



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på kedel 2-4

For:  
CP Kelco ApS



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

**Miljøministeriet**

Ref. Ledes/Linha

# Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på kedel 2-4

## For: CP Kelco ApS

Adresse: Ved Banen 16, 4623 Lille-Skensved  
Matrikel nr.: 6as Lille Skensved by, Højelse  
6ep Lille Skensved by, Højelse  
CVR-nummer: 21210285  
P-nummer: 1001573553  
Listepunkt nummer: J101, G201  
J. nummer: 2022-21206

## Godkendelsen omfatter:

Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på kedel 2-4.

Dato: 10. juni 2022

Godkendt: Lene Deshasta

Annonceres den

Klagefristen udløber den 8. juli 2022

Søgsmålsfristen udløber den 10. december 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.

# IndholdIndholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Afgørelse og vilkår</b>	<b>3</b>
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	4
D	Støj	6
E	Indberetning/rapportering	6
<b>3.</b>	<b>Vurdering og begrundelse</b>	<b>7</b>
3.1	Begrundelse for afgørelse	7
3.2	Vurdering	7
A	Generelle forhold	10
B	Indretning og drift	10
C	Luftforurening	11
D	Støj	12
E	Årsindberetning	13
F	Lugt	13
G	Spildevand	13
H	Driftsforstyrrelser og uheld	13
I	Risiko/forebyggelse af større uheld	13
J	Ophør	13
K	Bedst tilgængelige teknik	14
3.3	Udtalelser/høringssvar	14
<b>4.</b>	<b>Forholdet til loven</b>	<b>17</b>
4.1	Lovgrundlag	17
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	18
4.3	Tilsyn med virksomheden	19
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	19
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	20

## Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Depositionsberegning
- Bilag C. Støj fra olieleverance
- Bilag D. Afgørelse om, at mulighed for ændring af fyringsmedie ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)
- Bilag F. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag G. Lovgrundlag – Referenceliste

# 1. Indledning

CP Kelco har den 21. marts 2022 ansøgt om muligheden for at ændre fyringsmedie fra naturgas til gasolie.

Baggrunden er usikkerheden om den internationale naturgasforsyning. Hvis der som følge af krige i Ukraine og eventuelle sanktioner skulle opstå knaphed på gas i Danmark, har Energinet udpeget en række virksomheder, der vil få lukket deres naturgasforsyning. CP Kelco fremgår af denne liste.

CP Kelco har eget kraftværk, som producerer damp og strøm til fabrikken. Desuden kan der anvendes gasolie, som hidtil kun har været anvendt i forbindelse med en ekstraordinær situation, hvor naturgasforsyning enten svigter, test eller planlagt forsyningsstop.

Denne godkendelse omfatter fyring med gasolie på kedlerne 2, 3 og 4. Kedel 1 kan ikke drifte på gasolie. Der sker ikke ændringer i de øvrige procesforløb eller i produktionskapaciteten.

Godkendelsen giver CP Kelco ApS mulighed for at fyre med naturgas eller gasolie afhængig af mulig levering. Dette øger virksomhedens driftssikkerhed.

For at have oliekapacitet nok, vil der blive opsat en ekstra midlertidig 30 m<sup>3</sup> olie-tank.

Ændringen af fyringsmedie vil være omfattet af standardvilkårene G201.

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

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

## 2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed mulighed for at skifte fra naturgas til gasolie på kedlerne 2,3 og 4 samt opsætning af en olietank på 30m<sup>3</sup>.

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.

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

### 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 orienteres om følgende forhold:

- Ejerskifte af virksomhed
- Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
- Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).

#### B Indretning og drift

B1 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

B2 Overjordiske tanke til fyringsolie skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter skal

placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.

Ovenstående er gældende, såfremt den mobile tank indeholder olie

- B3 Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
- B4 Tanken skal være hævet over underlaget på en konstruktion, så inspektion af bunden kan foretages
- B5 Mindst en gang hver måned skal der foretages en udvendig visuel inspektion af den mobile tank.

Der skal føres driftsjournal med angivelse af dato og resultatet af kontrollen med tanken.

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

Ovenstående er gældende såfremt den mobile tank indeholder olie.

- B6 Påfyldning af tanken skal ske under kontinuert overvågning.
- B7 Slanger/rørføringer/studse/ventiler i tilknytning til olietanken skal være kunne modstå påvirkninger af overførsel af olie.
- B8 Senest 1 år efter godkendelsesdatoen skal den mobile tank tages ud af drift.

