato: 2022/08/31

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500
0	30	33	33	32	31	29	27	26	24	23	22	19	16	14	12
10	30	32	32	33	32	31	30	28	26	25	23	19	17	15	13
20	20	21	20	20	21	21	21	21	20	20	19	17	15	13	11
30	11	13	17	19	20	20	20	19	19	19	18	16	14	12	11
40	11	16	18	20	21	21	21	21	20	19	18	16	14	12	10
50	11	15	18	20	21	21	21	20	19	19	18	15	13	12	10
60	11	15	17	19	20	20	20	19	19	18	18	16	14	13	12
70	12	15	18	19	20	21	21	20	19	19	18	16	14	13	11
80	12	16	18	19	20	20	21	20	20	19	18	16	15	13	11
90	13	16	18	19	19	20	20	19	19	17	16	15	13	12	11
100	15	18	19	20	20	20	19	19	18	17	16	14	12	11	10
110	17	19	20	20	20	20	19	18	17	16	16	14	13	11	10
120	31	32	33	31	32	30	27	25	24	23	23	20	17	14	12
130	26	28	27	27	25	24	22	21	19	18	16	13	12	10	9
140	26	27	30	29	28	27	26	26	25	24	23	20	17	14	12
150	28	29	30	32	31	29	28	27	26	24	23	19	16	14	12
160	27	29	31	31	30	29	27	26	25	24	22	19	16	13	11
170	28	31	31	31	29	27	27	26	25	24	23	20	17	15	13
180	32	35	35	34	33	31	29	27	26	24	23	20	17	15	12
190	32	36	37	36	35	34	32	30	28	26	24	20	17	15	13
200	21	22	21	22	21	20	20	20	19	18	17	15	13	11	10
210	10	13	14	16	17	17	16	16	15	14	13	13	12	11	10
220	9	12	15	18	20	20	20	20	19	18	18	16	14	12	11
230	9	12	15	18	20	21	21	20	20	19	19	17	15	13	11
240	11	14	17	18	20	20	21	20	20	19	18	16	14	13	11
250	10	13	15	18	19	20	19	20	19	19	18	16	14	13	11
260	15	19	21	21	21	21	20	20	19	19	18	16	15	13	11
270	15	19	20	21	21	21	21	20	19	18	18	16	15	13	12
280	14	18	19	20	21	21	20	20	19	18	17	15	14	12	11
290	17	19	19	20	21	21	20	20	19	18	18	16	14	13	11
300	35	38	38	37	35	33	31	29	28	26	24	21	17	14	12
310	32	35	37	37	35	33	31	29	27	26	25	21	18	15	13
320	31	33	34	34	33	31	29	28	26	24	22	19	16	14	12
330	33	34	35	35	33	31	30	28	26	25	23	20	18	16	14
340	34	36	36	35	34	33	31	29	27	25	23	20	18	15	13
350	30	33	34	33	33	32	30	29	27	25	24	20	17	15	13

Maksimum= 38.15 i afstand 140 m og retning 300 grader i måned 10.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	
0	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
10	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
30	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
40	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
50	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
60	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
80	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
90	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
120	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
130	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
140	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
150	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
160	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
170	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
180	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	
190	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	
200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
210	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
220	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
230	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
240	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
250	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
260	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
270	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
280	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
300	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	
310	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	
320	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	
330	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	
340	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	
350	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	

Maksimum= 3.54 i afstand 140 m og retning 300 grader i måned 10.

Støv Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500
0	17	18	18	18	17	16	15	14	13	12	12	10	9	7	7
10	16	17	18	18	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7
20	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	8	7	6
30	6	7	9	10	11	11	11	11	10	10	10	9	7	7	6
40	6	8	10	11	11	12	12	11	11	10	10	9	8	7	6
50	6	8	10	11	11	11	11	11	11	10	10	8	7	6	6
60	6	8	9	11	11	11	11	11	10	10	10	8	8	7	6
70	6	8	10	11	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	6
80	6	8	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	6
90	7	9	10	11	11	11	11	10	10	10	9	8	7	6	6
100	8	10	11	11	11	11	11	10	10	9	9	8	7	6	5
110	9	10	11	11	11	11	10	10	9	9	8	7	6	6	5
120	17	17	18	17	17	16	15	14	13	13	12	11	9	8	7
130	14	15	15	14	14	13	12	11	10	10	9	7	6	5	5
140	14	15	16	16	15	15	14	14	14	13	13	11	9	8	7
150	15	16	16	17	17	16	15	15	14	13	12	11	9	8	7
160	15	16	17	17	16	16	15	14	14	13	12	10	9	7	6
170	15	17	17	17	16	15	14	14	14	13	12	11	9	8	7
180	18	19	19	19	18	17	16	15	14	13	12	11	9	8	7
190	17	19	20	20	19	18	17	16	15	14	13	11	9	8	7
200	11	12	12	12	11	11	11	11	10	10	9	8	7	6	5
210	6	7	8	9	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	5
220	5	6	8	10	11	11	11	11	10	10	10	9	8	7	6
230	5	7	8	10	11	11	11	11	11	11	10	9	8	7	6
240	6	7	9	10	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	6
250	5	7	8	10	10	11	11	11	10	10	10	9	8	7	6
260	8	10	11	11	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	6
270	8	10	11	11	11	11	11	11	10	10	10	9	8	7	6
280	8	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	7	6
290	9	10	10	11	11	11	11	11	10	10	10	9	8	7	6
300	19	21	21	20	19	18	17	16	15	14	13	11	9	8	7
310	17	19	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	10	8	7
320	17	18	19	18	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	6
330	18	19	19	19	18	17	16	15	14	13	13	11	10	9	7
340	18	20	20	19	18	18	17	16	15	14	13	11	10	8	7
350	16	18	18	18	18	17	16	16	15	14	13	11	9	8	7

Maksimum= 20.75 i afstand 140 m og retning 300 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_NO2_SO2_støv.log

Beregning:

Start kl. 14:46:47 (31-08-2022)
Slut kl. 14:46:50 (31-08-2022)

Udskrevet: 2022/09/01 kl. 08:20

Dato: 2022/08/31

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll, Prinsensgade 11, 9000 Ålborg
K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.prj

Bilag 2.2

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
Metal 0,03 mg/kg analyse

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

100.	120.	140.	160.	180.
200.	220.	240.	260.	280.
300.	350.	400.	450.	500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	7.80E-06	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	4.10E-06	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	7.00E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/01 kl. 08:20

Dato: 2022/08/31

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	
0	8.41E-04	9.10E-04	9.23E-04	8.96E-04	8.52E-04	7.95E-04	7.43E-04	7.09E-04	6.75E-04	6.24E-04	5.97E-04	5.26E-04	4.46E-04	3.79E-04	3.40E-04	
10	8.18E-04	8.80E-04	8.98E-04	8.99E-04	8.93E-04	8.67E-04	8.31E-04	7.83E-04	7.32E-04	6.82E-04	6.32E-04	5.24E-04	4.75E-04	4.13E-04	3.49E-04	
20	5.59E-04	5.71E-04	5.60E-04	5.42E-04	5.68E-04	5.72E-04	5.75E-04	5.73E-04	5.59E-04	5.40E-04	5.18E-04	4.59E-04	4.03E-04	3.48E-04	3.04E-04	
30	3.11E-04	3.67E-04	4.60E-04	5.27E-04	5.57E-04	5.59E-04	5.48E-04	5.38E-04	5.30E-04	5.14E-04	4.96E-04	4.41E-04	3.80E-04	3.31E-04	2.95E-04	
40	3.15E-04	4.31E-04	4.90E-04	5.42E-04	5.75E-04	5.88E-04	5.85E-04	5.75E-04	5.54E-04	5.31E-04	5.08E-04	4.45E-04	3.85E-04	3.30E-04	2.87E-04	
50	3.02E-04	4.24E-04	4.95E-04	5.44E-04	5.71E-04	5.80E-04	5.68E-04	5.54E-04	5.38E-04	5.21E-04	4.96E-04	4.27E-04	3.64E-04	3.25E-04	2.80E-04	
60	3.01E-04	4.05E-04	4.79E-04	5.36E-04	5.59E-04	5.61E-04	5.54E-04	5.38E-04	5.29E-04	5.10E-04	4.94E-04	4.31E-04	4.00E-04	3.60E-04	3.23E-04	
70	3.19E-04	4.26E-04	4.84E-04	5.37E-04	5.64E-04	5.78E-04	5.70E-04	5.55E-04	5.34E-04	5.15E-04	4.91E-04	4.42E-04	3.94E-04	3.53E-04	3.13E-04	
80	3.27E-04	4.30E-04	4.94E-04	5.26E-04	5.53E-04	5.62E-04	5.69E-04	5.61E-04	5.45E-04	5.28E-04	5.07E-04	4.53E-04	4.05E-04	3.59E-04	3.16E-04	
90	3.65E-04	4.55E-04	4.86E-04	5.37E-04	5.37E-04	5.45E-04	5.46E-04	5.25E-04	5.13E-04	4.83E-04	4.49E-04	4.06E-04	3.57E-04	3.27E-04	2.98E-04	
100	4.12E-04	4.92E-04	5.38E-04	5.55E-04	5.49E-04	5.49E-04	5.34E-04	5.11E-04	4.86E-04	4.66E-04	4.44E-04	3.87E-04	3.43E-04	2.97E-04	2.63E-04	
110	4.69E-04	5.20E-04	5.57E-04	5.52E-04	5.40E-04	5.43E-04	5.18E-04	4.91E-04	4.66E-04	4.53E-04	4.41E-04	3.97E-04	3.48E-04	3.08E-04	2.76E-04	
120	8.55E-04	8.84E-04	9.06E-04	8.67E-04	8.74E-04	8.31E-04	7.55E-04	6.95E-04	6.68E-04	6.44E-04	6.24E-04	5.54E-04	4.57E-04	3.84E-04	3.32E-04	
130	7.23E-04	7.84E-04	7.56E-04	7.33E-04	6.93E-04	6.53E-04	6.11E-04	5.68E-04	5.27E-04	4.92E-04	4.50E-04	3.67E-04	3.19E-04	2.79E-04	2.46E-04	
140	7.17E-04	7.56E-04	8.23E-04	7.94E-04	7.65E-04	7.46E-04	7.16E-04	7.05E-04	6.86E-04	6.63E-04	6.38E-04	5.54E-04	4.68E-04	3.98E-04	3.38E-04	
150	7.67E-04	7.95E-04	8.35E-04	8.81E-04	8.62E-04	8.06E-04	7.73E-04	7.42E-04	7.07E-04	6.73E-04	6.31E-04	5.34E-04	4.46E-04	3.84E-04	3.31E-04	
160	7.59E-04	8.09E-04	8.54E-04	8.52E-04	8.27E-04	7.89E-04	7.48E-04	7.20E-04	6.89E-04	6.56E-04	6.11E-04	5.12E-04	4.37E-04	3.68E-04	3.16E-04	
170	7.78E-04	8.45E-04	8.64E-04	8.46E-04	8.02E-04	7.59E-04	7.35E-04	7.14E-04	6.88E-04	6.62E-04	6.24E-04	5.56E-04	4.79E-04	4.17E-04	3.69E-04	
180	8.93E-04	9.61E-04	9.64E-04	9.42E-04	9.03E-04	8.60E-04	8.10E-04	7.60E-04	7.11E-04	6.60E-04	6.27E-04	5.50E-04	4.72E-04	4.01E-04	3.39E-04	
190	8.81E-04	9.84E-04	1.01E-03	1.00E-03	9.77E-04	9.29E-04	8.74E-04	8.19E-04	7.67E-04	7.14E-04	6.62E-04	5.49E-04	4.64E-04	4.08E-04	3.63E-04	
200	5.69E-04	6.04E-04	5.84E-04	6.00E-04	5.77E-04	5.58E-04	5.57E-04	5.45E-04	5.26E-04	5.04E-04	4.82E-04	4.24E-04	3.66E-04	3.15E-04	2.71E-04	
210	2.84E-04	3.58E-04	3.93E-04	4.43E-04	4.62E-04	4.59E-04	4.45E-04	4.30E-04	4.14E-04	3.84E-04	3.61E-04	3.56E-04	3.34E-04	2.96E-04	2.63E-04	
220	2.43E-04	3.26E-04	4.06E-04	4.96E-04	5.52E-04	5.61E-04	5.58E-04	5.44E-04	5.23E-04	5.06E-04	4.88E-04	4.37E-04	3.90E-04	3.44E-04	3.05E-04	
230	2.43E-04	3.38E-04	4.25E-04	5.10E-04	5.62E-04	5.79E-04	5.76E-04	5.65E-04	5.54E-04	5.37E-04	5.17E-04	4.56E-04	4.03E-04	3.53E-04	3.13E-04	
240	2.98E-04	3.75E-04	4.59E-04	5.00E-04	5.40E-04	5.62E-04	5.68E-04	5.59E-04	5.42E-04	5.24E-04	5.02E-04	4.50E-04	4.00E-04	3.54E-04	3.14E-04	
250	2.77E-04	3.48E-04	4.10E-04	4.86E-04	5.33E-04	5.48E-04	5.35E-04	5.42E-04	5.27E-04	5.19E-04	5.02E-04	4.50E-04	4.01E-04	3.59E-04	3.12E-04	
260	4.22E-04	5.20E-04	5.72E-04	5.71E-04	5.71E-04	5.71E-04	5.61E-04	5.51E-04	5.36E-04	5.20E-04	4.99E-04	4.53E-04	4.07E-04	3.57E-04	3.16E-04	
270	4.19E-04	5.19E-04	5.61E-04	5.74E-04	5.68E-04	5.75E-04	5.68E-04	5.49E-04	5.25E-04	5.06E-04	4.91E-04	4.42E-04	4.02E-04	3.57E-04	3.23E-04	
280	3.94E-04	4.89E-04	5.33E-04	5.47E-04	5.75E-04	5.76E-04	5.65E-04	5.45E-04	5.21E-04	5.01E-04	4.77E-04	4.15E-04	3.78E-04	3.39E-04	3.04E-04	
290	4.72E-04	5.32E-04	5.29E-04	5.52E-04	5.69E-04	5.79E-04	5.66E-04	5.48E-04	5.27E-04	5.10E-04	4.97E-04	4.47E-04	3.94E-04	3.55E-04	3.11E-04	
300	9.62E-04	1.04E-03	1.05E-03	1.02E-03	9.65E-04	9.17E-04	8.62E-04	8.06E-04	7.63E-04	7.12E-04	6.69E-04	5.71E-04	4.71E-04	3.93E-04	3.35E-04	
310	8.87E-04	9.77E-04	1.01E-03	1.01E-03	9.66E-04	9.10E-04	8.50E-04	7.97E-04	7.54E-04	7.18E-04	6.85E-04	5.92E-04	4.94E-04	4.19E-04	3.55E-04	
320	8.58E-04	9.12E-04	9.41E-04	9.37E-04	9.09E-04	8.60E-04	8.11E-04	7.74E-04	7.21E-04	6.66E-04	6.16E-04	5.32E-04	4.48E-04	3.81E-04	3.28E-04	
330	9.02E-04	9.43E-04	9.73E-04	9.66E-04	9.05E-04	8.65E-04	8.22E-04	7.81E-04	7.23E-04	6.78E-04	6.37E-04	5.60E-04	4.87E-04	4.33E-04	3.74E-04	
340	9.28E-04	9.96E-04	9.97E-04	9.79E-04	9.31E-04	8.99E-04	8.65E-04	8.14E-04	7.58E-04	6.97E-04	6.42E-04	5.57E-04	4.88E-04	4.25E-04	3.67E-04	
350	8.29E-04	9.15E-04	9.35E-04	9.19E-04	9.08E-04	8.71E-04	8.28E-04	7.88E-04	7.46E-04	7.00E-04	6.59E-04	5.61E-04	4.73E-04	4.04E-04	3.58E-04	

Maksimum = 1.05E-03 i afstand 140 m og retning 300 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_B_Metal.log

Beregning:

Start kl. 15:02:11 (31-08-2022)
Slut kl. 15:02:14 (31-08-2022)

BILAG 3

Bilag 3

PRØVNINGSRAPPORTER

Bilag 3.1 Prøvningsrapport Arla Danstoker varmtvandskedel gasdrift 2021

Bilag 3.2 Prøvningsrapport Arla Loos varmtvandskedel gasdrift 2021

Bilag 3.3 Prøvningsrapport Arla dampkedel gasdrift 2021

Arla Foods Taulov



Danstoker varmtvandskedel med Weishaupt
kombibrænder, kedel 1, gasdrift

Prøvningsrapport 750.64 - WE 235_3_1
December 2021

RAPPORT

1 Opgavebeskrivelse

Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC) har for Arla Foods Taulov udført miljømålinger på en Danstoker Global 13-gaskedel med Weishaupt WKGL70/2-A 3LN-brænder, som er opstillet på adressen: Danbovej 2, 7000 Fredericia. Data for anlægget er beskrevet i Bilag 1.

Der er udført to emissionsmålinger af 45 minutters varighed. Det anvendte måleudstyr og kalibreringsgasser er beskrevet i Bilag 2.

Målingen er udført den 1. december 2021 af Rasmus Bruun Andersen, Dansk Gasteknisk Center a/s. Arla Foods var repræsenteret ved Rasmus Petersen.

2 Rekvirent

Målingen er rekvireret af:

Arla Foods Taulov
Danbovej 2
7000 Fredericia

Kontaktperson: Rasmus Petersen

3 Prøvningsresultater

I Tabel 1 er angivet middelværdi for CO₂, O₂, CO og NO_x. Værdierne refererer til tør røggas. I rapportens Bilag 3 er måleværdierne vist grafisk. Røggasudtag var placeret umiddelbart efter kedel. Målingerne er udført ved den på måledagen højest opnåelige last, svarende til virksomhedens maksimale produktion.

Tabel 1 Middelværdi samt grænseværdi

	CO ₂	O ₂	NO _x ¹⁾	CO
Middelværdi 1. periode (vol-%/ppm)	9,6	4,0	23	< 5
Middelværdi 2. periode (vol-%/ppm)	9,5	4,1	22	< 5
Middelværdi (vol-%/ppm)	9,5 ± 0,3	4,1 ± 0,2	22 ± 2	< 5
Middelværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt²⁾	-	-	29 ± 3	< 4
Grænseværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt³⁾	-	-	65	75

¹⁾ NO + NO₂, NO vægtmæssigt beregnet som NO₂

²⁾ De angivne usikkerheder er inkl. usikkerhed på iltmåling

³⁾ Grænseværdier for CO og NO_x jf. Miljøstyrelsens standardvilkår G201 og G202 samt Luftvejledningen inkl. 1. supplement

Gaskedlen overholder de gældende grænseværdier vedrørende emission af CO og NO_x.

Hørsholm, december 2021



Rasmus Bruun Andersen
Maskinmester



Steen Andersen¹
Maskinmester

Brug af DGC's navn ved markedsføring og gengivelse af prøvningsrapporten med prøvningsresultater ud over i sin helhed er ikke tilladt uden DGC's skriftlige tilladelse.

Rapporten er kun gældende for det afprøvede apparat eller anlæg, som det er stillet til rådighed af klienten for prøvningen og i den tilstand, som det er beskrevet i denne rapport.

Alle usikkerheder angivet i denne rapport er absolutte på 95 % konfidensniveau, medmindre andet er nævnt. Usikkerheder på emissionsværdier er uden prøvetagningsusikkerhed medmindre andet er nævnt.

¹ Elektronisk udstedt rapport. Kun gyldig med OCES digital signatur for Steen Andersen, Dansk Gasteknisk Center.

Bilag 1 Anlægsbeskrivelse

Anlægget består af to varmtvandskedler og en dampkedel. Kedlerne er installeret i samme kedelrum med dertilhørende hjælpestyr.

Denne prøvningsrapport omfatter den store varmtvandskedel ved gasdrift.

Gaskedel

Fabrikat: Danstoker
Type: Global 13
Serienr.: 12-0602
Ydelse: 10.000 kW
Byggetidspunkt: 2013

Brænder

Fabrikat: Weishaupt
Type: WKGL70/2-A 3LN
Serienr.: 40152741
Ydelse: 1.100 - 12.000 kW
Byggetidspunkt: 2013

Bilag 2 Måleudstyr og metoder

Emissionsmålingerne er udført som akkrediteret prøvning med DGC's måleudstyr, kalibreret før og kontrolleret efter målingen med medbragte certificerede prøvegasser.

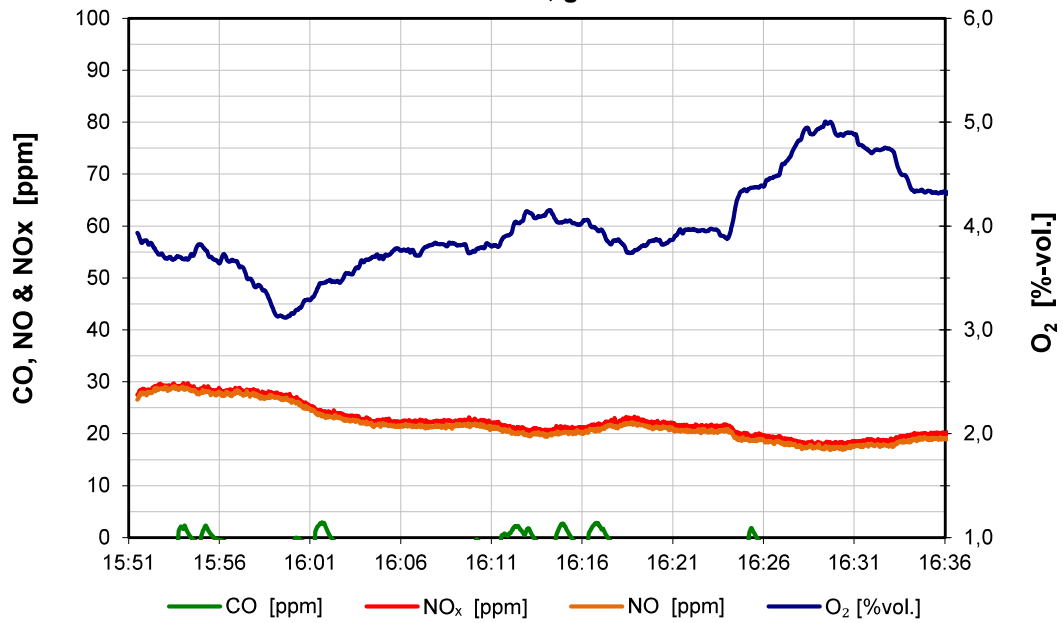
Parameter	Måleprincip	Instrument	DGC nr.	Kalibreringsgas
O ₂	Paramagnetisk	Sick S710	00504	BH22875F - 8,104 vol-%
CO	Infrarød	Sick S710	00504	B110767 - 236,3 ppm
CO ₂	Infrarød	Sick S710	00504	BH22875F - 12 vol-%
NO _x	Kemiluminiscens	EcoPhysics CLD 822	00307	BI24604F - 80,6 ppm

Emissionsmålingerne er udført efter DGC-metode P-004 og de af Miljøstyrelsen anbefalede metodeblade:

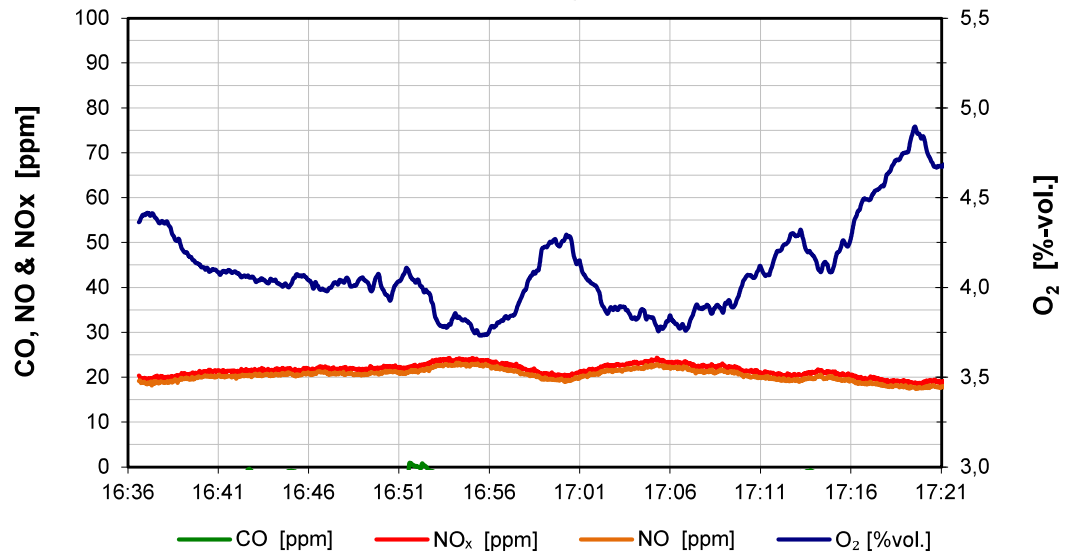
- O₂ MEL-05:2020, Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O₂) i strømmende gas. Reference DS/EN 14789:2017.
- CO MEL-06:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kulmonoxid (CO) i strømmende gas. Reference DS/EN 15058:2017.
- NO_x MEL-03:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO_x) i strømmende gas. Reference DS/EN 14792:2017.
- Temp: DGC-metode P039, Bestemmelse af temperatur i strømmende gas. Referencer: DS/EN 60584-1 m.fl.
Måleusikkerhed op til ± 4°C

Bilag 3 Måleværdier, grafisk præsentation

Arla Foods Taulov, 01.12.2021, 1. periode,
Danstoker varmtvandskedel med Weishaupt kombibrænder, kedel
1, gasdrift



**Arla Foods Taulov, 01.12.2021, 2. periode,
Danstoker varmtvandskedel med Weishaupt kombibrænder, kedel
1, gasdrift**



NO udgjorde ca. 96 %-vol. af NO_x. Røggastemperaturen ved målepunktet var ca. 175 °C.

Bilag 4 Øvrige driftsdata (uden for akkreditering)

Temperatur, udendørs ¹⁾	°C	8
Relativ fugtighed, udendørs ¹⁾	%	100
Barometerstand ¹⁾	mbar	970
Last ²⁾	%	34-39
Frem ²⁾	°C	105
Retur ²⁾	°C	87
Røggastemperatur før ECO ²⁾	°C	176
Røggastemperatur efter ECO ²⁾	°C	86

¹⁾ Aflæst på DGC's medbragte måleinstrumenter

²⁾ Baseret på de på værket installerede målere/SRO-anlæg

Bilag 5 Emissionsfaktor for NO_x (uden for akkreditering)

I henhold til SKATs vejledning har en gaskedel en standard-emissionsfaktor for NO_x på 40 g/GJ.

Der kan ansøges om refusion af NO_x-afgift, hvis virksomhedens emissionsfaktor er lavere end 80% af standardemissionsfaktoren, eller hvis virksomhedens årlige udledning er mere end 1 ton lavere end udledningen ved standardemissionen.

Ved den aktuelle måling er emissionsfaktoren for NO_x beregnet til:

14 g/GJ

Arla Foods Taulov



LOOS lille varmtvandskedel med Weishaupt
kombibrænder, gasdrift

Prøvningsrapport 750.64 - WE 235_2_1
December 2021

RAPPORT

1 Opgavebeskrivelse

Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC) har for Arla Foods Taulov udført miljømålinger på en LOOS 5200-gaskedel med Weishaupt RGL70/2-A 3LN-brænder, som er opstillet på adressen: Danbovej 2, 7000 Fredericia. Data for anlægget er beskrevet i Bilag 1.

Der er udført to emissionsmålinger af 45 minutters varighed. Det anvendte måleudstyr og kalibreringsgasser er beskrevet i Bilag 2.

Målingen er udført den 1. december 2021 af Rasmus Bruun Andersen, Dansk Gasteknisk Center a/s. Arla Foods var repræsenteret ved Rasmus Petersen.

2 Rekvirent

Målingen er rekvireret af:

Arla Foods Taulov
Danbovej 2
7000 Fredericia

Kontaktperson: Rasmus Petersen

3 Prøvningsresultater

I Tabel 1 er angivet middelværdi for CO₂, O₂, CO og NO_x. Værdierne refererer til tør røggas. I rapportens Bilag 3 er måleværdierne vist grafisk. Røggasudtag var placeret umiddelbart efter kedel. Målingerne er udført ved den på måledagen højest opnåelige last, svarende til virksomhedens maksimale produktion.

Tabel 1 Middelværdi samt grænseværdi

	CO ₂	O ₂	NO _x ¹⁾	CO
Middelværdi 1. periode (vol-%/ppm)	8,9	5,2	32	< 5
Middelværdi 2. periode (vol-%/ppm)	9,0	5,0	32	< 5
Middelværdi (vol-%/ppm)	9 ± 0,3	5,1 ± 0,2	32 ± 2	< 5
Middelværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt²⁾	-	-	45 ± 3	< 4
Grænseværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt³⁾	-	-	65	75

¹⁾ NO + NO₂, NO vægtmæssigt beregnet som NO₂

²⁾ De angivne usikkerheder er inkl. usikkerhed på iltmåling

³⁾ Grænseværdier for CO og NO_x jf. Miljøstyrelsens standardvilkår G201 og G202 samt Luftvejledningen inkl. 1. supplement

Gaskedlen overholder de gældende grænseværdier vedrørende emission af CO og NO_x.

Hørsholm, december 2021



Rasmus Bruun Andersen
Maskinmester



Steen Andersen¹
Maskinmester

Brug af DGC's navn ved markedsføring og gengivelse af prøvningsrapporten med prøvningsresultater ud over i sin helhed er ikke tilladt uden DGC's skriftlige tilladelse.

Rapporten er kun gældende for det afprøvede apparat eller anlæg, som det er stillet til rådighed af klienten for prøvningen og i den tilstand, som det er beskrevet i denne rapport.

Alle usikkerheder angivet i denne rapport er absolutte på 95 % konfidensniveau, medmindre andet er nævnt. Usikkerheder på emissionsværdier er uden prøvetagningsusikkerhed medmindre andet er nævnt.

¹ Elektronisk udstedt rapport. Kun gyldig med OCES digital signatur for Steen Andersen, Dansk Gasteknisk Center.

Bilag 1 Anlægsbeskrivelse

Anlægget består af to varmtvandskedler og en dampkedel. Kedlerne er installeret i samme kedelrum med dertilhørende hjælpeudstyr.

Denne prøvningsrapport omfatter kedel x ved xxxdrift.

Gaskedel

Fabrikat: LOOS
Type: 5200
Serienr.: 2838
Ydelse: 5.200 kW
Byggetidspunkt: 1999

Brænder

Fabrikat: Weishaupt
Type: RGL70/2-A 3LN
Serienr.: 40151381
Ydelse: 900 - 9.100 kW
Byggetidspunkt: 2013
Driftstimetæller: 6.846

Bilag 2 Måleudstyr og metoder

Emissionsmålingerne er udført som akkrediteret prøvning med DGC's måleudstyr, kalibreret før og kontrolleret efter målingen med medbragte certificerede prøvegasser.

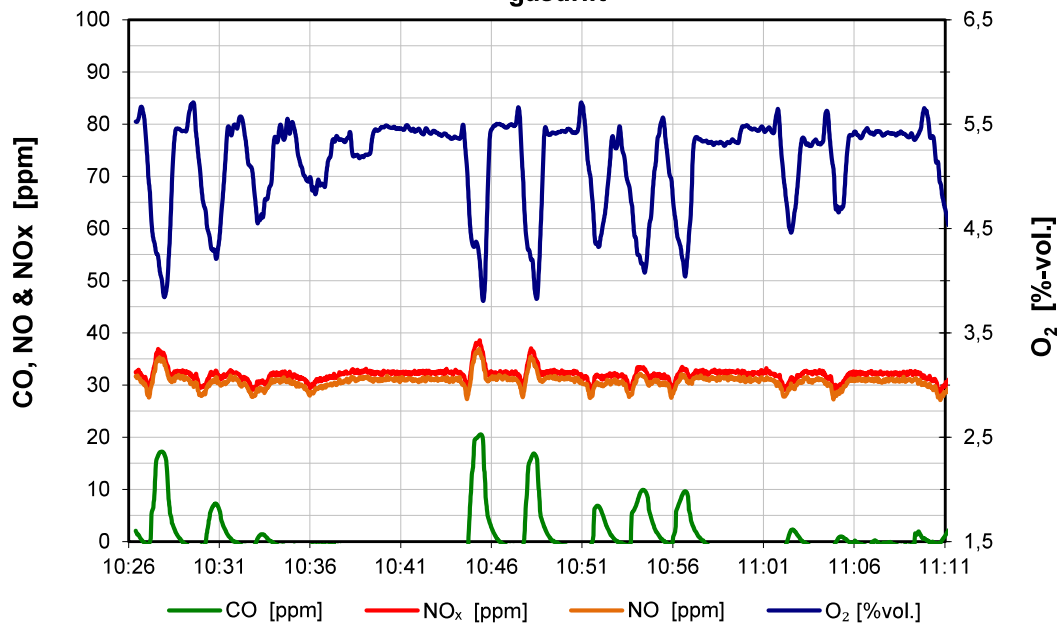
Parameter	Måleprincip	Instrument	DGC nr.	Kalibreringsgas
O ₂	Paramagnetisk	Sick S710	00504	BH22875F - 8,104 vol-%
CO	Infrarød	Sick S710	00504	B110767 - 236,3 ppm
CO ₂	Infrarød	Sick S710	00504	BH22875F - 12 vol-%
NO _x	Kemiluminiscens	EcoPhysics CLD 822	00307	BI24604F - 80,6 ppm

Emissionsmålingerne er udført efter DGC-metode P-004 og de af Miljøstyrelsen anbefalede metodeblade:

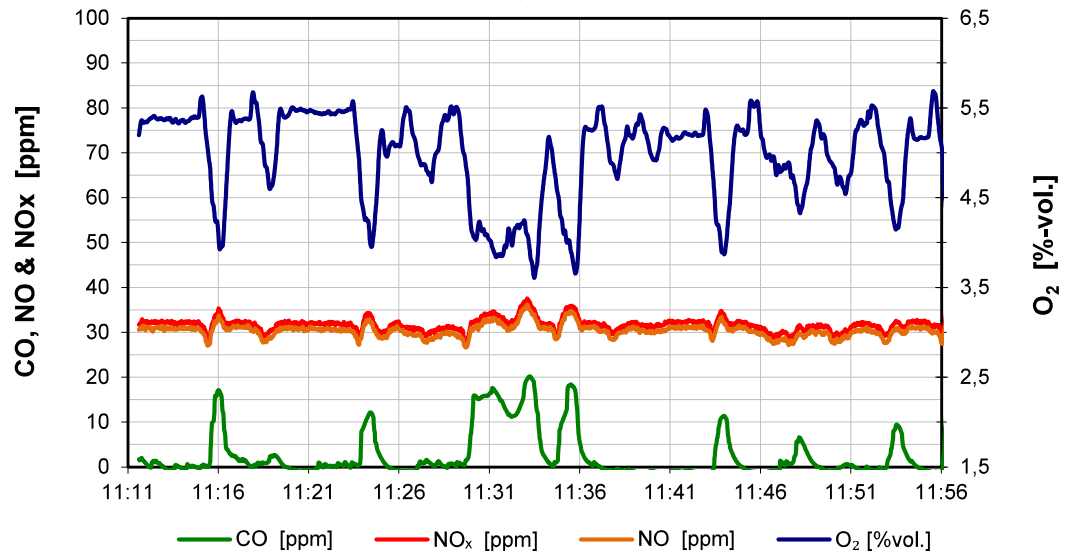
- O₂ MEL-05:2020, Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O₂) i strømmende gas. Reference DS/EN 14789:2017.
- CO MEL-06:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kulmonoxid (CO) i strømmende gas. Reference DS/EN 15058:2017.
- NO_x MEL-03:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO_x) i strømmende gas. Reference DS/EN 14792:2017.
- Temp: DGC-metode P039, Bestemmelse af temperatur i strømmende gas. Referencer: DS/EN 60584-1 m.fl.
Måleusikkerhed op til $\pm 4^{\circ}\text{C}$

Bilag 3 Måleværdier, grafisk præsentation

Arla Foods Taulov, 01.12.2021, 1. periode,
LOOS lille varmtvandskedel med Weishaupt kombibrænder,
gasdrift



Arla Foods Taulov, 01.12.2021, 2. periode,
LOOS lille varmtvandskedel med Weishaupt kombibrænder,
gasdrift



NO udgjorde ca. 96 %-vol. af NO_x. Røggastemperaturen ved målepunktet var ca. 170 °C.

Bilag 4 Øvrige driftsdata (uden for akkreditering)

Temperatur, udendørs ¹⁾	°C	7
Relativ fugtighed, udendørs ¹⁾	%	100
Barometerstand ¹⁾	mbar	980
Last ²⁾	%	31-61
Fremløb ²⁾	°C	105
Retur ²⁾	°C	90
Røggastemperatur før ECO ²⁾	°C	210
Røggastemperatur efter ECO ²⁾	°C	155

¹⁾ Aflæst på DGC's medbragte måleinstrumenter

²⁾ Baseret på de på værket installerede målere/SRO-anlæg

Bilag 5 Emissionsfaktor for NO_x (uden for akkreditering)

I henhold til SKATs vejledning har en gaskedel en standard-emissionsfaktor for NO_x på 40 g/GJ.

Der kan ansøges om refusion af NO_x-afgift, hvis virksomhedens emissionsfaktor er lavere end 80% af standardemissionsfaktoren, eller hvis virksomhedens årlige udledning er mere end 1 ton lavere end udledningen ved standardemissionen.

Ved den aktuelle måling er emissionsfaktoren for NO_x beregnet til:

21 g/GJ

Arla Foods Taulov

LOOS dampkedel med Weishaupt
kombibrænder, gasdrift

Prøvningsrapport 750.64 - WE 235_1_1
December 2021



RAPPORT

1 Opgavebeskrivelse

Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC) har for Arla Foods Taulov udført miljømålinger på en LOOS V-HD-gaskedel med Weishaupt WM-GL10/3A 3LN-brænder, som er opstillet på adressen: Danbovej 2, 7000 Fredericia. Data for anlægget er beskrevet i Bilag 1.

Der er udført to emissionsmålinger af 45 minutters varighed. Det anvendte måleudstyr og kalibreringsgasser er beskrevet i Bilag 2.

Målingen er udført den 1. december 2021 af Rasmus Bruun Andersen, Dansk Gasteknisk Center a/s. Arla Foods var repræsenteret ved Rasmus Petersen.

2 Rekvirent

Målingen er rekvireret af:

Arla Foods Taulov
Danbovej 2
7000 Fredericia

Kontaktperson: Rasmus Petersen

3 Prøvningsresultater

I Tabel 1 er angivet middelværdi for CO₂, O₂, CO og NO_x. Værdierne refererer til tør røggas. I rapportens Bilag 3 er måleværdierne vist grafisk. Røggasudtag var placeret umiddelbart efter kedel. Målingerne er udført ved den på måledagen højest opnåelige last, svarende til virksomhedens maksimale produktion.

Tabel 1 Middelværdi samt grænseværdi

	CO ₂	O ₂	NO _x ¹⁾	CO
Middelværdi 1. periode (vol-%/ppm)	9,5	4,2	44	< 5
Middelværdi 2. periode (vol-%/ppm)	9,6	4,0	43	< 5
Middelværdi (vol-%/ppm)	9,5 ± 0,3	4,1 ± 0,2	44 ± 3	< 5
Middelværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt²⁾	-	-	58 ± 3	< 4
Grænseværdi (mg/m³n) ved 10 % ilt³⁾	-	-	65	75

¹⁾ NO + NO₂, NO vægtmæssigt beregnet som NO₂

²⁾ De angivne usikkerheder er inkl. usikkerhed på iltmåling

³⁾ Grænseværdier for CO og NO_x jf. Miljøstyrelsens standardvilkår G201 og G202 samt Luftvejledningen inkl. 1. supplement

Gaskedlen overholder de gældende grænseværdier vedrørende emission af CO og NO_x.

Hørsholm, december 2021



Rasmus Bruun Andersen
Maskinmester



Steen Andersen¹
Maskinmester

Brug af DGC's navn ved markedsføring og gengivelse af prøvningsrapporten med prøvningsresultater ud over i sin helhed er ikke tilladt uden DGC's skriftlige tilladelse.

Rapporten er kun gældende for det afprøvede apparat eller anlæg, som det er stillet til rådighed af klienten for prøvningen og i den tilstand, som det er beskrevet i denne rapport.

Alle usikkerheder angivet i denne rapport er absolutte på 95 % konfidensniveau, medmindre andet er nævnt. Usikkerheder på emissionsværdier er uden prøvetagningsusikkerhed medmindre andet er nævnt.

¹ Elektronisk udstedt rapport. Kun gyldig med OCES digital signatur for Steen Andersen, Dansk Gasteknisk Center.

Bilag 1 Anlægsbeskrivelse

Anlægget består af to varmtvandskedler og en dampkedel. Kedlerne er installeret i samme kedelrum med dertilhørende hjælpeudstyr.

Denne prøvningsrapport omfatter dampkedlen ved gasdrift.