## C **Luftforurening**

### **Emissionsgrænser**

- C1 Kedelanlæg 2,3 og 4 skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført nedenfor i perioden indtil den 1. januar 2025.

Brændsel	Emissionsgrænseværdier mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub> tør røggas		
	Støv	CO	NO <sub>x</sub>
Gasolie	30	100	110

Vilkåret bortfalder den 1. januar 2025

### **Kontrol af luftforurening**

- C2 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., dog kun for gas- og oliefyrede kedler.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af 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 enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:

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

Vilkåret bortfalder den 1. januar 2025

- C3 Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

Vilkåret bortfalder den 1. januar 2025

- C4 Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr.*
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NOx) i strømmende gas	NOx	MEL-03

Bestemmelse af koncentrationer af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
---	----	--------

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

Vilkåret bortfalder den 1. januar 2025.

## D **Støj**

D1 Levering af gasolie må ske alle ugens dage i tidsrummet kl. 07.00 -18.00.

## E **Indberetning/rapportering**

E1 Der skal ved anvendelse af gasolie føres driftsjournal med angivelse af:

– Justering af brændere.

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

### **Årsindberetning**

E2 Der skal hvert år senest 31. marts fremsendes en årsrapport indeholdende følgende oplysninger:

- Antal årlige driftstimer på henholdsvis gasolie og naturgas, fordelt på hver enkelt kedel.
- Angivelse af perioden, hvor der for hver enkelt kedel er anvendt gasolie
- Årets forbrug af olie til fyringsanlægget



# 3. Vurdering og begrundelse

## 3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen godkender i denne afgørelse, at der kan anvendes gasolie i kedlerne 2,3 og 4. I kedel 1 anvendes fortsat naturgas.

Miljøstyrelsen vurderer, at CP Kelco ApS 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.

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

## 3.2 Vurdering

### 3.2.1 Planforhold og beliggenhed

CP Kelco ApS er beliggende i område 9E03 i Køge Kommunes Kommuneplan 2009-2021 område 9E03. Området er udlagt til erhvervsområde for virksomheder inden for fremstillings-, transport- og oplagsvirksomhed samt engroshandel og lignende.

Endvidere er virksomheden omfattet af lokalplaner 1-18 og 1-18.2 fra henholdsvis 1984 og 1989.

Området har særlige drikkevandsinteresser. Ifølge Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen skal der ved placering af aktiviteter eller anlæg sikres, at der ikke sker forurening af grundvandet. Der må ikke etableres særligt grundvandstruende aktiviteter og anlæg, med mindre særlige lokaliseringsmæssige hensyn nødvendiggør placeringen. Nye grundvandstruende aktiviteter og anlæg på eksisterende virksomheder kan kun etableres på skærpede vilkår. Det skal endvidere tilstræbes at minimere forureningsrisikoen ved eksisterende aktiviteter og anlæg.

Det fremgår af depositionsberegningen (Bilag B) at den højeste deposition af kvælstof sker på strandengen 3600m øst for CP Kelco. Her er kvælstofdepositionen beregnet til maksimalt 0,013 kg/ha/år. Tålegrænsen for strandeng er 30-40 kg/ha/år. De mest følsomme danske naturtyper har en tålegrænse på 5 kg N/ha/år (Tålegrænser for dansk natur, DCE rapport nr. 69, 2013). CP Kelcos maksimale bidrag af kvælstof er mindre en 0,3 % af denne tålegrænse.

Merbelastninger af den beregnede størrelsesorden vurderes ikke at medføre målbare ændringer i tilstanden i de udpegede naturtyper og den dertil hørende vegetation.

Den største beregnende deposition af kviksølv er i Natura 2000-område N147 Ølsemagle Strand og Staunings Ø Her er koncentrationen beregnet til  $4,2868 \cdot 10^{-6}$   $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{kg Hg}$ .

Koncentrationen af kviksølv beregnes til at stige med  $6,3 \cdot 10^{-5}$  % af jordkvalitetskriteriet over en periode på 100 år (jordkvalitetskriterie for kviksølv, udtrykt som en PNEC er 1 mg/kg TS Jf. Miljøstyrelsens "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord).

På den baggrund vurderes det, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper med kviksølv vil være ubetydelig.

#### Kviksølv til overfladevandsområder

For overfladevandsområder viser despositionsberegningen, at der med omlægning til gasolie tilføres under under  $1 \mu\text{g}/\text{år}$  til de 3 målsatte søer, som ligger inden for en radius af 7,5 km fra CP Kelco og  $\sim 0,6 \text{ mg}/\text{år}$  til Køge Bugt. Det kan konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af det maksimale miljøkvalitetskrav for kviksølv på  $0,07 \mu\text{g}/\text{L}$ , og ej heller give anledning til en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet.

#### Kvælstof til overfladevandsområder

Det vurderes kun nødvendigt at vurdere projektets påvirkning med kvælstof i forhold til Køge Bugt, da søerne vurderes af være fosforbegrænset i deres eutrofiering. Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Det beregnede bidrag af kvælstof til Køge Bugt er beregnet til  $0,16 \text{ kg}/\text{år}$ , når der korrigeres for at den beregnede deposition vurderes det til kun at påvirke 3,5 % af Køge Bugts areal. En mertilførsel på  $0,16 \text{ kg total N}/\text{år}$  til Køge Bugt vurderes ikke at kunne medføre til forringelse af tilstanden i Køge Bugt og ej heller hindre målopfyldelse for vandområdet.

#### Samlet vurdering for påvirkning af natur- og vandområder

##### Naturområder

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 udpegingsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.

##### Overfladevandsområder

Miljøstyrelsen vurderer, at projektets påvirkning af de 4 beregnede overfladevandsområder ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i de 4 overfladevandsområder eller hindre mulighed for deres målopfyldelse. Projektet vil ikke medføre smagsforringende tilstande i overfladevandsområdernes fisk og skaldyr. Det vurderes kun nødvendigt at vurdere projektets påvirkning med kvælstof i forhold til Køge Bugt, da søerne vurderes af være fosforbegrænset i deres eutrofiering.

Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Det beregnede bidrag af kvælstof til Køge Bugt er beregnet til 0,16 kg/år, når der korrigeres for at den beregnede deposition vurderes til kun at påvirke 3,5 % af Køge Bugts areal. En mertilførsel på 0,16 kg total N/år til Køge Bugt vurderes ikke at kunne medføre til forringelse af tilstanden i Køge Bugt og ej heller hindre målopfyldelse for vandområdet.

### 3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

CP Kelco har ansøgt om at have muligheden for at overgå delvis til gasolie. Baggrunden er usikkerheden om den internationale naturgasforsyning. Hvis der som følge af krige i Ukraine og eventuelle sanktioner skulle opstå knaphed på gas i Danmark, har Energinet udpeget en række virksomheder, der vil få lukket deres naturgasforsyning. CP Kelco fremgår af denne liste.

Fyringsanlægget producerer damp og strøm til fabrikken. Det fremgår af afsnit 3.2.3 i revurderingen af den 18. juli 2008, at fyringsolie tidligere kunne anvendes i nødsituationer og til afprøvning af anlægget. I revurderingen er der derfor ikke sat emissionsgrænseværdier. Til gengæld måtte der ikke køres med fyringsolie i mere end 2 uger om året.

Fyringsanlægget på CP Kelco består af kedlerne

Navn	Maksimal indfyret effekt	Fyringsmedie	Skorsten
Kedel 1	45 MW	Naturgas	70 m
Kedel 2	14,5 MW	Olie/naturgas	50 m Fælles skorsten med separate røgrør
Kedel 3	10 MW	Olie/naturgas/biogas	
Kedel 4	14,5 MW	Olie/naturgas	

Kedlerne 2,3 og 4 er alle mellem 5-50 MW og derfor omfattet af listepunkt G201, hvor der er standardvilkår. Standardvilkårene er anvendt i det omfang, de er relevante.

*Følgende standardvilkår er udeladt:*

Vilkår Nr.	Begrundelse
Vilkår 1-4, 9-11	Omfattet af vilkårene i revurderingen af 18. juli 2008
Vilkår 5	Kedel 2,3 og 4 er større end 2 MW og anvender ikke kul, petcoke og brunkul
Vilkår 6 og 8	Anvender ikke fast brændsel
Vilkår 13, 16	Kedlerne er under 30MW
Vilkår 14	Anvender ikke biomasseaffald

Vilkår 15	Anvender ikke stenkul, pet-coke og brunkul
Vilkår 17-18	Har ikke krav om AMS
Vilkår 23	Har sat vilkår til egenkontrol og årsrapport som er relevante for skift af fyringsmedie.