Gaskedel

Fabrikat: LOOS
Type: V-HD
Serienr.: 62843 RJ
Ydelse: 800 kg/h
Byggetidspunkt: 1999

Brænder

Fabrikat: Weishaupt
Type: WM-GL10/3A 3LN
Serienr.: 40006998
Ydelse: 125 - 880 kW
Byggetidspunkt: 2011
Driftstimetæller: 69.988

Bilag 2 Måleudstyr og metoder

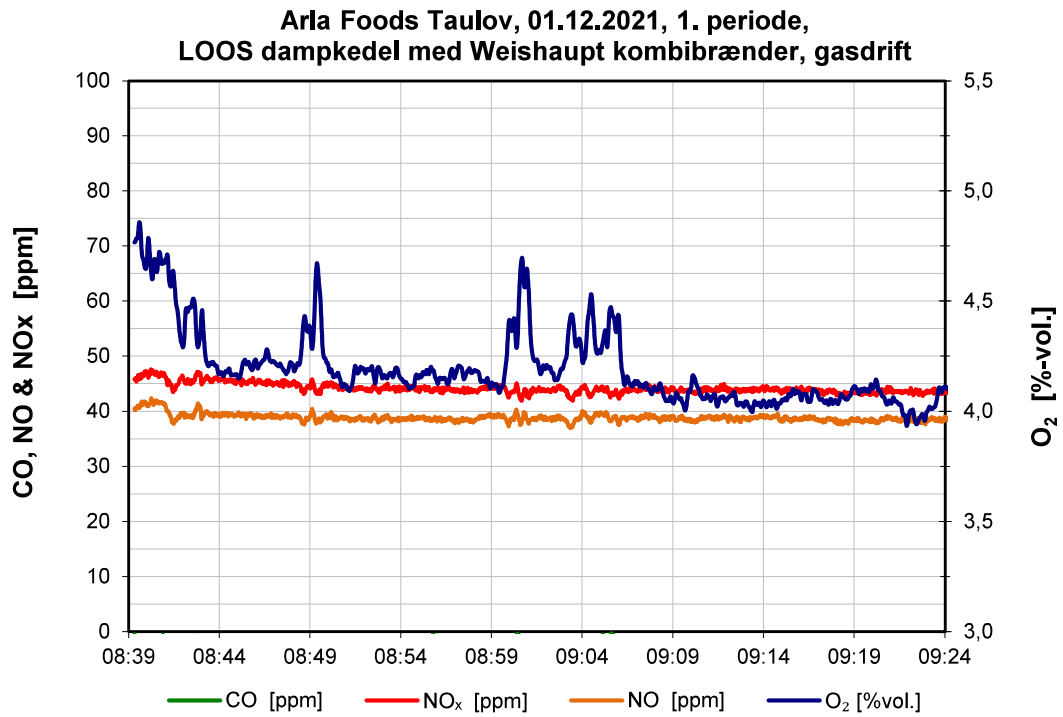
Emissionsmålingerne er udført som akkrediteret prøvning med DGC's måleudstyr, kalibreret før og kontrolleret efter målingen med medbragte certificerede prøvegasser.

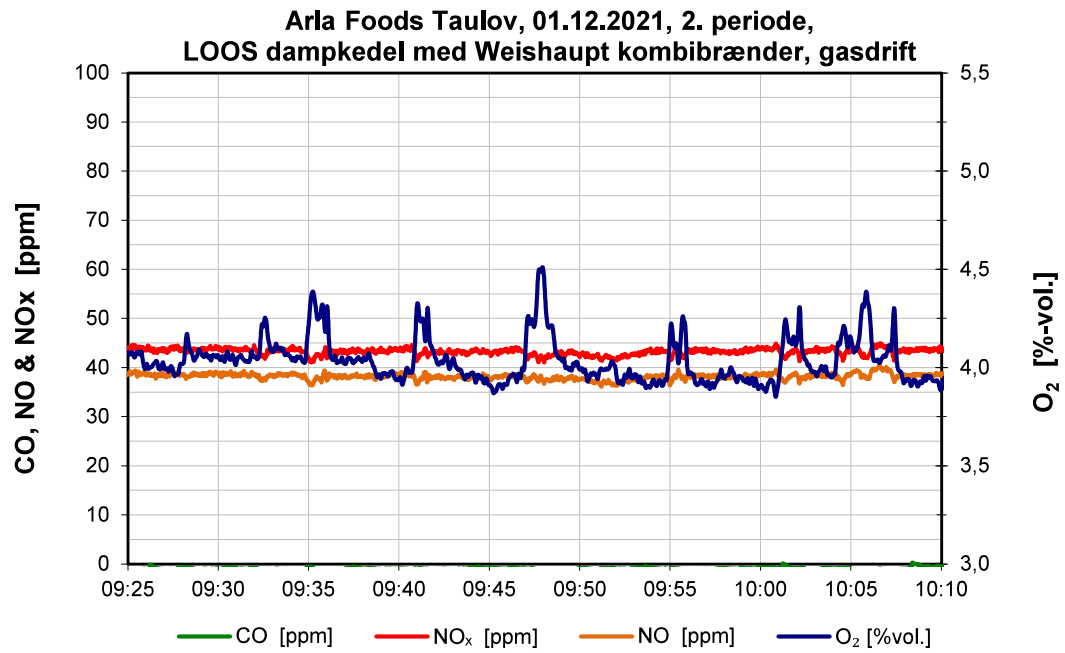
Parameter	Måleprincip	Instrument	DGC nr.	Kalibreringsgas
O ₂	Paramagnetisk	Sick S710	00504	BH22875F - 8,104 vol-%
CO	Infrarød	Sick S710	00504	B110767 - 236,3 ppm
CO ₂	Infrarød	Sick S710	00504	BH22875F - 12 vol-%
NO _x	Kemiluminiscens	EcoPhysics CLD 822	00307	BI24604F - 80,6 ppm

Emissionsmålingerne er udført efter DGC-metode P-004 og de af Miljøstyrelsen anbefalede metodeblade:

- O₂ MEL-05:2020, Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O₂) i strømmende gas. Reference DS/EN 14789:2017.
- CO MEL-06:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kulmonoxid (CO) i strømmende gas. Reference DS/EN 15058:2017.
- NO_x MEL-03:2017, Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO_x) i strømmende gas. Reference DS/EN 14792:2017.
- Temp: DGC-metode P039, Bestemmelse af temperatur i strømmende gas. Referencer: DS/EN 60584-1 m.fl.
Måleusikkerhed op til ± 4°C

Bilag 3 Måleværdier, grafisk præsentation





NO udgjorde ca. 88 %-vol. af NO_x. Røggastemperaturen ved målepunktet var ca. 221 °C.

Bilag 4 Øvrige driftsdata (uden for akkreditering)

Temperatur, udendørs ¹⁾	°C	5
Relativ fugtighed, udendørs ¹⁾	%	100
Barometerstand ¹⁾	mbar	980
Last ²⁾	%	100

¹⁾ Aflæst på DGC's medbragte måleinstrumenter

²⁾ Baseret på de på værket installerede målere/SRO-anlæg

Bilag 5 Emissionsfaktor for NO_x (uden for akkreditering)

I henhold til SKATs vejledning har en gaskedel en standard-emissionsfaktor for NO_x på 40 g/GJ.

Der kan ansøges om refusion af NO_x-afgift, hvis virksomhedens emissionsfaktor er lavere end 80% af standardemissionsfaktoren, eller hvis virksomhedens årlige udledning er mere end 1 ton lavere end udledningen ved standardemissionen.

Ved den aktuelle måling er emissionsfaktoren for NO_x beregnet til:

27 g/GJ

BILAG 4

Bilag 4

OML-BEREGNINGSUDSKRIFTER DEPOSITION

- Bilag 4.1 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_mål_sø
- Bilag 4.2 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_mål_sø_N-gas
- Bilag 4.3 OML-Multi results_ Taulov_depMetal_vand_mål_sø
- Bilag 4.4 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø
- Bilag 4.5 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø_N-gas
- Bilag 4.6 OML-Multi results_ Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø
- Bilag 4.7 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_kyst
- Bilag 4.8 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas
- Bilag 4.9 OML-Multi results_ Taulov_depMetal_vand_kyst
- Bilag 4.10 OML-Multi results_ Taulov_depNO2_natur
- Bilag 4.11 OML-Multi results_ Taulov_depMetal_natur

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
NOx = NO2 ved GV
Alle målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

7000.	8300.	8800.	9000.	9500.
10700.	11500.	12500.	12900.	13400.
13500.	13700.	13900.	14000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3		
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	0.5650	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	0.2950	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	0.0500	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		Buoyancy flux (termisk løft)	
	m/s		(omtrentlig) m4/s3	
1	14.2		3.2	
2	13.0		2.6	
3	15.9		0.7	

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/07 kl. 10:37

Dato: 2022/09/01

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	3.03E-02	2.54E-02	2.40E-02	2.34E-02	2.22E-02	1.96E-02	1.82E-02	1.68E-02	1.62E-02	1.56E-02	1.55E-02	1.53E-02	1.51E-02	1.50E-02	1.39E-02
10	3.25E-02	2.72E-02	2.56E-02	2.50E-02	2.37E-02	2.10E-02	1.95E-02	1.79E-02	1.73E-02	1.67E-02	1.66E-02	1.63E-02	1.61E-02	1.60E-02	1.49E-02
20	3.29E-02	2.75E-02	2.59E-02	2.53E-02	2.39E-02	2.12E-02	1.97E-02	1.81E-02	1.75E-02	1.68E-02	1.67E-02	1.65E-02	1.62E-02	1.61E-02	1.50E-02
30	3.34E-02	2.79E-02	2.62E-02	2.56E-02	2.42E-02	2.14E-02	1.99E-02	1.83E-02	1.77E-02	1.70E-02	1.69E-02	1.66E-02	1.64E-02	1.63E-02	1.52E-02
40	3.44E-02	2.87E-02	2.70E-02	2.63E-02	2.49E-02	2.20E-02	2.05E-02	1.88E-02	1.82E-02	1.75E-02	1.74E-02	1.71E-02	1.69E-02	1.67E-02	1.56E-02
50	3.58E-02	2.99E-02	2.81E-02	2.74E-02	2.59E-02	2.29E-02	2.13E-02	1.96E-02	1.89E-02	1.82E-02	1.81E-02	1.78E-02	1.76E-02	1.74E-02	1.63E-02
60	3.66E-02	3.05E-02	2.86E-02	2.80E-02	2.64E-02	2.34E-02	2.17E-02	1.99E-02	1.93E-02	1.86E-02	1.84E-02	1.82E-02	1.79E-02	1.78E-02	1.66E-02
70	3.67E-02	3.06E-02	2.88E-02	2.81E-02	2.65E-02	2.35E-02	2.18E-02	2.00E-02	1.94E-02	1.86E-02	1.85E-02	1.82E-02	1.79E-02	1.78E-02	1.66E-02
80	3.56E-02	2.96E-02	2.79E-02	2.72E-02	2.57E-02	2.27E-02	2.11E-02	1.94E-02	1.88E-02	1.81E-02	1.79E-02	1.77E-02	1.74E-02	1.73E-02	1.61E-02
90	3.57E-02	2.97E-02	2.80E-02	2.73E-02	2.58E-02	2.28E-02	2.12E-02	1.95E-02	1.88E-02	1.81E-02	1.80E-02	1.77E-02	1.75E-02	1.73E-02	1.62E-02
100	3.77E-02	3.14E-02	2.95E-02	2.88E-02	2.72E-02	2.41E-02	2.23E-02	2.05E-02	1.99E-02	1.91E-02	1.90E-02	1.87E-02	1.84E-02	1.83E-02	1.70E-02
110	3.90E-02	3.25E-02	3.06E-02	2.99E-02	2.82E-02	2.49E-02	2.31E-02	2.13E-02	2.06E-02	1.98E-02	1.96E-02	1.94E-02	1.91E-02	1.89E-02	1.77E-02
120	3.83E-02	3.20E-02	3.01E-02	2.94E-02	2.78E-02	2.46E-02	2.28E-02	2.09E-02	2.03E-02	1.95E-02	1.94E-02	1.91E-02	1.88E-02	1.87E-02	1.74E-02
130	3.54E-02	2.96E-02	2.79E-02	2.72E-02	2.58E-02	2.28E-02	2.12E-02	1.95E-02	1.89E-02	1.82E-02	1.80E-02	1.78E-02	1.75E-02	1.74E-02	1.62E-02
140	3.18E-02	2.66E-02	2.51E-02	2.45E-02	2.32E-02	2.06E-02	1.91E-02	1.76E-02	1.70E-02	1.64E-02	1.63E-02	1.60E-02	1.58E-02	1.57E-02	1.46E-02
150	2.84E-02	2.38E-02	2.25E-02	2.19E-02	2.08E-02	1.84E-02	1.71E-02	1.57E-02	1.52E-02	1.47E-02	1.45E-02	1.43E-02	1.41E-02	1.40E-02	1.31E-02
160	2.53E-02	2.13E-02	2.01E-02	1.96E-02	1.86E-02	1.65E-02	1.53E-02	1.41E-02	1.36E-02	1.31E-02	1.30E-02	1.28E-02	1.26E-02	1.25E-02	1.17E-02
170	2.30E-02	1.93E-02	1.82E-02	1.78E-02	1.69E-02	1.50E-02	1.39E-02	1.28E-02	1.24E-02	1.19E-02	1.18E-02	1.17E-02	1.15E-02	1.14E-02	1.06E-02
180	2.21E-02	1.86E-02	1.75E-02	1.71E-02	1.62E-02	1.44E-02	1.34E-02	1.23E-02	1.19E-02	1.15E-02	1.14E-02	1.12E-02	1.11E-02	1.10E-02	1.02E-02
190	2.12E-02	1.78E-02	1.68E-02	1.64E-02	1.55E-02	1.38E-02	1.28E-02	1.18E-02	1.14E-02	1.10E-02	1.09E-02	1.08E-02	1.06E-02	1.05E-02	9.83E-03
200	2.04E-02	1.72E-02	1.62E-02	1.58E-02	1.50E-02	1.33E-02	1.24E-02	1.14E-02	1.10E-02	1.06E-02	1.05E-02	1.04E-02	1.02E-02	1.02E-02	9.48E-03
210	1.96E-02	1.65E-02	1.56E-02	1.52E-02	1.44E-02	1.28E-02	1.19E-02	1.10E-02	1.06E-02	1.02E-02	1.01E-02	9.99E-03	9.85E-03	9.78E-03	9.12E-03
220	1.89E-02	1.59E-02	1.50E-02	1.46E-02	1.38E-02	1.23E-02	1.14E-02	1.05E-02	1.02E-02	9.79E-03	9.72E-03	9.57E-03	9.43E-03	9.37E-03	8.74E-03
230	2.09E-02	1.75E-02	1.65E-02	1.61E-02	1.53E-02	1.35E-02	1.26E-02	1.16E-02	1.12E-02	1.08E-02	1.07E-02	1.05E-02	1.04E-02	1.03E-02	9.61E-03
240	2.40E-02	2.01E-02	1.89E-02	1.85E-02	1.75E-02	1.55E-02	1.44E-02	1.32E-02	1.28E-02	1.23E-02	1.22E-02	1.20E-02	1.19E-02	1.18E-02	1.10E-02
250	2.57E-02	2.15E-02	2.03E-02	1.98E-02	1.88E-02	1.66E-02	1.54E-02	1.42E-02	1.37E-02	1.32E-02	1.31E-02	1.29E-02	1.27E-02	1.27E-02	1.18E-02
260	2.58E-02	2.17E-02	2.04E-02	1.99E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.55E-02	1.43E-02	1.38E-02	1.33E-02	1.32E-02	1.30E-02	1.28E-02	1.27E-02	1.19E-02
270	2.61E-02	2.19E-02	2.06E-02	2.01E-02	1.90E-02	1.69E-02	1.57E-02	1.44E-02	1.40E-02	1.34E-02	1.33E-02	1.31E-02	1.30E-02	1.29E-02	1.20E-02
280	2.73E-02	2.29E-02	2.16E-02	2.11E-02	1.99E-02	1.77E-02	1.64E-02	1.51E-02	1.46E-02	1.41E-02	1.40E-02	1.38E-02	1.36E-02	1.35E-02	1.26E-02
290	2.93E-02	2.46E-02	2.32E-02	2.26E-02	2.14E-02	1.90E-02	1.77E-02	1.62E-02	1.57E-02	1.51E-02	1.50E-02	1.48E-02	1.46E-02	1.45E-02	1.35E-02
300	3.00E-02	2.52E-02	2.38E-02	2.32E-02	2.20E-02	1.95E-02	1.81E-02	1.67E-02	1.61E-02	1.55E-02	1.54E-02	1.52E-02	1.50E-02	1.49E-02	1.39E-02
310	3.08E-02	2.59E-02	2.44E-02	2.38E-02	2.25E-02	2.00E-02	1.86E-02	1.71E-02	1.66E-02	1.59E-02	1.58E-02	1.56E-02	1.54E-02	1.52E-02	1.42E-02
320	3.00E-02	2.52E-02	2.38E-02	2.33E-02	2.20E-02	1.95E-02	1.82E-02	1.67E-02	1.62E-02	1.56E-02	1.55E-02	1.52E-02	1.50E-02	1.49E-02	1.39E-02
330	2.76E-02	2.32E-02	2.19E-02	2.14E-02	2.03E-02	1.80E-02	1.67E-02	1.54E-02	1.49E-02	1.43E-02	1.42E-02	1.40E-02	1.38E-02	1.37E-02	1.28E-02
340	2.60E-02	2.18E-02	2.06E-02	2.01E-02	1.90E-02	1.69E-02	1.57E-02	1.44E-02	1.40E-02	1.34E-02	1.33E-02	1.32E-02	1.30E-02	1.29E-02	1.20E-02
350	2.72E-02	2.28E-02	2.15E-02	2.10E-02	1.99E-02	1.76E-02	1.64E-02	1.51E-02	1.46E-02	1.40E-02	1.39E-02	1.37E-02	1.35E-02	1.34E-02	1.25E-02

Maksimum= 3.90E-02 i afstand 7000 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_mål_sø.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_mål_sø.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_mål_sø.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_mål_sø.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_mål_sø.log

Beregning:

Start kl. 15:11:04 (01-09-2022)
Slut kl. 15:11:26 (01-09-2022)

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	1.911	1.602	1.514	1.476	1.400	1.236	1.148	1.060	1.022	0.984	0.978	0.965	0.952	0.946	0.877
10	2.050	1.716	1.615	1.577	1.495	1.325	1.230	1.129	1.091	1.053	1.047	1.028	1.015	1.009	0.940
20	2.075	1.734	1.634	1.596	1.507	1.337	1.243	1.142	1.104	1.060	1.053	1.041	1.022	1.015	0.946
30	2.107	1.760	1.652	1.615	1.526	1.350	1.255	1.154	1.116	1.072	1.066	1.047	1.034	1.028	0.959
40	2.170	1.810	1.703	1.659	1.570	1.388	1.293	1.186	1.148	1.104	1.097	1.079	1.066	1.053	0.984
50	2.258	1.886	1.772	1.728	1.634	1.444	1.343	1.236	1.192	1.148	1.142	1.123	1.110	1.097	1.028
60	2.308	1.924	1.804	1.766	1.665	1.476	1.369	1.255	1.217	1.173	1.161	1.148	1.129	1.123	1.047
70	2.315	1.930	1.816	1.772	1.671	1.482	1.375	1.261	1.224	1.173	1.167	1.148	1.129	1.123	1.047
80	2.245	1.867	1.760	1.716	1.621	1.432	1.331	1.224	1.186	1.142	1.129	1.116	1.097	1.091	1.015
90	2.252	1.873	1.766	1.722	1.627	1.438	1.337	1.230	1.186	1.142	1.135	1.116	1.104	1.091	1.022
100	2.378	1.980	1.861	1.816	1.716	1.520	1.407	1.293	1.255	1.205	1.198	1.179	1.161	1.154	1.072
110	2.460	2.050	1.930	1.886	1.779	1.570	1.457	1.343	1.299	1.249	1.236	1.224	1.205	1.192	1.116
120	2.416	2.018	1.898	1.854	1.753	1.552	1.438	1.318	1.280	1.230	1.224	1.205	1.186	1.179	1.097
130	2.233	1.867	1.760	1.716	1.627	1.438	1.337	1.230	1.192	1.148	1.135	1.123	1.104	1.097	1.022
140	2.006	1.678	1.583	1.545	1.463	1.299	1.205	1.110	1.072	1.034	1.028	1.009	0.997	0.990	0.921
150	1.791	1.501	1.419	1.381	1.312	1.161	1.079	0.990	0.959	0.927	0.915	0.902	0.889	0.883	0.826
160	1.596	1.343	1.268	1.236	1.173	1.041	0.965	0.889	0.858	0.826	0.820	0.807	0.795	0.788	0.738
170	1.451	1.217	1.148	1.123	1.066	0.946	0.877	0.807	0.782	0.751	0.744	0.738	0.725	0.719	0.669
180	1.394	1.173	1.104	1.079	1.022	0.908	0.845	0.776	0.751	0.725	0.719	0.706	0.700	0.694	0.643
190	1.337	1.123	1.060	1.034	0.978	0.870	0.807	0.744	0.719	0.694	0.687	0.681	0.669	0.662	0.620
200	1.287	1.085	1.022	0.997	0.946	0.839	0.782	0.719	0.694	0.669	0.662	0.656	0.643	0.643	0.598
210	1.236	1.041	0.984	0.959	0.908	0.807	0.751	0.694	0.669	0.643	0.637	0.630	0.621	0.617	0.575
220	1.192	1.003	0.946	0.921	0.870	0.776	0.719	0.662	0.643	0.617	0.613	0.604	0.595	0.591	0.551
230	1.318	1.104	1.041	1.015	0.965	0.851	0.795	0.732	0.706	0.681	0.675	0.662	0.656	0.650	0.606
240	1.514	1.268	1.192	1.167	1.104	0.978	0.908	0.833	0.807	0.776	0.769	0.757	0.751	0.744	0.694
250	1.621	1.356	1.280	1.249	1.186	1.047	0.971	0.896	0.864	0.833	0.826	0.814	0.801	0.801	0.744
260	1.627	1.369	1.287	1.255	1.192	1.053	0.978	0.902	0.870	0.839	0.833	0.820	0.807	0.801	0.751
270	1.646	1.381	1.299	1.268	1.198	1.066	0.990	0.908	0.883	0.845	0.839	0.826	0.820	0.814	0.757
280	1.722	1.444	1.362	1.331	1.255	1.116	1.034	0.952	0.921	0.889	0.883	0.870	0.858	0.851	0.795
290	1.848	1.552	1.463	1.425	1.350	1.198	1.116	1.022	0.990	0.952	0.946	0.933	0.921	0.915	0.851
300	1.892	1.589	1.501	1.463	1.388	1.230	1.142	1.053	1.015	0.978	0.971	0.959	0.946	0.940	0.877
310	1.943	1.634	1.539	1.501	1.419	1.261	1.173	1.079	1.047	1.003	0.997	0.984	0.971	0.959	0.896
320	1.892	1.589	1.501	1.470	1.388	1.230	1.148	1.053	1.022	0.984	0.978	0.959	0.946	0.940	0.877
330	1.741	1.463	1.381	1.350	1.280	1.135	1.053	0.971	0.940	0.902	0.896	0.883	0.870	0.864	0.807
340	1.640	1.375	1.299	1.268	1.198	1.066	0.990	0.908	0.883	0.845	0.839	0.833	0.820	0.814	0.757
350	1.716	1.438	1.356	1.325	1.255	1.110	1.034	0.952	0.921	0.883	0.877	0.864	0.851	0.845	0.788

Maksimum= 2.46E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

Samlet emission: 28697.760 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	1.911	1.602	1.514	1.476	1.400	1.236	1.148	1.060	1.022	0.984	0.978	0.965	0.952	0.946	0.877
10	2.050	1.716	1.615	1.577	1.495	1.325	1.230	1.129	1.091	1.053	1.047	1.028	1.015	1.009	0.940
20	2.075	1.734	1.634	1.596	1.507	1.337	1.243	1.142	1.104	1.060	1.053	1.041	1.022	1.015	0.946
30	2.107	1.760	1.652	1.615	1.526	1.350	1.255	1.154	1.116	1.072	1.066	1.047	1.034	1.028	0.959
40	2.170	1.810	1.703	1.659	1.570	1.388	1.293	1.186	1.148	1.104	1.097	1.079	1.066	1.053	0.984
50	2.258	1.886	1.772	1.728	1.634	1.444	1.343	1.236	1.192	1.148	1.142	1.123	1.110	1.097	1.028
60	2.308	1.924	1.804	1.766	1.665	1.476	1.369	1.255	1.217	1.173	1.161	1.148	1.129	1.123	1.047
70	2.315	1.930	1.816	1.772	1.671	1.482	1.375	1.261	1.224	1.173	1.167	1.148	1.129	1.123	1.047
80	2.245	1.867	1.760	1.716	1.621	1.432	1.331	1.224	1.186	1.142	1.129	1.116	1.097	1.091	1.015
90	2.252	1.873	1.766	1.722	1.627	1.438	1.337	1.230	1.186	1.142	1.135	1.116	1.104	1.091	1.022
100	2.378	1.980	1.861	1.816	1.716	1.520	1.407	1.293	1.255	1.205	1.198	1.179	1.161	1.154	1.072
110	2.460	2.050	1.930	1.886	1.779	1.570	1.457	1.343	1.299	1.249	1.236	1.224	1.205	1.192	1.116
120	2.416	2.018	1.898	1.854	1.753	1.552	1.438	1.318	1.280	1.230	1.224	1.205	1.186	1.179	1.097
130	2.233	1.867	1.760	1.716	1.627	1.438	1.337	1.230	1.192	1.148	1.135	1.123	1.104	1.097	1.022
140	2.006	1.678	1.583	1.545	1.463	1.299	1.205	1.110	1.072	1.034	1.028	1.009	0.997	0.990	0.921
150	1.791	1.501	1.419	1.381	1.312	1.161	1.079	0.990	0.959	0.927	0.915	0.902	0.889	0.883	0.826
160	1.596	1.343	1.268	1.236	1.173	1.041	0.965	0.889	0.858	0.826	0.820	0.807	0.795	0.788	0.738
170	1.451	1.217	1.148	1.123	1.066	0.946	0.877	0.807	0.782	0.751	0.744	0.738	0.725	0.719	0.669
180	1.394	1.173	1.104	1.079	1.022	0.908	0.845	0.776	0.751	0.725	0.719	0.706	0.700	0.694	0.643
190	1.337	1.123	1.060	1.034	0.978	0.870	0.807	0.744	0.719	0.694	0.687	0.681	0.669	0.662	0.620
200	1.287	1.085	1.022	0.997	0.946	0.839	0.782	0.719	0.694	0.669	0.662	0.656	0.643	0.643	0.598
210	1.236	1.041	0.984	0.959	0.908	0.807	0.751	0.694	0.669	0.643	0.637	0.630	0.621	0.617	0.575
220	1.192	1.003	0.946	0.921	0.870	0.776	0.719	0.662	0.643	0.617	0.613	0.604	0.595	0.591	0.551
230	1.318	1.104	1.041	1.015	0.965	0.851	0.795	0.732	0.706	0.681	0.675	0.662	0.656	0.650	0.606
240	1.514	1.268	1.192	1.167	1.104	0.978	0.908	0.833	0.807	0.776	0.769	0.757	0.751	0.744	0.694
250	1.621	1.356	1.280	1.249	1.186	1.047	0.971	0.896	0.864	0.833	0.826	0.814	0.801	0.801	0.744
260	1.627	1.369	1.287	1.255	1.192	1.053	0.978	0.902	0.870	0.839	0.833	0.820	0.807	0.801	0.751
270	1.646	1.381	1.299	1.268	1.198	1.066	0.990	0.908	0.883	0.845	0.839	0.826	0.820	0.814	0.757
280	1.722	1.444	1.362	1.331	1.255	1.116	1.034	0.952	0.921	0.889	0.883	0.870	0.858	0.851	0.795
290	1.848	1.552	1.463	1.425	1.350	1.198	1.116	1.022	0.990	0.952	0.946	0.933	0.921	0.915	0.851
300	1.892	1.589	1.501	1.463	1.388	1.230	1.142	1.053	1.015	0.978	0.971	0.959	0.946	0.940	0.877
310	1.943	1.634	1.539	1.501	1.419	1.261	1.173	1.079	1.047	1.003	0.997	0.984	0.971	0.959	0.896
320	1.892	1.589	1.501	1.470	1.388	1.230	1.148	1.053	1.022	0.984	0.978	0.959	0.946	0.940	0.877
330	1.741	1.463	1.381	1.350	1.280	1.135	1.053	0.971	0.940	0.902	0.896	0.883	0.870	0.864	0.807
340	1.640	1.375	1.299	1.268	1.198	1.066	0.990	0.908	0.883	0.845	0.839	0.833	0.820	0.814	0.757
350	1.716	1.438	1.356	1.325	1.255	1.110	1.034	0.952	0.921	0.883	0.877	0.864	0.851	0.845	0.788

Maksimum= 2.46E+0000 (µg/m2/år), 7000 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med N-gas
NOx og volumenstrøm ved målinger
Alle målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

7000.	8300.	8800.	9000.	9500.
10700.	11500.	12500.	12900.	13400.
13500.	13700.	13900.	14000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3		
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	86.	1.36	0.65	1.46	8.0	0.0480	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	155.	0.86	0.50	1.46	8.0	0.0380	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	221.	0.33	0.20	1.46	8.0	0.0230	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) m4/s3
2	6.9	1.4
3	19.2	0.8

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/07 kl. 09:52

Dato: 2022/09/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	4.54E-03	3.81E-03	3.59E-03	3.51E-03	3.32E-03	2.95E-03	2.74E-03	2.52E-03	2.44E-03	2.35E-03	2.33E-03	2.30E-03	2.26E-03	2.25E-03	2.10E-03
10	4.77E-03	4.00E-03	3.77E-03	3.69E-03	3.49E-03	3.09E-03	2.87E-03	2.64E-03	2.56E-03	2.46E-03	2.44E-03	2.41E-03	2.37E-03	2.36E-03	2.20E-03
20	4.86E-03	4.07E-03	3.83E-03	3.74E-03	3.54E-03	3.14E-03	2.91E-03	2.68E-03	2.59E-03	2.50E-03	2.48E-03	2.44E-03	2.41E-03	2.39E-03	2.23E-03
30	5.02E-03	4.20E-03	3.95E-03	3.86E-03	3.65E-03	3.23E-03	3.00E-03	2.76E-03	2.67E-03	2.57E-03	2.55E-03	2.52E-03	2.48E-03	2.46E-03	2.30E-03
40	5.25E-03	4.39E-03	4.13E-03	4.04E-03	3.82E-03	3.38E-03	3.14E-03	2.89E-03	2.80E-03	2.69E-03	2.67E-03	2.63E-03	2.59E-03	2.58E-03	2.40E-03
50	5.46E-03	4.57E-03	4.30E-03	4.20E-03	3.97E-03	3.52E-03	3.27E-03	3.00E-03	2.91E-03	2.80E-03	2.78E-03	2.74E-03	2.70E-03	2.68E-03	2.50E-03
60	5.62E-03	4.70E-03	4.42E-03	4.32E-03	4.09E-03	3.62E-03	3.36E-03	3.09E-03	2.99E-03	2.88E-03	2.86E-03	2.81E-03	2.77E-03	2.75E-03	2.57E-03
70	5.69E-03	4.75E-03	4.47E-03	4.37E-03	4.13E-03	3.66E-03	3.40E-03	3.12E-03	3.02E-03	2.91E-03	2.89E-03	2.84E-03	2.80E-03	2.78E-03	2.59E-03
80	5.60E-03	4.68E-03	4.40E-03	4.30E-03	4.07E-03	3.60E-03	3.35E-03	3.07E-03	2.98E-03	2.86E-03	2.84E-03	2.80E-03	2.76E-03	2.74E-03	2.56E-03
90	5.65E-03	4.72E-03	4.44E-03	4.34E-03	4.11E-03	3.64E-03	3.38E-03	3.10E-03	3.01E-03	2.89E-03	2.87E-03	2.83E-03	2.79E-03	2.77E-03	2.58E-03
100	5.99E-03	5.01E-03	4.71E-03	4.60E-03	4.35E-03	3.85E-03	3.58E-03	3.29E-03	3.19E-03	3.07E-03	3.04E-03	3.00E-03	2.95E-03	2.93E-03	2.74E-03
110	6.20E-03	5.18E-03	4.88E-03	4.77E-03	4.51E-03	3.99E-03	3.71E-03	3.40E-03	3.30E-03	3.17E-03	3.15E-03	3.10E-03	3.06E-03	3.03E-03	2.83E-03
120	6.00E-03	5.02E-03	4.73E-03	4.62E-03	4.37E-03	3.87E-03	3.59E-03	3.30E-03	3.20E-03	3.08E-03	3.06E-03	3.01E-03	2.97E-03	2.95E-03	2.75E-03
130	5.52E-03	4.63E-03	4.36E-03	4.26E-03	4.04E-03	3.58E-03	3.32E-03	3.05E-03	2.96E-03	2.85E-03	2.83E-03	2.78E-03	2.74E-03	2.72E-03	2.54E-03
140	4.94E-03	4.15E-03	3.91E-03	3.82E-03	3.62E-03	3.21E-03	2.98E-03	2.74E-03	2.66E-03	2.56E-03	2.54E-03	2.50E-03	2.46E-03	2.45E-03	2.28E-03
150	4.45E-03	3.74E-03	3.52E-03	3.44E-03	3.26E-03	2.89E-03	2.69E-03	2.47E-03	2.39E-03	2.30E-03	2.29E-03	2.25E-03	2.22E-03	2.20E-03	2.06E-03
160	3.98E-03	3.35E-03	3.15E-03	3.08E-03	2.92E-03	2.59E-03	2.41E-03	2.21E-03	2.14E-03	2.06E-03	2.05E-03	2.02E-03	1.99E-03	1.97E-03	1.84E-03
170	3.68E-03	3.10E-03	2.92E-03	2.86E-03	2.71E-03	2.40E-03	2.23E-03	2.05E-03	1.99E-03	1.91E-03	1.90E-03	1.87E-03	1.84E-03	1.83E-03	1.71E-03
180	3.49E-03	2.94E-03	2.77E-03	2.71E-03	2.57E-03	2.28E-03	2.12E-03	1.95E-03	1.89E-03	1.82E-03	1.80E-03	1.78E-03	1.75E-03	1.74E-03	1.62E-03
190	3.33E-03	2.80E-03	2.64E-03	2.58E-03	2.45E-03	2.17E-03	2.02E-03	1.86E-03	1.80E-03	1.73E-03	1.72E-03	1.69E-03	1.67E-03	1.66E-03	1.55E-03
200	3.27E-03	2.76E-03	2.60E-03	2.54E-03	2.41E-03	2.13E-03	1.99E-03	1.83E-03	1.77E-03	1.70E-03	1.69E-03	1.67E-03	1.64E-03	1.63E-03	1.52E-03
210	3.16E-03	2.66E-03	2.51E-03	2.45E-03	2.32E-03	2.06E-03	1.92E-03	1.76E-03	1.71E-03	1.64E-03	1.63E-03	1.61E-03	1.59E-03	1.57E-03	1.47E-03
220	3.14E-03	2.64E-03	2.49E-03	2.43E-03	2.30E-03	2.04E-03	1.90E-03	1.75E-03	1.69E-03	1.63E-03	1.62E-03	1.59E-03	1.57E-03	1.56E-03	1.45E-03
230	3.47E-03	2.92E-03	2.75E-03	2.69E-03	2.54E-03	2.25E-03	2.10E-03	1.93E-03	1.87E-03	1.80E-03	1.78E-03	1.76E-03	1.73E-03	1.72E-03	1.60E-03
240	3.88E-03	3.25E-03	3.07E-03	3.00E-03	2.84E-03	2.51E-03	2.34E-03	2.15E-03	2.08E-03	2.00E-03	1.99E-03	1.96E-03	1.93E-03	1.92E-03	1.79E-03
250	4.12E-03	3.46E-03	3.26E-03	3.18E-03	3.01E-03	2.67E-03	2.48E-03	2.28E-03	2.21E-03	2.13E-03	2.11E-03	2.08E-03	2.05E-03	2.04E-03	1.90E-03
260	4.12E-03	3.46E-03	3.26E-03	3.19E-03	3.02E-03	2.68E-03	2.49E-03	2.29E-03	2.22E-03	2.13E-03	2.12E-03	2.09E-03	2.06E-03	2.04E-03	1.90E-03
270	4.21E-03	3.54E-03	3.33E-03	3.26E-03	3.08E-03	2.73E-03	2.54E-03	2.34E-03	2.26E-03	2.18E-03	2.16E-03	2.13E-03	2.10E-03	2.08E-03	1.94E-03
280	4.34E-03	3.64E-03	3.43E-03	3.36E-03	3.18E-03	2.82E-03	2.62E-03	2.41E-03	2.33E-03	2.25E-03	2.23E-03	2.20E-03	2.16E-03	2.15E-03	2.01E-03
290	4.52E-03	3.80E-03	3.58E-03	3.50E-03	3.31E-03	2.94E-03	2.73E-03	2.51E-03	2.43E-03	2.34E-03	2.32E-03	2.29E-03	2.26E-03	2.24E-03	2.09E-03
300	4.64E-03	3.90E-03	3.67E-03	3.59E-03	3.40E-03	3.01E-03	2.80E-03	2.58E-03	2.50E-03	2.40E-03	2.38E-03	2.35E-03	2.32E-03	2.30E-03	2.15E-03
310	4.75E-03	3.99E-03	3.76E-03	3.68E-03	3.48E-03	3.09E-03	2.87E-03	2.64E-03	2.56E-03	2.46E-03	2.45E-03	2.41E-03	2.37E-03	2.36E-03	2.20E-03
320	4.55E-03	3.82E-03	3.61E-03	3.52E-03	3.34E-03	2.96E-03	2.75E-03	2.53E-03	2.45E-03	2.36E-03	2.34E-03	2.31E-03	2.27E-03	2.26E-03	2.11E-03
330	4.16E-03	3.50E-03	3.30E-03	3.23E-03	3.05E-03	2.71E-03	2.52E-03	2.32E-03	2.25E-03	2.16E-03	2.15E-03	2.11E-03	2.08E-03	2.07E-03	1.93E-03
340	3.96E-03	3.33E-03	3.14E-03	3.07E-03	2.91E-03	2.58E-03	2.40E-03	2.21E-03	2.14E-03	2.06E-03	2.04E-03	2.01E-03	1.98E-03	1.97E-03	1.84E-03
350	4.15E-03	3.49E-03	3.29E-03	3.21E-03	3.04E-03	2.70E-03	2.51E-03	2.31E-03	2.23E-03	2.15E-03	2.13E-03	2.10E-03	2.07E-03	2.06E-03	1.92E-03