## 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

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 6 måneder skyldes, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer.

## B Indretning og drift

### Vilkår B1

Standardvilkår nr. 3 til listepunkt G201

### Vilkår B2

CP Kelco ønsker at opstille en 30 m<sup>3</sup> mobil tank. Baggrunden for, at det er en mobil tank skal findes i den nuværende tilspidsede forsyningsituation, hvor der lige nu er mangel på store olietanke på markedet. Den mobile tank er indregistreret og ADR godkendt (transport af farligt gods), men er derimod ikke PUFO-godkendt som foreskrevet i olietanksbekendtgørelsen.

Det fremgår af olietanksbekendtgørelsens § 2 stk. 3 at entreprenørtanke, som er godkendt i henhold til bestemmelserne i den europæiske konvention om international transport af farlig gods ad vej (ADR) ikke er omfattet af olietanksbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer, at den mobile tank er omfattet af denne paragraf. Dette betyder, at der i stedet skal stilles vilkår til opbevaring og håndtering af tanken.

Der er stillet vilkår til hvorledes tanken skal sikres mod uheld ved påkørsel og at påfyldningsstudse og aftapningshaner skal placeres inden for konturen af en tæt belægning, eller alternativt sikre af spild opsamles i en spildbakke eller grube.

Den mobile tank skal henstå tom, og vil kun blive fyldt, hvis der bliver behov for at anvende gasolie. Vilkåret er derfor først gældende fra den mobile tank tages i anvendelse.

Tanken vil blive placeret ved siden af den eksisterende olietank på de 60 m<sup>3</sup>. Nærmeste afløb er afblændet.

#### Vilkår B5

For at sikre tanken mod at skride fra opstillingen i forbindelse med påfyldning eller lignende er der stillet vilkår om, at tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.

#### Vilkår **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

For at sikre mod drypvis spild eller opdage eventuelle begyndende revner, er der sat vilkår om at tanken skal være hævet over underlaget, så inspektion jf. vilkår B6 kan foretages.

#### Vilkår B5

For at sikre løbende kontrol af tætheden af tanken, er der sat vilkår om, at der mindst én gang hver måned skal ske en udvendig visuel kontrol af tanken. Kontrollen skal indføres i driftsjournal.

Den mobile tank henstår tom, og tages kun i brug, hvis der er behov for at overgå til gasolie. Vilkåret er derfor først gældende, når tanken tages i anvendelse.

#### Vilkår B6

Da der ikke er monteret overfyldningsalarm på tanken, skal påfyldning af tanken ske under overvågning ved fysisk tilstedeværelse.

#### Vilkår B7

For at sikre at slanger/rørføringer/studse/ventiler har den rette kvalitet, er der sat vilkår om, at de skal kunne modstå påvirkninger fra overførslen af olien både fra tankbil til tank og fra 30 m<sup>3</sup> tank videre til 60 m<sup>3</sup> tank.

#### Vilkår B8

Da den mobile tank er tænkt som en midlertidig løsning, skal denne senest et år efter godkendelsesdatoen udskiftes med en tank, som lever op til kravene i olietanksbekendtgørelsen. Udskiftningen af tanken vil kræve en ny miljøgodkendelse.

## **C      Luftforurening**

#### Vilkår C1

Standardvilkår nr. 7 i G201

Idet fyringsanlægget pr. 1. januar 2025 vil blive omfattet af bekendtgørelse nr. 1535 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg er der i vilkåret tilføjet, at dette udgår den 1. januar 2025.

#### Vilkår C2

Standardvilkår nr. 19 i G201 går på, at der senest 6 måneder efter der er etableret et nyt kedelanlæg skal udføres præstationskontroller. Dette vilkår er medtaget, da det er usikkert, hvor længe der evt. skal fyres med gasolie. Der er derfor behov for at, når der anvendes gasolie bliver udført præstationskontroller, til kontrol af emissionsniveauerne ved fyring med gasolie.

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

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

#### Vilkår C3

Standardvilkår nr. 20 i G201

#### Vilkår C4

Standardvilkår nr. 21 i listepunkt G201

### **D Støj**

#### Vilkår D1

Ved ændring af fyringsmedie fra naturgas til olie vil der være behov for én ekstra daglig leverance af olie til olietank. Leverancen vil være i tidsrummet kl. 07-18 alle dage. Der vil således ske en mindre øgning i lastningsaktiviteter på CP Kelco. Transporten vil foregå gennem sydporten. Varigheden af tankningen er oplyst til ca. én time.

Det fremgår af Swecos støjnotat fra 1. april 2022, Bilag C, at en enkelt ekstra transport næppe vil have indflydelse på den samlede støjbelastning af omgivelserne. Støjberegningen er derfor begrænset til weekenderne, hvor virksomhedens drift næsten udelukkende omfatter faste støjkluder.

Det fremgår af støjnotatet, at der vil ske en ikke signifikant øgning af støjen i følgende referencepunkter. Der vil med en ekstra kørsel komme følgende stigning i støjen.

R11, R13, R18	+0,1 dB
R15	+0,2-0,3dB
R14	+0,6-0,9 dB

Virksomheden vil med denne øgning fortsat kunne overholde virksomhedens gældende grænseværdier.

Det fremgår af vilkår 43 i revurderingen af 18. juli 2008, at der kun må ske til- og frakørsel af råvarer, hjælpeoffer, færdigvare og affald i tidsrummet kl. 7.00 til kl. 18.00 på hverdage. Efterfølgende er der i samme vilkår nævnt flere undtagelser, men transport af gasolie er ikke omfattet af en af disse undtagelser.

For at sikre olieforsyningen til CP Kelco er derfor sat vilkår om, at der må ske levering gasolie i tidsrummet kl. 7.00 -18.00 alle ugens dage.

## **E      Årsindberetning**

### **Vilkår E1**

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i godkedelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

### **Vilkår E2**

I forlængelse af den årsindberetning, der er krav om i vilkår 45 i revurdering af miljøgodkendelse af den 18. juli 2008, skal der årligt indsendes opgørelse med antal årlige driftstimer på henholdsvis gasolie og naturgas. Endvidere skal det indrapporteres i hvilken periode, der er anvendt gasolie.

Der er ikke sat krav til oplysning af mængden af gasolie, idet dette allerede skal indsendes med årsrapporten jf. revurderingen.

Fristen for indsendelse er sat til senest 31. marts, som også er fristen sat i revurderingen.

## **F      Lugt**

Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår om lugt i nærværende miljøgodkendelsen.

## **G      Spildevand**

Sammensætningen af spildevandet vil ikke ændres med anvendelse af gasolie.

## **H      Driftsforstyrrelser og uheld**

Nærværende miljøgodkendelse gives som tillæg til revurderingen af 18. juli 2008, hvor der er sat vilkår til driftsforstyrrelser og uheld.

## **I      Risiko/forebyggelse af større uheld**

CP Kelco har i december 2018 anmeldt, at de er omfattet af risikobekendtgørelsen, og Miljøstyrelsen har på den baggrund truffet afgørelse om, at de er omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 2 risikovirksomhed.

Risikomyndighederne er den 24. marts 2022 blevet hørt om ansøgningen om ændring af brændsel og har vurderet, at risikoaspekter ved brændselsændringen behandles ifm. den igangværende behandling af virksomhedens sikkerhedsdokumentation. Dvs. at miljø- og risikoaspekter ved ændringen behandles separat og parallelt, og at eventuelle væsentlige risikoforhold ikke er til hinder for meddelelse af miljøgodkendelse i regi af miljølovgivningen.

## **J      Ophør**

Nærværende miljøgodkendelse gives som tillæg til revurderingen af 18. juli 2008, hvor der er sat vilkår til ophør af driften.

## **K Bedst tilgængelige teknik**

Anvendelse af gasolie i kedlerne 2, 3 og 4 er omfattet af listepunkt G201 på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen, for hvilket der er udarbejdet standardvilkår. Ved ansøgning om miljøgodkendelse skal virksomheden ikke redegøre for bedste tilgængelige teknik, idet standardvilkårene er baseret på BAT.

### **3.3 Udtalelser/høringssvar**

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

Køge Kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende:

*Udtalelse fra Køge Kommune jf. §7 i godkendelsesbekendtgørelsen vedr. ansøgning fra CP Kelco om miljøgodkendelse af mulighed for skift af brændselsinput*

#### **Indledning**

CP Kelco ApS har udfordringer med forsyningssikkerheden og har brug for at kunne producere, hvis der bliver lukket for naturgasen. Virksomheden har allerede et nød anlæg, som kører på olie i tilfælde af udfald eller spidslastproblemer, som kan indsættes i stedet.