Maksimum= 6.20E-03 i afstand 7000 m og retning 110 grader.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 800 mm.
 Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.286	0.240	0.226	0.221	0.209	0.186	0.173	0.159	0.154	0.148	0.147	0.145	0.143	0.142	0.132
10	0.301	0.252	0.238	0.233	0.220	0.195	0.181	0.167	0.161	0.155	0.154	0.152	0.149	0.149	0.139
20	0.307	0.257	0.242	0.236	0.223	0.198	0.184	0.169	0.163	0.158	0.156	0.154	0.152	0.151	0.141
30	0.317	0.265	0.249	0.243	0.230	0.204	0.189	0.174	0.168	0.162	0.161	0.159	0.156	0.155	0.145
40	0.331	0.277	0.260	0.255	0.241	0.213	0.198	0.182	0.177	0.170	0.168	0.166	0.163	0.163	0.151
50	0.344	0.288	0.271	0.265	0.250	0.222	0.206	0.189	0.184	0.177	0.175	0.173	0.170	0.169	0.158
60	0.354	0.296	0.279	0.272	0.258	0.228	0.212	0.195	0.189	0.182	0.180	0.177	0.175	0.173	0.162
70	0.359	0.300	0.282	0.276	0.260	0.231	0.214	0.197	0.190	0.184	0.182	0.179	0.177	0.175	0.163
80	0.353	0.295	0.278	0.271	0.257	0.227	0.211	0.194	0.188	0.180	0.179	0.177	0.174	0.173	0.161
90	0.356	0.298	0.280	0.274	0.259	0.230	0.213	0.196	0.190	0.182	0.181	0.178	0.176	0.175	0.163
100	0.378	0.316	0.297	0.290	0.274	0.243	0.226	0.208	0.201	0.194	0.192	0.189	0.186	0.185	0.173
110	0.391	0.327	0.308	0.301	0.284	0.252	0.234	0.214	0.208	0.200	0.199	0.196	0.193	0.191	0.178
120	0.378	0.317	0.298	0.291	0.276	0.244	0.226	0.208	0.202	0.194	0.193	0.190	0.187	0.186	0.173
130	0.348	0.292	0.275	0.269	0.255	0.226	0.209	0.192	0.187	0.180	0.178	0.175	0.173	0.172	0.160
140	0.312	0.262	0.247	0.241	0.228	0.202	0.188	0.173	0.168	0.161	0.160	0.158	0.155	0.155	0.144
150	0.281	0.236	0.222	0.217	0.206	0.182	0.170	0.156	0.151	0.145	0.144	0.142	0.140	0.139	0.130
160	0.251	0.211	0.199	0.194	0.184	0.163	0.152	0.139	0.135	0.130	0.129	0.127	0.126	0.124	0.116
170	0.232	0.196	0.184	0.180	0.171	0.151	0.141	0.129	0.126	0.120	0.120	0.118	0.116	0.115	0.108
180	0.220	0.185	0.175	0.171	0.162	0.144	0.134	0.123	0.119	0.115	0.114	0.112	0.110	0.110	0.102
190	0.210	0.177	0.167	0.163	0.155	0.137	0.127	0.117	0.114	0.109	0.108	0.107	0.105	0.105	0.098
200	0.206	0.174	0.164	0.160	0.152	0.134	0.126	0.115	0.112	0.107	0.107	0.105	0.103	0.103	0.096
210	0.199	0.168	0.158	0.155	0.146	0.130	0.121	0.111	0.108	0.103	0.103	0.102	0.100	0.099	0.093
220	0.198	0.167	0.157	0.153	0.145	0.129	0.120	0.110	0.107	0.103	0.102	0.100	0.099	0.098	0.091
230	0.219	0.184	0.173	0.170	0.160	0.142	0.132	0.122	0.118	0.114	0.112	0.111	0.109	0.108	0.101
240	0.245	0.205	0.194	0.189	0.179	0.158	0.148	0.136	0.131	0.126	0.126	0.124	0.122	0.121	0.113
250	0.260	0.218	0.206	0.201	0.190	0.168	0.156	0.144	0.139	0.134	0.133	0.131	0.129	0.129	0.120
260	0.260	0.218	0.206	0.201	0.190	0.169	0.157	0.144	0.140	0.134	0.134	0.132	0.130	0.129	0.120
270	0.266	0.223	0.210	0.206	0.194	0.172	0.160	0.148	0.143	0.137	0.136	0.134	0.132	0.131	0.122
280	0.274	0.230	0.216	0.212	0.201	0.178	0.165	0.152	0.147	0.142	0.141	0.139	0.136	0.136	0.127
290	0.285	0.240	0.226	0.221	0.209	0.185	0.172	0.158	0.153	0.148	0.146	0.144	0.143	0.141	0.132
300	0.293	0.246	0.231	0.226	0.214	0.190	0.177	0.163	0.158	0.151	0.150	0.148	0.146	0.145	0.136
310	0.300	0.252	0.237	0.232	0.219	0.195	0.181	0.167	0.161	0.155	0.155	0.152	0.149	0.149	0.139
320	0.287	0.241	0.228	0.222	0.211	0.187	0.173	0.160	0.155	0.149	0.148	0.146	0.143	0.143	0.133
330	0.262	0.221	0.208	0.204	0.192	0.171	0.159	0.146	0.142	0.136	0.136	0.133	0.131	0.131	0.122
340	0.250	0.210	0.198	0.194	0.184	0.163	0.151	0.139	0.135	0.130	0.129	0.127	0.125	0.124	0.116
350	0.262	0.220	0.208	0.202	0.192	0.170	0.158	0.146	0.141	0.136	0.134	0.132	0.131	0.130	0.121

Maksimum= 3.91E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

Samlet emission: 3437.424 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.286	0.240	0.226	0.221	0.209	0.186	0.173	0.159	0.154	0.148	0.147	0.145	0.143	0.142	0.132
10	0.301	0.252	0.238	0.233	0.220	0.195	0.181	0.167	0.161	0.155	0.154	0.152	0.149	0.149	0.139
20	0.307	0.257	0.242	0.236	0.223	0.198	0.184	0.169	0.163	0.158	0.156	0.154	0.152	0.151	0.141
30	0.317	0.265	0.249	0.243	0.230	0.204	0.189	0.174	0.168	0.162	0.161	0.159	0.156	0.155	0.145
40	0.331	0.277	0.260	0.255	0.241	0.213	0.198	0.182	0.177	0.170	0.168	0.166	0.163	0.163	0.151
50	0.344	0.288	0.271	0.265	0.250	0.222	0.206	0.189	0.184	0.177	0.175	0.173	0.170	0.169	0.158
60	0.354	0.296	0.279	0.272	0.258	0.228	0.212	0.195	0.189	0.182	0.180	0.177	0.175	0.173	0.162
70	0.359	0.300	0.282	0.276	0.260	0.231	0.214	0.197	0.190	0.184	0.182	0.179	0.177	0.175	0.163
80	0.353	0.295	0.278	0.271	0.257	0.227	0.211	0.194	0.188	0.180	0.179	0.177	0.174	0.173	0.161
90	0.356	0.298	0.280	0.274	0.259	0.230	0.213	0.196	0.190	0.182	0.181	0.178	0.176	0.175	0.163
100	0.378	0.316	0.297	0.290	0.274	0.243	0.226	0.208	0.201	0.194	0.192	0.189	0.186	0.185	0.173
110	0.391	0.327	0.308	0.301	0.284	0.252	0.234	0.214	0.208	0.200	0.199	0.196	0.193	0.191	0.178
120	0.378	0.317	0.298	0.291	0.276	0.244	0.226	0.208	0.202	0.194	0.193	0.190	0.187	0.186	0.173
130	0.348	0.292	0.275	0.269	0.255	0.226	0.209	0.192	0.187	0.180	0.178	0.175	0.173	0.172	0.160
140	0.312	0.262	0.247	0.241	0.228	0.202	0.188	0.173	0.168	0.161	0.160	0.158	0.155	0.155	0.144
150	0.281	0.236	0.222	0.217	0.206	0.182	0.170	0.156	0.151	0.145	0.144	0.142	0.140	0.139	0.130
160	0.251	0.211	0.199	0.194	0.184	0.163	0.152	0.139	0.135	0.130	0.129	0.127	0.126	0.124	0.116
170	0.232	0.196	0.184	0.180	0.171	0.151	0.141	0.129	0.126	0.120	0.120	0.118	0.116	0.115	0.108
180	0.220	0.185	0.175	0.171	0.162	0.144	0.134	0.123	0.119	0.115	0.114	0.112	0.110	0.110	0.102
190	0.210	0.177	0.167	0.163	0.155	0.137	0.127	0.117	0.114	0.109	0.108	0.107	0.105	0.105	0.098
200	0.206	0.174	0.164	0.160	0.152	0.134	0.126	0.115	0.112	0.107	0.107	0.105	0.103	0.103	0.096
210	0.199	0.168	0.158	0.155	0.146	0.130	0.121	0.111	0.108	0.103	0.103	0.102	0.100	0.099	0.093
220	0.198	0.167	0.157	0.153	0.145	0.129	0.120	0.110	0.107	0.103	0.102	0.100	0.099	0.098	0.091
230	0.219	0.184	0.173	0.170	0.160	0.142	0.132	0.122	0.118	0.114	0.112	0.111	0.109	0.108	0.101
240	0.245	0.205	0.194	0.189	0.179	0.158	0.148	0.136	0.131	0.126	0.126	0.124	0.122	0.121	0.113
250	0.260	0.218	0.206	0.201	0.190	0.168	0.156	0.144	0.139	0.134	0.133	0.131	0.129	0.129	0.120
260	0.260	0.218	0.206	0.201	0.190	0.169	0.157	0.144	0.140	0.134	0.134	0.132	0.130	0.129	0.120
270	0.266	0.223	0.210	0.206	0.194	0.172	0.160	0.148	0.143	0.137	0.136	0.134	0.132	0.131	0.122
280	0.274	0.230	0.216	0.212	0.201	0.178	0.165	0.152	0.147	0.142	0.141	0.139	0.136	0.136	0.127
290	0.285	0.240	0.226	0.221	0.209	0.185	0.172	0.158	0.153	0.148	0.146	0.144	0.143	0.141	0.132
300	0.293	0.246	0.231	0.226	0.214	0.190	0.177	0.163	0.158	0.151	0.150	0.148	0.146	0.145	0.136
310	0.300	0.252	0.237	0.232	0.219	0.195	0.181	0.167	0.161	0.155	0.155	0.152	0.149	0.149	0.139
320	0.287	0.241	0.228	0.222	0.211	0.187	0.173	0.160	0.155	0.149	0.148	0.146	0.143	0.143	0.133
330	0.262	0.221	0.208	0.204	0.192	0.171	0.159	0.146	0.142	0.136	0.136	0.133	0.131	0.131	0.122
340	0.250	0.210	0.198	0.194	0.184	0.163	0.151	0.139	0.135	0.130	0.129	0.127	0.125	0.124	0.116
350	0.262	0.220	0.208	0.202	0.192	0.170	0.158	0.146	0.141	0.136	0.134	0.132	0.131	0.130	0.121

Maksimum= 3.91E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
Metal 0,03 mg/kg
Alle målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

7000.	8300.	8800.	9000.	9500.
10700.	11500.	12500.	12900.	13400.
13500.	13700.	13900.	14000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	7.80E-06	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	4.10E-06	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	7.00E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/02 kl. 10:14

Dato: 2022/09/02

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	4.20E-07	3.52E-07	3.32E-07	3.24E-07	3.07E-07	2.72E-07	2.53E-07	2.32E-07	2.25E-07	2.16E-07	2.15E-07	2.12E-07	2.09E-07	2.07E-07	1.93E-07
10	4.50E-07	3.77E-07	3.55E-07	3.47E-07	3.28E-07	2.90E-07	2.70E-07	2.48E-07	2.40E-07	2.31E-07	2.29E-07	2.26E-07	2.23E-07	2.21E-07	2.06E-07
20	4.56E-07	3.81E-07	3.58E-07	3.50E-07	3.31E-07	2.93E-07	2.72E-07	2.50E-07	2.42E-07	2.33E-07	2.31E-07	2.28E-07	2.25E-07	2.23E-07	2.08E-07
30	4.62E-07	3.86E-07	3.63E-07	3.54E-07	3.35E-07	2.96E-07	2.75E-07	2.53E-07	2.45E-07	2.36E-07	2.34E-07	2.31E-07	2.27E-07	2.26E-07	2.10E-07
40	4.76E-07	3.97E-07	3.73E-07	3.65E-07	3.45E-07	3.05E-07	2.83E-07	2.60E-07	2.52E-07	2.42E-07	2.41E-07	2.37E-07	2.34E-07	2.32E-07	2.16E-07
50	4.96E-07	4.13E-07	3.89E-07	3.80E-07	3.59E-07	3.18E-07	2.95E-07	2.71E-07	2.62E-07	2.52E-07	2.51E-07	2.47E-07	2.43E-07	2.42E-07	2.25E-07
60	5.06E-07	4.22E-07	3.97E-07	3.87E-07	3.66E-07	3.24E-07	3.01E-07	2.76E-07	2.67E-07	2.57E-07	2.55E-07	2.51E-07	2.48E-07	2.46E-07	2.29E-07
70	5.09E-07	4.24E-07	3.98E-07	3.89E-07	3.68E-07	3.25E-07	3.02E-07	2.77E-07	2.68E-07	2.58E-07	2.56E-07	2.52E-07	2.49E-07	2.47E-07	2.30E-07
80	4.93E-07	4.11E-07	3.86E-07	3.77E-07	3.56E-07	3.15E-07	2.92E-07	2.69E-07	2.60E-07	2.50E-07	2.48E-07	2.45E-07	2.41E-07	2.39E-07	2.23E-07
90	4.94E-07	4.12E-07	3.87E-07	3.78E-07	3.58E-07	3.16E-07	2.94E-07	2.70E-07	2.61E-07	2.51E-07	2.49E-07	2.46E-07	2.42E-07	2.40E-07	2.24E-07
100	5.22E-07	4.35E-07	4.09E-07	3.99E-07	3.77E-07	3.33E-07	3.09E-07	2.84E-07	2.75E-07	2.65E-07	2.63E-07	2.59E-07	2.55E-07	2.53E-07	2.36E-07
110	5.41E-07	4.50E-07	4.23E-07	4.14E-07	3.91E-07	3.45E-07	3.21E-07	2.94E-07	2.85E-07	2.74E-07	2.72E-07	2.68E-07	2.64E-07	2.62E-07	2.45E-07
120	5.30E-07	4.43E-07	4.16E-07	4.07E-07	3.85E-07	3.40E-07	3.16E-07	2.90E-07	2.81E-07	2.70E-07	2.68E-07	2.64E-07	2.61E-07	2.59E-07	2.41E-07
130	4.90E-07	4.10E-07	3.86E-07	3.77E-07	3.57E-07	3.16E-07	2.94E-07	2.70E-07	2.61E-07	2.52E-07	2.50E-07	2.46E-07	2.42E-07	2.41E-07	2.24E-07
140	4.40E-07	3.69E-07	3.48E-07	3.40E-07	3.21E-07	2.85E-07	2.65E-07	2.43E-07	2.36E-07	2.27E-07	2.25E-07	2.22E-07	2.19E-07	2.17E-07	2.02E-07
150	3.93E-07	3.30E-07	3.11E-07	3.04E-07	2.88E-07	2.55E-07	2.37E-07	2.18E-07	2.11E-07	2.03E-07	2.01E-07	1.99E-07	1.96E-07	1.94E-07	1.81E-07
160	3.51E-07	2.95E-07	2.78E-07	2.72E-07	2.57E-07	2.28E-07	2.12E-07	1.95E-07	1.89E-07	1.82E-07	1.80E-07	1.78E-07	1.75E-07	1.74E-07	1.62E-07
170	3.19E-07	2.68E-07	2.52E-07	2.47E-07	2.34E-07	2.07E-07	1.93E-07	1.77E-07	1.72E-07	1.65E-07	1.64E-07	1.62E-07	1.59E-07	1.58E-07	1.47E-07
180	3.06E-07	2.57E-07	2.43E-07	2.37E-07	2.25E-07	1.99E-07	1.85E-07	1.70E-07	1.65E-07	1.59E-07	1.58E-07	1.55E-07	1.53E-07	1.52E-07	1.42E-07
190	2.93E-07	2.47E-07	2.33E-07	2.27E-07	2.15E-07	1.91E-07	1.78E-07	1.63E-07	1.58E-07	1.52E-07	1.51E-07	1.49E-07	1.47E-07	1.46E-07	1.36E-07
200	2.83E-07	2.38E-07	2.24E-07	2.19E-07	2.08E-07	1.84E-07	1.71E-07	1.58E-07	1.53E-07	1.47E-07	1.46E-07	1.44E-07	1.42E-07	1.41E-07	1.31E-07
210	2.72E-07	2.29E-07	2.16E-07	2.11E-07	2.00E-07	1.77E-07	1.65E-07	1.52E-07	1.47E-07	1.41E-07	1.40E-07	1.38E-07	1.36E-07	1.35E-07	1.26E-07
220	2.62E-07	2.20E-07	2.07E-07	2.03E-07	1.92E-07	1.70E-07	1.58E-07	1.45E-07	1.41E-07	1.36E-07	1.35E-07	1.33E-07	1.31E-07	1.30E-07	1.21E-07
230	2.89E-07	2.43E-07	2.29E-07	2.23E-07	2.11E-07	1.87E-07	1.74E-07	1.60E-07	1.55E-07	1.49E-07	1.48E-07	1.46E-07	1.44E-07	1.43E-07	1.33E-07
240	3.32E-07	2.78E-07	2.62E-07	2.56E-07	2.42E-07	2.14E-07	1.99E-07	1.83E-07	1.77E-07	1.71E-07	1.69E-07	1.67E-07	1.64E-07	1.63E-07	1.52E-07
250	3.56E-07	2.98E-07	2.81E-07	2.75E-07	2.60E-07	2.30E-07	2.14E-07	1.97E-07	1.90E-07	1.83E-07	1.82E-07	1.79E-07	1.77E-07	1.75E-07	1.64E-07
260	3.58E-07	3.00E-07	2.83E-07	2.76E-07	2.61E-07	2.32E-07	2.15E-07	1.98E-07	1.92E-07	1.84E-07	1.83E-07	1.80E-07	1.78E-07	1.76E-07	1.65E-07
270	3.61E-07	3.03E-07	2.85E-07	2.79E-07	2.64E-07	2.34E-07	2.17E-07	2.00E-07	1.93E-07	1.86E-07	1.85E-07	1.82E-07	1.79E-07	1.78E-07	1.66E-07
280	3.78E-07	3.17E-07	2.99E-07	2.92E-07	2.76E-07	2.45E-07	2.28E-07	2.09E-07	2.03E-07	1.95E-07	1.94E-07	1.91E-07	1.88E-07	1.87E-07	1.74E-07
290	4.06E-07	3.40E-07	3.21E-07	3.13E-07	2.97E-07	2.63E-07	2.45E-07	2.25E-07	2.18E-07	2.10E-07	2.08E-07	2.05E-07	2.02E-07	2.01E-07	1.87E-07
300	4.16E-07	3.49E-07	3.29E-07	3.22E-07	3.05E-07	2.70E-07	2.51E-07	2.31E-07	2.24E-07	2.15E-07	2.14E-07	2.11E-07	2.07E-07	2.06E-07	1.92E-07
310	4.26E-07	3.58E-07	3.37E-07	3.30E-07	3.12E-07	2.77E-07	2.57E-07	2.37E-07	2.29E-07	2.21E-07	2.19E-07	2.16E-07	2.13E-07	2.11E-07	1.97E-07
320	4.16E-07	3.50E-07	3.30E-07	3.22E-07	3.05E-07	2.70E-07	2.52E-07	2.31E-07	2.24E-07	2.16E-07	2.14E-07	2.11E-07	2.08E-07	2.06E-07	1.93E-07
330	3.82E-07	3.22E-07	3.03E-07	2.96E-07	2.81E-07	2.49E-07	2.31E-07	2.13E-07	2.06E-07	1.98E-07	1.97E-07	1.94E-07	1.91E-07	1.90E-07	1.77E-07
340	3.60E-07	3.02E-07	2.85E-07	2.78E-07	2.64E-07	2.34E-07	2.17E-07	2.00E-07	1.94E-07	1.86E-07	1.85E-07	1.82E-07	1.80E-07	1.78E-07	1.66E-07
350	3.76E-07	3.16E-07	2.98E-07	2.91E-07	2.75E-07	2.44E-07	2.27E-07	2.09E-07	2.02E-07	1.94E-07	1.93E-07	1.90E-07	1.87E-07	1.86E-07	1.74E-07

Maksimum= 5.41E-07 i afstand 7000 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_mål_sø.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_mål_sø.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_mål_sø.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_mål_sø.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_mål_sø.log

Beregning:

Start kl. 10:06:54 (02-09-2022)
Slut kl. 10:07:13 (02-09-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 800 mm.
 Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
10	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
20	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
30	0.012	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
40	0.012	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
50	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
60	0.009	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
70	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
80	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
90	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
100	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
110	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
120	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
130	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
140	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
150	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
160	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
170	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
180	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
190	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
200	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
210	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
220	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
230	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
240	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
250	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
260	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
270	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
280	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
290	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
300	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
310	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
320	0.009	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
330	0.009	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
340	0.009	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
350	0.009	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Maksimum= 1.21E-0002 (µg/m2/år), 7000 m, 30°.

Samlet emission: 0.397 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 8.53E-0004 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	7000	8300	8800	9000	9500	10700	11500	12500	12900	13400	13500	13700	13900	14000	15000
0	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
10	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
20	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
30	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
40	0.011	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
50	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
60	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
70	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
80	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
90	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
100	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
110	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
120	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
130	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
140	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
150	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
160	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
170	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
180	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
190	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
210	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
220	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
230	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
240	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
250	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
260	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
270	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
280	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
290	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
300	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
310	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
320	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
330	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
340	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
350	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Maksimum= 1.14E-0002 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 7000 m, 30°.

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll, Prinsensgade 11, 9000 Ålborg
K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.prj

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
NOx = NO2 ved GV
Ikke målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

500.	1000.	1400.	2500.	3800.
4200.	4900.	6000.	7000.	8300.
9700.	9800.	11000.	13000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	0.5650	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	0.2950	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	0.0500	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/03 kl. 14:43

Dato: 2022/09/03

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

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

Middelværdier ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	8.44E-01	3.11E-01	1.96E-01	9.45E-02	5.84E-02	5.23E-02	4.42E-02	3.56E-02	3.03E-02	2.54E-02	2.17E-02	2.15E-02	1.91E-02	1.61E-02	1.39E-02
10	9.77E-01	3.55E-01	2.20E-01	1.03E-01	6.31E-02	5.64E-02	4.75E-02	3.82E-02	3.25E-02	2.72E-02	2.32E-02	2.29E-02	2.04E-02	1.72E-02	1.49E-02
20	1.01E+00	3.79E-01	2.34E-01	1.08E-01	6.50E-02	5.79E-02	4.86E-02	3.88E-02	3.29E-02	2.75E-02	2.34E-02	2.31E-02	2.06E-02	1.74E-02	1.50E-02
30	1.06E+00	4.00E-01	2.46E-01	1.12E-01	6.67E-02	5.93E-02	4.96E-02	3.95E-02	3.34E-02	2.79E-02	2.37E-02	2.34E-02	2.08E-02	1.76E-02	1.52E-02
40	1.06E+00	4.07E-01	2.52E-01	1.16E-01	6.88E-02	6.11E-02	5.11E-02	4.07E-02	3.44E-02	2.87E-02	2.44E-02	2.41E-02	2.14E-02	1.81E-02	1.56E-02
50	1.07E+00	4.13E-01	2.58E-01	1.20E-01	7.16E-02	6.36E-02	5.32E-02	4.23E-02	3.58E-02	2.99E-02	2.54E-02	2.51E-02	2.23E-02	1.88E-02	1.63E-02
60	1.15E+00	4.37E-01	2.72E-01	1.25E-01	7.39E-02	6.55E-02	5.46E-02	4.33E-02	3.66E-02	3.05E-02	2.59E-02	2.56E-02	2.27E-02	1.91E-02	1.66E-02
70	1.15E+00	4.37E-01	2.72E-01	1.26E-01	7.43E-02	6.58E-02	5.49E-02	4.36E-02	3.67E-02	3.06E-02	2.60E-02	2.57E-02	2.28E-02	1.92E-02	1.66E-02
80	1.05E+00	4.04E-01	2.54E-01	1.20E-01	7.15E-02	6.34E-02	5.30E-02	4.21E-02	3.56E-02	2.96E-02	2.52E-02	2.49E-02	2.21E-02	1.86E-02	1.61E-02
90	1.06E+00	4.03E-01	2.54E-01	1.20E-01	7.16E-02	6.36E-02	5.31E-02	4.23E-02	3.57E-02	2.97E-02	2.53E-02	2.50E-02	2.22E-02	1.87E-02	1.62E-02
100	1.16E+00	4.35E-01	2.73E-01	1.27E-01	7.57E-02	6.72E-02	5.61E-02	4.46E-02	3.77E-02	3.14E-02	2.66E-02	2.63E-02	2.34E-02	1.97E-02	1.70E-02
110	1.17E+00	4.42E-01	2.78E-01	1.31E-01	7.83E-02	6.95E-02	5.81E-02	4.62E-02	3.90E-02	3.25E-02	2.76E-02	2.73E-02	2.42E-02	2.04E-02	1.77E-02
120	1.07E+00	4.02E-01	2.56E-01	1.24E-01	7.55E-02	6.73E-02	5.65E-02	4.52E-02	3.83E-02	3.20E-02	2.72E-02	2.69E-02	2.39E-02	2.01E-02	1.74E-02
130	8.32E-01	3.23E-01	2.12E-01	1.09E-01	6.82E-02	6.11E-02	5.17E-02	4.16E-02	3.54E-02	2.96E-02	2.52E-02	2.50E-02	2.22E-02	1.87E-02	1.62E-02
140	6.01E-01	2.52E-01	1.73E-01	9.39E-02	6.03E-02	5.42E-02	4.61E-02	3.73E-02	3.18E-02	2.66E-02	2.27E-02	2.25E-02	2.00E-02	1.69E-02	1.46E-02
150	4.64E-01	2.07E-01	1.46E-01	8.22E-02	5.35E-02	4.82E-02	4.11E-02	3.33E-02	2.84E-02	2.38E-02	2.03E-02	2.01E-02	1.79E-02	1.51E-02	1.31E-02
160	3.73E-01	1.74E-01	1.25E-01	7.21E-02	4.74E-02	4.28E-02	3.65E-02	2.97E-02	2.53E-02	2.13E-02	1.82E-02	1.80E-02	1.60E-02	1.35E-02	1.17E-02
170	3.43E-01	1.58E-01	1.13E-01	6.52E-02	4.29E-02	3.88E-02	3.31E-02	2.69E-02	2.30E-02	1.93E-02	1.65E-02	1.63E-02	1.45E-02	1.23E-02	1.06E-02
180	3.51E-01	1.57E-01	1.11E-01	6.28E-02	4.12E-02	3.72E-02	3.18E-02	2.58E-02	2.21E-02	1.86E-02	1.59E-02	1.57E-02	1.40E-02	1.18E-02	1.02E-02
190	3.33E-01	1.51E-01	1.07E-01	6.01E-02	3.94E-02	3.56E-02	3.04E-02	2.47E-02	2.12E-02	1.78E-02	1.52E-02	1.51E-02	1.34E-02	1.13E-02	9.83E-03
200	3.06E-01	1.46E-01	1.03E-01	5.82E-02	3.81E-02	3.43E-02	2.93E-02	2.39E-02	2.04E-02	1.72E-02	1.47E-02	1.45E-02	1.29E-02	1.09E-02	9.48E-03
210	2.93E-01	1.41E-01	1.00E-01	5.61E-02	3.67E-02	3.31E-02	2.83E-02	2.30E-02	1.96E-02	1.65E-02	1.41E-02	1.40E-02	1.25E-02	1.05E-02	9.12E-03
220	2.79E-01	1.34E-01	9.56E-02	5.42E-02	3.54E-02	3.19E-02	2.72E-02	2.21E-02	1.89E-02	1.59E-02	1.36E-02	1.34E-02	1.19E-02	1.01E-02	8.74E-03
230	3.91E-01	1.71E-01	1.17E-01	6.26E-02	3.99E-02	3.58E-02	3.04E-02	2.45E-02	2.09E-02	1.75E-02	1.49E-02	1.48E-02	1.31E-02	1.11E-02	9.61E-03
240	5.26E-01	2.19E-01	1.45E-01	7.39E-02	4.62E-02	4.14E-02	3.50E-02	2.82E-02	2.40E-02	2.01E-02	1.71E-02	1.69E-02	1.50E-02	1.27E-02	1.10E-02
250	5.62E-01	2.35E-01	1.55E-01	7.92E-02	4.95E-02	4.43E-02	3.75E-02	3.02E-02	2.57E-02	2.15E-02	1.84E-02	1.82E-02	1.61E-02	1.36E-02	1.18E-02
260	5.59E-01	2.34E-01	1.55E-01	7.95E-02	4.97E-02	4.45E-02	3.77E-02	3.04E-02	2.58E-02	2.17E-02	1.85E-02	1.83E-02	1.63E-02	1.37E-02	1.19E-02
270	5.77E-01	2.40E-01	1.58E-01	8.06E-02	5.03E-02	4.51E-02	3.81E-02	3.07E-02	2.61E-02	2.19E-02	1.86E-02	1.85E-02	1.64E-02	1.39E-02	1.20E-02
280	6.80E-01	2.70E-01	1.75E-01	8.61E-02	5.30E-02	4.74E-02	4.00E-02	3.21E-02	2.73E-02	2.29E-02	1.95E-02	1.93E-02	1.72E-02	1.45E-02	1.26E-02
290	8.21E-01	3.11E-01	1.96E-01	9.33E-02	5.69E-02	5.08E-02	4.28E-02	3.44E-02	2.93E-02	2.46E-02	2.10E-02	2.08E-02	1.85E-02	1.56E-02	1.35E-02
300	8.27E-01	3.08E-01	1.95E-01	9.40E-02	5.78E-02	5.17E-02	4.37E-02	3.53E-02	3.00E-02	2.52E-02	2.15E-02	2.13E-02	1.90E-02	1.60E-02	1.39E-02
310	7.83E-01	2.98E-01	1.91E-01	9.45E-02	5.88E-02	5.27E-02	4.47E-02	3.61E-02	3.08E-02	2.59E-02	2.21E-02	2.18E-02	1.94E-02	1.64E-02	1.42E-02
320	6.96E-01	2.75E-01	1.79E-01	9.05E-02	5.70E-02	5.12E-02	4.35E-02	3.52E-02	3.00E-02	2.52E-02	2.16E-02	2.13E-02	1.90E-02	1.60E-02	1.39E-02
330	5.81E-01	2.38E-01	1.58E-01	8.17E-02	5.20E-02	4.68E-02	3.98E-02	3.23E-02	2.76E-02	2.32E-02	1.98E-02	1.96E-02	1.75E-02	1.48E-02	1.28E-02
340	5.53E-01	2.24E-01	1.49E-01	7.72E-02	4.91E-02	4.41E-02	3.75E-02	3.04E-02	2.60E-02	2.18E-02	1.86E-02	1.84E-02	1.64E-02	1.39E-02	1.20E-02
350	6.49E-01	2.52E-01	1.63E-01	8.23E-02	5.17E-02	4.64E-02	3.94E-02	3.19E-02	2.72E-02	2.28E-02	1.95E-02	1.93E-02	1.71E-02	1.45E-02	1.25E-02

Maksimum = 1.17E+00 i afstand 500 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_ikke_mål_sø.log

Beregning:

Start kl. 14:34:24 (03-09-2022)

Slut kl. 14:34:42 (03-09-2022)

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	53.23	19.62	12.36	5.96	3.68	3.30	2.79	2.25	1.91	1.60	1.37	1.36	1.20	1.02	0.88
10	61.62	22.39	13.88	6.50	3.98	3.56	3.00	2.41	2.05	1.72	1.46	1.44	1.29	1.08	0.94
20	63.70	23.90	14.76	6.81	4.10	3.65	3.07	2.45	2.08	1.73	1.48	1.46	1.30	1.10	0.95
30	66.86	25.23	15.52	7.06	4.21	3.74	3.13	2.49	2.11	1.76	1.49	1.48	1.31	1.11	0.96
40	66.86	25.67	15.89	7.32	4.34	3.85	3.22	2.57	2.17	1.81	1.54	1.52	1.35	1.14	0.98
50	67.49	26.05	16.27	7.57	4.52	4.01	3.36	2.67	2.26	1.89	1.60	1.58	1.41	1.19	1.03
60	72.53	27.56	17.16	7.88	4.66	4.13	3.44	2.73	2.31	1.92	1.63	1.61	1.43	1.20	1.05
70	72.53	27.56	17.16	7.95	4.69	4.15	3.46	2.75	2.31	1.93	1.64	1.62	1.44	1.21	1.05
80	66.23	25.48	16.02	7.57	4.51	4.00	3.34	2.66	2.25	1.87	1.59	1.57	1.39	1.17	1.02
90	66.86	25.42	16.02	7.57	4.52	4.01	3.35	2.67	2.25	1.87	1.60	1.58	1.40	1.18	1.02
100	73.16	27.44	17.22	8.01	4.77	4.24	3.54	2.81	2.38	1.98	1.68	1.66	1.48	1.24	1.07
110	73.79	27.88	17.53	8.26	4.94	4.38	3.66	2.91	2.46	2.05	1.74	1.72	1.53	1.29	1.12
120	67.49	25.35	16.15	7.82	4.76	4.24	3.56	2.85	2.42	2.02	1.72	1.70	1.51	1.27	1.10
130	52.48	20.37	13.37	6.87	4.30	3.85	3.26	2.62	2.23	1.87	1.59	1.58	1.40	1.18	1.02
140	37.91	15.89	10.91	5.92	3.80	3.42	2.91	2.35	2.01	1.68	1.43	1.42	1.26	1.07	0.92
150	29.27	13.06	9.21	5.18	3.37	3.04	2.59	2.10	1.79	1.50	1.28	1.27	1.13	0.95	0.83
160	23.53	10.97	7.88	4.55	2.99	2.70	2.30	1.87	1.60	1.34	1.15	1.14	1.01	0.85	0.74
170	21.63	9.97	7.13	4.11	2.71	2.45	2.09	1.70	1.45	1.22	1.04	1.03	0.91	0.78	0.67
180	22.14	9.90	7.00	3.96	2.60	2.35	2.01	1.63	1.39	1.17	1.00	0.99	0.88	0.74	0.64
190	21.00	9.52	6.75	3.79	2.49	2.25	1.92	1.56	1.34	1.12	0.96	0.95	0.85	0.71	0.62
200	19.30	9.21	6.50	3.67	2.40	2.16	1.85	1.51	1.29	1.08	0.93	0.91	0.81	0.69	0.60
210	18.48	8.89	6.31	3.54	2.31	2.09	1.78	1.45	1.24	1.04	0.89	0.88	0.79	0.66	0.58
220	17.60	8.45	6.03	3.42	2.23	2.01	1.72	1.39	1.19	1.00	0.86	0.85	0.75	0.64	0.55
230	24.66	10.79	7.38	3.95	2.52	2.26	1.92	1.55	1.32	1.10	0.94	0.93	0.83	0.70	0.61
240	33.18	13.81	9.15	4.66	2.91	2.61	2.21	1.78	1.51	1.27	1.08	1.07	0.95	0.80	0.69
250	35.45	14.82	9.78	5.00	3.12	2.79	2.37	1.90	1.62	1.36	1.16	1.15	1.02	0.86	0.74
260	35.26	14.76	9.78	5.01	3.13	2.81	2.38	1.92	1.63	1.37	1.17	1.15	1.03	0.86	0.75
270	36.39	15.14	9.97	5.08	3.17	2.84	2.40	1.94	1.65	1.38	1.17	1.17	1.03	0.88	0.76
280	42.89	17.03	11.04	5.43	3.34	2.99	2.52	2.02	1.72	1.44	1.23	1.22	1.08	0.91	0.79
290	51.78	19.62	12.36	5.88	3.59	3.20	2.70	2.17	1.85	1.55	1.32	1.31	1.17	0.98	0.85
300	52.16	19.43	12.30	5.93	3.65	3.26	2.76	2.23	1.89	1.59	1.36	1.34	1.20	1.01	0.88
310	49.39	18.80	12.05	5.96	3.71	3.32	2.82	2.28	1.94	1.63	1.39	1.37	1.22	1.03	0.90
320	43.90	17.34	11.29	5.71	3.60	3.23	2.74	2.22	1.89	1.59	1.36	1.34	1.20	1.01	0.88
330	36.64	15.01	9.97	5.15	3.28	2.95	2.51	2.04	1.74	1.46	1.25	1.24	1.10	0.93	0.81
340	34.88	14.13	9.40	4.87	3.10	2.78	2.37	1.92	1.64	1.37	1.17	1.16	1.03	0.88	0.76
350	40.93	15.89	10.28	5.19	3.26	2.93	2.49	2.01	1.72	1.44	1.23	1.22	1.08	0.91	0.79

Maksimum= 7.38E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 110°.

Samlet emission: 28697.760 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	53.23	19.62	12.36	5.96	3.68	3.30	2.79	2.25	1.91	1.60	1.37	1.36	1.20	1.02	0.88
10	61.62	22.39	13.88	6.50	3.98	3.56	3.00	2.41	2.05	1.72	1.46	1.44	1.29	1.08	0.94
20	63.70	23.90	14.76	6.81	4.10	3.65	3.07	2.45	2.08	1.73	1.48	1.46	1.30	1.10	0.95
30	66.86	25.23	15.52	7.06	4.21	3.74	3.13	2.49	2.11	1.76	1.49	1.48	1.31	1.11	0.96
40	66.86	25.67	15.89	7.32	4.34	3.85	3.22	2.57	2.17	1.81	1.54	1.52	1.35	1.14	0.98
50	67.49	26.05	16.27	7.57	4.52	4.01	3.36	2.67	2.26	1.89	1.60	1.58	1.41	1.19	1.03
60	72.53	27.56	17.16	7.88	4.66	4.13	3.44	2.73	2.31	1.92	1.63	1.61	1.43	1.20	1.05
70	72.53	27.56	17.16	7.95	4.69	4.15	3.46	2.75	2.31	1.93	1.64	1.62	1.44	1.21	1.05
80	66.23	25.48	16.02	7.57	4.51	4.00	3.34	2.66	2.25	1.87	1.59	1.57	1.39	1.17	1.02
90	66.86	25.42	16.02	7.57	4.52	4.01	3.35	2.67	2.25	1.87	1.60	1.58	1.40	1.18	1.02
100	73.16	27.44	17.22	8.01	4.77	4.24	3.54	2.81	2.38	1.98	1.68	1.66	1.48	1.24	1.07
110	73.79	27.88	17.53	8.26	4.94	4.38	3.66	2.91	2.46	2.05	1.74	1.72	1.53	1.29	1.12
120	67.49	25.35	16.15	7.82	4.76	4.24	3.56	2.85	2.42	2.02	1.72	1.70	1.51	1.27	1.10
130	52.48	20.37	13.37	6.87	4.30	3.85	3.26	2.62	2.23	1.87	1.59	1.58	1.40	1.18	1.02
140	37.91	15.89	10.91	5.92	3.80	3.42	2.91	2.35	2.01	1.68	1.43	1.42	1.26	1.07	0.92
150	29.27	13.06	9.21	5.18	3.37	3.04	2.59	2.10	1.79	1.50	1.28	1.27	1.13	0.95	0.83
160	23.53	10.97	7.88	4.55	2.99	2.70	2.30	1.87	1.60	1.34	1.15	1.14	1.01	0.85	0.74
170	21.63	9.97	7.13	4.11	2.71	2.45	2.09	1.70	1.45	1.22	1.04	1.03	0.91	0.78	0.67
180	22.14	9.90	7.00	3.96	2.60	2.35	2.01	1.63	1.39	1.17	1.00	0.99	0.88	0.74	0.64
190	21.00	9.52	6.75	3.79	2.49	2.25	1.92	1.56	1.34	1.12	0.96	0.95	0.85	0.71	0.62
200	19.30	9.21	6.50	3.67	2.40	2.16	1.85	1.51	1.29	1.08	0.93	0.91	0.81	0.69	0.60
210	18.48	8.89	6.31	3.54	2.31	2.09	1.78	1.45	1.24	1.04	0.89	0.88	0.79	0.66	0.58
220	17.60	8.45	6.03	3.42	2.23	2.01	1.72	1.39	1.19	1.00	0.86	0.85	0.75	0.64	0.55
230	24.66	10.79	7.38	3.95	2.52	2.26	1.92	1.55	1.32	1.10	0.94	0.93	0.83	0.70	0.61
240	33.18	13.81	9.15	4.66	2.91	2.61	2.21	1.78	1.51	1.27	1.08	1.07	0.95	0.80	0.69
250	35.45	14.82	9.78	5.00	3.12	2.79	2.37	1.90	1.62	1.36	1.16	1.15	1.02	0.86	0.74
260	35.26	14.76	9.78	5.01	3.13	2.81	2.38	1.92	1.63	1.37	1.17	1.15	1.03	0.86	0.75
270	36.39	15.14	9.97	5.08	3.17	2.84	2.40	1.94	1.65	1.38	1.17	1.17	1.03	0.88	0.76
280	42.89	17.03	11.04	5.43	3.34	2.99	2.52	2.02	1.72	1.44	1.23	1.22	1.08	0.91	0.79
290	51.78	19.62	12.36	5.88	3.59	3.20	2.70	2.17	1.85	1.55	1.32	1.31	1.17	0.98	0.85
300	52.16	19.43	12.30	5.93	3.65	3.26	2.76	2.23	1.89	1.59	1.36	1.34	1.20	1.01	0.88
310	49.39	18.80	12.05	5.96	3.71	3.32	2.82	2.28	1.94	1.63	1.39	1.37	1.22	1.03	0.90
320	43.90	17.34	11.29	5.71	3.60	3.23	2.74	2.22	1.89	1.59	1.36	1.34	1.20	1.01	0.88
330	36.64	15.01	9.97	5.15	3.28	2.95	2.51	2.04	1.74	1.46	1.25	1.24	1.10	0.93	0.81
340	34.88	14.13	9.40	4.87	3.10	2.78	2.37	1.92	1.64	1.37	1.17	1.16	1.03	0.88	0.76
350	40.93	15.89	10.28	5.19	3.26	2.93	2.49	2.01	1.72	1.44	1.23	1.22	1.08	0.91	0.79

Maksimum= 7.38E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
190	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Alle kedler med N-gas
NOx og volumenstrøm ved målinger
Ikke målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

500.	1000.	1400.	2500.	3800.
4200.	4900.	6000.	7000.	8300.
9700.	9800.	11000.	13000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3		
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	86.	1.36	0.65	1.46	8.0	0.0480	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	155.	0.86	0.50	1.46	8.0	0.0380	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	221.	0.33	0.20	1.46	8.0	0.0230	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		Buoyancy flux (termisk løft)	
	m/s		(omtrentlig) m4/s3	
1	5.4		1.2	
2	6.9		1.4	
3	19.2		0.8	

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/07 kl. 09:58

Dato: 2022/09/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000	
0	1.21E-01	4.52E-02	2.86E-02	1.39E-02	8.68E-03	7.78E-03	6.59E-03	5.33E-03	4.54E-03	3.81E-03	3.25E-03	3.22E-03	2.87E-03	2.42E-03	2.10E-03	
10	1.39E-01	5.04E-02	3.14E-02	1.49E-02	9.20E-03	8.23E-03	6.96E-03	5.61E-03	4.77E-03	4.00E-03	3.42E-03	3.38E-03	3.01E-03	2.54E-03	2.20E-03	
20	1.47E-01	5.35E-02	3.31E-02	1.55E-02	9.47E-03	8.45E-03	7.12E-03	5.72E-03	4.86E-03	4.07E-03	3.47E-03	3.43E-03	3.05E-03	2.57E-03	2.23E-03	
30	1.54E-01	5.64E-02	3.49E-02	1.63E-02	9.86E-03	8.79E-03	7.39E-03	5.92E-03	5.02E-03	4.20E-03	3.57E-03	3.54E-03	3.14E-03	2.65E-03	2.30E-03	
40	1.56E-01	5.77E-02	3.61E-02	1.70E-02	1.03E-02	9.20E-03	7.73E-03	6.19E-03	5.25E-03	4.39E-03	3.74E-03	3.70E-03	3.29E-03	2.78E-03	2.40E-03	
50	1.57E-01	5.88E-02	3.71E-02	1.77E-02	1.07E-02	9.57E-03	8.04E-03	6.44E-03	5.46E-03	4.57E-03	3.89E-03	3.85E-03	3.42E-03	2.89E-03	2.50E-03	
60	1.67E-01	6.19E-02	3.89E-02	1.84E-02	1.11E-02	9.90E-03	8.30E-03	6.64E-03	5.62E-03	4.70E-03	4.00E-03	3.96E-03	3.52E-03	2.97E-03	2.57E-03	
70	1.67E-01	6.21E-02	3.92E-02	1.86E-02	1.12E-02	1.00E-02	8.40E-03	6.71E-03	5.69E-03	4.75E-03	4.04E-03	4.00E-03	3.55E-03	3.00E-03	2.59E-03	
80	1.55E-01	5.85E-02	3.73E-02	1.81E-02	1.10E-02	9.81E-03	8.24E-03	6.60E-03	5.60E-03	4.68E-03	3.98E-03	3.94E-03	3.50E-03	2.95E-03	2.56E-03	
90	1.56E-01	5.87E-02	3.75E-02	1.82E-02	1.11E-02	9.89E-03	8.32E-03	6.66E-03	5.65E-03	4.72E-03	4.02E-03	3.98E-03	3.53E-03	2.98E-03	2.58E-03	
100	1.69E-01	6.33E-02	4.02E-02	1.94E-02	1.18E-02	1.05E-02	8.83E-03	7.07E-03	5.99E-03	5.01E-03	4.26E-03	4.22E-03	3.75E-03	3.16E-03	2.74E-03	
110	1.70E-01	6.42E-02	4.10E-02	1.99E-02	1.22E-02	1.09E-02	9.13E-03	7.32E-03	6.20E-03	5.18E-03	4.41E-03	4.36E-03	3.88E-03	3.27E-03	2.83E-03	
120	1.54E-01	5.87E-02	3.79E-02	1.88E-02	1.17E-02	1.04E-02	8.79E-03	7.07E-03	6.00E-03	5.02E-03	4.28E-03	4.23E-03	3.76E-03	3.17E-03	2.75E-03	
130	1.22E-01	4.87E-02	3.23E-02	1.67E-02	1.06E-02	9.47E-03	8.03E-03	6.48E-03	5.52E-03	4.63E-03	3.95E-03	3.91E-03	3.48E-03	2.94E-03	2.54E-03	
140	9.23E-02	3.96E-02	2.71E-02	1.45E-02	9.34E-03	8.40E-03	7.15E-03	5.79E-03	4.94E-03	4.15E-03	3.54E-03	3.51E-03	3.12E-03	2.64E-03	2.28E-03	
150	7.44E-02	3.37E-02	2.35E-02	1.29E-02	8.35E-03	7.53E-03	6.42E-03	5.21E-03	4.45E-03	3.74E-03	3.19E-03	3.16E-03	2.81E-03	2.37E-03	2.06E-03	
160	6.19E-02	2.90E-02	2.05E-02	1.14E-02	7.44E-03	6.71E-03	5.73E-03	4.66E-03	3.98E-03	3.35E-03	2.86E-03	2.83E-03	2.52E-03	2.13E-03	1.84E-03	
170	5.75E-02	2.68E-02	1.89E-02	1.05E-02	6.87E-03	6.20E-03	5.30E-03	4.31E-03	3.68E-03	3.10E-03	2.65E-03	2.62E-03	2.33E-03	1.97E-03	1.71E-03	
180	5.73E-02	2.58E-02	1.80E-02	9.98E-03	6.51E-03	5.87E-03	5.02E-03	4.08E-03	3.49E-03	2.94E-03	2.51E-03	2.49E-03	2.21E-03	1.87E-03	1.62E-03	
190	5.46E-02	2.46E-02	1.71E-02	9.49E-03	6.19E-03	5.59E-03	4.78E-03	3.89E-03	3.33E-03	2.80E-03	2.40E-03	2.37E-03	2.11E-03	1.79E-03	1.55E-03	
200	5.21E-02	2.40E-02	1.68E-02	9.32E-03	6.08E-03	5.49E-03	4.70E-03	3.82E-03	3.27E-03	2.76E-03	2.36E-03	2.33E-03	2.08E-03	1.76E-03	1.52E-03	
210	4.91E-02	2.29E-02	1.61E-02	9.00E-03	5.88E-03	5.31E-03	4.54E-03	3.70E-03	3.16E-03	2.66E-03	2.27E-03	2.25E-03	2.00E-03	1.70E-03	1.47E-03	
220	4.71E-02	2.23E-02	1.59E-02	8.96E-03	5.86E-03	5.29E-03	4.52E-03	3.67E-03	3.14E-03	2.64E-03	2.26E-03	2.23E-03	1.99E-03	1.68E-03	1.45E-03	
230	6.28E-02	2.74E-02	1.89E-02	1.02E-02	6.56E-03	5.91E-03	5.02E-03	4.07E-03	3.47E-03	2.92E-03	2.49E-03	2.46E-03	2.19E-03	1.85E-03	1.60E-03	
240	8.08E-02	3.33E-02	2.23E-02	1.17E-02	7.38E-03	6.63E-03	5.63E-03	4.55E-03	3.88E-03	3.25E-03	2.78E-03	2.75E-03	2.44E-03	2.07E-03	1.79E-03	
250	8.62E-02	3.55E-02	2.37E-02	1.24E-02	7.83E-03	7.03E-03	5.97E-03	4.83E-03	4.12E-03	3.46E-03	2.95E-03	2.92E-03	2.60E-03	2.19E-03	1.90E-03	
260	8.58E-02	3.54E-02	2.37E-02	1.24E-02	7.84E-03	7.04E-03	5.98E-03	4.84E-03	4.12E-03	3.46E-03	2.96E-03	2.93E-03	2.60E-03	2.20E-03	1.90E-03	
270	8.88E-02	3.64E-02	2.43E-02	1.27E-02	8.01E-03	7.20E-03	6.11E-03	4.94E-03	4.21E-03	3.54E-03	3.02E-03	2.99E-03	2.66E-03	2.25E-03	1.94E-03	
280	1.02E-01	4.02E-02	2.63E-02	1.33E-02	8.30E-03	7.44E-03	6.31E-03	5.09E-03	4.34E-03	3.64E-03	3.11E-03	3.08E-03	2.74E-03	2.32E-03	2.01E-03	
290	1.18E-01	4.46E-02	2.85E-02	1.40E-02	8.66E-03	7.75E-03	6.57E-03	5.30E-03	4.52E-03	3.80E-03	3.24E-03	3.21E-03	2.86E-03	2.41E-03	2.09E-03	
300	1.18E-01	4.47E-02	2.87E-02	1.42E-02	8.83E-03	7.92E-03	6.72E-03	5.43E-03	4.64E-03	3.90E-03	3.33E-03	3.29E-03	2.93E-03	2.48E-03	2.15E-03	
310	1.13E-01	4.40E-02	2.85E-02	1.43E-02	9.01E-03	8.09E-03	6.87E-03	5.57E-03	4.75E-03	3.99E-03	3.41E-03	3.38E-03	3.00E-03	2.54E-03	2.20E-03	
320	1.03E-01	4.09E-02	2.67E-02	1.35E-02	8.58E-03	7.71E-03	6.56E-03	5.32E-03	4.55E-03	3.82E-03	3.27E-03	3.23E-03	2.88E-03	2.43E-03	2.11E-03	
330	8.75E-02	3.60E-02	2.38E-02	1.22E-02	7.81E-03	7.03E-03	5.99E-03	4.87E-03	4.16E-03	3.50E-03	2.99E-03	2.96E-03	2.64E-03	2.23E-03	1.93E-03	
340	8.40E-02	3.45E-02	2.28E-02	1.17E-02	7.46E-03	6.71E-03	5.72E-03	4.64E-03	3.96E-03	3.33E-03	2.85E-03	2.82E-03	2.51E-03	2.12E-03	1.84E-03	
350	9.70E-02	3.81E-02	2.47E-02	1.25E-02	7.86E-03	7.06E-03	6.00E-03	4.86E-03	4.15E-03	3.49E-03	2.98E-03	2.95E-03	2.62E-03	2.22E-03	1.92E-03	

Maksimum= 1.70E-01 i afstand 500 m og retning 110 grader.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	7.63	2.85	1.80	0.88	0.55	0.49	0.42	0.34	0.29	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
10	8.77	3.18	1.98	0.94	0.58	0.52	0.44	0.35	0.30	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.14
20	9.27	3.37	2.09	0.98	0.60	0.53	0.45	0.36	0.31	0.26	0.22	0.22	0.19	0.16	0.14
30	9.71	3.56	2.20	1.03	0.62	0.55	0.47	0.37	0.32	0.26	0.23	0.22	0.20	0.17	0.15
40	9.84	3.64	2.28	1.07	0.65	0.58	0.49	0.39	0.33	0.28	0.24	0.23	0.21	0.18	0.15
50	9.90	3.71	2.34	1.12	0.67	0.60	0.51	0.41	0.34	0.29	0.25	0.24	0.22	0.18	0.16
60	10.53	3.90	2.45	1.16	0.70	0.62	0.52	0.42	0.35	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
70	10.53	3.92	2.47	1.17	0.71	0.63	0.53	0.42	0.36	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
80	9.78	3.69	2.35	1.14	0.69	0.62	0.52	0.42	0.35	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
90	9.84	3.70	2.37	1.15	0.70	0.62	0.52	0.42	0.36	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
100	10.66	3.99	2.54	1.22	0.74	0.66	0.56	0.45	0.38	0.32	0.27	0.27	0.24	0.20	0.17
110	10.72	4.05	2.59	1.26	0.77	0.69	0.58	0.46	0.39	0.33	0.28	0.27	0.24	0.21	0.18
120	9.71	3.70	2.39	1.19	0.74	0.66	0.55	0.45	0.38	0.32	0.27	0.27	0.24	0.20	0.17
130	7.69	3.07	2.04	1.05	0.67	0.60	0.51	0.41	0.35	0.29	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
140	5.82	2.50	1.71	0.91	0.59	0.53	0.45	0.37	0.31	0.26	0.22	0.22	0.20	0.17	0.14
150	4.69	2.13	1.48	0.81	0.53	0.47	0.40	0.33	0.28	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
160	3.90	1.83	1.29	0.72	0.47	0.42	0.36	0.29	0.25	0.21	0.18	0.18	0.16	0.13	0.12
170	3.63	1.69	1.19	0.66	0.43	0.39	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.17	0.15	0.12	0.11
180	3.61	1.63	1.14	0.63	0.41	0.37	0.32	0.26	0.22	0.19	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10
190	3.44	1.55	1.08	0.60	0.39	0.35	0.30	0.25	0.21	0.18	0.15	0.15	0.13	0.11	0.10
200	3.29	1.51	1.06	0.59	0.38	0.35	0.30	0.24	0.21	0.17	0.15	0.15	0.13	0.11	0.10
210	3.10	1.44	1.02	0.57	0.37	0.33	0.29	0.23	0.20	0.17	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09
220	2.97	1.41	1.00	0.57	0.37	0.33	0.29	0.23	0.20	0.17	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09
230	3.96	1.73	1.19	0.64	0.41	0.37	0.32	0.26	0.22	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10
240	5.10	2.10	1.41	0.74	0.47	0.42	0.36	0.29	0.24	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.11
250	5.44	2.24	1.49	0.78	0.49	0.44	0.38	0.30	0.26	0.22	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12
260	5.41	2.23	1.49	0.78	0.49	0.44	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12
270	5.60	2.30	1.53	0.80	0.51	0.45	0.39	0.31	0.27	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12
280	6.43	2.54	1.66	0.84	0.52	0.47	0.40	0.32	0.27	0.23	0.20	0.19	0.17	0.15	0.13
290	7.44	2.81	1.80	0.88	0.55	0.49	0.41	0.33	0.29	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
300	7.44	2.82	1.81	0.90	0.56	0.50	0.42	0.34	0.29	0.25	0.21	0.21	0.18	0.16	0.14
310	7.13	2.78	1.80	0.90	0.57	0.51	0.43	0.35	0.30	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.14
320	6.50	2.58	1.68	0.85	0.54	0.49	0.41	0.34	0.29	0.24	0.21	0.20	0.18	0.15	0.13
330	5.52	2.27	1.50	0.77	0.49	0.44	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12
340	5.30	2.18	1.44	0.74	0.47	0.42	0.36	0.29	0.25	0.21	0.18	0.18	0.16	0.13	0.12
350	6.12	2.40	1.56	0.79	0.50	0.45	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12

Maksimum= 1.07E+0001 (µg/m2/år), 500 m, 110°.

Samlet emission: 3437.424 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition (µg/m²/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	7.63	2.85	1.80	0.88	0.55	0.49	0.42	0.34	0.29	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
10	8.77	3.18	1.98	0.94	0.58	0.52	0.44	0.35	0.30	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.14
20	9.27	3.37	2.09	0.98	0.60	0.53	0.45	0.36	0.31	0.26	0.22	0.22	0.19	0.16	0.14
30	9.71	3.56	2.20	1.03	0.62	0.55	0.47	0.37	0.32	0.26	0.23	0.22	0.20	0.17	0.15
40	9.84	3.64	2.28	1.07	0.65	0.58	0.49	0.39	0.33	0.28	0.24	0.23	0.21	0.18	0.15
50	9.90	3.71	2.34	1.12	0.67	0.60	0.51	0.41	0.34	0.29	0.25	0.24	0.22	0.18	0.16
60	10.53	3.90	2.45	1.16	0.70	0.62	0.52	0.42	0.35	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
70	10.53	3.92	2.47	1.17	0.71	0.63	0.53	0.42	0.36	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
80	9.78	3.69	2.35	1.14	0.69	0.62	0.52	0.42	0.35	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
90	9.84	3.70	2.37	1.15	0.70	0.62	0.52	0.42	0.36	0.30	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
100	10.66	3.99	2.54	1.22	0.74	0.66	0.56	0.45	0.38	0.32	0.27	0.27	0.24	0.20	0.17
110	10.72	4.05	2.59	1.26	0.77	0.69	0.58	0.46	0.39	0.33	0.28	0.27	0.24	0.21	0.18
120	9.71	3.70	2.39	1.19	0.74	0.66	0.55	0.45	0.38	0.32	0.27	0.27	0.24	0.20	0.17
130	7.69	3.07	2.04	1.05	0.67	0.60	0.51	0.41	0.35	0.29	0.25	0.25	0.22	0.19	0.16
140	5.82	2.50	1.71	0.91	0.59	0.53	0.45	0.37	0.31	0.26	0.22	0.22	0.20	0.17	0.14
150	4.69	2.13	1.48	0.81	0.53	0.47	0.40	0.33	0.28	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
160	3.90	1.83	1.29	0.72	0.47	0.42	0.36	0.29	0.25	0.21	0.18	0.18	0.16	0.13	0.12
170	3.63	1.69	1.19	0.66	0.43	0.39	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.17	0.15	0.12	0.11
180	3.61	1.63	1.14	0.63	0.41	0.37	0.32	0.26	0.22	0.19	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10
190	3.44	1.55	1.08	0.60	0.39	0.35	0.30	0.25	0.21	0.18	0.15	0.15	0.13	0.11	0.10
200	3.29	1.51	1.06	0.59	0.38	0.35	0.30	0.24	0.21	0.17	0.15	0.15	0.13	0.11	0.10
210	3.10	1.44	1.02	0.57	0.37	0.33	0.29	0.23	0.20	0.17	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09
220	2.97	1.41	1.00	0.57	0.37	0.33	0.29	0.23	0.20	0.17	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09
230	3.96	1.73	1.19	0.64	0.41	0.37	0.32	0.26	0.22	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10
240	5.10	2.10	1.41	0.74	0.47	0.42	0.36	0.29	0.24	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.11
250	5.44	2.24	1.49	0.78	0.49	0.44	0.38	0.30	0.26	0.22	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12
260	5.41	2.23	1.49	0.78	0.49	0.44	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12
270	5.60	2.30	1.53	0.80	0.51	0.45	0.39	0.31	0.27	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12
280	6.43	2.54	1.66	0.84	0.52	0.47	0.40	0.32	0.27	0.23	0.20	0.19	0.17	0.15	0.13
290	7.44	2.81	1.80	0.88	0.55	0.49	0.41	0.33	0.29	0.24	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13
300	7.44	2.82	1.81	0.90	0.56	0.50	0.42	0.34	0.29	0.25	0.21	0.21	0.18	0.16	0.14
310	7.13	2.78	1.80	0.90	0.57	0.51	0.43	0.35	0.30	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.14
320	6.50	2.58	1.68	0.85	0.54	0.49	0.41	0.34	0.29	0.24	0.21	0.20	0.18	0.15	0.13
330	5.52	2.27	1.50	0.77	0.49	0.44	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12
340	5.30	2.18	1.44	0.74	0.47	0.42	0.36	0.29	0.25	0.21	0.18	0.18	0.16	0.13	0.12
350	6.12	2.40	1.56	0.79	0.50	0.45	0.38	0.31	0.26	0.22	0.19	0.19	0.17	0.14	0.12

Maksimum= 1.07E+0001 (µg/m²/år), 500 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
190	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
Metal 0,03 mg/kg
Ikke målsatte søer

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

500.	1000.	1400.	2500.	3800.
4200.	4900.	6000.	7000.	8300.
9700.	9800.	11000.	13000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	7.80E-06	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	4.10E-06	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	7.00E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/03 kl. 15:20

Dato: 2022/09/03

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	1.17E-05	4.31E-06	2.71E-06	1.31E-06	8.09E-07	7.24E-07	6.12E-07	4.94E-07	4.20E-07	3.52E-07	3.00E-07	2.97E-07	2.64E-07	2.23E-07	1.93E-07
10	1.35E-05	4.92E-06	3.05E-06	1.43E-06	8.75E-07	7.81E-07	6.59E-07	5.29E-07	4.50E-07	3.77E-07	3.21E-07	3.18E-07	2.82E-07	2.38E-07	2.06E-07
20	1.40E-05	5.25E-06	3.24E-06	1.50E-06	9.00E-07	8.01E-07	6.72E-07	5.38E-07	4.56E-07	3.81E-07	3.24E-07	3.21E-07	2.85E-07	2.40E-07	2.08E-07
30	1.46E-05	5.54E-06	3.41E-06	1.56E-06	9.24E-07	8.21E-07	6.86E-07	5.47E-07	4.62E-07	3.86E-07	3.28E-07	3.25E-07	2.88E-07	2.43E-07	2.10E-07
40	1.47E-05	5.63E-06	3.49E-06	1.60E-06	9.53E-07	8.46E-07	7.07E-07	5.63E-07	4.76E-07	3.97E-07	3.37E-07	3.34E-07	2.96E-07	2.50E-07	2.16E-07
50	1.48E-05	5.72E-06	3.58E-06	1.67E-06	9.92E-07	8.81E-07	7.36E-07	5.86E-07	4.96E-07	4.13E-07	3.51E-07	3.48E-07	3.09E-07	2.60E-07	2.25E-07
60	1.59E-05	6.05E-06	3.77E-06	1.73E-06	1.02E-06	9.07E-07	7.56E-07	6.00E-07	5.06E-07	4.22E-07	3.58E-07	3.55E-07	3.15E-07	2.65E-07	2.29E-07
70	1.60E-05	6.05E-06	3.77E-06	1.74E-06	1.03E-06	9.12E-07	7.60E-07	6.03E-07	5.09E-07	4.24E-07	3.60E-07	3.56E-07	3.16E-07	2.66E-07	2.30E-07
80	1.46E-05	5.59E-06	3.52E-06	1.66E-06	9.90E-07	8.79E-07	7.34E-07	5.84E-07	4.93E-07	4.11E-07	3.49E-07	3.45E-07	3.06E-07	2.58E-07	2.23E-07
90	1.47E-05	5.58E-06	3.52E-06	1.66E-06	9.92E-07	8.80E-07	7.36E-07	5.85E-07	4.94E-07	4.12E-07	3.50E-07	3.46E-07	3.07E-07	2.59E-07	2.24E-07
100	1.60E-05	6.03E-06	3.78E-06	1.76E-06	1.05E-06	9.31E-07	7.77E-07	6.18E-07	5.22E-07	4.35E-07	3.69E-07	3.65E-07	3.24E-07	2.73E-07	2.36E-07
110	1.62E-05	6.12E-06	3.84E-06	1.81E-06	1.08E-06	9.63E-07	8.05E-07	6.40E-07	5.41E-07	4.50E-07	3.82E-07	3.78E-07	3.36E-07	2.83E-07	2.45E-07
120	1.49E-05	5.56E-06	3.54E-06	1.72E-06	1.05E-06	9.32E-07	7.83E-07	6.26E-07	5.30E-07	4.43E-07	3.76E-07	3.72E-07	3.31E-07	2.79E-07	2.41E-07
130	1.15E-05	4.47E-06	2.94E-06	1.51E-06	9.45E-07	8.47E-07	7.16E-07	5.76E-07	4.90E-07	4.10E-07	3.49E-07	3.46E-07	3.07E-07	2.59E-07	2.24E-07
140	8.32E-06	3.49E-06	2.39E-06	1.30E-06	8.35E-07	7.51E-07	6.38E-07	5.16E-07	4.40E-07	3.69E-07	3.15E-07	3.11E-07	2.77E-07	2.34E-07	2.02E-07
150	6.43E-06	2.86E-06	2.03E-06	1.14E-06	7.41E-07	6.68E-07	5.69E-07	4.61E-07	3.93E-07	3.30E-07	2.82E-07	2.79E-07	2.48E-07	2.09E-07	1.81E-07
160	5.17E-06	2.40E-06	1.73E-06	9.99E-07	6.57E-07	5.93E-07	5.06E-07	4.11E-07	3.51E-07	2.95E-07	2.52E-07	2.49E-07	2.22E-07	1.87E-07	1.62E-07
170	4.75E-06	2.19E-06	1.57E-06	9.04E-07	5.95E-07	5.37E-07	4.59E-07	3.73E-07	3.19E-07	2.68E-07	2.29E-07	2.26E-07	2.01E-07	1.70E-07	1.47E-07
180	4.86E-06	2.17E-06	1.54E-06	8.69E-07	5.70E-07	5.15E-07	4.40E-07	3.58E-07	3.06E-07	2.57E-07	2.20E-07	2.18E-07	1.94E-07	1.64E-07	1.42E-07
190	4.62E-06	2.09E-06	1.48E-06	8.33E-07	5.46E-07	4.93E-07	4.21E-07	3.43E-07	2.93E-07	2.47E-07	2.11E-07	2.09E-07	1.86E-07	1.57E-07	1.36E-07
200	4.24E-06	2.02E-06	1.43E-06	8.06E-07	5.27E-07	4.76E-07	4.06E-07	3.31E-07	2.83E-07	2.38E-07	2.03E-07	2.01E-07	1.79E-07	1.52E-07	1.31E-07
210	4.06E-06	1.96E-06	1.39E-06	7.78E-07	5.08E-07	4.58E-07	3.91E-07	3.18E-07	2.72E-07	2.29E-07	1.96E-07	1.94E-07	1.72E-07	1.46E-07	1.26E-07
220	3.86E-06	1.85E-06	1.32E-06	7.51E-07	4.91E-07	4.43E-07	3.77E-07	3.06E-07	2.62E-07	2.20E-07	1.88E-07	1.86E-07	1.65E-07	1.40E-07	1.21E-07
230	5.42E-06	2.37E-06	1.62E-06	8.67E-07	5.52E-07	4.96E-07	4.21E-07	3.40E-07	2.89E-07	2.43E-07	2.07E-07	2.05E-07	1.82E-07	1.54E-07	1.33E-07
240	7.29E-06	3.03E-06	2.00E-06	1.02E-06	6.40E-07	5.73E-07	4.85E-07	3.90E-07	3.32E-07	2.78E-07	2.37E-07	2.34E-07	2.08E-07	1.76E-07	1.52E-07
250	7.78E-06	3.25E-06	2.15E-06	1.10E-06	6.86E-07	6.14E-07	5.19E-07	4.18E-07	3.56E-07	2.98E-07	2.54E-07	2.52E-07	2.24E-07	1.89E-07	1.64E-07
260	7.74E-06	3.25E-06	2.15E-06	1.10E-06	6.89E-07	6.17E-07	5.22E-07	4.21E-07	3.58E-07	3.00E-07	2.56E-07	2.53E-07	2.25E-07	1.90E-07	1.65E-07
270	8.00E-06	3.32E-06	2.19E-06	1.12E-06	6.97E-07	6.24E-07	5.28E-07	4.25E-07	3.61E-07	3.03E-07	2.58E-07	2.56E-07	2.27E-07	1.92E-07	1.66E-07
280	9.42E-06	3.74E-06	2.42E-06	1.19E-06	7.35E-07	6.57E-07	5.54E-07	4.45E-07	3.78E-07	3.17E-07	2.71E-07	2.68E-07	2.38E-07	2.01E-07	1.74E-07
290	1.14E-05	4.31E-06	2.71E-06	1.29E-06	7.88E-07	7.03E-07	5.93E-07	4.77E-07	4.06E-07	3.40E-07	2.90E-07	2.87E-07	2.56E-07	2.16E-07	1.87E-07
300	1.15E-05	4.26E-06	2.70E-06	1.30E-06	8.01E-07	7.17E-07	6.06E-07	4.88E-07	4.16E-07	3.49E-07	2.98E-07	2.95E-07	2.63E-07	2.22E-07	1.92E-07
310	1.08E-05	4.13E-06	2.65E-06	1.31E-06	8.15E-07	7.31E-07	6.19E-07	5.00E-07	4.26E-07	3.58E-07	3.06E-07	3.03E-07	2.69E-07	2.27E-07	1.97E-07
320	9.64E-06	3.81E-06	2.48E-06	1.25E-06	7.89E-07	7.09E-07	6.02E-07	4.88E-07	4.16E-07	3.50E-07	2.99E-07	2.96E-07	2.63E-07	2.22E-07	1.93E-07
330	8.05E-06	3.29E-06	2.18E-06	1.13E-06	7.20E-07	6.48E-07	5.52E-07	4.48E-07	3.82E-07	3.22E-07	2.75E-07	2.72E-07	2.42E-07	2.05E-07	1.77E-07
340	7.66E-06	3.11E-06	2.06E-06	1.07E-06	6.80E-07	6.11E-07	5.20E-07	4.21E-07	3.60E-07	3.02E-07	2.58E-07	2.55E-07	2.27E-07	1.92E-07	1.66E-07
350	8.99E-06	3.49E-06	2.26E-06	1.14E-06	7.17E-07	6.43E-07	5.46E-07	4.41E-07	3.76E-07	3.16E-07	2.70E-07	2.67E-07	2.37E-07	2.00E-07	1.74E-07

Maksimum= 1.62E-05 i afstand 500 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_ikke_mål_sø.log

Beregning:

Start kl. 15:14:20 (03-09-2022)

Slut kl. 15:14:40 (03-09-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 800 mm.
 Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	0.154	0.074	0.052	0.029	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
10	0.169	0.081	0.057	0.031	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
20	0.181	0.088	0.062	0.034	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
30	0.190	0.092	0.065	0.035	0.023	0.021	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005
40	0.188	0.091	0.064	0.035	0.023	0.021	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.006	0.005
50	0.167	0.081	0.057	0.031	0.020	0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
60	0.140	0.067	0.047	0.025	0.016	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
70	0.124	0.059	0.041	0.022	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
80	0.108	0.051	0.036	0.019	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
90	0.092	0.043	0.030	0.016	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
100	0.083	0.038	0.027	0.014	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
110	0.071	0.032	0.022	0.012	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
120	0.060	0.027	0.018	0.010	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
130	0.049	0.023	0.016	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
140	0.046	0.022	0.016	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
150	0.044	0.021	0.015	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
160	0.039	0.019	0.014	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
170	0.042	0.021	0.015	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
180	0.054	0.027	0.019	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
190	0.049	0.024	0.017	0.009	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
200	0.038	0.019	0.013	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
210	0.047	0.023	0.017	0.009	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
220	0.063	0.031	0.022	0.012	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
230	0.067	0.033	0.023	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
240	0.060	0.029	0.020	0.011	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
250	0.064	0.031	0.022	0.012	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
260	0.086	0.042	0.030	0.016	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
270	0.108	0.053	0.037	0.020	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
280	0.122	0.059	0.042	0.023	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
290	0.133	0.064	0.045	0.025	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
300	0.129	0.062	0.044	0.024	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
310	0.126	0.061	0.043	0.024	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
320	0.133	0.065	0.046	0.025	0.016	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
330	0.135	0.066	0.047	0.026	0.017	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
340	0.131	0.064	0.046	0.025	0.016	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
350	0.137	0.067	0.047	0.026	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004

 Maksimum= 1.90E-0001 (µg/m2/år), 500 m, 30°.

Samlet emission: 0.397 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	0.018	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.021	0.008	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
20	0.022	0.008	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
30	0.023	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
40	0.023	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
50	0.023	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
60	0.025	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
70	0.025	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
80	0.023	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
90	0.023	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
100	0.025	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
110	0.026	0.010	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
120	0.023	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
130	0.018	0.007	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
140	0.013	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.010	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.009	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.011	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.012	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.012	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.013	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.015	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.018	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.018	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.017	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.015	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.013	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.012	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.014	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 2.55E-0002 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	1000	1400	2500	3800	4200	4900	6000	7000	8300	9700	9800	11000	13000	15000
0	0.135	0.067	0.048	0.027	0.017	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
10	0.147	0.073	0.052	0.029	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
20	0.159	0.079	0.057	0.031	0.021	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
30	0.167	0.083	0.059	0.033	0.022	0.019	0.017	0.013	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
40	0.165	0.082	0.059	0.033	0.021	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
50	0.144	0.072	0.051	0.028	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
60	0.115	0.057	0.041	0.023	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
70	0.099	0.049	0.035	0.019	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
80	0.085	0.042	0.030	0.017	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
90	0.069	0.035	0.025	0.014	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
100	0.058	0.029	0.021	0.011	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
110	0.046	0.023	0.016	0.009	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
120	0.036	0.018	0.013	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
130	0.031	0.016	0.011	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
140	0.033	0.017	0.012	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
150	0.034	0.017	0.012	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
160	0.030	0.015	0.011	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
170	0.035	0.017	0.012	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
180	0.046	0.023	0.016	0.009	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
190	0.041	0.021	0.015	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
200	0.032	0.016	0.011	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
210	0.041	0.020	0.014	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
220	0.057	0.028	0.020	0.011	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
230	0.058	0.029	0.021	0.011	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
240	0.049	0.024	0.017	0.010	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
250	0.052	0.026	0.018	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
260	0.074	0.037	0.026	0.015	0.009	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
270	0.095	0.047	0.034	0.019	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
280	0.107	0.053	0.038	0.021	0.014	0.012	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
290	0.115	0.057	0.041	0.023	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
300	0.111	0.055	0.039	0.022	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
310	0.109	0.054	0.039	0.022	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
320	0.117	0.059	0.042	0.023	0.015	0.014	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
330	0.122	0.061	0.043	0.024	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
340	0.119	0.059	0.042	0.023	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
350	0.123	0.061	0.044	0.024	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004

Maksimum= 1.67E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 500 m, 30°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
NOx = NO2 ved GV
Vand kyst

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

1900.	2600.	3600.	4600.	5600.
6200.	7200.	8500.	10000.	12000.
17000.	22000.	27000.	32000.	35000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	0.5650	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	0.2950	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	0.0500	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret mere end 30 km fra en kilde.
Fundet første gang for receptor nr. 14 og kilde nr. 1.

***** ADVARSEL *****

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

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	1.32E-01	9.02E-02	6.20E-02	4.73E-02	3.83E-02	3.44E-02	2.95E-02	2.48E-02	2.10E-02	1.75E-02	1.23E-02	9.49E-03	7.73E-03	6.52E-03	5.96E-03
10	1.46E-01	9.87E-02	6.72E-02	5.10E-02	4.11E-02	3.69E-02	3.15E-02	2.65E-02	2.25E-02	1.87E-02	1.31E-02	1.01E-02	8.26E-03	6.96E-03	6.37E-03
20	1.54E-01	1.03E-01	6.93E-02	5.21E-02	4.19E-02	3.75E-02	3.19E-02	2.68E-02	2.27E-02	1.88E-02	1.32E-02	1.02E-02	8.32E-03	7.02E-03	6.41E-03
30	1.61E-01	1.07E-01	7.12E-02	5.33E-02	4.26E-02	3.81E-02	3.24E-02	2.72E-02	2.29E-02	1.90E-02	1.34E-02	1.03E-02	8.42E-03	7.10E-03	6.49E-03
40	1.66E-01	1.10E-01	7.35E-02	5.49E-02	4.39E-02	3.92E-02	3.33E-02	2.80E-02	2.36E-02	1.96E-02	1.38E-02	1.06E-02	8.66E-03	7.30E-03	6.67E-03
50	1.71E-01	1.14E-01	7.64E-02	5.72E-02	4.57E-02	4.08E-02	3.47E-02	2.91E-02	2.46E-02	2.04E-02	1.43E-02	1.11E-02	9.01E-03	7.60E-03	6.95E-03
60	1.80E-01	1.19E-01	7.90E-02	5.88E-02	4.68E-02	4.18E-02	3.55E-02	2.97E-02	2.51E-02	2.08E-02	1.46E-02	1.13E-02	9.17E-03	7.73E-03	7.07E-03
70	1.80E-01	1.20E-01	7.94E-02	5.91E-02	4.71E-02	4.20E-02	3.56E-02	2.98E-02	2.52E-02	2.09E-02	1.46E-02	1.13E-02	9.19E-03	7.76E-03	7.09E-03
80	1.70E-01	1.14E-01	7.63E-02	5.70E-02	4.55E-02	4.06E-02	3.45E-02	2.89E-02	2.44E-02	2.02E-02	1.42E-02	1.09E-02	8.92E-03	7.52E-03	6.88E-03
90	1.70E-01	1.14E-01	7.64E-02	5.71E-02	4.56E-02	4.08E-02	3.46E-02	2.90E-02	2.45E-02	2.03E-02	1.42E-02	1.10E-02	8.95E-03	7.55E-03	6.90E-03
100	1.81E-01	1.21E-01	8.09E-02	6.04E-02	4.82E-02	4.30E-02	3.65E-02	3.06E-02	2.58E-02	2.14E-02	1.50E-02	1.16E-02	9.43E-03	7.96E-03	7.27E-03
110	1.86E-01	1.25E-01	8.35E-02	6.25E-02	4.99E-02	4.46E-02	3.79E-02	3.17E-02	2.67E-02	2.22E-02	1.56E-02	1.20E-02	9.77E-03	8.24E-03	7.54E-03
120	1.73E-01	1.18E-01	8.04E-02	6.07E-02	4.87E-02	4.36E-02	3.71E-02	3.12E-02	2.63E-02	2.18E-02	1.53E-02	1.18E-02	9.64E-03	8.13E-03	7.44E-03
130	1.48E-01	1.04E-01	7.24E-02	5.53E-02	4.48E-02	4.02E-02	3.43E-02	2.89E-02	2.45E-02	2.03E-02	1.43E-02	1.10E-02	8.98E-03	7.57E-03	6.92E-03
140	1.25E-01	9.01E-02	6.39E-02	4.93E-02	4.01E-02	3.60E-02	3.08E-02	2.60E-02	2.20E-02	1.83E-02	1.29E-02	9.94E-03	8.09E-03	6.83E-03	6.24E-03
150	1.08E-01	7.90E-02	5.66E-02	4.39E-02	3.57E-02	3.22E-02	2.76E-02	2.33E-02	1.97E-02	1.64E-02	1.15E-02	8.90E-03	7.24E-03	6.11E-03	5.58E-03
160	9.39E-02	6.94E-02	5.01E-02	3.90E-02	3.18E-02	2.87E-02	2.46E-02	2.08E-02	1.76E-02	1.47E-02	1.03E-02	7.96E-03	6.48E-03	5.47E-03	5.00E-03
170	8.49E-02	6.28E-02	4.54E-02	3.53E-02	2.89E-02	2.60E-02	2.23E-02	1.89E-02	1.60E-02	1.33E-02	9.39E-03	7.25E-03	5.90E-03	4.98E-03	4.55E-03
180	8.22E-02	6.04E-02	4.35E-02	3.39E-02	2.77E-02	2.50E-02	2.15E-02	1.81E-02	1.54E-02	1.28E-02	9.04E-03	6.98E-03	5.69E-03	4.80E-03	4.39E-03
190	7.88E-02	5.78E-02	4.16E-02	3.24E-02	2.65E-02	2.39E-02	2.06E-02	1.74E-02	1.48E-02	1.23E-02	8.67E-03	6.70E-03	5.46E-03	4.61E-03	4.21E-03
200	7.64E-02	5.59E-02	4.02E-02	3.13E-02	2.56E-02	2.31E-02	1.98E-02	1.68E-02	1.42E-02	1.19E-02	8.36E-03	6.46E-03	5.26E-03	4.44E-03	4.06E-03
210	7.38E-02	5.40E-02	3.87E-02	3.01E-02	2.47E-02	2.22E-02	1.91E-02	1.61E-02	1.37E-02	1.14E-02	8.05E-03	6.22E-03	5.07E-03	4.27E-03	3.91E-03
220	7.10E-02	5.21E-02	3.74E-02	2.91E-02	2.37E-02	2.14E-02	1.84E-02	1.55E-02	1.31E-02	1.09E-02	7.71E-03	5.95E-03	4.85E-03	4.09E-03	3.74E-03
230	8.41E-02	6.00E-02	4.23E-02	3.25E-02	2.64E-02	2.37E-02	2.03E-02	1.71E-02	1.45E-02	1.20E-02	8.48E-03	6.54E-03	5.33E-03	4.50E-03	4.11E-03
240	1.01E-01	7.07E-02	4.91E-02	3.75E-02	3.03E-02	2.72E-02	2.33E-02	1.96E-02	1.66E-02	1.38E-02	9.69E-03	7.48E-03	6.09E-03	5.14E-03	4.70E-03
250	1.08E-01	7.57E-02	5.26E-02	4.01E-02	3.25E-02	2.92E-02	2.49E-02	2.10E-02	1.78E-02	1.48E-02	1.04E-02	8.03E-03	6.54E-03	5.52E-03	5.04E-03
260	1.09E-01	7.60E-02	5.28E-02	4.03E-02	3.27E-02	2.93E-02	2.51E-02	2.11E-02	1.79E-02	1.49E-02	1.05E-02	8.09E-03	6.59E-03	5.56E-03	5.08E-03
270	1.10E-01	7.71E-02	5.34E-02	4.08E-02	3.30E-02	2.96E-02	2.53E-02	2.13E-02	1.81E-02	1.50E-02	1.06E-02	8.17E-03	6.65E-03	5.61E-03	5.13E-03
280	1.20E-01	8.22E-02	5.64E-02	4.28E-02	3.46E-02	3.10E-02	2.65E-02	2.23E-02	1.89E-02	1.57E-02	1.11E-02	8.56E-03	6.97E-03	5.88E-03	5.38E-03
290	1.31E-01	8.90E-02	6.05E-02	4.59E-02	3.71E-02	3.33E-02	2.84E-02	2.40E-02	2.03E-02	1.69E-02	1.19E-02	9.21E-03	7.50E-03	6.33E-03	5.79E-03
300	1.32E-01	8.97E-02	6.15E-02	4.68E-02	3.79E-02	3.41E-02	2.92E-02	2.46E-02	2.09E-02	1.74E-02	1.22E-02	9.45E-03	7.70E-03	6.49E-03	5.94E-03
310	1.31E-01	9.03E-02	6.25E-02	4.78E-02	3.88E-02	3.49E-02	2.99E-02	2.52E-02	2.14E-02	1.78E-02	1.25E-02	9.68E-03	7.89E-03	6.65E-03	6.08E-03
320	1.24E-01	8.66E-02	6.04E-02	4.65E-02	3.78E-02	3.40E-02	2.92E-02	2.46E-02	2.09E-02	1.74E-02	1.23E-02	9.47E-03	7.71E-03	6.50E-03	5.94E-03
330	1.11E-01	7.83E-02	5.51E-02	4.25E-02	3.47E-02	3.13E-02	2.68E-02	2.27E-02	1.92E-02	1.60E-02	1.13E-02	8.71E-03	7.09E-03	5.98E-03	5.47E-03
340	1.05E-01	7.39E-02	5.20E-02	4.01E-02	3.27E-02	2.94E-02	2.52E-02	2.13E-02	1.81E-02	1.50E-02	1.06E-02	8.17E-03	6.66E-03	5.61E-03	5.13E-03
350	1.13E-01	7.87E-02	5.49E-02	4.21E-02	3.42E-02	3.08E-02	2.64E-02	2.23E-02	1.89E-02	1.57E-02	1.10E-02	8.53E-03	6.94E-03	5.86E-03	5.35E-03

Maksimum= 1.86E-01 i afstand 1900 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.log

Beregning:

Start kl. 16:01:28 (03-09-2022)

Slut kl. 16:01:46 (03-09-2022)

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	8.33	5.69	3.91	2.98	2.42	2.17	1.86	1.56	1.32	1.10	0.78	0.60	0.49	0.41	0.38
10	9.21	6.23	4.24	3.22	2.59	2.33	1.99	1.67	1.42	1.18	0.83	0.64	0.52	0.44	0.40
20	9.71	6.50	4.37	3.29	2.64	2.37	2.01	1.69	1.43	1.19	0.83	0.64	0.52	0.44	0.40
30	10.15	6.75	4.49	3.36	2.69	2.40	2.04	1.72	1.44	1.20	0.85	0.65	0.53	0.45	0.41
40	10.47	6.94	4.64	3.46	2.77	2.47	2.10	1.77	1.49	1.24	0.87	0.67	0.55	0.46	0.42
50	10.79	7.19	4.82	3.61	2.88	2.57	2.19	1.84	1.55	1.29	0.90	0.70	0.57	0.48	0.44
60	11.35	7.51	4.98	3.71	2.95	2.64	2.24	1.87	1.58	1.31	0.92	0.71	0.58	0.49	0.45
70	11.35	7.57	5.01	3.73	2.97	2.65	2.25	1.88	1.59	1.32	0.92	0.71	0.58	0.49	0.45
80	10.72	7.19	4.81	3.60	2.87	2.56	2.18	1.82	1.54	1.27	0.90	0.69	0.56	0.47	0.43
90	10.72	7.19	4.82	3.60	2.88	2.57	2.18	1.83	1.55	1.28	0.90	0.69	0.56	0.48	0.44
100	11.42	7.63	5.10	3.81	3.04	2.71	2.30	1.93	1.63	1.35	0.95	0.73	0.59	0.50	0.46
110	11.73	7.88	5.27	3.94	3.15	2.81	2.39	2.00	1.68	1.40	0.98	0.76	0.62	0.52	0.48
120	10.91	7.44	5.07	3.83	3.07	2.75	2.34	1.97	1.66	1.37	0.97	0.74	0.61	0.51	0.47
130	9.33	6.56	4.57	3.49	2.83	2.54	2.16	1.82	1.55	1.28	0.90	0.69	0.57	0.48	0.44
140	7.88	5.68	4.03	3.11	2.53	2.27	1.94	1.64	1.39	1.15	0.81	0.63	0.51	0.43	0.39
150	6.81	4.98	3.57	2.77	2.25	2.03	1.74	1.47	1.24	1.03	0.73	0.56	0.46	0.39	0.35
160	5.92	4.38	3.16	2.46	2.01	1.81	1.55	1.31	1.11	0.93	0.65	0.50	0.41	0.35	0.32
170	5.35	3.96	2.86	2.23	1.82	1.64	1.41	1.19	1.01	0.84	0.59	0.46	0.37	0.31	0.29
180	5.18	3.81	2.74	2.14	1.75	1.58	1.36	1.14	0.97	0.81	0.57	0.44	0.36	0.30	0.28
190	4.97	3.65	2.62	2.04	1.67	1.51	1.30	1.10	0.93	0.78	0.55	0.42	0.34	0.29	0.27
200	4.82	3.53	2.54	1.97	1.61	1.46	1.25	1.06	0.90	0.75	0.53	0.41	0.33	0.28	0.26
210	4.65	3.41	2.44	1.90	1.56	1.40	1.20	1.02	0.86	0.72	0.51	0.39	0.32	0.27	0.25
220	4.48	3.29	2.36	1.84	1.49	1.35	1.16	0.98	0.83	0.69	0.49	0.38	0.31	0.26	0.24
230	5.30	3.78	2.67	2.05	1.67	1.49	1.28	1.08	0.91	0.76	0.53	0.41	0.34	0.28	0.26
240	6.37	4.46	3.10	2.37	1.91	1.72	1.47	1.24	1.05	0.87	0.61	0.47	0.38	0.32	0.30
250	6.81	4.77	3.32	2.53	2.05	1.84	1.57	1.32	1.12	0.93	0.66	0.51	0.41	0.35	0.32
260	6.87	4.79	3.33	2.54	2.06	1.85	1.58	1.33	1.13	0.94	0.66	0.51	0.42	0.35	0.32
270	6.94	4.86	3.37	2.57	2.08	1.87	1.60	1.34	1.14	0.95	0.67	0.52	0.42	0.35	0.32
280	7.57	5.18	3.56	2.70	2.18	1.96	1.67	1.41	1.19	0.99	0.70	0.54	0.44	0.37	0.34
290	8.26	5.61	3.82	2.90	2.34	2.10	1.79	1.51	1.28	1.07	0.75	0.58	0.47	0.40	0.37
300	8.33	5.66	3.88	2.95	2.39	2.15	1.84	1.55	1.32	1.10	0.77	0.60	0.49	0.41	0.37
310	8.26	5.70	3.94	3.01	2.45	2.20	1.89	1.59	1.35	1.12	0.79	0.61	0.50	0.42	0.38
320	7.82	5.46	3.81	2.93	2.38	2.14	1.84	1.55	1.32	1.10	0.78	0.60	0.49	0.41	0.37
330	7.00	4.94	3.48	2.68	2.19	1.97	1.69	1.43	1.21	1.01	0.71	0.55	0.45	0.38	0.35
340	6.62	4.66	3.28	2.53	2.06	1.85	1.59	1.34	1.14	0.95	0.67	0.52	0.42	0.35	0.32
350	7.13	4.96	3.46	2.66	2.16	1.94	1.67	1.41	1.19	0.99	0.69	0.54	0.44	0.37	0.34

Maksimum= 1.17E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

Samlet emission: 28697.760 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	8.33	5.69	3.91	2.98	2.42	2.17	1.86	1.56	1.32	1.10	0.78	0.60	0.49	0.41	0.38
10	9.21	6.23	4.24	3.22	2.59	2.33	1.99	1.67	1.42	1.18	0.83	0.64	0.52	0.44	0.40
20	9.71	6.50	4.37	3.29	2.64	2.37	2.01	1.69	1.43	1.19	0.83	0.64	0.52	0.44	0.40
30	10.15	6.75	4.49	3.36	2.69	2.40	2.04	1.72	1.44	1.20	0.85	0.65	0.53	0.45	0.41
40	10.47	6.94	4.64	3.46	2.77	2.47	2.10	1.77	1.49	1.24	0.87	0.67	0.55	0.46	0.42
50	10.79	7.19	4.82	3.61	2.88	2.57	2.19	1.84	1.55	1.29	0.90	0.70	0.57	0.48	0.44
60	11.35	7.51	4.98	3.71	2.95	2.64	2.24	1.87	1.58	1.31	0.92	0.71	0.58	0.49	0.45
70	11.35	7.57	5.01	3.73	2.97	2.65	2.25	1.88	1.59	1.32	0.92	0.71	0.58	0.49	0.45
80	10.72	7.19	4.81	3.60	2.87	2.56	2.18	1.82	1.54	1.27	0.90	0.69	0.56	0.47	0.43
90	10.72	7.19	4.82	3.60	2.88	2.57	2.18	1.83	1.55	1.28	0.90	0.69	0.56	0.48	0.44
100	11.42	7.63	5.10	3.81	3.04	2.71	2.30	1.93	1.63	1.35	0.95	0.73	0.59	0.50	0.46
110	11.73	7.88	5.27	3.94	3.15	2.81	2.39	2.00	1.68	1.40	0.98	0.76	0.62	0.52	0.48
120	10.91	7.44	5.07	3.83	3.07	2.75	2.34	1.97	1.66	1.37	0.97	0.74	0.61	0.51	0.47
130	9.33	6.56	4.57	3.49	2.83	2.54	2.16	1.82	1.55	1.28	0.90	0.69	0.57	0.48	0.44
140	7.88	5.68	4.03	3.11	2.53	2.27	1.94	1.64	1.39	1.15	0.81	0.63	0.51	0.43	0.39
150	6.81	4.98	3.57	2.77	2.25	2.03	1.74	1.47	1.24	1.03	0.73	0.56	0.46	0.39	0.35
160	5.92	4.38	3.16	2.46	2.01	1.81	1.55	1.31	1.11	0.93	0.65	0.50	0.41	0.35	0.32
170	5.35	3.96	2.86	2.23	1.82	1.64	1.41	1.19	1.01	0.84	0.59	0.46	0.37	0.31	0.29
180	5.18	3.81	2.74	2.14	1.75	1.58	1.36	1.14	0.97	0.81	0.57	0.44	0.36	0.30	0.28
190	4.97	3.65	2.62	2.04	1.67	1.51	1.30	1.10	0.93	0.78	0.55	0.42	0.34	0.29	0.27
200	4.82	3.53	2.54	1.97	1.61	1.46	1.25	1.06	0.90	0.75	0.53	0.41	0.33	0.28	0.26
210	4.65	3.41	2.44	1.90	1.56	1.40	1.20	1.02	0.86	0.72	0.51	0.39	0.32	0.27	0.25
220	4.48	3.29	2.36	1.84	1.49	1.35	1.16	0.98	0.83	0.69	0.49	0.38	0.31	0.26	0.24
230	5.30	3.78	2.67	2.05	1.67	1.49	1.28	1.08	0.91	0.76	0.53	0.41	0.34	0.28	0.26
240	6.37	4.46	3.10	2.37	1.91	1.72	1.47	1.24	1.05	0.87	0.61	0.47	0.38	0.32	0.30
250	6.81	4.77	3.32	2.53	2.05	1.84	1.57	1.32	1.12	0.93	0.66	0.51	0.41	0.35	0.32
260	6.87	4.79	3.33	2.54	2.06	1.85	1.58	1.33	1.13	0.94	0.66	0.51	0.42	0.35	0.32
270	6.94	4.86	3.37	2.57	2.08	1.87	1.60	1.34	1.14	0.95	0.67	0.52	0.42	0.35	0.32
280	7.57	5.18	3.56	2.70	2.18	1.96	1.67	1.41	1.19	0.99	0.70	0.54	0.44	0.37	0.34
290	8.26	5.61	3.82	2.90	2.34	2.10	1.79	1.51	1.28	1.07	0.75	0.58	0.47	0.40	0.37
300	8.33	5.66	3.88	2.95	2.39	2.15	1.84	1.55	1.32	1.10	0.77	0.60	0.49	0.41	0.37
310	8.26	5.70	3.94	3.01	2.45	2.20	1.89	1.59	1.35	1.12	0.79	0.61	0.50	0.42	0.38
320	7.82	5.46	3.81	2.93	2.38	2.14	1.84	1.55	1.32	1.10	0.78	0.60	0.49	0.41	0.37
330	7.00	4.94	3.48	2.68	2.19	1.97	1.69	1.43	1.21	1.01	0.71	0.55	0.45	0.38	0.35
340	6.62	4.66	3.28	2.53	2.06	1.85	1.59	1.34	1.14	0.95	0.67	0.52	0.42	0.35	0.32
350	7.13	4.96	3.46	2.66	2.16	1.94	1.67	1.41	1.19	0.99	0.69	0.54	0.44	0.37	0.34

Maksimum= 1.17E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
190	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Alle kedler med N-gas
 NOx og volumenstrøm ved målinger
 Kyst vandområder

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

1900.	2600.	3600.	4600.	5600.
6200.	7200.	8500.	10000.	12000.
17000.	22000.	27000.	32000.	35000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3		
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	86.	1.36	0.65	1.46	8.0	0.0480	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	155.	0.86	0.50	1.46	8.0	0.0380	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	221.	0.33	0.20	1.46	8.0	0.0230	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		Buoyancy flux (termisk løft)	
	m/s		(omtrentlig) m4/s3	
1	5.4		1.2	
2	6.9		1.4	
3	19.2		0.8	

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret mere end 30 km fra en kilde.
Fundet første gang for receptor nr. 14 og kilde nr. 1.

***** ADVARSEL *****

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

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	1.94E-02	1.33E-02	9.21E-03	7.05E-03	5.73E-03	5.15E-03	4.41E-03	3.72E-03	3.16E-03	2.62E-03	1.85E-03	1.43E-03	1.16E-03	9.80E-04	8.96E-04
10	2.10E-02	1.43E-02	9.77E-03	7.45E-03	6.03E-03	5.42E-03	4.64E-03	3.91E-03	3.31E-03	2.75E-03	1.94E-03	1.50E-03	1.22E-03	1.03E-03	9.40E-04
20	2.20E-02	1.48E-02	1.01E-02	7.63E-03	6.16E-03	5.52E-03	4.72E-03	3.97E-03	3.36E-03	2.79E-03	1.96E-03	1.52E-03	1.23E-03	1.04E-03	9.52E-04
30	2.32E-02	1.55E-02	1.05E-02	7.93E-03	6.38E-03	5.71E-03	4.87E-03	4.10E-03	3.46E-03	2.88E-03	2.03E-03	1.56E-03	1.27E-03	1.07E-03	9.82E-04
40	2.41E-02	1.62E-02	1.10E-02	8.30E-03	6.68E-03	5.98E-03	5.10E-03	4.29E-03	3.62E-03	3.01E-03	2.12E-03	1.64E-03	1.33E-03	1.12E-03	1.03E-03
50	2.49E-02	1.69E-02	1.14E-02	8.63E-03	6.94E-03	6.22E-03	5.30E-03	4.46E-03	3.77E-03	3.13E-03	2.20E-03	1.70E-03	1.39E-03	1.17E-03	1.07E-03
60	2.61E-02	1.76E-02	1.19E-02	8.92E-03	7.16E-03	6.41E-03	5.46E-03	4.59E-03	3.88E-03	3.22E-03	2.26E-03	1.75E-03	1.42E-03	1.20E-03	1.10E-03
70	2.63E-02	1.77E-02	1.20E-02	9.02E-03	7.24E-03	6.48E-03	5.52E-03	4.63E-03	3.92E-03	3.25E-03	2.29E-03	1.76E-03	1.44E-03	1.21E-03	1.11E-03
80	2.53E-02	1.72E-02	1.17E-02	8.85E-03	7.12E-03	6.37E-03	5.43E-03	4.56E-03	3.86E-03	3.20E-03	2.25E-03	1.74E-03	1.42E-03	1.20E-03	1.09E-03
90	2.55E-02	1.74E-02	1.18E-02	8.93E-03	7.18E-03	6.43E-03	5.48E-03	4.61E-03	3.90E-03	3.23E-03	2.27E-03	1.76E-03	1.43E-03	1.21E-03	1.10E-03
100	2.72E-02	1.85E-02	1.26E-02	9.48E-03	7.62E-03	6.82E-03	5.82E-03	4.89E-03	4.13E-03	3.43E-03	2.41E-03	1.86E-03	1.52E-03	1.28E-03	1.17E-03
110	2.79E-02	1.90E-02	1.30E-02	9.80E-03	7.88E-03	7.06E-03	6.02E-03	5.06E-03	4.28E-03	3.55E-03	2.50E-03	1.93E-03	1.57E-03	1.32E-03	1.21E-03
120	2.61E-02	1.80E-02	1.24E-02	9.42E-03	7.61E-03	6.82E-03	5.82E-03	4.90E-03	4.15E-03	3.44E-03	2.42E-03	1.87E-03	1.52E-03	1.28E-03	1.17E-03
130	2.27E-02	1.60E-02	1.12E-02	8.59E-03	6.97E-03	6.27E-03	5.36E-03	4.52E-03	3.83E-03	3.18E-03	2.24E-03	1.73E-03	1.41E-03	1.19E-03	1.09E-03
140	1.95E-02	1.39E-02	9.88E-03	7.64E-03	6.22E-03	5.60E-03	4.80E-03	4.05E-03	3.44E-03	2.86E-03	2.01E-03	1.55E-03	1.27E-03	1.07E-03	9.76E-04
150	1.71E-02	1.24E-02	8.84E-03	6.85E-03	5.59E-03	5.04E-03	4.32E-03	3.65E-03	3.09E-03	2.57E-03	1.81E-03	1.40E-03	1.14E-03	9.61E-04	8.79E-04
160	1.51E-02	1.10E-02	7.87E-03	6.11E-03	5.00E-03	4.50E-03	3.87E-03	3.27E-03	2.77E-03	2.31E-03	1.62E-03	1.25E-03	1.02E-03	8.62E-04	7.88E-04
170	1.39E-02	1.01E-02	7.26E-03	5.65E-03	4.62E-03	4.17E-03	3.58E-03	3.03E-03	2.57E-03	2.14E-03	1.51E-03	1.16E-03	9.48E-04	7.99E-04	7.31E-04
180	1.32E-02	9.59E-03	6.88E-03	5.35E-03	4.38E-03	3.95E-03	3.39E-03	2.87E-03	2.44E-03	2.03E-03	1.43E-03	1.10E-03	9.00E-04	7.59E-04	6.94E-04
190	1.25E-02	9.12E-03	6.55E-03	5.10E-03	4.17E-03	3.76E-03	3.24E-03	2.74E-03	2.32E-03	1.94E-03	1.37E-03	1.05E-03	8.59E-04	7.25E-04	6.62E-04
200	1.23E-02	8.95E-03	6.43E-03	5.01E-03	4.10E-03	3.70E-03	3.18E-03	2.69E-03	2.28E-03	1.90E-03	1.34E-03	1.04E-03	8.44E-04	7.12E-04	6.51E-04
210	1.19E-02	8.65E-03	6.22E-03	4.84E-03	3.96E-03	3.57E-03	3.07E-03	2.60E-03	2.21E-03	1.84E-03	1.30E-03	1.00E-03	8.15E-04	6.88E-04	6.29E-04
220	1.18E-02	8.62E-03	6.19E-03	4.82E-03	3.94E-03	3.55E-03	3.05E-03	2.58E-03	2.19E-03	1.82E-03	1.28E-03	9.90E-04	8.07E-04	6.80E-04	6.22E-04
230	1.36E-02	9.81E-03	6.95E-03	5.37E-03	4.37E-03	3.93E-03	3.37E-03	2.85E-03	2.41E-03	2.01E-03	1.41E-03	1.09E-03	8.90E-04	7.51E-04	6.86E-04
240	1.58E-02	1.12E-02	7.83E-03	6.02E-03	4.89E-03	4.40E-03	3.77E-03	3.18E-03	2.69E-03	2.24E-03	1.58E-03	1.22E-03	9.92E-04	8.36E-04	7.65E-04
250	1.68E-02	1.18E-02	8.30E-03	6.38E-03	5.19E-03	4.67E-03	4.00E-03	3.37E-03	2.86E-03	2.38E-03	1.68E-03	1.29E-03	1.05E-03	8.89E-04	8.12E-04
260	1.68E-02	1.18E-02	8.31E-03	6.39E-03	5.20E-03	4.67E-03	4.01E-03	3.38E-03	2.87E-03	2.38E-03	1.68E-03	1.30E-03	1.06E-03	8.91E-04	8.15E-04
270	1.72E-02	1.21E-02	8.50E-03	6.53E-03	5.31E-03	4.77E-03	4.09E-03	3.45E-03	2.93E-03	2.43E-03	1.72E-03	1.32E-03	1.08E-03	9.10E-04	8.32E-04
280	1.82E-02	1.27E-02	8.81E-03	6.75E-03	5.48E-03	4.92E-03	4.22E-03	3.56E-03	3.02E-03	2.51E-03	1.77E-03	1.37E-03	1.11E-03	9.38E-04	8.58E-04
290	1.94E-02	1.33E-02	9.19E-03	7.03E-03	5.70E-03	5.12E-03	4.39E-03	3.71E-03	3.14E-03	2.62E-03	1.84E-03	1.42E-03	1.16E-03	9.79E-04	8.95E-04
300	1.96E-02	1.35E-02	9.37E-03	7.19E-03	5.84E-03	5.25E-03	4.50E-03	3.80E-03	3.23E-03	2.68E-03	1.89E-03	1.46E-03	1.19E-03	1.00E-03	9.18E-04
310	1.97E-02	1.37E-02	9.55E-03	7.35E-03	5.98E-03	5.38E-03	4.62E-03	3.90E-03	3.31E-03	2.75E-03	1.94E-03	1.50E-03	1.22E-03	1.03E-03	9.41E-04
320	1.85E-02	1.30E-02	9.09E-03	7.01E-03	5.72E-03	5.15E-03	4.42E-03	3.73E-03	3.17E-03	2.64E-03	1.86E-03	1.44E-03	1.17E-03	9.86E-04	9.02E-04
330	1.66E-02	1.17E-02	8.27E-03	6.40E-03	5.22E-03	4.71E-03	4.04E-03	3.42E-03	2.90E-03	2.41E-03	1.70E-03	1.31E-03	1.07E-03	9.03E-04	8.26E-04
340	1.59E-02	1.12E-02	7.90E-03	6.10E-03	4.98E-03	4.49E-03	3.85E-03	3.25E-03	2.76E-03	2.30E-03	1.62E-03	1.25E-03	1.02E-03	8.59E-04	7.85E-04
350	1.71E-02	1.19E-02	8.33E-03	6.42E-03	5.22E-03	4.70E-03	4.03E-03	3.41E-03	2.89E-03	2.40E-03	1.69E-03	1.31E-03	1.06E-03	8.98E-04	8.21E-04

Maksimum = 2.79E-02 i afstand 1900 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_vand_kyst_N-gas.log

Beregning:

Start kl. 10:00:30 (07-09-2022)

Slut kl. 10:00:48 (07-09-2022)

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	1.224	0.839	0.581	0.445	0.361	0.325	0.278	0.235	0.199	0.165	0.117	0.090	0.073	0.062	0.057
10	1.325	0.902	0.616	0.470	0.380	0.342	0.293	0.247	0.209	0.173	0.122	0.095	0.077	0.065	0.059
20	1.388	0.933	0.637	0.481	0.389	0.348	0.298	0.250	0.212	0.176	0.124	0.096	0.078	0.066	0.060
30	1.463	0.978	0.662	0.500	0.402	0.360	0.307	0.259	0.218	0.182	0.128	0.098	0.080	0.067	0.062
40	1.520	1.022	0.694	0.523	0.421	0.377	0.322	0.271	0.228	0.190	0.134	0.103	0.084	0.071	0.065
50	1.570	1.066	0.719	0.544	0.438	0.392	0.334	0.281	0.238	0.197	0.139	0.107	0.088	0.074	0.067
60	1.646	1.110	0.751	0.563	0.452	0.404	0.344	0.290	0.245	0.203	0.143	0.110	0.090	0.076	0.069
70	1.659	1.116	0.757	0.569	0.457	0.409	0.348	0.292	0.247	0.205	0.144	0.111	0.091	0.076	0.070
80	1.596	1.085	0.738	0.558	0.449	0.402	0.342	0.288	0.243	0.202	0.142	0.110	0.090	0.076	0.069
90	1.608	1.097	0.744	0.563	0.453	0.406	0.346	0.291	0.246	0.204	0.143	0.111	0.090	0.076	0.069
100	1.716	1.167	0.795	0.598	0.481	0.430	0.367	0.308	0.260	0.216	0.152	0.117	0.096	0.081	0.074
110	1.760	1.198	0.820	0.618	0.497	0.445	0.380	0.319	0.270	0.224	0.158	0.122	0.099	0.083	0.076
120	1.646	1.135	0.782	0.594	0.480	0.430	0.367	0.309	0.262	0.217	0.153	0.118	0.096	0.081	0.074
130	1.432	1.009	0.706	0.542	0.440	0.395	0.338	0.285	0.242	0.201	0.141	0.109	0.089	0.075	0.069
140	1.230	0.877	0.623	0.482	0.392	0.353	0.303	0.255	0.217	0.180	0.127	0.098	0.080	0.067	0.062
150	1.079	0.782	0.558	0.432	0.353	0.318	0.272	0.230	0.195	0.162	0.114	0.088	0.072	0.061	0.055
160	0.952	0.694	0.496	0.385	0.315	0.284	0.244	0.206	0.175	0.146	0.102	0.079	0.064	0.054	0.050
170	0.877	0.637	0.458	0.356	0.291	0.263	0.226	0.191	0.162	0.135	0.095	0.073	0.060	0.050	0.046
180	0.833	0.605	0.434	0.337	0.276	0.249	0.214	0.181	0.154	0.128	0.090	0.069	0.057	0.048	0.044
190	0.788	0.575	0.413	0.322	0.263	0.237	0.204	0.173	0.146	0.122	0.086	0.066	0.054	0.046	0.042
200	0.776	0.564	0.406	0.316	0.259	0.233	0.201	0.170	0.144	0.120	0.085	0.066	0.053	0.045	0.041
210	0.751	0.546	0.392	0.305	0.250	0.225	0.194	0.164	0.139	0.116	0.082	0.063	0.051	0.043	0.040
220	0.744	0.544	0.390	0.304	0.249	0.224	0.192	0.163	0.138	0.115	0.081	0.062	0.051	0.043	0.039
230	0.858	0.619	0.438	0.339	0.276	0.248	0.213	0.180	0.152	0.127	0.089	0.069	0.056	0.047	0.043
240	0.997	0.706	0.494	0.380	0.308	0.278	0.238	0.201	0.170	0.141	0.100	0.077	0.063	0.053	0.048
250	1.060	0.744	0.523	0.402	0.327	0.295	0.252	0.213	0.180	0.150	0.106	0.081	0.066	0.056	0.051
260	1.060	0.744	0.524	0.403	0.328	0.295	0.253	0.213	0.181	0.150	0.106	0.082	0.067	0.056	0.051
270	1.085	0.763	0.536	0.412	0.335	0.301	0.258	0.218	0.185	0.153	0.108	0.083	0.068	0.057	0.052
280	1.148	0.801	0.556	0.426	0.346	0.310	0.266	0.225	0.190	0.158	0.112	0.086	0.070	0.059	0.054
290	1.224	0.839	0.580	0.443	0.360	0.323	0.277	0.234	0.198	0.165	0.116	0.090	0.073	0.062	0.056
300	1.236	0.851	0.591	0.453	0.368	0.331	0.284	0.240	0.204	0.169	0.119	0.092	0.075	0.063	0.058
310	1.243	0.864	0.602	0.464	0.377	0.339	0.291	0.246	0.209	0.173	0.122	0.095	0.077	0.065	0.059
320	1.167	0.820	0.573	0.442	0.361	0.325	0.279	0.235	0.200	0.167	0.117	0.091	0.074	0.062	0.057
330	1.047	0.738	0.522	0.404	0.329	0.297	0.255	0.216	0.183	0.152	0.107	0.083	0.067	0.057	0.052
340	1.003	0.706	0.498	0.385	0.314	0.283	0.243	0.205	0.174	0.145	0.102	0.079	0.064	0.054	0.050
350	1.079	0.751	0.525	0.405	0.329	0.296	0.254	0.215	0.182	0.151	0.107	0.083	0.067	0.057	0.052

Maksimum= 1.76E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

Samlet emission: 3437.424 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

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

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	1.224	0.839	0.581	0.445	0.361	0.325	0.278	0.235	0.199	0.165	0.117	0.090	0.073	0.062	0.057
10	1.325	0.902	0.616	0.470	0.380	0.342	0.293	0.247	0.209	0.173	0.122	0.095	0.077	0.065	0.059
20	1.388	0.933	0.637	0.481	0.389	0.348	0.298	0.250	0.212	0.176	0.124	0.096	0.078	0.066	0.060
30	1.463	0.978	0.662	0.500	0.402	0.360	0.307	0.259	0.218	0.182	0.128	0.098	0.080	0.067	0.062
40	1.520	1.022	0.694	0.523	0.421	0.377	0.322	0.271	0.228	0.190	0.134	0.103	0.084	0.071	0.065
50	1.570	1.066	0.719	0.544	0.438	0.392	0.334	0.281	0.238	0.197	0.139	0.107	0.088	0.074	0.067
60	1.646	1.110	0.751	0.563	0.452	0.404	0.344	0.290	0.245	0.203	0.143	0.110	0.090	0.076	0.069
70	1.659	1.116	0.757	0.569	0.457	0.409	0.348	0.292	0.247	0.205	0.144	0.111	0.091	0.076	0.070
80	1.596	1.085	0.738	0.558	0.449	0.402	0.342	0.288	0.243	0.202	0.142	0.110	0.090	0.076	0.069
90	1.608	1.097	0.744	0.563	0.453	0.406	0.346	0.291	0.246	0.204	0.143	0.111	0.090	0.076	0.069
100	1.716	1.167	0.795	0.598	0.481	0.430	0.367	0.308	0.260	0.216	0.152	0.117	0.096	0.081	0.074
110	1.760	1.198	0.820	0.618	0.497	0.445	0.380	0.319	0.270	0.224	0.158	0.122	0.099	0.083	0.076
120	1.646	1.135	0.782	0.594	0.480	0.430	0.367	0.309	0.262	0.217	0.153	0.118	0.096	0.081	0.074
130	1.432	1.009	0.706	0.542	0.440	0.395	0.338	0.285	0.242	0.201	0.141	0.109	0.089	0.075	0.069
140	1.230	0.877	0.623	0.482	0.392	0.353	0.303	0.255	0.217	0.180	0.127	0.098	0.080	0.067	0.062
150	1.079	0.782	0.558	0.432	0.353	0.318	0.272	0.230	0.195	0.162	0.114	0.088	0.072	0.061	0.055
160	0.952	0.694	0.496	0.385	0.315	0.284	0.244	0.206	0.175	0.146	0.102	0.079	0.064	0.054	0.050
170	0.877	0.637	0.458	0.356	0.291	0.263	0.226	0.191	0.162	0.135	0.095	0.073	0.060	0.050	0.046
180	0.833	0.605	0.434	0.337	0.276	0.249	0.214	0.181	0.154	0.128	0.090	0.069	0.057	0.048	0.044
190	0.788	0.575	0.413	0.322	0.263	0.237	0.204	0.173	0.146	0.122	0.086	0.066	0.054	0.046	0.042
200	0.776	0.564	0.406	0.316	0.259	0.233	0.201	0.170	0.144	0.120	0.085	0.066	0.053	0.045	0.041
210	0.751	0.546	0.392	0.305	0.250	0.225	0.194	0.164	0.139	0.116	0.082	0.063	0.051	0.043	0.040
220	0.744	0.544	0.390	0.304	0.249	0.224	0.192	0.163	0.138	0.115	0.081	0.062	0.051	0.043	0.039
230	0.858	0.619	0.438	0.339	0.276	0.248	0.213	0.180	0.152	0.127	0.089	0.069	0.056	0.047	0.043
240	0.997	0.706	0.494	0.380	0.308	0.278	0.238	0.201	0.170	0.141	0.100	0.077	0.063	0.053	0.048
250	1.060	0.744	0.523	0.402	0.327	0.295	0.252	0.213	0.180	0.150	0.106	0.081	0.066	0.056	0.051
260	1.060	0.744	0.524	0.403	0.328	0.295	0.253	0.213	0.181	0.150	0.106	0.082	0.067	0.056	0.051
270	1.085	0.763	0.536	0.412	0.335	0.301	0.258	0.218	0.185	0.153	0.108	0.083	0.068	0.057	0.052
280	1.148	0.801	0.556	0.426	0.346	0.310	0.266	0.225	0.190	0.158	0.112	0.086	0.070	0.059	0.054
290	1.224	0.839	0.580	0.443	0.360	0.323	0.277	0.234	0.198	0.165	0.116	0.090	0.073	0.062	0.056
300	1.236	0.851	0.591	0.453	0.368	0.331	0.284	0.240	0.204	0.169	0.119	0.092	0.075	0.063	0.058
310	1.243	0.864	0.602	0.464	0.377	0.339	0.291	0.246	0.209	0.173	0.122	0.095	0.077	0.065	0.059
320	1.167	0.820	0.573	0.442	0.361	0.325	0.279	0.235	0.200	0.167	0.117	0.091	0.074	0.062	0.057
330	1.047	0.738	0.522	0.404	0.329	0.297	0.255	0.216	0.183	0.152	0.107	0.083	0.067	0.057	0.052
340	1.003	0.706	0.498	0.385	0.314	0.283	0.243	0.205	0.174	0.145	0.102	0.079	0.064	0.054	0.050
350	1.079	0.751	0.525	0.405	0.329	0.296	0.254	0.215	0.182	0.151	0.107	0.083	0.067	0.057	0.052

Maksimum= 1.76E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 3437.424 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
Metal 0,03 mg/kg
Kystvande

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

1900.	2600.	3600.	4600.	5600.
6200.	7200.	8500.	10000.	12000.
17000.	22000.	27000.	32000.	35000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	7.80E-06	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	4.10E-06	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	7.00E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret mere end 30 km fra en kilde.
Fundet første gang for receptor nr. 14 og kilde nr. 1.

***** ADVARSEL *****

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

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	1.83E-06	1.25E-06	8.59E-07	6.56E-07	5.31E-07	4.77E-07	4.08E-07	3.44E-07	2.91E-07	2.42E-07	1.70E-07	1.31E-07	1.07E-07	9.03E-08	8.25E-08
10	2.02E-06	1.37E-06	9.30E-07	7.06E-07	5.70E-07	5.11E-07	4.37E-07	3.68E-07	3.11E-07	2.59E-07	1.82E-07	1.40E-07	1.14E-07	9.64E-08	8.82E-08
20	2.14E-06	1.43E-06	9.59E-07	7.22E-07	5.80E-07	5.19E-07	4.42E-07	3.71E-07	3.14E-07	2.61E-07	1.83E-07	1.41E-07	1.15E-07	9.72E-08	8.88E-08
30	2.23E-06	1.48E-06	9.87E-07	7.38E-07	5.90E-07	5.27E-07	4.49E-07	3.76E-07	3.18E-07	2.64E-07	1.85E-07	1.43E-07	1.17E-07	9.83E-08	8.99E-08
40	2.30E-06	1.53E-06	1.02E-06	7.61E-07	6.08E-07	5.43E-07	4.62E-07	3.87E-07	3.27E-07	2.71E-07	1.91E-07	1.47E-07	1.20E-07	1.01E-07	9.25E-08
50	2.38E-06	1.58E-06	1.06E-06	7.92E-07	6.33E-07	5.66E-07	4.81E-07	4.03E-07	3.41E-07	2.82E-07	1.99E-07	1.53E-07	1.25E-07	1.05E-07	9.62E-08
60	2.49E-06	1.65E-06	1.09E-06	8.14E-07	6.49E-07	5.79E-07	4.91E-07	4.11E-07	3.47E-07	2.88E-07	2.02E-07	1.56E-07	1.27E-07	1.07E-07	9.79E-08
70	2.50E-06	1.66E-06	1.10E-06	8.18E-07	6.52E-07	5.82E-07	4.94E-07	4.13E-07	3.49E-07	2.89E-07	2.03E-07	1.56E-07	1.27E-07	1.07E-07	9.82E-08
80	2.36E-06	1.58E-06	1.06E-06	7.90E-07	6.30E-07	5.63E-07	4.78E-07	4.00E-07	3.38E-07	2.80E-07	1.97E-07	1.52E-07	1.24E-07	1.04E-07	9.52E-08
90	2.36E-06	1.58E-06	1.06E-06	7.91E-07	6.32E-07	5.64E-07	4.80E-07	4.02E-07	3.39E-07	2.81E-07	1.97E-07	1.52E-07	1.24E-07	1.05E-07	9.56E-08
100	2.51E-06	1.68E-06	1.12E-06	8.36E-07	6.67E-07	5.96E-07	5.06E-07	4.24E-07	3.57E-07	2.96E-07	2.08E-07	1.60E-07	1.31E-07	1.10E-07	1.01E-07
110	2.57E-06	1.73E-06	1.16E-06	8.66E-07	6.92E-07	6.17E-07	5.24E-07	4.39E-07	3.70E-07	3.07E-07	2.15E-07	1.66E-07	1.35E-07	1.14E-07	1.04E-07
120	2.40E-06	1.64E-06	1.11E-06	8.41E-07	6.75E-07	6.04E-07	5.14E-07	4.32E-07	3.65E-07	3.03E-07	2.13E-07	1.64E-07	1.34E-07	1.13E-07	1.03E-07
130	2.06E-06	1.44E-06	1.00E-06	7.67E-07	6.20E-07	5.57E-07	4.76E-07	4.00E-07	3.39E-07	2.81E-07	1.98E-07	1.53E-07	1.24E-07	1.05E-07	9.59E-08
140	1.73E-06	1.25E-06	8.85E-07	6.82E-07	5.55E-07	4.99E-07	4.27E-07	3.60E-07	3.05E-07	2.54E-07	1.78E-07	1.38E-07	1.12E-07	9.45E-08	8.64E-08
150	1.50E-06	1.09E-06	7.84E-07	6.07E-07	4.95E-07	4.46E-07	3.82E-07	3.22E-07	2.73E-07	2.27E-07	1.60E-07	1.23E-07	1.00E-07	8.46E-08	7.73E-08
160	1.30E-06	9.61E-07	6.94E-07	5.40E-07	4.41E-07	3.97E-07	3.41E-07	2.88E-07	2.44E-07	2.03E-07	1.43E-07	1.10E-07	8.98E-08	7.57E-08	6.92E-08
170	1.18E-06	8.70E-07	6.28E-07	4.89E-07	4.00E-07	3.61E-07	3.10E-07	2.62E-07	2.22E-07	1.85E-07	1.30E-07	1.00E-07	8.17E-08	6.89E-08	6.30E-08
180	1.14E-06	8.36E-07	6.03E-07	4.69E-07	3.84E-07	3.46E-07	2.97E-07	2.51E-07	2.13E-07	1.78E-07	1.25E-07	9.67E-08	7.88E-08	6.65E-08	6.08E-08
190	1.09E-06	8.01E-07	5.77E-07	4.49E-07	3.68E-07	3.31E-07	2.85E-07	2.41E-07	2.05E-07	1.70E-07	1.20E-07	9.28E-08	7.56E-08	6.38E-08	5.83E-08
200	1.06E-06	7.75E-07	5.57E-07	4.34E-07	3.55E-07	3.20E-07	2.75E-07	2.32E-07	1.97E-07	1.64E-07	1.16E-07	8.95E-08	7.29E-08	6.15E-08	5.63E-08
210	1.02E-06	7.47E-07	5.37E-07	4.18E-07	3.41E-07	3.08E-07	2.64E-07	2.24E-07	1.90E-07	1.58E-07	1.11E-07	8.61E-08	7.02E-08	5.92E-08	5.41E-08
220	9.84E-07	7.22E-07	5.19E-07	4.03E-07	3.29E-07	2.96E-07	2.54E-07	2.15E-07	1.82E-07	1.52E-07	1.07E-07	8.24E-08	6.72E-08	5.67E-08	5.18E-08
230	1.16E-06	8.32E-07	5.85E-07	4.50E-07	3.65E-07	3.28E-07	2.81E-07	2.37E-07	2.01E-07	1.67E-07	1.17E-07	9.07E-08	7.38E-08	6.23E-08	5.69E-08
240	1.40E-06	9.79E-07	6.80E-07	5.19E-07	4.20E-07	3.77E-07	3.22E-07	2.71E-07	2.30E-07	1.91E-07	1.34E-07	1.04E-07	8.44E-08	7.12E-08	6.51E-08
250	1.50E-06	1.05E-06	7.28E-07	5.56E-07	4.50E-07	4.04E-07	3.46E-07	2.91E-07	2.46E-07	2.05E-07	1.44E-07	1.11E-07	9.06E-08	7.64E-08	6.99E-08
260	1.51E-06	1.05E-06	7.31E-07	5.59E-07	4.53E-07	4.06E-07	3.48E-07	2.93E-07	2.48E-07	2.06E-07	1.45E-07	1.12E-07	9.12E-08	7.70E-08	7.04E-08
270	1.53E-06	1.07E-06	7.40E-07	5.65E-07	4.57E-07	4.10E-07	3.51E-07	2.96E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.47E-07	1.13E-07	9.22E-08	7.77E-08	7.11E-08
280	1.66E-06	1.14E-06	7.81E-07	5.94E-07	4.79E-07	4.30E-07	3.68E-07	3.10E-07	2.62E-07	2.18E-07	1.54E-07	1.19E-07	9.66E-08	8.15E-08	7.45E-08
290	1.82E-06	1.23E-06	8.38E-07	6.35E-07	5.13E-07	4.61E-07	3.94E-07	3.32E-07	2.82E-07	2.34E-07	1.65E-07	1.28E-07	1.04E-07	8.77E-08	8.02E-08
300	1.82E-06	1.24E-06	8.51E-07	6.49E-07	5.25E-07	4.72E-07	4.04E-07	3.41E-07	2.89E-07	2.41E-07	1.70E-07	1.31E-07	1.07E-07	9.00E-08	8.22E-08
310	1.81E-06	1.25E-06	8.65E-07	6.62E-07	5.38E-07	4.83E-07	4.14E-07	3.50E-07	2.96E-07	2.47E-07	1.74E-07	1.34E-07	1.09E-07	9.22E-08	8.43E-08
320	1.72E-06	1.20E-06	8.37E-07	6.43E-07	5.24E-07	4.71E-07	4.04E-07	3.41E-07	2.90E-07	2.41E-07	1.70E-07	1.31E-07	1.07E-07	9.01E-08	8.23E-08
330	1.54E-06	1.08E-06	7.63E-07	5.89E-07	4.81E-07	4.33E-07	3.72E-07	3.14E-07	2.66E-07	2.22E-07	1.56E-07	1.21E-07	9.83E-08	8.29E-08	7.58E-08
340	1.45E-06	1.02E-06	7.20E-07	5.55E-07	4.53E-07	4.07E-07	3.49E-07	2.95E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.47E-07	1.13E-07	9.22E-08	7.78E-08	7.11E-08
350	1.56E-06	1.09E-06	7.60E-07	5.84E-07	4.74E-07	4.27E-07	3.65E-07	3.08E-07	2.61E-07	2.17E-07	1.53E-07	1.18E-07	9.62E-08	8.11E-08	7.42E-08

Maksimum = 2.57E-06 i afstand 1900 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_vand_kyst.log

Beregning:

Start kl. 15:37:41 (04-09-2022)
Slut kl. 15:38:03 (04-09-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 800 mm.
 Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	3.81E-02	2.76E-02	1.97E-02	1.53E-02	1.24E-02	1.12E-02	9.59E-03	8.05E-03	6.77E-03	5.56E-03	3.80E-03	2.84E-03	2.23E-03	1.82E-03	1.63E-03
10	4.16E-02	3.01E-02	2.15E-02	1.67E-02	1.36E-02	1.22E-02	1.04E-02	8.78E-03	7.39E-03	6.08E-03	4.15E-03	3.11E-03	2.45E-03	2.00E-03	1.80E-03
20	4.49E-02	3.25E-02	2.32E-02	1.80E-02	1.46E-02	1.32E-02	1.13E-02	9.49E-03	7.99E-03	6.58E-03	4.50E-03	3.37E-03	2.67E-03	2.18E-03	1.96E-03
30	4.70E-02	3.40E-02	2.43E-02	1.88E-02	1.53E-02	1.38E-02	1.18E-02	9.94E-03	8.37E-03	6.90E-03	4.73E-03	3.55E-03	2.82E-03	2.31E-03	2.08E-03
40	4.67E-02	3.38E-02	2.41E-02	1.87E-02	1.52E-02	1.37E-02	1.17E-02	9.86E-03	8.31E-03	6.84E-03	4.70E-03	3.53E-03	2.79E-03	2.29E-03	2.06E-03
50	4.12E-02	2.98E-02	2.12E-02	1.65E-02	1.34E-02	1.20E-02	1.03E-02	8.66E-03	7.29E-03	6.00E-03	4.11E-03	3.08E-03	2.44E-03	2.00E-03	1.79E-03
60	3.39E-02	2.44E-02	1.73E-02	1.34E-02	1.09E-02	9.82E-03	8.39E-03	7.04E-03	5.93E-03	4.88E-03	3.33E-03	2.50E-03	1.97E-03	1.61E-03	1.44E-03
70	2.97E-02	2.13E-02	1.51E-02	1.17E-02	9.51E-03	8.55E-03	7.30E-03	6.12E-03	5.15E-03	4.23E-03	2.88E-03	2.15E-03	1.69E-03	1.38E-03	1.23E-03
80	2.59E-02	1.86E-02	1.31E-02	1.01E-02	8.28E-03	7.43E-03	6.34E-03	5.32E-03	4.47E-03	3.67E-03	2.50E-03	1.86E-03	1.46E-03	1.19E-03	1.06E-03
90	2.18E-02	1.56E-02	1.10E-02	8.55E-03	6.95E-03	6.25E-03	5.34E-03	4.48E-03	3.76E-03	3.10E-03	2.12E-03	1.58E-03	1.25E-03	1.02E-03	9.19E-04
100	1.91E-02	1.36E-02	9.65E-03	7.45E-03	6.06E-03	5.44E-03	4.65E-03	3.91E-03	3.29E-03	2.71E-03	1.86E-03	1.39E-03	1.11E-03	9.12E-04	8.22E-04
110	1.60E-02	1.14E-02	8.08E-03	6.23E-03	5.06E-03	4.55E-03	3.88E-03	3.26E-03	2.75E-03	2.27E-03	1.56E-03	1.17E-03	9.38E-04	7.74E-04	6.97E-04
120	1.32E-02	9.47E-03	6.69E-03	5.17E-03	4.20E-03	3.77E-03	3.23E-03	2.71E-03	2.28E-03	1.88E-03	1.29E-03	9.80E-04	7.81E-04	6.44E-04	5.81E-04
130	1.13E-02	8.19E-03	5.82E-03	4.50E-03	3.66E-03	3.29E-03	2.81E-03	2.36E-03	1.98E-03	1.63E-03	1.11E-03	8.40E-04	6.64E-04	5.46E-04	4.90E-04
140	1.13E-02	8.25E-03	5.89E-03	4.56E-03	3.71E-03	3.33E-03	2.84E-03	2.38E-03	2.00E-03	1.64E-03	1.11E-03	8.29E-04	6.50E-04	5.29E-04	4.74E-04
150	1.12E-02	8.16E-03	5.85E-03	4.53E-03	3.69E-03	3.32E-03	2.84E-03	2.38E-03	2.00E-03	1.64E-03	1.12E-03	8.36E-04	6.59E-04	5.38E-04	4.82E-04
160	9.96E-03	7.26E-03	5.21E-03	4.05E-03	3.30E-03	2.97E-03	2.54E-03	2.13E-03	1.80E-03	1.47E-03	1.01E-03	7.58E-04	6.00E-04	4.91E-04	4.41E-04
170	1.08E-02	7.90E-03	5.66E-03	4.40E-03	3.58E-03	3.22E-03	2.75E-03	2.31E-03	1.94E-03	1.59E-03	1.08E-03	8.10E-04	6.38E-04	5.21E-04	4.66E-04
180	1.38E-02	1.00E-02	7.20E-03	5.58E-03	4.54E-03	4.08E-03	3.48E-03	2.92E-03	2.45E-03	2.00E-03	1.35E-03	1.00E-03	7.82E-04	6.33E-04	5.64E-04
190	1.24E-02	9.04E-03	6.47E-03	5.02E-03	4.09E-03	3.67E-03	3.13E-03	2.62E-03	2.20E-03	1.80E-03	1.22E-03	9.04E-04	7.06E-04	5.72E-04	5.10E-04
200	9.90E-03	7.20E-03	5.16E-03	4.00E-03	3.26E-03	2.93E-03	2.51E-03	2.10E-03	1.77E-03	1.45E-03	9.90E-04	7.39E-04	5.82E-04	4.74E-04	4.25E-04
210	1.21E-02	8.86E-03	6.34E-03	4.93E-03	4.01E-03	3.61E-03	3.08E-03	2.59E-03	2.18E-03	1.79E-03	1.21E-03	9.06E-04	7.13E-04	5.80E-04	5.20E-04
220	1.63E-02	1.18E-02	8.49E-03	6.58E-03	5.36E-03	4.82E-03	4.11E-03	3.45E-03	2.89E-03	2.37E-03	1.61E-03	1.19E-03	9.35E-04	7.58E-04	6.77E-04
230	1.70E-02	1.23E-02	8.79E-03	6.81E-03	5.54E-03	4.98E-03	4.25E-03	3.56E-03	2.99E-03	2.45E-03	1.66E-03	1.23E-03	9.69E-04	7.86E-04	7.02E-04
240	1.48E-02	1.07E-02	7.67E-03	5.94E-03	4.84E-03	4.35E-03	3.72E-03	3.12E-03	2.62E-03	2.16E-03	1.47E-03	1.09E-03	8.66E-04	7.07E-04	6.34E-04
250	1.58E-02	1.14E-02	8.17E-03	6.33E-03	5.16E-03	4.64E-03	3.96E-03	3.32E-03	2.80E-03	2.30E-03	1.57E-03	1.17E-03	9.26E-04	7.57E-04	6.79E-04
260	2.16E-02	1.56E-02	1.11E-02	8.65E-03	7.04E-03	6.32E-03	5.40E-03	4.53E-03	3.80E-03	3.12E-03	2.12E-03	1.57E-03	1.23E-03	1.00E-03	8.95E-04
270	2.71E-02	1.96E-02	1.40E-02	1.08E-02	8.82E-03	7.92E-03	6.76E-03	5.66E-03	4.75E-03	3.89E-03	2.63E-03	1.95E-03	1.52E-03	1.23E-03	1.09E-03
280	3.05E-02	2.20E-02	1.57E-02	1.21E-02	9.89E-03	8.88E-03	7.58E-03	6.35E-03	5.32E-03	4.36E-03	2.95E-03	2.19E-03	1.71E-03	1.38E-03	1.23E-03
290	3.27E-02	2.36E-02	1.69E-02	1.30E-02	1.06E-02	9.55E-03	8.16E-03	6.84E-03	5.74E-03	4.71E-03	3.20E-03	2.38E-03	1.86E-03	1.51E-03	1.35E-03
300	3.18E-02	2.30E-02	1.64E-02	1.27E-02	1.03E-02	9.33E-03	7.98E-03	6.69E-03	5.63E-03	4.63E-03	3.15E-03	2.35E-03	1.85E-03	1.51E-03	1.35E-03
310	3.14E-02	2.27E-02	1.62E-02	1.26E-02	1.02E-02	9.24E-03	7.90E-03	6.64E-03	5.59E-03	4.60E-03	3.14E-03	2.35E-03	1.86E-03	1.51E-03	1.36E-03
320	3.33E-02	2.41E-02	1.73E-02	1.34E-02	1.09E-02	9.85E-03	8.42E-03	7.08E-03	5.96E-03	4.90E-03	3.35E-03	2.51E-03	1.98E-03	1.62E-03	1.45E-03
330	3.43E-02	2.49E-02	1.78E-02	1.38E-02	1.12E-02	1.01E-02	8.66E-03	7.27E-03	6.11E-03	5.02E-03	3.42E-03	2.55E-03	2.01E-03	1.63E-03	1.46E-03
340	3.33E-02	2.42E-02	1.73E-02	1.34E-02	1.09E-02	9.83E-03	8.40E-03	7.05E-03	5.92E-03	4.86E-03	3.30E-03	2.46E-03	1.93E-03	1.56E-03	1.40E-03
350	3.45E-02	2.50E-02	1.79E-02	1.39E-02	1.13E-02	1.01E-02	8.70E-03	7.30E-03	6.14E-03	5.05E-03	3.44E-03	2.57E-03	2.02E-03	1.65E-03	1.47E-03

Maksimum= 4.70E-0002 (µg/m2/år), 1900 m, 30°.

Samlet emission: 0.397 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (µg/m²/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	2.89E-03	1.97E-03	1.35E-03	1.03E-03	8.37E-04	7.52E-04	6.43E-04	5.42E-04	4.59E-04	3.82E-04	2.68E-04	2.07E-04	1.69E-04	1.42E-04	1.30E-04
10	3.19E-03	2.16E-03	1.46E-03	1.11E-03	8.99E-04	8.06E-04	6.89E-04	5.80E-04	4.90E-04	4.08E-04	2.87E-04	2.21E-04	1.80E-04	1.52E-04	1.39E-04
20	3.37E-03	2.25E-03	1.51E-03	1.13E-03	9.15E-04	8.18E-04	6.97E-04	5.85E-04	4.95E-04	4.12E-04	2.89E-04	2.22E-04	1.81E-04	1.53E-04	1.40E-04
30	3.52E-03	2.33E-03	1.55E-03	1.16E-03	9.30E-04	8.31E-04	7.08E-04	5.93E-04	5.01E-04	4.16E-04	2.92E-04	2.25E-04	1.84E-04	1.55E-04	1.42E-04
40	3.63E-03	2.41E-03	1.61E-03	1.20E-03	9.59E-04	8.56E-04	7.28E-04	6.10E-04	5.16E-04	4.27E-04	3.01E-04	2.32E-04	1.89E-04	1.59E-04	1.46E-04
50	3.75E-03	2.49E-03	1.67E-03	1.24E-03	9.98E-04	8.92E-04	7.58E-04	6.35E-04	5.38E-04	4.45E-04	3.14E-04	2.41E-04	1.97E-04	1.66E-04	1.52E-04
60	3.93E-03	2.60E-03	1.72E-03	1.28E-03	1.02E-03	9.13E-04	7.74E-04	6.48E-04	5.47E-04	4.54E-04	3.19E-04	2.46E-04	2.00E-04	1.69E-04	1.54E-04
70	3.94E-03	2.62E-03	1.73E-03	1.29E-03	1.02E-03	9.18E-04	7.79E-04	6.51E-04	5.50E-04	4.56E-04	3.20E-04	2.46E-04	2.00E-04	1.69E-04	1.55E-04
80	3.72E-03	2.49E-03	1.67E-03	1.24E-03	9.93E-04	8.88E-04	7.54E-04	6.31E-04	5.33E-04	4.42E-04	3.11E-04	2.40E-04	1.96E-04	1.64E-04	1.50E-04
90	3.72E-03	2.49E-03	1.67E-03	1.24E-03	9.97E-04	8.89E-04	7.57E-04	6.34E-04	5.35E-04	4.43E-04	3.11E-04	2.40E-04	1.96E-04	1.66E-04	1.51E-04
100	3.96E-03	2.65E-03	1.77E-03	1.31E-03	1.05E-03	9.40E-04	7.98E-04	6.69E-04	5.63E-04	4.67E-04	3.28E-04	2.52E-04	2.07E-04	1.73E-04	1.59E-04
110	4.05E-03	2.73E-03	1.83E-03	1.36E-03	1.09E-03	9.73E-04	8.26E-04	6.92E-04	5.83E-04	4.84E-04	3.39E-04	2.62E-04	2.13E-04	1.80E-04	1.64E-04
120	3.78E-03	2.59E-03	1.75E-03	1.32E-03	1.06E-03	9.52E-04	8.10E-04	6.81E-04	5.76E-04	4.78E-04	3.36E-04	2.59E-04	2.11E-04	1.78E-04	1.62E-04
130	3.25E-03	2.27E-03	1.57E-03	1.20E-03	9.78E-04	8.78E-04	7.51E-04	6.31E-04	5.35E-04	4.43E-04	3.12E-04	2.41E-04	1.96E-04	1.66E-04	1.51E-04
140	2.73E-03	1.97E-03	1.39E-03	1.07E-03	8.75E-04	7.87E-04	6.73E-04	5.68E-04	4.81E-04	4.01E-04	2.81E-04	2.18E-04	1.77E-04	1.49E-04	1.36E-04
150	2.37E-03	1.72E-03	1.23E-03	9.57E-04	7.81E-04	7.03E-04	6.02E-04	5.08E-04	4.30E-04	3.58E-04	2.52E-04	1.94E-04	1.58E-04	1.33E-04	1.21E-04
160	2.05E-03	1.51E-03	1.09E-03	8.51E-04	6.95E-04	6.26E-04	5.38E-04	4.54E-04	3.85E-04	3.20E-04	2.25E-04	1.73E-04	1.42E-04	1.19E-04	1.09E-04
170	1.86E-03	1.37E-03	9.90E-04	7.71E-04	6.31E-04	5.69E-04	4.89E-04	4.13E-04	3.50E-04	2.92E-04	2.05E-04	1.58E-04	1.29E-04	1.08E-04	9.93E-05
180	1.80E-03	1.31E-03	9.51E-04	7.40E-04	6.05E-04	5.46E-04	4.68E-04	3.96E-04	3.36E-04	2.81E-04	1.97E-04	1.52E-04	1.24E-04	1.04E-04	9.59E-05
190	1.72E-03	1.26E-03	9.10E-04	7.08E-04	5.80E-04	5.22E-04	4.49E-04	3.80E-04	3.23E-04	2.68E-04	1.89E-04	1.46E-04	1.19E-04	1.00E-04	9.19E-05
200	1.67E-03	1.22E-03	8.78E-04	6.84E-04	5.60E-04	5.05E-04	4.34E-04	3.66E-04	3.11E-04	2.59E-04	1.83E-04	1.41E-04	1.14E-04	9.70E-05	8.88E-05
210	1.61E-03	1.17E-03	8.47E-04	6.59E-04	5.38E-04	4.86E-04	4.16E-04	3.53E-04	3.00E-04	2.49E-04	1.75E-04	1.36E-04	1.10E-04	9.33E-05	8.53E-05
220	1.55E-03	1.13E-03	8.18E-04	6.35E-04	5.19E-04	4.67E-04	4.01E-04	3.39E-04	2.87E-04	2.40E-04	1.69E-04	1.30E-04	1.06E-04	8.94E-05	8.17E-05
230	1.83E-03	1.31E-03	9.22E-04	7.10E-04	5.76E-04	5.17E-04	4.43E-04	3.74E-04	3.17E-04	2.63E-04	1.84E-04	1.43E-04	1.16E-04	9.82E-05	8.97E-05
240	2.21E-03	1.54E-03	1.07E-03	8.18E-04	6.62E-04	5.94E-04	5.08E-04	4.27E-04	3.63E-04	3.01E-04	2.11E-04	1.64E-04	1.33E-04	1.12E-04	1.02E-04
250	2.37E-03	1.66E-03	1.14E-03	8.77E-04	7.10E-04	6.37E-04	5.46E-04	4.59E-04	3.88E-04	3.23E-04	2.27E-04	1.75E-04	1.43E-04	1.20E-04	1.10E-04
260	2.38E-03	1.66E-03	1.15E-03	8.81E-04	7.14E-04	6.40E-04	5.49E-04	4.62E-04	3.91E-04	3.25E-04	2.29E-04	1.77E-04	1.44E-04	1.21E-04	1.11E-04
270	2.41E-03	1.69E-03	1.16E-03	8.91E-04	7.21E-04	6.46E-04	5.53E-04	4.67E-04	3.94E-04	3.28E-04	2.32E-04	1.78E-04	1.45E-04	1.23E-04	1.12E-04
280	2.62E-03	1.80E-03	1.23E-03	9.37E-04	7.55E-04	6.78E-04	5.80E-04	4.89E-04	4.13E-04	3.44E-04	2.43E-04	1.88E-04	1.52E-04	1.29E-04	1.17E-04
290	2.87E-03	1.94E-03	1.32E-03	1.00E-03	8.09E-04	7.27E-04	6.21E-04	5.23E-04	4.45E-04	3.69E-04	2.60E-04	2.02E-04	1.64E-04	1.38E-04	1.26E-04
300	2.87E-03	1.96E-03	1.34E-03	1.02E-03	8.28E-04	7.44E-04	6.37E-04	5.38E-04	4.56E-04	3.80E-04	2.68E-04	2.07E-04	1.69E-04	1.42E-04	1.30E-04
310	2.85E-03	1.97E-03	1.36E-03	1.04E-03	8.48E-04	7.62E-04	6.53E-04	5.52E-04	4.67E-04	3.89E-04	2.74E-04	2.11E-04	1.72E-04	1.45E-04	1.33E-04
320	2.71E-03	1.89E-03	1.32E-03	1.01E-03	8.26E-04	7.43E-04	6.37E-04	5.38E-04	4.57E-04	3.80E-04	2.68E-04	2.07E-04	1.69E-04	1.42E-04	1.30E-04
330	2.43E-03	1.70E-03	1.20E-03	9.29E-04	7.58E-04	6.83E-04	5.87E-04	4.95E-04	4.19E-04	3.50E-04	2.46E-04	1.91E-04	1.55E-04	1.31E-04	1.19E-04
340	2.29E-03	1.61E-03	1.13E-03	8.75E-04	7.14E-04	6.42E-04	5.50E-04	4.65E-04	3.94E-04	3.28E-04	2.32E-04	1.78E-04	1.45E-04	1.23E-04	1.12E-04
350	2.46E-03	1.72E-03	1.19E-03	9.21E-04	7.47E-04	6.73E-04	5.76E-04	4.86E-04	4.12E-04	3.42E-04	2.41E-04	1.86E-04	1.52E-04	1.28E-04	1.17E-04

Maksimum= 4.05E-0003 (µg/m²/år), 1900 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	1900	2600	3600	4600	5600	6200	7200	8500	10000	12000	17000	22000	27000	32000	35000
0	3.52E-02	2.56E-02	1.84E-02	1.42E-02	1.16E-02	1.04E-02	8.94E-03	7.51E-03	6.31E-03	5.18E-03	3.53E-03	2.63E-03	2.07E-03	1.68E-03	1.50E-03
10	3.84E-02	2.79E-02	2.00E-02	1.55E-02	1.27E-02	1.14E-02	9.77E-03	8.20E-03	6.90E-03	5.67E-03	3.87E-03	2.89E-03	2.27E-03	1.85E-03	1.66E-03
20	4.16E-02	3.02E-02	2.17E-02	1.69E-02	1.37E-02	1.23E-02	1.06E-02	8.90E-03	7.49E-03	6.16E-03	4.21E-03	3.15E-03	2.48E-03	2.03E-03	1.82E-03
30	4.35E-02	3.17E-02	2.27E-02	1.77E-02	1.44E-02	1.29E-02	1.11E-02	9.34E-03	7.87E-03	6.48E-03	4.44E-03	3.33E-03	2.63E-03	2.15E-03	1.93E-03
40	4.31E-02	3.13E-02	2.25E-02	1.75E-02	1.42E-02	1.28E-02	1.10E-02	9.25E-03	7.79E-03	6.42E-03	4.39E-03	3.29E-03	2.60E-03	2.13E-03	1.91E-03
50	3.75E-02	2.73E-02	1.96E-02	1.52E-02	1.24E-02	1.11E-02	9.55E-03	8.02E-03	6.75E-03	5.56E-03	3.80E-03	2.84E-03	2.24E-03	1.83E-03	1.64E-03
60	3.00E-02	2.18E-02	1.56E-02	1.21E-02	9.91E-03	8.91E-03	7.62E-03	6.40E-03	5.38E-03	4.42E-03	3.01E-03	2.25E-03	1.77E-03	1.44E-03	1.29E-03
70	2.57E-02	1.87E-02	1.34E-02	1.04E-02	8.49E-03	7.63E-03	6.52E-03	5.47E-03	4.59E-03	3.77E-03	2.56E-03	1.90E-03	1.49E-03	1.21E-03	1.08E-03
80	2.21E-02	1.61E-02	1.15E-02	8.94E-03	7.28E-03	6.55E-03	5.59E-03	4.69E-03	3.93E-03	3.22E-03	2.18E-03	1.62E-03	1.26E-03	1.02E-03	9.15E-04
90	1.80E-02	1.31E-02	9.40E-03	7.31E-03	5.96E-03	5.36E-03	4.58E-03	3.84E-03	3.23E-03	2.65E-03	1.80E-03	1.34E-03	1.05E-03	8.59E-04	7.68E-04
100	1.51E-02	1.09E-02	7.89E-03	6.13E-03	5.01E-03	4.50E-03	3.85E-03	3.24E-03	2.72E-03	2.24E-03	1.53E-03	1.14E-03	9.04E-04	7.39E-04	6.63E-04
110	1.19E-02	8.70E-03	6.25E-03	4.86E-03	3.97E-03	3.57E-03	3.06E-03	2.57E-03	2.17E-03	1.78E-03	1.22E-03	9.17E-04	7.25E-04	5.94E-04	5.33E-04
120	9.46E-03	6.88E-03	4.94E-03	3.84E-03	3.14E-03	2.82E-03	2.41E-03	2.03E-03	1.71E-03	1.40E-03	9.63E-04	7.21E-04	5.70E-04	4.66E-04	4.18E-04
130	8.14E-03	5.92E-03	4.24E-03	3.29E-03	2.68E-03	2.41E-03	2.06E-03	1.73E-03	1.45E-03	1.18E-03	8.07E-04	5.99E-04	4.69E-04	3.80E-04	3.39E-04
140	8.66E-03	6.28E-03	4.49E-03	3.48E-03	2.83E-03	2.54E-03	2.17E-03	1.81E-03	1.51E-03	1.23E-03	8.32E-04	6.11E-04	4.74E-04	3.80E-04	3.37E-04
150	8.86E-03	6.44E-03	4.61E-03	3.58E-03	2.91E-03	2.62E-03	2.23E-03	1.87E-03	1.56E-03	1.28E-03	8.68E-04	6.42E-04	5.01E-04	4.05E-04	3.61E-04
160	7.91E-03	5.75E-03	4.12E-03	3.20E-03	2.61E-03	2.34E-03	2.00E-03	1.68E-03	1.41E-03	1.15E-03	7.86E-04	5.84E-04	4.58E-04	3.72E-04	3.32E-04
170	8.98E-03	6.52E-03	4.67E-03	3.62E-03	2.95E-03	2.65E-03	2.26E-03	1.90E-03	1.59E-03	1.30E-03	8.82E-04	6.53E-04	5.10E-04	4.12E-04	3.67E-04
180	1.20E-02	8.75E-03	6.25E-03	4.84E-03	3.94E-03	3.54E-03	3.01E-03	2.52E-03	2.11E-03	1.72E-03	1.15E-03	8.50E-04	6.58E-04	5.28E-04	4.68E-04
190	1.07E-02	7.78E-03	5.56E-03	4.31E-03	3.51E-03	3.15E-03	2.68E-03	2.24E-03	1.88E-03	1.53E-03	1.03E-03	7.58E-04	5.87E-04	4.71E-04	4.18E-04
200	8.23E-03	5.98E-03	4.28E-03	3.32E-03	2.70E-03	2.43E-03	2.07E-03	1.74E-03	1.45E-03	1.19E-03	8.08E-04	5.98E-04	4.67E-04	3.77E-04	3.36E-04
210	1.05E-02	7.68E-03	5.50E-03	4.27E-03	3.48E-03	3.12E-03	2.67E-03	2.23E-03	1.88E-03	1.53E-03	1.04E-03	7.71E-04	6.02E-04	4.87E-04	4.34E-04
220	1.47E-02	1.07E-02	7.67E-03	5.95E-03	4.84E-03	4.35E-03	3.71E-03	3.11E-03	2.61E-03	2.13E-03	1.44E-03	1.06E-03	8.29E-04	6.69E-04	5.95E-04
230	1.51E-02	1.09E-02	7.87E-03	6.10E-03	4.97E-03	4.46E-03	3.81E-03	3.19E-03	2.68E-03	2.19E-03	1.47E-03	1.09E-03	8.52E-04	6.88E-04	6.12E-04
240	1.26E-02	9.21E-03	6.60E-03	5.13E-03	4.18E-03	3.76E-03	3.21E-03	2.69E-03	2.26E-03	1.85E-03	1.25E-03	9.35E-04	7.33E-04	5.94E-04	5.31E-04
250	1.34E-02	9.80E-03	7.02E-03	5.46E-03	4.45E-03	4.00E-03	3.42E-03	2.87E-03	2.41E-03	1.98E-03	1.34E-03	9.99E-04	7.84E-04	6.36E-04	5.69E-04
260	1.93E-02	1.39E-02	1.00E-02	7.77E-03	6.33E-03	5.68E-03	4.85E-03	4.06E-03	3.41E-03	2.79E-03	1.89E-03	1.39E-03	1.08E-03	8.80E-04	7.84E-04
270	2.47E-02	1.79E-02	1.28E-02	9.95E-03	8.10E-03	7.27E-03	6.20E-03	5.19E-03	4.35E-03	3.56E-03	2.40E-03	1.77E-03	1.37E-03	1.10E-03	9.86E-04
280	2.78E-02	2.02E-02	1.44E-02	1.12E-02	9.13E-03	8.20E-03	7.00E-03	5.86E-03	4.91E-03	4.02E-03	2.71E-03	2.00E-03	1.55E-03	1.25E-03	1.11E-03
290	2.99E-02	2.17E-02	1.55E-02	1.20E-02	9.82E-03	8.82E-03	7.54E-03	6.31E-03	5.30E-03	4.34E-03	2.94E-03	2.18E-03	1.70E-03	1.37E-03	1.22E-03
300	2.89E-02	2.10E-02	1.50E-02	1.17E-02	9.55E-03	8.59E-03	7.34E-03	6.16E-03	5.17E-03	4.25E-03	2.89E-03	2.15E-03	1.69E-03	1.36E-03	1.22E-03
310	2.85E-02	2.07E-02	1.48E-02	1.15E-02	9.42E-03	8.48E-03	7.25E-03	6.09E-03	5.12E-03	4.21E-03	2.87E-03	2.14E-03	1.69E-03	1.37E-03	1.23E-03
320	3.06E-02	2.23E-02	1.60E-02	1.24E-02	1.01E-02	9.11E-03	7.79E-03	6.54E-03	5.50E-03	4.52E-03	3.08E-03	2.30E-03	1.81E-03	1.47E-03	1.32E-03
330	3.19E-02	2.32E-02	1.66E-02	1.29E-02	1.05E-02	9.45E-03	8.08E-03	6.78E-03	5.69E-03	4.67E-03	3.17E-03	2.36E-03	1.85E-03	1.50E-03	1.34E-03
340	3.11E-02	2.26E-02	1.62E-02	1.25E-02	1.02E-02	9.19E-03	7.85E-03	6.58E-03	5.53E-03	4.53E-03	3.07E-03	2.28E-03	1.78E-03	1.44E-03	1.28E-03
350	3.21E-02	2.33E-02	1.67E-02	1.29E-02	1.05E-02	9.51E-03	8.13E-03	6.82E-03	5.73E-03	4.70E-03	3.20E-03	2.38E-03	1.87E-03	1.51E-03	1.35E-03

Maksimum= 4.35E-0002 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1900 m, 30°.

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll, Prinsensgade 11, 9000 Ålborg
K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.prj

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
NOx = NO2 ved GV
Terristrisk

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

750.	850.	930.	990.	1100.
2000.	3000.	4200.	5000.	6000.
7000.	8500.	9600.	11000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	0.5650	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	0.2950	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	0.0500	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/04 kl. 21:34

Dato: 2022/09/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

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

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	4.72E-01	3.93E-01	3.45E-01	3.16E-01	2.72E-01	1.24E-01	7.63E-02	5.23E-02	4.33E-02	3.56E-02	3.03E-02	2.48E-02	2.19E-02	1.91E-02	1.39E-02
10	5.44E-01	4.51E-01	3.95E-01	3.60E-01	3.09E-01	1.37E-01	8.31E-02	5.64E-02	4.65E-02	3.82E-02	3.25E-02	2.65E-02	2.34E-02	2.04E-02	1.49E-02
20	5.77E-01	4.81E-01	4.22E-01	3.85E-01	3.30E-01	1.44E-01	8.62E-02	5.79E-02	4.75E-02	3.88E-02	3.29E-02	2.68E-02	2.36E-02	2.06E-02	1.50E-02
30	6.09E-01	5.08E-01	4.45E-01	4.06E-01	3.48E-01	1.51E-01	8.91E-02	5.93E-02	4.84E-02	3.95E-02	3.34E-02	2.72E-02	2.39E-02	2.08E-02	1.52E-02
40	6.15E-01	5.14E-01	4.52E-01	4.13E-01	3.55E-01	1.55E-01	9.19E-02	6.11E-02	4.99E-02	4.07E-02	3.44E-02	2.80E-02	2.46E-02	2.14E-02	1.56E-02
50	6.21E-01	5.20E-01	4.58E-01	4.19E-01	3.61E-01	1.60E-01	9.56E-02	6.36E-02	5.19E-02	4.23E-02	3.58E-02	2.91E-02	2.56E-02	2.23E-02	1.63E-02
60	6.61E-01	5.52E-01	4.85E-01	4.43E-01	3.81E-01	1.68E-01	9.92E-02	6.55E-02	5.33E-02	4.33E-02	3.66E-02	2.97E-02	2.61E-02	2.27E-02	1.66E-02
70	6.61E-01	5.52E-01	4.85E-01	4.43E-01	3.82E-01	1.68E-01	9.97E-02	6.58E-02	5.36E-02	4.36E-02	3.67E-02	2.98E-02	2.63E-02	2.28E-02	1.66E-02
80	6.06E-01	5.07E-01	4.47E-01	4.09E-01	3.53E-01	1.59E-01	9.54E-02	6.34E-02	5.18E-02	4.21E-02	3.56E-02	2.89E-02	2.54E-02	2.21E-02	1.61E-02
90	6.07E-01	5.07E-01	4.46E-01	4.09E-01	3.53E-01	1.59E-01	9.55E-02	6.36E-02	5.19E-02	4.23E-02	3.57E-02	2.90E-02	2.55E-02	2.22E-02	1.62E-02
100	6.59E-01	5.49E-01	4.83E-01	4.42E-01	3.81E-01	1.70E-01	1.01E-01	6.72E-02	5.48E-02	4.46E-02	3.77E-02	3.06E-02	2.69E-02	2.34E-02	1.70E-02
110	6.67E-01	5.57E-01	4.89E-01	4.48E-01	3.86E-01	1.74E-01	1.04E-01	6.95E-02	5.68E-02	4.62E-02	3.90E-02	3.17E-02	2.79E-02	2.42E-02	1.77E-02
120	6.05E-01	5.05E-01	4.44E-01	4.07E-01	3.52E-01	1.63E-01	9.96E-02	6.73E-02	5.53E-02	4.52E-02	3.83E-02	3.12E-02	2.75E-02	2.39E-02	1.74E-02
130	4.75E-01	4.00E-01	3.55E-01	3.27E-01	2.85E-01	1.40E-01	8.87E-02	6.11E-02	5.06E-02	4.16E-02	3.54E-02	2.89E-02	2.55E-02	2.22E-02	1.62E-02
140	3.58E-01	3.06E-01	2.74E-01	2.55E-01	2.26E-01	1.19E-01	7.75E-02	5.42E-02	4.51E-02	3.73E-02	3.18E-02	2.60E-02	2.30E-02	2.00E-02	1.46E-02
150	2.87E-01	2.48E-01	2.24E-01	2.09E-01	1.87E-01	1.03E-01	6.83E-02	4.82E-02	4.02E-02	3.33E-02	2.84E-02	2.33E-02	2.05E-02	1.79E-02	1.31E-02
160	2.36E-01	2.06E-01	1.87E-01	1.75E-01	1.58E-01	8.94E-02	6.02E-02	4.28E-02	3.58E-02	2.97E-02	2.53E-02	2.08E-02	1.84E-02	1.60E-02	1.17E-02
170	2.16E-01	1.88E-01	1.70E-01	1.59E-01	1.43E-01	8.09E-02	5.45E-02	3.88E-02	3.24E-02	2.69E-02	2.30E-02	1.89E-02	1.67E-02	1.45E-02	1.06E-02
180	2.18E-01	1.88E-01	1.70E-01	1.59E-01	1.42E-01	7.81E-02	5.23E-02	3.72E-02	3.11E-02	2.58E-02	2.21E-02	1.81E-02	1.60E-02	1.40E-02	1.02E-02
190	2.09E-01	1.81E-01	1.63E-01	1.53E-01	1.36E-01	7.49E-02	5.01E-02	3.56E-02	2.98E-02	2.47E-02	2.12E-02	1.74E-02	1.54E-02	1.34E-02	9.83E-03
200	2.00E-01	1.74E-01	1.58E-01	1.48E-01	1.32E-01	7.27E-02	4.84E-02	3.43E-02	2.87E-02	2.39E-02	2.04E-02	1.68E-02	1.48E-02	1.29E-02	9.48E-03
210	1.93E-01	1.68E-01	1.53E-01	1.43E-01	1.28E-01	7.02E-02	4.67E-02	3.31E-02	2.77E-02	2.30E-02	1.96E-02	1.61E-02	1.43E-02	1.25E-02	9.12E-03
220	1.82E-01	1.59E-01	1.44E-01	1.35E-01	1.21E-01	6.75E-02	4.51E-02	3.19E-02	2.67E-02	2.21E-02	1.89E-02	1.55E-02	1.37E-02	1.19E-02	8.74E-03
230	2.42E-01	2.08E-01	1.87E-01	1.73E-01	1.53E-01	7.96E-02	5.15E-02	3.58E-02	2.97E-02	2.45E-02	2.09E-02	1.71E-02	1.51E-02	1.31E-02	9.61E-03
240	3.17E-01	2.69E-01	2.40E-01	2.21E-01	1.94E-01	9.53E-02	6.02E-02	4.14E-02	3.42E-02	2.82E-02	2.40E-02	1.96E-02	1.73E-02	1.50E-02	1.10E-02
250	3.40E-01	2.89E-01	2.57E-01	2.38E-01	2.08E-01	1.02E-01	6.44E-02	4.43E-02	3.67E-02	3.02E-02	2.57E-02	2.10E-02	1.86E-02	1.61E-02	1.18E-02
260	3.39E-01	2.88E-01	2.57E-01	2.37E-01	2.08E-01	1.03E-01	6.47E-02	4.45E-02	3.69E-02	3.04E-02	2.58E-02	2.11E-02	1.87E-02	1.63E-02	1.19E-02
270	3.48E-01	2.95E-01	2.63E-01	2.43E-01	2.13E-01	1.04E-01	6.55E-02	4.51E-02	3.73E-02	3.07E-02	2.61E-02	2.13E-02	1.88E-02	1.64E-02	1.20E-02
280	3.99E-01	3.36E-01	2.98E-01	2.74E-01	2.38E-01	1.12E-01	6.96E-02	4.74E-02	3.91E-02	3.21E-02	2.73E-02	2.23E-02	1.97E-02	1.72E-02	1.26E-02
290	4.68E-01	3.91E-01	3.44E-01	3.15E-01	2.72E-01	1.23E-01	7.49E-02	5.08E-02	4.19E-02	3.44E-02	2.93E-02	2.40E-02	2.12E-02	1.85E-02	1.35E-02
300	4.65E-01	3.88E-01	3.41E-01	3.12E-01	2.70E-01	1.23E-01	7.58E-02	5.17E-02	4.28E-02	3.53E-02	3.00E-02	2.46E-02	2.18E-02	1.90E-02	1.39E-02
310	4.45E-01	3.73E-01	3.29E-01	3.02E-01	2.62E-01	1.23E-01	7.66E-02	5.27E-02	4.37E-02	3.61E-02	3.08E-02	2.52E-02	2.23E-02	1.94E-02	1.42E-02
320	4.05E-01	3.42E-01	3.03E-01	2.79E-01	2.43E-01	1.17E-01	7.38E-02	5.12E-02	4.26E-02	3.52E-02	3.00E-02	2.46E-02	2.18E-02	1.90E-02	1.39E-02
330	3.44E-01	2.93E-01	2.61E-01	2.41E-01	2.11E-01	1.05E-01	6.70E-02	4.68E-02	3.90E-02	3.23E-02	2.76E-02	2.27E-02	2.00E-02	1.75E-02	1.28E-02
340	3.25E-01	2.76E-01	2.46E-01	2.27E-01	1.99E-01	9.88E-02	6.32E-02	4.41E-02	3.67E-02	3.04E-02	2.60E-02	2.13E-02	1.88E-02	1.64E-02	1.20E-02
350	3.73E-01	3.14E-01	2.78E-01	2.55E-01	2.22E-01	1.06E-01	6.71E-02	4.64E-02	3.86E-02	3.19E-02	2.72E-02	2.23E-02	1.97E-02	1.71E-02	1.25E-02

Maksimum= 6.67E-01 i afstand 750 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depNO2_natur.log

Beregning:

Start kl. 21:24:08 (04-09-2022)

Slut kl. 21:24:33 (04-09-2022)

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.041, 0.049 resp. 0.058.

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

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.061	0.051	0.045	0.049	0.035	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
10	0.070	0.058	0.051	0.056	0.040	0.018	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
20	0.075	0.062	0.055	0.059	0.043	0.019	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
30	0.079	0.066	0.058	0.063	0.045	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
40	0.080	0.066	0.058	0.064	0.046	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
50	0.080	0.067	0.059	0.065	0.047	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
60	0.085	0.071	0.063	0.068	0.049	0.022	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
70	0.085	0.071	0.063	0.068	0.049	0.022	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
80	0.078	0.066	0.058	0.063	0.046	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.005	0.003	0.002
90	0.078	0.066	0.058	0.063	0.046	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
100	0.121	0.071	0.062	0.068	0.049	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
110	0.122	0.072	0.063	0.069	0.050	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
120	0.078	0.065	0.057	0.063	0.046	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
130	0.061	0.052	0.046	0.051	0.037	0.018	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
140	0.046	0.040	0.035	0.039	0.035	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
150	0.037	0.032	0.029	0.032	0.029	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002
160	0.031	0.027	0.024	0.027	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
170	0.028	0.024	0.022	0.025	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
180	0.028	0.024	0.022	0.025	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
190	0.027	0.023	0.021	0.024	0.018	0.010	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
200	0.026	0.022	0.020	0.023	0.017	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
210	0.025	0.022	0.020	0.022	0.017	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
220	0.024	0.021	0.019	0.021	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
230	0.031	0.027	0.024	0.027	0.020	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
240	0.041	0.035	0.031	0.034	0.025	0.015	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
250	0.044	0.037	0.033	0.037	0.027	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
260	0.044	0.037	0.033	0.037	0.027	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
270	0.045	0.038	0.034	0.038	0.028	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
280	0.052	0.043	0.039	0.042	0.031	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
290	0.061	0.051	0.044	0.049	0.035	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
300	0.060	0.050	0.044	0.048	0.035	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
310	0.058	0.048	0.043	0.047	0.034	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
320	0.052	0.044	0.039	0.043	0.031	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
330	0.044	0.054	0.034	0.037	0.027	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
340	0.042	0.036	0.032	0.035	0.026	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
350	0.048	0.041	0.043	0.039	0.029	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

Maksimum= 1.22E-0001 (kg/ha/år), 750 m, 110°.

Samlet emission: 28697.760 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.041, 0.049 resp. 0.058.

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

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.061	0.051	0.045	0.049	0.035	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
10	0.070	0.058	0.051	0.056	0.040	0.018	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
20	0.075	0.062	0.055	0.059	0.043	0.019	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
30	0.079	0.066	0.058	0.063	0.045	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
40	0.080	0.066	0.058	0.064	0.046	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
50	0.080	0.067	0.059	0.065	0.047	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
60	0.085	0.071	0.063	0.068	0.049	0.022	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
70	0.085	0.071	0.063	0.068	0.049	0.022	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
80	0.078	0.066	0.058	0.063	0.046	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.005	0.003	0.002
90	0.078	0.066	0.058	0.063	0.046	0.021	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
100	0.121	0.071	0.062	0.068	0.049	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
110	0.122	0.072	0.063	0.069	0.050	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
120	0.078	0.065	0.057	0.063	0.046	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
130	0.061	0.052	0.046	0.051	0.037	0.018	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
140	0.046	0.040	0.035	0.039	0.035	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
150	0.037	0.032	0.029	0.032	0.029	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002
160	0.031	0.027	0.024	0.027	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
170	0.028	0.024	0.022	0.025	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
180	0.028	0.024	0.022	0.025	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
190	0.027	0.023	0.021	0.024	0.018	0.010	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
200	0.026	0.022	0.020	0.023	0.017	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
210	0.025	0.022	0.020	0.022	0.017	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
220	0.024	0.021	0.019	0.021	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
230	0.031	0.027	0.024	0.027	0.020	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
240	0.041	0.035	0.031	0.034	0.025	0.015	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
250	0.044	0.037	0.033	0.037	0.027	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
260	0.044	0.037	0.033	0.037	0.027	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
270	0.045	0.038	0.034	0.038	0.028	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
280	0.052	0.043	0.039	0.042	0.031	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
290	0.061	0.051	0.044	0.049	0.035	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
300	0.060	0.050	0.044	0.048	0.035	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
310	0.058	0.048	0.043	0.047	0.034	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
320	0.052	0.044	0.039	0.043	0.031	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
330	0.044	0.054	0.034	0.037	0.027	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
340	0.042	0.036	0.032	0.035	0.026	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
350	0.048	0.041	0.043	0.039	0.029	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

Maksimum= 1.22E-0001 (kg/ha/år), 750 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 28697.760 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 750 m, 110°.

Kommentarer til beregningen:

Fuld last på alle kedler med gasolie
Metal 0,03 mg/kg
Natur

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:Skrydstrup

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 = 0 grader

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

750.	850.	930.	990.	1100.
2000.	3000.	4200.	5000.	6000.
7000.	8500.	9600.	11000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	GL	0.	0.	0.0	22.0	87.	3.58	0.65	1.46	8.0	7.80E-06	0.0000	0.0000
2	LO	0.	0.	0.0	22.0	145.	1.67	0.50	1.46	8.0	4.10E-06	0.0000	0.0000
3	Damp	0.	0.	0.0	22.0	217.	0.28	0.20	1.46	8.0	7.00E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	14.2	3.2
2	13.0	2.6
3	15.9	0.7

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

Kilde nr.	1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
		120	14.0	5.0
		130	14.0	4.0
		140	14.0	3.0
		150	14.0	3.0
		160	14.0	3.0
		170	14.0	4.0
		180	14.0	5.0
		190	14.0	6.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
120	14.0	5.0
130	14.0	4.0
140	14.0	3.0
150	14.0	3.0
160	14.0	3.0
170	14.0	4.0
180	14.0	5.0
190	14.0	6.0

Udskrevet: 2022/09/04 kl. 22:12

Dato: 2022/09/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	6.54E-06	5.45E-06	4.78E-06	4.38E-06	3.77E-06	1.71E-06	1.06E-06	7.24E-07	5.99E-07	4.94E-07	4.20E-07	3.44E-07	3.04E-07	2.64E-07	1.93E-07
10	7.53E-06	6.25E-06	5.47E-06	4.99E-06	4.28E-06	1.90E-06	1.15E-06	7.81E-07	6.44E-07	5.29E-07	4.50E-07	3.68E-07	3.24E-07	2.82E-07	2.06E-07
20	8.00E-06	6.66E-06	5.84E-06	5.33E-06	4.57E-06	2.00E-06	1.19E-06	8.01E-07	6.57E-07	5.38E-07	4.56E-07	3.71E-07	3.27E-07	2.85E-07	2.08E-07
30	8.43E-06	7.03E-06	6.16E-06	5.63E-06	4.83E-06	2.09E-06	1.23E-06	8.21E-07	6.71E-07	5.47E-07	4.62E-07	3.76E-07	3.32E-07	2.88E-07	2.10E-07
40	8.52E-06	7.12E-06	6.25E-06	5.71E-06	4.91E-06	2.15E-06	1.27E-06	8.46E-07	6.91E-07	5.63E-07	4.76E-07	3.87E-07	3.41E-07	2.96E-07	2.16E-07
50	8.61E-06	7.21E-06	6.34E-06	5.80E-06	5.00E-06	2.22E-06	1.32E-06	8.81E-07	7.20E-07	5.86E-07	4.96E-07	4.03E-07	3.55E-07	3.09E-07	2.25E-07
60	9.15E-06	7.64E-06	6.71E-06	6.14E-06	5.28E-06	2.32E-06	1.37E-06	9.07E-07	7.38E-07	6.00E-07	5.06E-07	4.11E-07	3.62E-07	3.15E-07	2.29E-07
70	9.16E-06	7.64E-06	6.72E-06	6.14E-06	5.29E-06	2.33E-06	1.38E-06	9.12E-07	7.42E-07	6.03E-07	5.09E-07	4.13E-07	3.64E-07	3.16E-07	2.30E-07
80	8.39E-06	7.02E-06	6.19E-06	5.67E-06	4.90E-06	2.21E-06	1.32E-06	8.79E-07	7.17E-07	5.84E-07	4.93E-07	4.00E-07	3.52E-07	3.06E-07	2.23E-07
90	8.40E-06	7.02E-06	6.18E-06	5.66E-06	4.89E-06	2.20E-06	1.32E-06	8.80E-07	7.19E-07	5.85E-07	4.94E-07	4.02E-07	3.54E-07	3.07E-07	2.24E-07
100	9.12E-06	7.61E-06	6.69E-06	6.12E-06	5.27E-06	2.35E-06	1.40E-06	9.31E-07	7.59E-07	6.18E-07	5.22E-07	4.24E-07	3.73E-07	3.24E-07	2.36E-07
110	9.23E-06	7.71E-06	6.78E-06	6.20E-06	5.35E-06	2.41E-06	1.44E-06	9.63E-07	7.86E-07	6.40E-07	5.41E-07	4.39E-07	3.87E-07	3.36E-07	2.45E-07
120	8.37E-06	6.99E-06	6.16E-06	5.64E-06	4.88E-06	2.25E-06	1.38E-06	9.32E-07	7.65E-07	6.26E-07	5.30E-07	4.32E-07	3.80E-07	3.31E-07	2.41E-07
130	6.58E-06	5.54E-06	4.91E-06	4.53E-06	3.95E-06	1.94E-06	1.23E-06	8.47E-07	7.00E-07	5.76E-07	4.90E-07	4.00E-07	3.53E-07	3.07E-07	2.24E-07
140	4.96E-06	4.24E-06	3.80E-06	3.53E-06	3.12E-06	1.64E-06	1.07E-06	7.51E-07	6.25E-07	5.16E-07	4.40E-07	3.60E-07	3.18E-07	2.77E-07	2.02E-07
150	3.97E-06	3.43E-06	3.10E-06	2.90E-06	2.59E-06	1.42E-06	9.46E-07	6.68E-07	5.57E-07	4.61E-07	3.93E-07	3.22E-07	2.85E-07	2.48E-07	1.81E-07
160	3.27E-06	2.85E-06	2.59E-06	2.43E-06	2.19E-06	1.24E-06	8.34E-07	5.93E-07	4.96E-07	4.11E-07	3.51E-07	2.88E-07	2.54E-07	2.22E-07	1.62E-07
170	2.99E-06	2.60E-06	2.36E-06	2.21E-06	1.99E-06	1.12E-06	7.55E-07	5.37E-07	4.49E-07	3.73E-07	3.19E-07	2.62E-07	2.31E-07	2.01E-07	1.47E-07
180	3.02E-06	2.61E-06	2.35E-06	2.20E-06	1.96E-06	1.08E-06	7.25E-07	5.15E-07	4.31E-07	3.58E-07	3.06E-07	2.51E-07	2.22E-07	1.94E-07	1.42E-07
190	2.90E-06	2.51E-06	2.27E-06	2.12E-06	1.89E-06	1.04E-06	6.94E-07	4.93E-07	4.13E-07	3.43E-07	2.93E-07	2.41E-07	2.13E-07	1.86E-07	1.36E-07
200	2.76E-06	2.41E-06	2.18E-06	2.04E-06	1.83E-06	1.01E-06	6.71E-07	4.76E-07	3.98E-07	3.31E-07	2.83E-07	2.32E-07	2.06E-07	1.79E-07	1.31E-07
210	2.67E-06	2.33E-06	2.11E-06	1.98E-06	1.77E-06	9.72E-07	6.47E-07	4.58E-07	3.83E-07	3.18E-07	2.72E-07	2.24E-07	1.98E-07	1.72E-07	1.26E-07
220	2.52E-06	2.20E-06	2.00E-06	1.87E-06	1.68E-06	9.36E-07	6.25E-07	4.43E-07	3.70E-07	3.06E-07	2.62E-07	2.15E-07	1.90E-07	1.65E-07	1.21E-07
230	3.36E-06	2.88E-06	2.59E-06	2.40E-06	2.13E-06	1.10E-06	7.13E-07	4.96E-07	4.12E-07	3.40E-07	2.89E-07	2.37E-07	2.09E-07	1.82E-07	1.33E-07
240	4.39E-06	3.73E-06	3.32E-06	3.07E-06	2.69E-06	1.32E-06	8.33E-07	5.73E-07	4.74E-07	3.90E-07	3.32E-07	2.71E-07	2.39E-07	2.08E-07	1.52E-07
250	4.71E-06	4.00E-06	3.56E-06	3.29E-06	2.88E-06	1.42E-06	8.93E-07	6.14E-07	5.08E-07	4.18E-07	3.56E-07	2.91E-07	2.57E-07	2.24E-07	1.64E-07
260	4.70E-06	3.99E-06	3.56E-06	3.29E-06	2.88E-06	1.42E-06	8.96E-07	6.17E-07	5.11E-07	4.21E-07	3.58E-07	2.93E-07	2.59E-07	2.25E-07	1.65E-07
270	4.81E-06	4.09E-06	3.64E-06	3.36E-06	2.94E-06	1.44E-06	9.08E-07	6.24E-07	5.16E-07	4.25E-07	3.61E-07	2.96E-07	2.61E-07	2.27E-07	1.66E-07
280	5.53E-06	4.66E-06	4.12E-06	3.79E-06	3.30E-06	1.56E-06	9.63E-07	6.57E-07	5.42E-07	4.45E-07	3.78E-07	3.10E-07	2.73E-07	2.38E-07	1.74E-07
290	6.49E-06	5.42E-06	4.77E-06	4.37E-06	3.77E-06	1.71E-06	1.04E-06	7.03E-07	5.80E-07	4.77E-07	4.06E-07	3.32E-07	2.94E-07	2.56E-07	1.87E-07
300	6.43E-06	5.37E-06	4.72E-06	4.32E-06	3.73E-06	1.71E-06	1.05E-06	7.17E-07	5.93E-07	4.88E-07	4.16E-07	3.41E-07	3.01E-07	2.63E-07	1.92E-07
310	6.16E-06	5.16E-06	4.56E-06	4.18E-06	3.63E-06	1.70E-06	1.06E-06	7.31E-07	6.06E-07	5.00E-07	4.26E-07	3.50E-07	3.09E-07	2.69E-07	1.97E-07
320	5.60E-06	4.73E-06	4.20E-06	3.86E-06	3.37E-06	1.62E-06	1.02E-06	7.09E-07	5.89E-07	4.88E-07	4.16E-07	3.41E-07	3.02E-07	2.63E-07	1.93E-07
330	4.77E-06	4.05E-06	3.61E-06	3.34E-06	2.92E-06	1.45E-06	9.28E-07	6.48E-07	5.40E-07	4.48E-07	3.82E-07	3.14E-07	2.78E-07	2.42E-07	1.77E-07
340	4.51E-06	3.83E-06	3.41E-06	3.15E-06	2.76E-06	1.37E-06	8.76E-07	6.11E-07	5.09E-07	4.21E-07	3.60E-07	2.95E-07	2.61E-07	2.27E-07	1.66E-07
350	5.17E-06	4.35E-06	3.85E-06	3.54E-06	3.08E-06	1.47E-06	9.29E-07	6.43E-07	5.34E-07	4.41E-07	3.76E-07	3.08E-07	2.72E-07	2.37E-07	1.74E-07

Maksimum= 9.23E-06 i afstand 750 m og retning 110 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_natur.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_natur.kbg
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Skrydstrup-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_natur.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_natur.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N009XX\REH2022N00961\OML\Taulov\Taulov_depMetal_natur.log

Beregning:

Start kl. 22:06:23 (04-09-2022)

Slut kl. 22:06:43 (04-09-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 800 mm.
 Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.100	0.088	0.080	0.137	0.067	0.036	0.024	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004
10	0.110	0.096	0.088	0.153	0.073	0.039	0.026	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
20	0.119	0.104	0.095	0.164	0.079	0.043	0.028	0.020	0.017	0.014	0.012	0.009	0.008	0.007	0.005
30	0.124	0.109	0.099	0.173	0.083	0.045	0.029	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.005
40	0.123	0.108	0.098	0.173	0.083	0.044	0.029	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.005
50	0.109	0.096	0.087	0.164	0.073	0.039	0.026	0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
60	0.091	0.079	0.072	0.155	0.060	0.032	0.021	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
70	0.080	0.070	0.064	0.147	0.053	0.028	0.018	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.003
80	0.070	0.061	0.055	0.132	0.046	0.024	0.016	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005	0.015	0.004	0.003
90	0.059	0.052	0.047	0.124	0.039	0.021	0.013	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
100	0.326	0.046	0.042	0.126	0.035	0.018	0.012	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
110	0.322	0.039	0.035	0.121	0.029	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
120	0.037	0.032	0.029	0.107	0.024	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
130	0.031	0.027	0.025	0.087	0.020	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
140	0.030	0.026	0.024	0.072	0.064	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.007	0.002	0.002	0.001
150	0.029	0.025	0.023	0.063	0.056	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.007	0.002	0.002	0.001
160	0.025	0.022	0.020	0.054	0.017	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
170	0.028	0.024	0.022	0.052	0.019	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
180	0.036	0.031	0.029	0.058	0.024	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
190	0.032	0.028	0.026	0.054	0.022	0.012	0.008	0.013	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
200	0.025	0.022	0.020	0.048	0.017	0.009	0.006	0.011	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
210	0.031	0.028	0.025	0.052	0.021	0.012	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
220	0.042	0.037	0.034	0.058	0.028	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
230	0.044	0.039	0.035	0.067	0.030	0.032	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
240	0.039	0.034	0.031	0.073	0.026	0.033	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
250	0.042	0.037	0.033	0.078	0.028	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
260	0.057	0.050	0.045	0.089	0.038	0.021	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
270	0.071	0.062	0.057	0.101	0.048	0.026	0.017	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
280	0.080	0.070	0.064	0.114	0.054	0.029	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.003
290	0.087	0.076	0.069	0.127	0.058	0.031	0.020	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
300	0.084	0.074	0.067	0.124	0.056	0.030	0.020	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
310	0.082	0.072	0.066	0.121	0.055	0.030	0.020	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
320	0.087	0.076	0.070	0.120	0.058	0.032	0.021	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
330	0.089	0.200	0.071	0.114	0.060	0.033	0.021	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.004
340	0.087	0.076	0.069	0.110	0.058	0.032	0.021	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
350	0.090	0.079	0.127	0.118	0.061	0.033	0.022	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.004

Maksimum= 3.26E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 750 m, 100°.

Samlet emission: 0.397 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.010	0.009	0.008	0.069	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
10	0.012	0.010	0.009	0.079	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
20	0.013	0.011	0.009	0.084	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
30	0.013	0.011	0.010	0.089	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
40	0.013	0.011	0.010	0.090	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
50	0.014	0.011	0.010	0.091	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
60	0.014	0.012	0.011	0.097	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
70	0.014	0.012	0.011	0.097	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
80	0.013	0.011	0.010	0.089	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.011	0.000	0.000
90	0.013	0.011	0.010	0.089	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
100	0.288	0.012	0.011	0.097	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
110	0.291	0.012	0.011	0.098	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
120	0.013	0.011	0.010	0.089	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
130	0.010	0.009	0.008	0.071	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
140	0.008	0.007	0.006	0.056	0.049	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.006	0.001	0.000
150	0.006	0.005	0.005	0.046	0.041	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005	0.000	0.000
160	0.005	0.004	0.004	0.038	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
170	0.005	0.004	0.004	0.035	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.005	0.004	0.004	0.035	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.005	0.004	0.004	0.033	0.003	0.002	0.001	0.008	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.004	0.004	0.003	0.032	0.003	0.002	0.001	0.008	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.004	0.004	0.003	0.031	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.004	0.003	0.003	0.029	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.005	0.005	0.004	0.038	0.003	0.017	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.007	0.006	0.005	0.048	0.004	0.021	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.007	0.006	0.006	0.052	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.007	0.006	0.006	0.052	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.008	0.006	0.006	0.053	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.009	0.007	0.006	0.060	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.010	0.009	0.008	0.069	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
300	0.010	0.008	0.007	0.068	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
310	0.010	0.008	0.007	0.066	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
320	0.009	0.007	0.007	0.061	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
330	0.008	0.128	0.006	0.053	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.007	0.006	0.005	0.050	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.008	0.007	0.061	0.056	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 2.91E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 750 m, 110°.

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

Anvendt årlig nedbør: 800 mm.

Samlet emission: 0.397 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

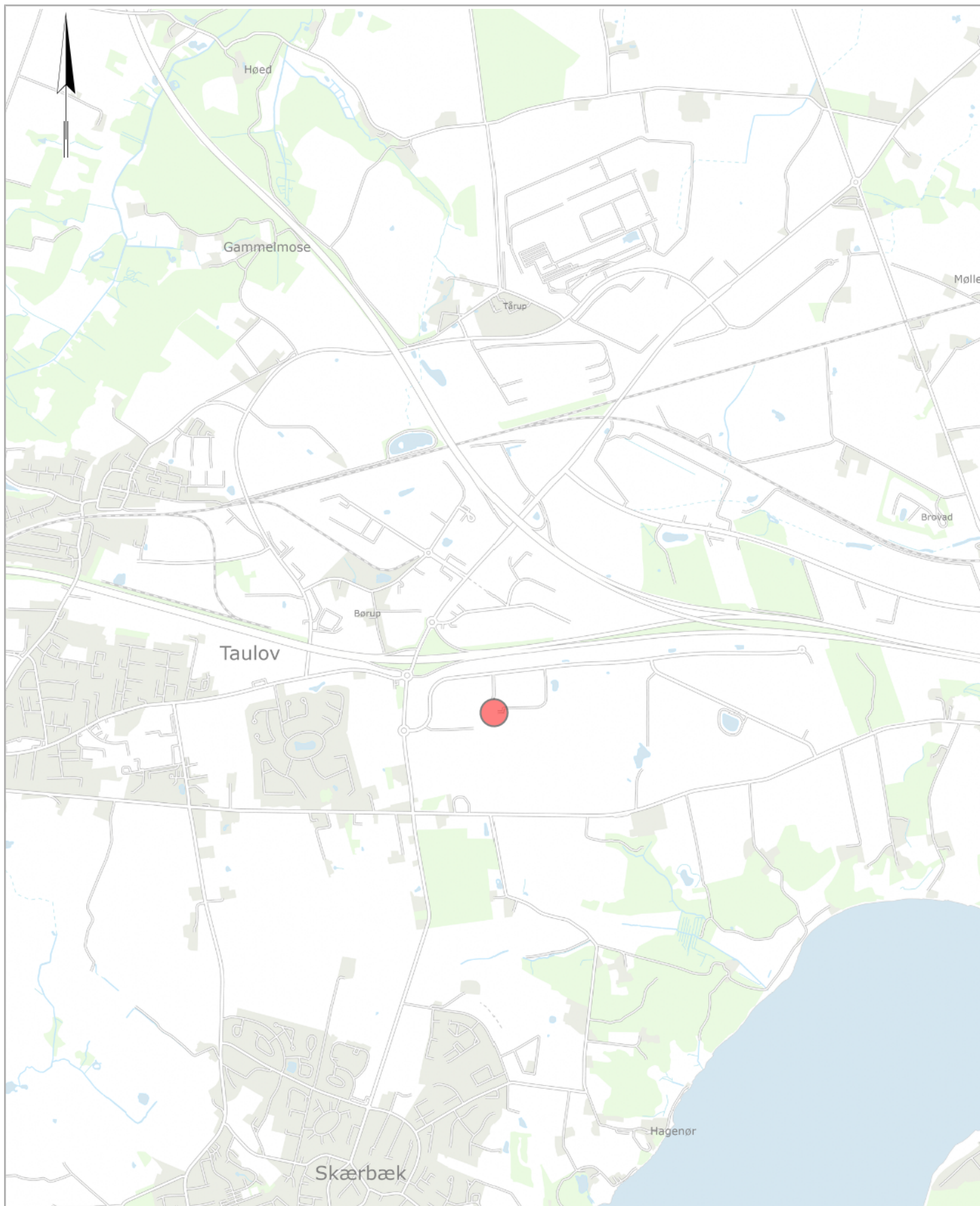
Metal Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	750	850	930	990	1100	2000	3000	4200	5000	6000	7000	8500	9600	11000	15000
0	0.090	0.079	0.072	0.068	0.061	0.033	0.022	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004
10	0.098	0.087	0.079	0.074	0.067	0.036	0.024	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004
20	0.106	0.094	0.085	0.080	0.072	0.039	0.026	0.019	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
30	0.111	0.098	0.089	0.084	0.076	0.041	0.027	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
40	0.110	0.097	0.089	0.083	0.075	0.041	0.027	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
50	0.096	0.084	0.077	0.072	0.065	0.036	0.024	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004
60	0.076	0.067	0.062	0.058	0.052	0.028	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.003
70	0.066	0.058	0.053	0.050	0.045	0.024	0.016	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003
80	0.057	0.050	0.046	0.043	0.038	0.021	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
90	0.046	0.041	0.037	0.035	0.031	0.017	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
100	0.039	0.034	0.031	0.029	0.026	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
110	0.031	0.027	0.025	0.023	0.021	0.011	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
120	0.024	0.021	0.019	0.018	0.016	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
130	0.021	0.018	0.017	0.016	0.014	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
140	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
150	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
160	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
170	0.023	0.020	0.019	0.017	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
180	0.031	0.027	0.025	0.023	0.021	0.011	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
190	0.027	0.024	0.022	0.021	0.019	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
200	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
210	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
220	0.038	0.033	0.030	0.029	0.026	0.014	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
230	0.039	0.034	0.031	0.029	0.026	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
240	0.032	0.029	0.026	0.025	0.022	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
250	0.034	0.030	0.028	0.026	0.023	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
260	0.049	0.043	0.040	0.037	0.033	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
270	0.063	0.056	0.051	0.048	0.043	0.023	0.015	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
280	0.071	0.063	0.057	0.054	0.048	0.026	0.017	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
290	0.076	0.067	0.062	0.058	0.052	0.028	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.003
300	0.074	0.065	0.060	0.056	0.050	0.027	0.018	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.003
310	0.073	0.064	0.059	0.055	0.049	0.027	0.018	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.003
320	0.078	0.069	0.063	0.059	0.053	0.029	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
330	0.081	0.072	0.066	0.062	0.055	0.030	0.020	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
340	0.079	0.070	0.064	0.060	0.054	0.029	0.019	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
350	0.082	0.072	0.066	0.062	0.056	0.030	0.020	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004

Maksimum= 1.11E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 750 m, 30°.

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000



0 800 m 1,6 km

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

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



Miljøministeriet

Målforhold

1:25000

Dato

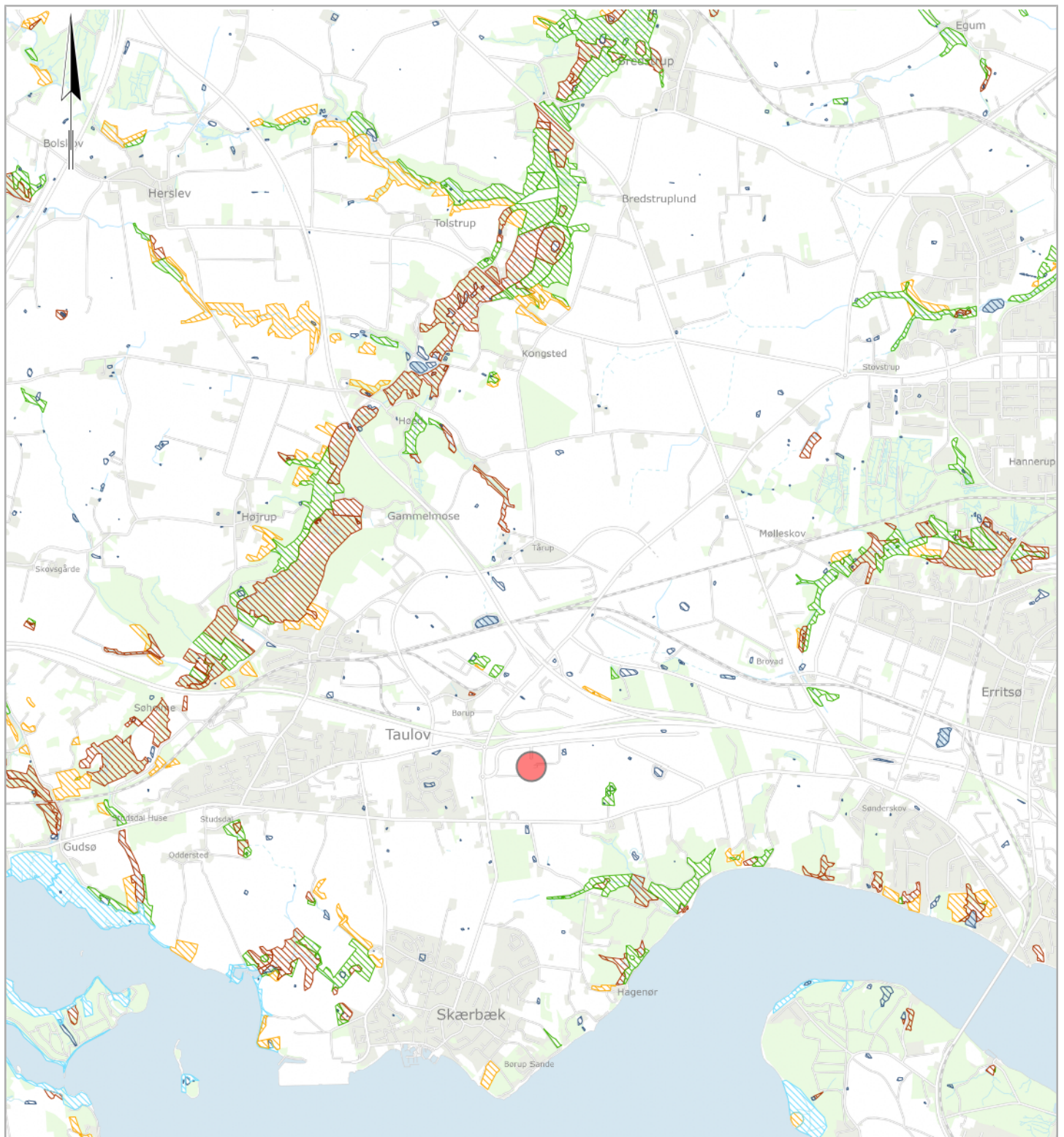
14-10-2022

Signaturforklaring



Viste punkter

Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)









Miljøministeriet

Målforshold 1:50000



Dato 14-10-2022

Signaturforklaring

Beskyttede naturtyper (DAI)

-  Eng
-  Hede
-  Mose
-  Overdrev
-  Strandeng
-  Sø

NATURA 2000 områder (MiljøGIS)

-  Natura 2000
-  Viste punkter

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © Danmarks Arealit

Ortofoto fra COWI

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

Bilag D. Vurdering af deposition til vandområder



Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

Arla Foods A.M.B.A. Taulov mejeri (Taulov) har ansøgt om at udskifte naturgasbrændere i 3 kedelanlæg til kombibrændere, med mulighed for tilslutning af både naturgas og gasolie.

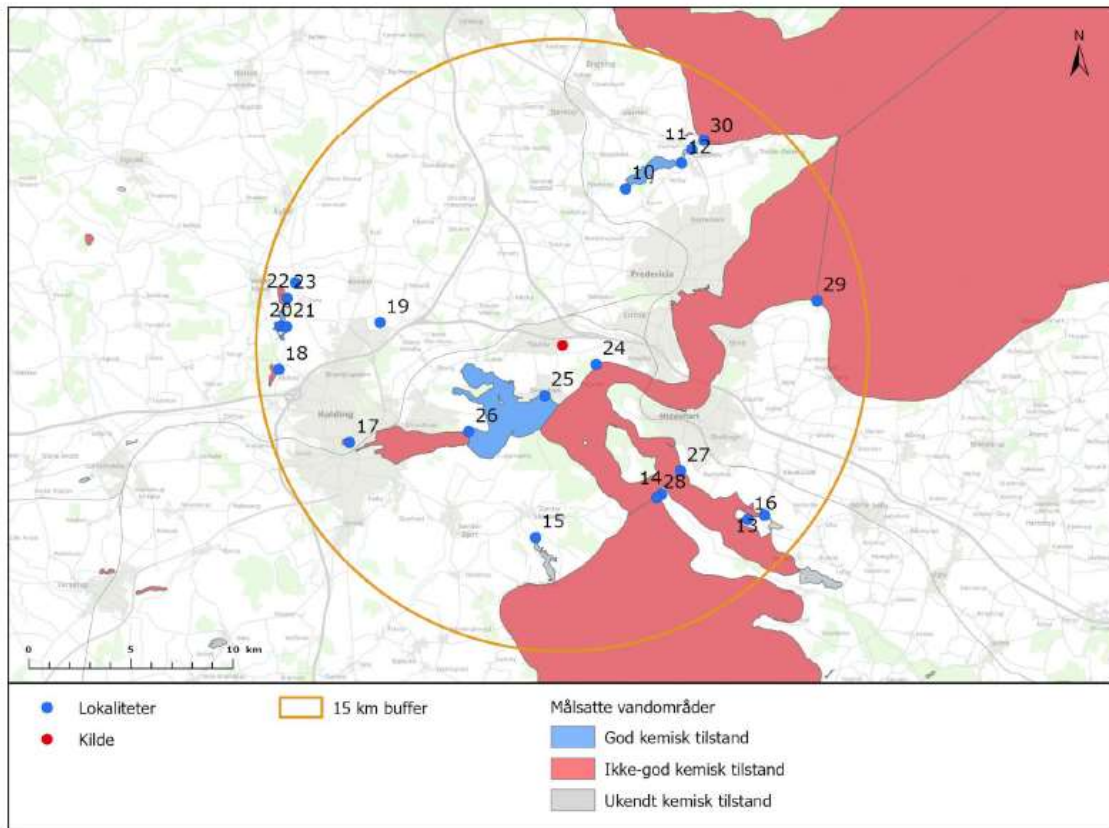
Den ansøgte brændselsomlægning vil udlede miljøfarlige forurenende stoffer, svovl og kvælstof til luft, og en del af disse stoffer vil falde ned og aflejres på omkringliggende overfladevandområder (deposition).

Jf. bekendtgørelse §6 i bek. 1433/2019 om Udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 449/2019 Indsatsbekendtgørelsen må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker et vandområde, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdet tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bekendtgørelse 1433 om Udledning af visse forurenende stoffer finder anvendelse på udledninger fra virksomheder omfattet af MBL § 33, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevandområder, også de ikke målsatte. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer, men kun for udledninger til målsatte vandområder.

Vurdering af deposition af miljøfarlige forurenende stoffer er foretaget med udgangspunkt i FAQ 60 til bek. 1433 om Udledning af visse forurenende stoffer, hvorfor der ses bort fra deposition til vandløb.

Taulov har beregnet depositionen af kvælstof samt 4 tungmetaller til de 9 nærmeste ikke-målsatte søer over 1 ha jf. Tabel 2 og Figur 2. samt til 14 målsatte søer og 7 marine vandområder jf. Figur 1 og Tabel 1.



Figur 1 Målsatte søer og marine vandområder, hvor der beregnes deposition af kvælstof og metaller til. Udarbejdet af Rambøll.

Tabel 1 Målsatte søer og marine vandområdet, hvor der beregnes kvælstof og metaldeposition til. Tabel fra Rambølls notat. Kemisk tilstand er baseret på tilstandsvurderingen til Vandområdeplan 3.

Sø/vand-område	Navn	Type	Areal (km ²)	Retning (grader)	Afstand (m)	Kemisk tilstand/Årsag til mgl. opf.
10	Rands Fjord	Målsat sø	1,41	20	8.300	God
11	Sø NV for Bøgeskov	Målsat sø	0,05	35	11.500	Ukendt
12	Sø NV for Egeskov	Målsat sø	0,09	30	10.700	Ukendt
13	Gamborg Nor	Målsat sø	0,20	130	12.900	Ukendt
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	Målsat sø	0,01	145	8.800	Ukendt
15	Solkær Enge	Målsat sø	0,60	190	9.500	Ukendt
16	Strandsø på Svine	Målsat sø	0,02	130	12.500	Ukendt
17	Kolding Slotssø	Målsat sø	0,11	245	11.500	Ikke-god / Antracen
18	Stallerup Sø	Målsat sø	0,24	265	14.000	Ikke-god / Antracen
19	Bisøgård Sø	Målsat sø	0,01	280	9.000	Ukendt
20	Søndermose	Målsat sø	0,09	275	13.900	Ukendt
21	Dons Sønderø	Målsat sø	0,27	275	13.500	God
22	Skærsø ved Vester Nebel	Målsat sø	0,02	280	13.400	Ukendt
23	Dons Nørresø	Målsat sø	0,33	280	13.700	Ikke-god / Hg
24	Lillebælt, Snævringen	Målsat vandområde	59,70	120 (50-190)	1.900 (-17.000)	Ikke-god / Pb, Cd
25	Kolding Fjord, ydre	Målsat vandområde	10,09	200 (180-260)	2.600 (-6.700)	God
26	Kolding Fjord, indre	Målsat vandområde	4,83	230 (230-240)	6.200 (-10.500)	Ikke-god / Antracen, nonylphenoler
27	Gamborg Fjord	Målsat vandområde	10,24	140	8.500 (-16.000)	Ikke-god / Pb
28	Lillebælt, Bredningen	Målsat vandområde	288,10	150 (140-190)	8.800 (-36.000)	Ikke-god / Nonylphenoler, Cd
29	Nordlige Lillebælt	Målsat vandområde	275,30	80 (60-100)	12.700 (-35.000)	Ikke-god / Nonylphenoler, Cd
30	Vejle Fjord, ydre	Målsat vandområde	91,99	35 (10-50)	12.200 (-30.000)	Ikke-god / Cd

I de områder, hvor der er angivet et interval (i parentes) for vinkel/afstand, er den gennemsnitlige deposition beregnet i hele vandområdet. I de øvrige er den maksimale deposition beregnet.



Figur 2 Ikke-målsatte søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstof og metaldeposition til. Udarbejdet af Rambøll.

Tabel 2 Ikke-målsatte søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstof- og metaldeposition til. Udarbejdet af Rambøll.

Sø	Areal (ha)	Retning (grader)	Afstand (m)
31	1,5	350	1.400
32	1,5	45	6.000
33	1,6	90	3.800
34	1,1	110	4.200
35	1,1	120	3.800
36	1,2	150	4.900
37	2,9	250	8.300
38	1,0	270	9.800
39	1,6	290	9.700

Vandområdeplan 3 er endnu ikke vedtaget, men har været i offentlig høring indtil juni 2022. Da blandt andet tilstandsvurderinger i vandområdeplan 3 er foretaget ud fra seneste viden, vil Miljøstyrelsen foretage vurderingerne om påvirkning af vandområder ud fra data fra vandområdeplan 3. I Tabel 1 har Rambøll oplyst den kemiske tilstand i de målsatte vandområder iht. Vandområdeplan 3. Nedenfor oplyses den samlede økologiske tilstand samt indsatsen mod kvælstof i de målsatte vandområder jf. udkast til Vandområdeplan 3.

Tabel 3 Indsats mod kvælstof og den samlede økologisk tilstand for de vandområder, hvor der er beregnet deposition til fra projektet hos Taulov.

Vandområde nr.	Navn	Samlet økologisk tilstand	Indsats mod kvælstof	Stoffer hvor det nationale fastsatte miljøkvalitetskrav er overskredet jf. tilstandsvurdering til VP3.
Søer				
141	Rands Fjord	Ringe	Målt: 1,72 mg/L Krav: ≤1,31 mg/L	Methylnaphthalener i sediment
3003	Sø NV for Bøgeskov	Ringe	Målt: 1,73 mg/L Krav: ≤1,31 mg/L	
3002	Sø NV for Egeskov	Dårlig	Målt: 3,61 mg/L Krav: ≤2,29 mg/L	
11206	Gamborg Nor	Dårlig	Målt: 2,64 mg/L Krav: ≤1,32 mg/L	
175	Strandsø V. Fønsskov Odde	Moderat	Målt 3,12 mg/L Krav: ≤ 2,29 mg/L	
147	Solkær Enge	Moderat	Målt: 1,17 mg/L Krav: ≤ 1,19 mg/L	
174	Strandsø på Svinø	Ukendt	Ukendt	
125	Kolding Slotssø	Ringe	Målt: 2,18 mg/L Krav: ≤ 1,31 mg/L	
148	Stallerup Sø	Dårlig	Målt: 2 mg/L Krav: ≤ 1,31 mg/L	Methylnaphthalener i sediment
98	Bisøgård Sø	God	Målt: 0,82 mg/L Krav: ≤ 1,05 mg/L	
155	Søndermose	Ringe	Målt: 1,69 mg/L Krav: ≤ 1,31 mg/L	
102	Dons Søndersø	Dårlig	Målt: 1,98 mg/L Krav: ≤1,31 mg/L	
145	Skærsø ved Vester Nebel	Ringe	Målt: 1,08 mg/L Krav: ≤ 1,3 mg/L	
101	Dons Nørresø	Dårlig	Målt: 3,04 mg/L Krav: ≤1,31 mg/L	Vanadium og methylnaphthalener i sediment
Kyster og fjorde				
231	Lillebælt Snævringen	Ringe	Baselinebelastning: 711,7 Tons N/år Målbekæmpelse: 379,4 Tons N/år	
125	Kolding Fjord, Ydre	Dårlig	Baselinebelastning: 480,5 Tons N/år Målbekæmpelse 341,1 Tons N/år	
124	Kolding Fjord, indre	Dårlig	Baselinebelastning: 450,8 Tons N/år Målbekæmpelse 272,4 Tons N/år	Methylnaphthalener i sediment

80	Gamborg Fjord	Ringe	Baselinebelastning: 67,7 Tons N/år Målbeklastning: 72,6 Tons N/år	
217	Lillebælt Bredningen	Ringe	Baselinebelastning: 869,5 Tons N/år Målbeklastning 476,1 Tons N/år	Methylnaphthalener i sediment
224	Nordlige Lillebælt	Ringe	Baselinebelastning: 1332,3 Tons N/år Målbeklastning 988,3 Tons N/år	
122	Vejle Fjord, ydre	Ringe	Baselinebelastning: 799,7 Tons N/år Målbeklastning 728,1 Tons N/år	

For de målsatte søer og marine vandområder, hvortil der er beregnet deposition i den indsendte rapport, vil påvirkning med deposition af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof være omfattet af både bek 1433 og bek 449 som beskrevet ovenfor. For de berørte ikke målsatte søer vil påvirkningen kun være omfattet af bek. 1433. Se Tabel 1 og Tabel 2 for navne på overfladevandområderne.

Til vurdering af om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer fra brændselsomlægningen vil medføre forværring af tilstanden i de berørte vandområder og/eller hindre målopfyldelse i overfladevandområderne, skal følgende inddrages i vurderingen:

- At udledningen ikke medfører overskridelse i søer, overgangsvande, kystvande eller havområder af de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilag 2 til Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. § 7, stk. 1 i, Bek 1625/2017
- at udledningen ikke hindrer opfyldelse af de miljømål for overfladevandområder og havområder, som fremgår af Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og Lov om havstrategi
- at koncentrationen af stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota, ikke stiger i væsentlig grad i sedimenter og relevant biota
- at der ikke sker smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr som følge af udledningen.

I det nedenstående vurderes det, om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer til de berørte vandområder fra det ansøgte projekt kan overholde ovenstående punkter.

Til denne vurdering skal anvendes:

- De berørte vandområders tilstandsvurderinger/klassificeringer ifm. Vandområdeplan 3 er anvendt, da godkendelsesmyndigheden er forpligtet til at anvende nyeste måledata jf. Tabel 1 og Tabel 3

- De berørte vandområders størrelser og vanddybder jf. Tabel 1, Tabel 2 og Tabel 4
- Miljøkvalitetskrav, kvalitetskriterier eller PNEC-værdier¹ for de stoffer, der er emission af jf. bek. 1625/2017 jf. Tabel 5
- Projektets beregnede depositioner jf. Tabel 6
- I forvejen forekommende koncentrationer af de relevante stoffer i vand, sediment og biota samt tørstofprocenter og densitet af sediment jf. Tabel 7

¹ PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, at der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

Tabel 4 Vandområdernes estimerede middel vanddybde.

Vandområde nr.	Navn	Vandområdets dybde ved maks. deposition [m]
Målsatte søer¹		
141	Rands Fjord	1
3003	Sø NV for Bøgeskov	1
3002	Sø NV for Egeskov	1
11206	Gamborg Nor	1
175	Strandsø V. Fønsskov Odde	1
147	Solkær Enge	1
174	Strandsø på Svinø	1
125	Kolding Slotssø	1
148	Stallerup Sø	1
98	Bisøgård Sø	1
155	Søndermose	1
102	Dons Søndersø	1
145	Skærsø ved Vester Nebel	1
101	Dons Nørresø	1
Ikke målsatte søer¹		
Nr. ifølge Rambølls rapport	Navn	Overfladevandområdets dybde ved maks. deposition [m]
31	Ukendt	1
32	Ukendt	1
33	Ukendt	1
34	Ukendt	1
35	Ukendt	1
36	Ukendt	1
37	Ukendt	1
38	Ukendt	1
39	Ukendt	1
Kyster og fjorde²		
231	Lillebælt Snævringen	2
125	Kolding Fjord, Ydre	2
124	Kolding Fjord, indre	2
80	Gamborg Fjord	2
217	Lillebælt Bredningen	2
224	Nordlige Lillebælt	2
122	Vejle Fjord, ydre	2

1 Grundet manglende data sættes alle søerne til at have en dybde på 1 m, hvor der falder den højeste deposition til overfladevandområdet. 1 m vurderes at være sat konservativt.

2 Dybden sættes til 2 m for alle kyster og fjorde, da det vurderes, at der i dem alle vil forekomme lagdeling henover året.

Relevante miljøfarlige forurenende stoffer

Ansøger har redegjort for de miljøfarlige forurenende stoffer, der kan forekomme i luftafkast fra den ansøgte brændselsomlægning. Stofferne fremgår af Tabel 5 sammen med de relevante miljøkvalitetskrav, kvalitetskriterier og PNEC-værdier for vand, sediment og biota.

Tabel 5 De stedlige miljøkvalitetskrav for de stoffer, der kan forekomme i luftafkast (emission) fra kedlerne hos virksomheden. For de miljøkvalitetskrav, som er fastsat afhængig af den naturlige baggrundskoncentration, er den naturlige baggrundskoncentrationer tillagt miljøkvalitetskravet, således at dette er angivet som det stedlige miljøkvalitetskrav.

Indlandsvand (søer og vandløb)				
Parameter	Stedligt generelt miljøkvalitetskrav	Stedlig maksimumkoncentration	Stedligt sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC værdi	Biotakrav eller biotakvalitetskriterie
	[µg/L]		[mg/kg TS]	[µg/kg tørstof]
Chrom ²	3,4	17	9,2 ⁵	
Kobber	1,2 ³	2,2 ³	87 ⁴	
Nikkel	4 ¹	34	15 ³	12
Zink	8,3 ³	9 ³	49 ⁴	
Andet overfladevand (kyster og fjorde)				
Parameter	Stedligt generelt miljøkvalitetskrav	Stedlig maksimumkoncentration	Stedligt sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC værdi	Biotakrav eller biotakvalitetskriterie
	[µg/L]		[mg/kg TS]	[µg/kg tørstof]
Chrom ²	3,4	17	9,2 ⁵	
Kobber	1,6 ³	2,6 ³	676 ⁴	
Nikkel	8,6	34	16,8 ³	12
Zink	8,4 ³	9 ³	121 ⁴	

1) Kvalitetskravet gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet.

2) Der er miljøkvalitetskrav til både Chrom III og Chrom VI, og da det ikke vides, på hvilken form, der er emission af chrom fra virksomheden, anvendes miljøkvalitetskravene for Chrom VI, da disse er lavest.

3) Tilføjet naturlig baggrundskoncentration, som er fundet i enten MST's datablade eller DCE's rapport om fastsættelse af naturlig baggrundskoncentration for barium, zink, kobber, nikkel og vanadium i fersk og havvand af 9. dec. 2014.

4) PNEC-værdier for sediment er fundet på www.echa.com.

5) Skal tilføjes naturlig baggrundskoncentration eller gælder kun for den biotilgængelige koncentration. Det har ikke været muligt at finde data om den naturlige baggrundskoncentration af chrom i sediment, så vurderingen bliver i første omgang holdt op imod 9,2 mg/kg TS, og hvis vurderingerne viser påvirkningen ikke kan siges at være ubetydelig, vil der iværksættes yderligere for at fastlægge et mere præcist stedligt sedimentkvalitetskriterie for chrom.

Påvirkning af vandområderne fra det ansøgte projekt

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af relevante stoffer til de berørte vandområder. Beregningerne er gengivet i Tabel 6. Der er regnet på et indhold på 0,03 mg/kg for metal, og alle fire metaller har samme beregningsforudsætninger i OML-modellens depositionsprogram.

Tabel 6 Beregnet deposition til overfladevandområder nævnt i Tabel 1 og Tabel 2. De beregnede depositionsbidrag angiver beregnede totaldepositionsbidrag (tør+våddeposition) til overfladevandområdet.

Vandområde nr. / nr. jf. Rambølls rapport for de ikke målsatte søer.	Navn	Mertilførsel af Tot-N ¹	Deposition pr arealenhed af metaller	Samlet årlig deposition af hvert metal*
		[g/år]	[µg/m ² /år]	[mg/år]
Målsatte søer				
141	Rands Fjord	0,63	0,01	14,1
3003	Sø NV for Bøgeskov	0,017	0,007	0,35
3002	Sø NV for Egeskov	0,031	0,008	0,72
11206	Gamborg Nor	0,061	0,002	0,4
175	Strandsø V. Fønsskov Odde	0,004	0,002	0,02
147	Solkær Enge	0,15	0,002	1,2
174	Strandsø på Svinø	0,006	0,002	0,004
125	Kolding Slotssø	0,026	0,002	0,22
148	Stallerup Sø	0,046	0,001	0,24
98	Bisøgård Sø	0,003	0,006	0,06
155	Søndermose	0,019	0,0035	0,32
102	Dons Søndersø	0,059	0,0035	0,95
145	Skærsø ved Vester Nebel	0,005	0,004	0,08
101	Dons Nørresø	0,073	0,004	1,32
Ikke målsatte søer				
31	Ukendt	0,04	0,047	0,71
32	Ukendt	0,01	0,012	0,18
33	Ukendt	0,019	0,01	0,16
34	Ukendt	0,012	0,007	0,08
35	Ukendt	0,013	0,006	0,07
36	Ukendt	0,008	0,004	0,05
37	Ukendt	0,01	0,003	0,09
38	Ukendt	0,003	0,005	0,05
39	Ukendt	0,005	0,006	0,1
Kyster og fjorde				
231	Lillebælt Snævringen	45	0,0056	335
125	Kolding Fjord, Ydre	5,9	0,0064	65
124	Kolding Fjord, indre	1,6	0,0038	18
80	Gamborg Fjord	3,3	0,0018	18
217	Lillebælt Bredningen	50	0,0012	336
224	Nordlige Lillebælt	54	0,0021	588
122	Vejle Fjord, ydre	19	0,0041	376

- 1) Tot-N er lig med summen af NO-N, NO₂-N og NH₂-N. * Beregnet på baggrund af den gennemsnitlige deposition til kyster og fjorde og den maksimale deposition til søerne.

Som det ses af Tabel 7 er der flere vandområder målt koncentration af enten chrom eller nikkel, der er højere end det offentliggjorte miljøkvalitetskriterie for sediment. Til disse vandområder kan der derfor kun tillades en ubetydelig merpå-virkning af de pågældende stoffer. Til vurdering af hvad der anses som en ubetydelig merpå-virkning anvendes det vejledningsmateriale for regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet, der er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i form af Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ). De forskellige scenarier er listet nedenfor.

- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterier er overskredet i forvejen, kan der kun tillades en uvæsentlig merpå-virkning. Jf. FAQ 43 er en uvæsentlig merpå-virkning sat som at koncentrationsstigningen i sedimentet grundet det ansøgte, ikke må udgøre mere end 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium.
- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterier er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de stoffer fra projektet, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC værdi for stoffet vurderes at være en ubetydelig koncentrationsstigning jf. FAQ 51.
- Det generelle kvalitetskrav for vand er for de fleste stoffer fastsat til en værdi, der sikrer samme beskyttelse som miljøkvalitetskravet for biota. Derfor, hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en udledning ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand. Denne vurdering kan også anvendes til vurdering af, om et projekt vil medføre væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota (jf. FAQ 43 og FAQ 50).

Til vurdering af projektets påvirkning af vandområderne, skal der anvendes data på i forvejen forekommende koncentrationer i vandområdet for de tre matricer vand, sediment og biota. Der er en lang række stoffer, der ikke er målt i en eller

flere af de 3 matricer. Hvor der ikke foreligger data for i forvejen forekommende koncentrationer, vil der ikke blive estimeret en i forvejen forekommende koncentration i hhv. vandfasen, sediment og biota, hvis det ansøgte projekts påvirkning kan siges at være uvæsentlig for vandområdet, selvom den givne parameters miljøkvalitetskrav i forvejen er overskredet i vandområdet. Dvs. hvis koncentrationsstigningen i vandfasen er mere end 5 % af det generelle miljøkvalitetskrav eller koncentrationsstigningen i sediment er over 1 % af stoffets miljøkvalitetskrav (jf. FAQ 43), så vil der blive lavet yderligere arbejde for at estimere den i forvejen forekommende koncentration for det pågældende stof i den pågældende matrice.

De fundne i forvejen forekommende koncentrationer for de relevante vandområder er givet i Tabel 7.

For vurdering af påvirkning af sediment er det ligeledes nødvendigt at kende tørstofprocenten for sedimentet i vandområderne. Disse data er hentet fra den nationale NOVANA-overvågning enten via www.miljodata.dk. Der er en lang række af søerne, hvor der ikke er målt tørstofprocent af sedimentet, og for disse er tørstofprocenten estimeret på baggrund af DCE's rapport om *Interkalibrering Sedimentprøvetagning i søer 2017*². Tørstofprocenter for de relevante vandområder er givet i Tabel 7. Der anvendes en densitet for sedimentet på 1300 kg/m³ i de marine vandområder og 1100 kg/m³ i søerne. For de marine vandområder, hvor der ikke er fundet tørstofprocenter, er der interpoleret med tørstofværdier fundet for tilsvarende vandområder.

Jf. Miljøstyrelsens datablade for de relevante metaller er der ikke kendskab til, at disse skulle give anledning til smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr ved de fastsatte miljøkvalitetskrav. Det antages derfor, at hvis projektet ikke medfører overskridelse af de generelle miljøkvalitetskrav eller maksimumkoncentrationerne for de pågældende stoffer, så vil projektet heller ikke medføre en smagsforringende påvirkning af fisk.

² https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2019/Sediment_Interkal_2017.pdf



Table 7 | Forvejen forekommende koncentrationer (IFF) i vandfasen, sediment og biota for relevante vandområder. Hvor miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier er overskredet i vandområdet i forvejen, er feltet markeret rødt. Der hvor der ingen udfyldning er, har det ikke været muligt at finde data for i forvejen forekommende koncentrationer iht. miljødata.dk eller ODA, vv = vådvægt, TS = tørstof.

Vandområde	Chrom			Kobber			Nikkel			Zink			TS [%]
	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg VV]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg VV]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vv]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vv]	
Rands Fjord		24			24			25			130		15
Sø NV for Bøgeskov													30
Sø NV for Egeskov													30
Gamborg Nør													30
Strandsø V. Fønsskov Odde													30
Solkær Enge													30
Strandsø på Svinø													30
Kolding Slotssø		4,3			3,1			3,3			15		8,6
Stallerup Sø		45			51			48			280		6,4
Bisøgård Sø													30
Søndermose													30
Dons Søndersø													30
Skærsø ved Vester Nebel													30
Dons Nørresø		18			16			20,66667			93		7.433333
31													30
32													30
33													30
34													30

35													30
36													30
37													30
38													30
39													30
Lillebælt Snævringen		79,3	54		24,9	1440		49,5	203		78	24416	51,65
Kolding Fjord, Ydre													21,1
Kolding Fjord, indre													21,1
Gamborg Fjord		50,7	73					32,1	206				21,1
Lillebælt Bredningen	2			0,69			1,9			3			25,55
Nordlige Lillebælt		132,2		0,37	43,4		1,02	58,3		2,6	142,35		25,55
Vejle Fjord, ydre													21,1



Vurdering af metaller

Den beregnede årlige deposition af metaller til de relevante vandområder er givet i Tabel 8. Da der er benyttet den samme emission for alle metaller, vil depositionen til det enkelte vandområde også være ens. Koncentrationsforøgelsen i vand og sediment for hvert enkelt vandområde vil derfor være den samme for alle 4 metaller. I Tabel 8 er koncentrationsstigningen beregnet som %-vis stigning i forhold til det generelle miljøkvalitetskrav for ferskvand for kobber, da det er det laveste generelle miljøkvalitetskrav for de 4 stoffer i fersk- og marint vand. Der er ligeledes beregnet %-vis stigning i forhold til sedimentkvalitetskriteriet for chrom, da dette er det laveste af miljøkvalitetskrav, -kriterium eller PNEC værdi for sediment.

Hvis den beregnede %-vise stigning for de to laveste kvalitetskrav/kriterium kan overholde grænserne givet i ovenstående FAQ'er for stigning, hvor miljøkvalitetskrav allerede er overskredet, så kan det vurderes, at der ikke er en væsentlig påvirkning af vandområderne.

Tabel 8 Beregnet koncentrationsstigning af metaller i vandfasen og sediment i de berørte vandområder grundet brændselsskifte hos Taulov. Da emissionen af de 4 metaller i OML beregningerne er den samme og deraf også depositionen, vil koncentrationsforøgelsen i vand og sediment for hvert enkelt vandområde være den samme for de 4 metaller.

Vandområde/ nr. iht. Rambølls rapport	Metal til- førsel [mg/år]	Koncentrations- stigning i vand [µg/l]	Koncentrationsstig- ning i sedimentet [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning vand i forhold til det generelle MKK for kobber (ferskvand) [%]	Koncentrationsstigning i sediment ift. sediment- kvalitetskriteriet for chrom [%]
Rands Fjord	14,1	0,00001	0,0000017	0,00083	2,2E-05
Sø NV for Bøge- skov	0,4	0,000007	0,0000006	0,00058	7,7E-06
Sø NV for Ege- skov	0,7	0,000008	0,0000007	0,00067	8,8E-06
Gamborg Nor	0,4	0,000002	0,0000002	0,00017	2,2E-06
Strandsø V. Fønsskov Odde	0,02	0,000002	0,0000002	0,00017	2,2E-06
Solkær Enge	1,2	0,000002	0,0000002	0,00017	2,2E-06
Strandsø på Svinø	0,04	0,000002	0,0000002	0,00017	2,2E-06
Kolding Slotssø	0,2	0,000002	0,0000006	0,00017	7,7E-06
Stallerup Sø	0,2	0,000001	0,0000004	8,3E-05	5,2E-06
Bisøgård Sø	0,6	0,000006	0,0000005	0,0005	6,6E-06
Søndermose	0,32	0,0000035	0,0000003	0,00029	3,8E-06
Dons Søndersø	0,95	0,0000035	0,0000003	0,00029	3,8E-06
Skærsø ved Ve- ster Nebel	0,08	0,000004	0,0000003	0,00033	4,4E-06
Dons Nørresø	1,32	0,000004	0,0000014	0,00033	1,8E-05
31	0,715	0,000047	0,0000040	0,00392	5,2E-05
32	0,2	0,000012	0,0000010	0,001	1,3E-05
33	0,2	0,00001	0,0000009	0,00083	1,1E-05
34	0,08	0,000007	0,0000006	0,00058	7,7E-06
35	0,07	0,000006	0,0000005	0,0005	6,6E-06
36	0,05	0,000004	0,0000003	0,00033	4,4E-06
37	0,09	0,000003	0,0000003	0,00025	3,3E-06
38	0,05	0,000005	0,0000004	0,00042	5,5E-06
39	0,1	0,000006	0,0000005	0,0005	6,6E-06
Lillebælt Snæv- ringen	334,3	0,0000028	0,0000003	0,00018	3,0E-06
Kolding Fjord, Ydre	64,6	0,0000032	0,0000008	0,0002	8,5E-06
Kolding Fjord, indre	18,4	0,0000019	0,0000005	0,00012	5,0E-06
Gamborg Fjord	18,4	0,0000009	0,0000002	0,00006	2,4E-06
Lillebælt Bred- ningen	345,7	0,0000006	0,0000001	0,00004	1,3E-06
Nordlige Lille- bælt	578,1	0,00000105	0,0000002	6,6E-05	2,3E-06
Vejlø Fjord, ydre	377,2	0,00000205	0,0000005	0,00083	5,4E-06

Koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen er overskridelse af et af metallernes generelle miljøkvalitetskrav, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets generelle miljøkvalitetskrav. Når det generelle miljøkvalitetskrav kan overholdes, kan det også konkluderes, at maksimumkoncentrationen for de 4

metaller ikke vil blive overskredet i vandområderne grundet det ansøgte projekt, da de 4 metalleres maksimumkoncentration er højere end stoffernes generelle miljøkvalitetskrav. Grundet sammenhængen mellem overholdelse af det generelle miljøkvalitetskrav og overholdelse af biotakravet, kan det dermed også konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af biotakrav eller hindre målopfyldelse for biotakravene for de relevante metaller.

I forhold til sediment, så er koncentrationsstigningen i sedimentet også minimal. For sediment skal påvirkningen vurderes både i forhold til overskridelse af miljøkvalitetskrav for sediment for de metaller, der har et miljøkvalitetskrav, og der skal vurderes på, om der sker en væsentlig ophobning i sedimentet af metaller, der har tendens til at ophobe sig i sedimentet. Hvis der ikke er fastsat et egentligt miljøkvalitetskrav eller -kriterie, så anvendes PNEC værdier. Af de 4 metaller har chrom det laveste kvalitetskriterie for sediment, som også er lavere end de fastsatte miljøkvalitetskrav for sediment for de metaller, der har sådanne. Da den højeste koncentrationsstigning i sedimentet kun udgør op til $5,2 \cdot 10^{-5}$ % af kvalitetskriteriet for sediment for chrom, vurderes det, at depositionen af metallerne ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sedimentet. Såfremt der skulle være metaller, hvor der i forvejen er overskridelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier i sedimentet, så kan koncentrationsstigningen i sedimentet vurderes uvæsentlig for vandområdet tilstand og mulighed for målopfyldelse, da koncentrationsforøgelsen i sedimentet er under 1 % af metallets miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterium for sediment (jf. FAQ. 43).

Kvælstof

For de målsatte vandområder, er det kun Bisøgaard Sø, der har målopfyldelse for den samlede økologiske tilstand. Projektet må ikke medføre en mertilførsel af kvælstof til vandområderne, der vil forringe disses tilstand eller hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 2 og 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af kvælstof til berørte vandområder jf. Tabel 6.

Den økologiske tilstand for kvalitetselementet kvælstofindhold for de målsatte søer, der er beregnet deposition til, samt målinger af kvælstof i søerne er gengivet i Tabel 9 sammen med den beregnede koncentrationsstigning som følge af projektet.

Tabel 9 Den samlede økologiske tilstand samt målte koncentrationer (Total N) og målsætning for kvælstofindhold for de målsatte søer indenfor 15 km radius fra virksomheden (data stammer fra Vandområdeplan 3). Beregnet koncentrationsforøgelse i mg/l samt % af målsætning som følge af projektet.

Sø	Samlet økologisk tilstand	Total N jf. vandplandata til VP3 [mg/L]	Målsætning for kvælstofindhold [mg/L]	Koncentrationsstigning grundet det ansøgte projekt [mg/L]	Koncentrationsforøgelse i vand ift. målsætning [%]
Rands Fjord	Ringe	1,72 mg/L	≤1,31 mg/L	0,000000452	3,5E-05
Sø NV for Bøgeskov	Ringe	1,73 mg/L	≤1,31 mg/L	0,00000033	2,5E-05
Sø NV for Egeskov	Dårlig	3,61 mg/L	≤2,29 mg/L	0,000000348	1,5E-05
Gamborg Nor	Dårlig	2,64 mg/L	≤1,32 mg/L	0,000000303	2,3E-05
Strandsø V. Fønsskov Odde	Moderat	3,12 mg/L	≤2,29 mg/L	0,000000389	1,7E-05
Solkær Enge	Moderat	1,17 mg/L	≤1,19 mg/L	0,000000253	2,1E-05
Strandsø på Svinø	Ukendt	Ukendt	Ukendt	0,000000312	-
Kolding Slotssø	Ringe	2,18 mg/L	≤1,31 mg/L	0,000000244	1,9E-05
Stallerup Sø	Dårlig	2 mg/L	≤1,31 mg/L	0,000000194	1,5E-05
Bisøgaard Sø	God	0,82 mg/L	≤1,05 mg/L	0,000000345	3,3E-05
Søndermose	Ringe	1,69 mg/L	≤1,31 mg/L	0,000000219	1,7E-05
Dons Søndersø	Dårlig	1,98 mg/L	≤1,31 mg/L	0,000000218	1,7E-05

På baggrund af de beregnede meget lave koncentrationsforøgelser samt koncentrationsforøgelse sammenholdt med målsætningerne for kvælstofindhold i de målsatte søer, vurderer Miljøstyrelsen, at det planlagte projekt ikke vil forværre den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i søerne.

Der er ingen af de marine vandområder, der har målopfyldelse ift. den samlede økologiske tilstand. I Tabel 10 er merpåvirkningen af kvælstof grundet det ansøgte projekt vurderet ift. de marine vandområders målbelastning.

Tabel 10 Den samlede økologiske tilstand samt målbelastning og baselinebelastning jf. VP3 for kvælstof (Total N) i de 7 marine vandområder. Projektets årlige tilførte mængde kvælstof til det enkelte vandområde er vurderet i forhold til vandområdets målbelastning.

Marint vandområde	Samlet økologisk tilstand	Målbelastning for kvælstof jf. VP3 [Tons/år]	Baselinebelastning for kvælstof jf. VP3 [Tons/år]	Årlig tilført mængde [g/år]	Årlig tilført mængde i forhold til målbelastning [%]
Lillebælt Snævringen	Ringe	379,4	711,7	45	1,2E-05
Kolding Fjord, Ydre	Dårlig	341,1	480,5	5,9	1,7E-06
Kolding Fjord, indre	Dårlig	272,4	450,8	1,6	5,9E-07
Gamborg Fjord	Ringe	72,6	67,7	3,3	4,6E-06
Lillebælt Bredningen	Ringe	476,1	869,5	50	1,1E-05
Nordlige Lillebælt	Ringe	988,3	1332,3	54	5,5E-06
Vejle Fjord, ydre	Ringe	728,1	799,7	19	2,6E-06

Den beregnede merdeposition fra projektet til de marine vandområder vurderes at være overestimeret, da depositionen vil falde med afstand fra afkastet. Derforuden regner OML-modellen ikke med fraførsel af stof og fratækker dermed ikke den mængde stof, der er afsat ved deposition i de foregående receptorpunkter. Dette giver dermed en overestimering af de beregnede depositionsbidrag, der vil være overestimeret på kort afstand af kilden og relativt mere overestimeret jo længere væk fra kilden, der beregnes. Miljøstyrelsen inddrager dette i de efterfølgende vurderinger.

De beregnede depositioner til de marine vandområder udgør mellem $5,9 \cdot 10^{-7}$ til $1,2 \cdot 10^{-5}$ % af de pågældende vandområdes målbelastning jf.

Tabel 10. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at det planlagte projekt ikke vil forværre den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i de marine vandområder listet i

Tabel 10.

Ud over den direkte deposition til vandområderne skal også tilførslen fra overfladeafstrømningen af regnvand med indhold af kvælstof forårsaget af deposition fra projektet på jordoverfladen til de forskellige vandområder vurderes.

Luftemissioner af miljøfarlige forurenende stoffer fra en miljøgodkendt virksomhed er ifølge § 1, stk. 2, i Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer omfattet af bekendtgørelsens anvendelsesområde, hvis der sker tilførsel af forurenende stoffer til et vandområde. Ifølge EU-Domstolen omfatter begrebet "udledning" bl.a. udslip af forurenende damp, der fortættes og slår ned på overfladevand, når udslippet kan tilskrives en konkret aktivitet, jf. EU-Domstolens dom af 29. september 1999, sag C-231/97 og sag C-232/97. Begrebet "udledning" omfatter ifølge EU-Domstolen derudover også udslip af forurenende damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning. Det er herved uden betydning, om regnvandsledningen tilhører den pågældende virksomhed eller tredjemand.

Ifølge FAQ 60 til bek. 1433/2017 Udledning af visse forurenende stoffer, så kan der for stoffer med høj bindingskapacitet til jord ses bort fra det forureningsbidrag, der er fra deposition på landjord som via overfladevandsafstrømning ledes til overfladevandarealerne. Miljøstyrelsen vurderer, at samme forhold er gældende for emissioner af stoffer, som ikke er omfattet af Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer, hvorfor der laves en vurdering af mængden af kvælstof, der falder på landjord, som potentielt kan afstrømme via overfladen til målsatte vandområder.

Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof³ til de målsatte marine områder, udgør det beregnede bidrag fra projektet mellem $1,9 \cdot 10^{-5}$ - $6,2 \cdot 10^{-5}$ % jf. Tabel 11.

Tabel 11 Beregnet totaldeposition af kvælstof til målsatte marine vandområder omkring Taulov. De beregnede depositionsbidrag angiver beregnede total depositionsbidrag (tør+våddeposition) til vandområderne. Den ansøgte deposition er holdt op imod baggrundsdepositionen af kvælstof i området.

Marint vandområde	Årlig tilført mængde [g Total N/år] ¹	Baggrundsdeposition* [kg N/ha/år]	Forhold mellem ansøgt deposition og baggrundsdeposition [%]
Lillebælt Snævringen	45	11,9	6,2E-05
Kolding Fjord, Ydre	5,9	11,8	4,9E-05
Kolding Fjord, indre	1,6	11,8	2,8E-05
Gamborg Fjord	3,3	12	2,7E-05
Lillebælt Bredningen	50	8,26	2,1E-05
Nordlige Lillebælt	54	9,07	2,1E-05
Vejle Fjord, ydre	19	8,95	1,9E-05

1) Tot-N er lig med summen af NO-N, NO₂-N og NH₂-N.

* baggrundsdeposition som middel over 2018-2020

Miljøstyrelsen vurderer, at en direkte mertilledning af kvælstof på mellem 0,003-54 g/år til de målsatte vandområder er ubetydelig for vandområdernes tilstand og mulighed for målopfyldelse, da mertilførslen udgør en minimal andel af enten målbelastningen for vandområdet, eller medfører en ubetydelig koncentrationsstigning i vandfasen ift. målbelastningen jf.

³ Baggrundsdepositionen vurderes til i gennemsnit 9 kg N/ha/år baseret på kortmateriale på arealinfo. Kortmaterialet viser Kilogram N pr. hektar pr. år, i gennemsnit over 3 år (2018-2020). DCE-Aarhus Universitet.

Tabel 10 og Tabel 11.

Tilførslen af kvælstof via overfladevandsafstrømning fra de landlige arealer, hvor projektet vil medføre deposition af kvælstof, vurderes at være ubetydelig for vandområdernes tilstand og mulighed for målopfyldelse, da depositionen til de landlige arealer udgør mellem $1,9 \cdot 10^{-5}$ - $6,2 \cdot 10^{-5}$ % af, hvad baggrundsdepositionen af kvælstof er i området.

På baggrund af de ovenstående vurderinger, kan det konkluderes, at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til de målsatte vandområder ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målopfyldelse af vandområderne, da mertilførslen vurderes at være ubetydelig ift. den eksisterende belastning til vandområderne. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er behov for at lave yderligere vurderinger af påvirkningen fra damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning.

Kumulation med andre projekter

Depositionen fra Taulov er for metallerne og kvælstof højest i en afstand af 750 m fra virksomheden i retning 100-110 grader (øst). Inden for denne afstand ligger der flere § 3 beskyttede søer under 1 ha. Disse søer har Miljøstyrelsen valgt, at det ikke er relevant at vurdere deposition fra projektet til, da der må gælde de samme principper for disse søer, som der er vurderet gældende for vandløb i FAQ 60 til bek. 1433 Udledning af visse forurenende stoffer.

Den nærmeste sø, der er vurderet påvirkning til, er en § 3 beskyttet sø beliggende 1,4 km mod vest fra anlægget. Ved denne sø blev påvirkningen vurderet uvæsentlig. Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsoplægning eller andre projekter med emission af de 4 metaller og kvælstof i en omkreds af 750 fra Taulov. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos Taulov er vurderet at være ubetydelig for overfladevandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

Samlet vurdering

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevandområder. Der er lavet konkrete vurderinger på 9 ikke målsatte søer, 6 marine vandområder og 20 målsatte søer inden for en radius af 15 km fra Taulov. Vurderingerne er lavet for deposition af 4 metaller samt kvælstof.

I forhold til vurdering af påvirkning af deposition af metaller fra projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen evt. skulle være overskridelse af et af metallernes generelle miljøkvalitetskrav, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets generelle miljøkvalitetskrav. Når det generelle miljøkvalitetskrav kan overholdes, kan det også konkluderes, at maksimumkoncentrationen for de 4 metaller vil overholdes i vandområderne. Grundet sammenhængen mellem det generelle miljøkvalitetskrav og biotakravet, kan det dermed også konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af biotakrav eller hindre målopfyldelse for biotakravene for de relevante metaller.

Koncentrationsstigningen af metaller i sedimentet i vandområderne er minimal, og det vurderes samlet, at metallerne ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sediment. Såfremt der skulle være metaller, hvor der i forvejen er overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterier i sedimentet, så kan koncentrationsstigningen i sedimentet vurderes uvæsentlig for vandområdet tilstand og mulighed for målopfyldelse, da koncentrationsforøgelsen i sedimentet er under 1 % af metallets miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterium for sediment.

I forhold til vurdering af påvirkning fra deposition af kvælstof på målsatte vandområder som følge af projektet, er det beregnet, at depositionerne til de målsatte søer vil medføre en koncentrationsforøgelse af kvælstof på mellem $1,5 \times 10^{-5}$ og $3,5 \times 10^{-5}$ % af målbelastningen af kvælstof i søerne. For de 6 marine vandområder er det beregnet, at depositionen af kvælstof fra projektet svarer til mellem $5,9 \cdot 10^{-7}$ til $1,2 \cdot 10^{-5}$ % af målbelastningen for vandområderne.

Ud over den direkte deposition til vandområderne er også tilførslen fra overfladevandsafstrømningen af regnvand med indhold af kvælstof forårsaget af deposition fra projektet på jordoverfladen til de forskellige vandområder vurderet. Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof til arealet, udgør det beregnede bidrag fra projektet maksimalt $6,2 \cdot 10^{-5} \%$.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af de 4 metaller og kvælstof i en omkreds af 750 meter fra Taulov. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos Taulov er vurderet at være ubetydelig for overfladevandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

Bilag E. Fredericia Kommunes Hørings svar

Afsender:
Natur og Miljø
Gothersgade 20, 7000 Fredericia



Miljøstyrelsen Virksomheder

Att: Aase Mikkelsen
aamik@mst.dk

**Udtalelse vedr. ansøgning om miljøgodkendelse og VVM screening
vedr. øget brug af gasolie til opvarmning hos Arla Foods, Danbovej
2, 7000 Fredericia – Sagsnr. 2022-69043**

23-09-2022

Doknr.
94526/22

Sagsnr.
22/8985

Fredericia Kommune modtog den 6. september 2022 via Byg og Miljø en ansøgning om miljøgodkendelse og VVM screening til anvendelse af gasolie til opvarmning ved almindelig drift.

Arla Foods amba Taulov Mejeri råder over tre dampkedler til brug i virksomhedens produktion. De to hedtvandskedler og en dampkedel kører alle på naturgas, men har ligeledes mulighed for alternativt at køre på gasolie. Kedlerne er tilsluttet en 30.000 liter nedgravet eksisterende tank til gasolie, som i dag kun anvendes som en nødforsyningstank, hvis naturgas/biogasforsyningen svigter. Der ansøges om tilladelse til brug af gasolie til alle kedlerne til almindelig drift og ikke blot til nødforsyning. Således at mejeriet kan benytte enten naturgas eller gasolie.

Hermed fremsendes Fredericia Kommunes udtalelse.

Kommunens udtalelse

Fredericia Kommune har gennemgået ansøgningsmaterialet og har følgende bemærkninger.

Kommunens planlægning

Fredericia Kommune har ingen kommentarer til det planmæssige.

Støj

Ved gennemgang af det modtagne materiale ses der ikke at foreligge oplysninger om støjdbredelsen fra driften af de berørte anlæg. Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at til- og frakørselsvej samt påfyldningstidspunkt er uændret sammenlignet med nuværende forhold, men frekvensen øges fra at tanken fyldes ca. hver tredje år til i fremtiden at foregå hver anden dag. Støjbidrag fra kørsel og tomgang under påfyldning har således ikke været regnet med i virksomhedens støjbidrag, men vil for fremtidige forhold blive medregnet som ny kørselstype. Det er Fredericia Kommunes forventning, at det ved vilkår sikres at støjbidraget ved ændret drift af de berørte anlæg vil ligge på et niveau, som ikke giver anledning til forøgelse af virksomhedens samlede støjbelastning i omliggende områder.

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson
Dorte Lindbjerg
M: 22819214
E: dorte.lindbjerg@fredericia.dk



Luft

Ved gennemgang af det modtagne materiale kan det konstateres at der forventes fremsendt beregninger af immissionskoncentrations bidraget fra fyring med gasolie. Fredericia Kommune forventer at der gennemføres beregninger/vurdering af immissionskoncentrationsbidraget for NO₂, CO, SO₂ og støv og at de tilhørende B-værdier sikres overholdt ved den ansøgte brændselsomlægning.

Spildevand

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at projektet ikke medfører ændringer i afledningen af spildevand fra Taulov Mejeri. Afledning af spildevand fra Arla Foods er omfattet af og skal følge kravene i tilslutningstilladelse af 21 oktober 2014 samt tillæg af 27. marts 2015.

Trafikale forhold

Ansøgningen vurderes ikke, at have nævneværdig indflydelse på trafikken. Det omkringliggende vejnet har en stor restkapacitet, hvorfor gasolieleverancer ikke er et trafikalt problem.

Vand- og naturplaner

Beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens §3

Det nærmeste beskyttede natur efter naturbeskyttelseslovens §3 er et vandhul, som ligger under 300 meter fra virksomheden. Da der er tale om eksisterende anlæg er det Kommunens vurdering, at anvendelsen af gasolie i naturgaskedler ved almindelig drift ikke vil påvirke det beskyttede vandhul.

Natura 2000

Det fremgår af Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (nr. 1595 af 6. december 2018), at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000 områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området.

Det nærmest beliggende habitatområde er nr. 96, natura 2000-område nr. 112 og fuglebeskyttelsesområde F47, Lillebælt, som ligger omkring 4,5 km fra projektområdet. Udpegningsgrundlaget for dette Natura 2000-område er:



Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 96		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit (2130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmose (7120)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	Marsvin (1351)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 47		
Fugle:	sangsvane (T)	bjergand (T)
	edderfugl (T)	hvinand (T)
	toppet skallesluger (T)	havørn (Y)
	rørhøg (Y)	pletlet rørvagtel (Y)
	engsnarre (Y)	klyde (Y)
	brushane (Y)	fjordterne (Y)
	havterne (Y)	dværgterne (Y)
	mosehornugle (Y)	

Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Fredericia Kommune vurderer, at anvendelsen af gasolie i naturgaskedler ved almindelig drift ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget for habitatområdet, for så vidt angår både naturtyper og arter, idet de ikke findes i nær tilknytning til projektområdet.

Bilag IV-arter

EU har udpeget en gruppe dyre- og plantearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af Habitat-direktivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring projektområdet. Det er Fredericia Kommunes vurdering, at følgende arter potentielt kan forekomme indenfor eller i nærheden projektområdet: Spidssnudet frø, løvfrøer, markfirben, stor vandsalamander, odder, brunflagermus, dværgflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og vandflagermus.

Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Projektet omfatter ikke fældning af træer, buske mv., og der vurderes derfor ikke at være risiko for negativ påvirkning af flagermus.

Markfirben, der foretrækker solvendte sandede skrån timer med lav vegetation, træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrån timer. Der er ikke sådanne sandede skrån timer nær projektområdet, og det ansøgte vurderes ikke at have væsentlig indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af projektområdet.



Stor vandsalamander og løvfrøer holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger og i vandløb. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle vandhuller nær projektområdet.

Spidssnudet frø kan yngle i vidt forskellige vådområder fra små solbeskinnede og lavvandede vandhuller, langs bredden af søer til overskyggede ellesumpe. Frøerne bliver relativt tæt på deres ynglelokaliteter. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle vandhuller nær projektområdet.

Odderen lever i tilknytning til vådområder. Den findes i stillestående og rindende vand, både salt- og ferskvand. Odderen findes især ved søer og moser med store rørskovsområder. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle søer, moser eller fjorden.

På baggrund af ovenstående vurderes det ansøgte ikke at yde skadelig virkning på bestanden af Bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter. Kommunen vurderer derfor samlet, at der ikke er sandsynlighed for, at det påtænkte indgreb vil påvirke natura-2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle Bilag IV arter negativt.

Lovgrundlag

Kommunes udtalelse gives efter § 7 i bekendtgørelse nr. 2080 af 15. november 2021 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen).

Afsluttende bemærkninger

Såfremt der er spørgsmål eller bemærkninger, er I velkomne til at kontakte os. Fredericia Kommune anmoder om at se et udkast til afgørelse før den meddeles endeligt.

Med venlig hilsen

Dorte Lindbjerg

Kopi til:

Claus Weber, Arla Foods amba Taulov Mejeri, Claus.weber@arlafoods.com



Bilag F. Lovgrundlag – Referenceliste



Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 100 af 19. januar 2022.

Jordforureningsloven (JFL):

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

Planloven (PL):

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

Miljøvurderingsloven (MVL):

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021.

Naturbeskyttelsesloven:

Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 1986 af 27. oktober 2021.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021.

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

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

Affaldsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om affald, nr. 2512 af 10. december 2021.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

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

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 2362 af 26. november 2021.

Olietankbekendtgørelsen:

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

Luftkvalitetsbekendtgørelsen:

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

MCP-bekendtgørelse:

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

Gasmotorbekendtgørelsen:

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

Spildevandsbekendtgørelsen:

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

Habitatbekendtgørelsen:

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

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

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

Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer

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

Bekendtgørelse om miljømål

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

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning

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

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

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

Jordflytningsbekendtgørelsen

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

Drikkevandsudpegningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, nr. 2071 af 11. november 2021.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

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

B-værdivejledningen:

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

Støjvejledningen:

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

Supplement til støjvejledningen:

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

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer

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

Spildevandsvejledning

Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/06/978-87-93710-38-2.pdf>

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

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

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

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

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

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

Lugtvejledningen

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

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

Habitatvejledningen

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

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

Vejledning om miljøkrav til store olielagre

Nr. 2/2011, Vejledning om miljøkrav til store olielagre

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2011/07/978-87-92779-14-4.pdf>

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

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

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

Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1989/87-503-7938-0/pdf/87-503-7938-0.pdf>

Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-814-6/pdf/978-87-7052-815-3.pdf>

Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller -kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld (gasudslip) på risikovirksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2007/978-87-7052-378-3/pdf/978-87-7052-379-0.pdf>

BREF-noter

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

Andet materiale

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.mst.dk/>

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

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

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

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

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

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

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

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