I praksis betyder det, at virksomheden ønsker opstilling af en større overjordisk olietank (midlertidig placeret tankbil), som kan forsyne virksomheden med brændstof i form af olie i stedet for gas, hvis det bliver nødvendigt.

Hvis brændselsinputtet ændres fra naturgas til olie, vil de luftformige emissioner af kvælstoffer samt metaller øges.

Virksomheden har fået foretaget en OML-beregning for NO<sub>x</sub> og CO til eftervisning af overholdelse af B-værdier ved oliefyring. Beregningen viser, at B-værdierne kan overholdes med god margin.

Derudover har CP Kelco fået udført depositionsregninger af kvælstoffer, metaller og kviksølv for de øgede luftformige emissioner i naturområder i en radius af ca. 7,5 km fra virksomheden i forskellige vinkler. I alt er der foretaget beregninger for 12 moser, 1 strandeng, 9 overdrev og 3 søer.

#### **Udtalelse om forhold**

##### Kommuneplan og Lokalplan

En opstilling af en midlertidig placeret tankbil er en udvidelse, som ikke medfører behov for ændringer i de planmæssige forhold.

Området er allerede udlagt i kommuneplan og lokalplan som erhvervsområde.

##### Flygtninge

Der er ikke placeret nogen midlertidige opholdssteder for flygtninge i områder belastet med støj fra CP Kelco ApS.

##### Trafik/støj



Trafikbelastningen øges med en daglig tankbil til og fra virksomheden alle ugens 7 dage.

Der kører allerede 35-65 daglige lastbiler til og fra CP Kelco i hverdage mellem 7 og 18. Køge Kommune forventer ikke at ét køretøj mere i døgnet vil give nogen ændringer for hverken trafiksikkerhed eller trafikafvikling.

Virksomheden har leveret støjberegning fra Sweco i forhold til støjbelastningen i weekenden, som viser, at støjkravene kan overholdes trods øget trafik.

#### Kommunale vand- og handleplaner

Der er ikke vedtagne kommunale indsats- og/eller handlingsplaner, som er afgørende for MSTs vurdering om projektet vil hindre opfyldelse af vandplanens målsætning på nuværende tidspunkt eller efter gennemførelse af alle tiltag i indsats-/handleplanen.

#### Habitat

Ifølge bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen skal der foretages en vurdering af, om virksomhedens udledninger kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt. De 3 habitatområder, der ligger nærmest virksomheden er: H131 Køge Å (4 km), H130 Ølseagle Strand og Staunings Ø (4 km) samt H132 Tryggevælde Å (10 km).

Påvirkning af habitatområderne H130, H131 og H132

H130: Ølseagle Strand og Staunings Ø er det habitatområde, der ligger tættest på virksomheden (ca. 4 km østpå). Udpegningsgrundlaget er naturtyper, især strandeng, klit og lagune. Naturtyperne er følsomme overfor især næringsstofftilførsel fra luft og vand.

H132: Tryggevælde Å ligger over 10 km syd for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er især Riggær, der er truet af tilgroning og høj vandstand.

H131: Køge Å ligger ca. 4 km for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er først og fremmest den bundlevende fiskeart Pigsmerling, samt vandplanter knyttet til åen, urtevegetationen samt elle- og askeskove langs vandløbet. Åen er følsom overfor næringsstoffer og manglende vandføring i åen.

Vurdering habitatområder

Da der ikke vil være nogen form for udledning af virksomhedens overfladevand til habitatområderne, skal der kun foretages en vurdering af hvorvidt den øgede deposition vil kunne påvirke habitatområderne væsentligt.

#### Konklusion

Køge Kommune har fremlagt vores kendskab til Natura 2000 områder/ forureningsfølsomme områder. Vi har ikke kendskab til Bilag IV arter herunder røde- og gullistede arter som kunne være særligt følsomme overfor øget deposition af kvælstoffer og metaller.

### 3.3.2 Udtalelse fra virksomheden

CP Kelco ApS har den 8. juni fremsendt følgende bemærkninger til udkastet:

Vi vil sikre at vilkår overholdes og lægge måleprogram i SAP, ligesom driftsjournaler oprettes i SAP

Kommentar til B2, B5

CP Kelco har ikke påfyldt olie på den mobile tank, og derfor forslå teksten i B2 omformuleret til:

**B2**

Overjordiske tanke til fyringsolie skal sikres mod påkørsel. Påfyldnings-studse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet.

Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.

Ovenstående er gældende for begge olietanke, såfremt den mobile tank indeholder olie.

CP Kelco har ikke påfyldt olie på den mobile tank, og derfor forslå teksten i B5 omformuleret til:

**B5**

Mindst en gang hver måned skal der foretages en udvendig visuel inspektion af den mobile tank, såfremt den mobile tank indeholder olie

Miljøstyrelsen bemærker:

Miljøstyrelsen vurderer, at vilkårene B2 og B5 ikke er skal være gældende så længe at tanken henstår tom. Det er indført i begge vilkår, at disse først er gældende, når den mobile tank tages i drift.

# 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 G.

### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens revurdering af miljøgodkendelse af 1. juli 2008 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

#### *Hovedlistepunkt*

J 207

Industriell udvinding eller fremstilling af protein eller pektin, som ikke er omfattet af listepunkt 6.4 b i bilag 1. (s)

#### *Biaktivitet*

G201

Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW.

### 4.1.3 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i godkendelsen.

### 4.1.4 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 27. april 2022 modtaget en ansøgning fra CP Kelco ApS i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13a i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 10. juni 2022 truffet særskilt afgørelse herom .

Af denne fremgår 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, at det ansøgte projekt, ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

#### **4.1.5 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**

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Revurdering af miljøgodkendelse, 18. juli 2008
- Miljøgodkendelse af ændrede emissionsvilkår for fyringsanlæg, 21. oktober 2009.
- Afgørelse om ikke-godkendelsespligt for ny inddamper 10, 19. nov. 2012
- Påbud af 4. april 2011 ændring af vilkår for kedel 1.
- Afgørelse om at forsøg med tilsætning af EDTA ikke kræver miljøgodkendelse af den 4. april 2011.
- Miljøgodkendelse af udskiftning af en tank til opbevaring af ammoniak og installation af et system til begrænsning af udslip ved fejl, 16. maj 2011.
- Miljøgodkendelse til udvidelse af LMA-produktion, 30. juni 2011.
- Påbud om ændret tidsfrist for gennemførelse af handlingsplan for støj, 22. august 2012.
- Påbud om ændret vilkår om regelmæssig vedligehold af kloakker samt afrapportering, 4. december 2013.
- Miljøgodkendelse kapacitetsudvidelse til produktion af LMA pektin, 16.
- Godkendelse af ændret frist for gennemførelse af støjhandleplan samt ændring af vilkår for luftforurening, 17. marts 2014.
- Ændring af vilkår i godkendelse af 17. marts 2014 til ændret frist for gennemførelse af støjhandleplan, 4. december 2014.
- Miljøgodkendelse kapacitetsudvidelse til produktion af pektin (6%) og en samlet produktionsudvidelse på 3 %, 11. august 2016.

- Miljøgodkendelse lempelse af støjvilkår af den 25. januar 2017.
- Miljøgodkendelse af Logistisk terminal, etape 1-3 til oplagring af råvarer på det frie areal syd for fabrikken af den 21. november 2017.
- Miljøgodkendelse udvidelse af pektinproduktion med 15%, hvilket svarer til en 12% udvidelse af den samlede fabrikskapacitet af den 6. oktober 2020.
- Miljøgodkendelse til seks mindre filterenheder med ét samlet afkast af den 25. november 2021.

### 4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand.

### 4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med 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-foedevareklage-naevnet/>).

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

Klagen skal være modtaget senest den 8. juli 2022.

#### *Dette gælder mens en klage behandles*

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

#### *Orientering om klage*

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

#### *Søgsmål*

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

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

Køge Kommune, Teknisk forvaltning (tf@koege.dk)

Embedslægeinstitutionen sjl@sst.dk

Danmarks naturfredningsforening dn@dn.dk

Friluftsrådet, erik@troigaard.dk og fr@friluftraadet.dk

Dansk ornitologisk forening, natur@dof.dk

# Bilag

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

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG  
&  
MILJØ

Miljøstyrelsen

## Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved

CVR / RID: CVR:21210285-RID:83240302

**Fase:** Myndighedens behandling  
**BOM-nummer:** MaID-2022-5720  
**Klassifikation:** Ingen klassifikationer  
**Sagsnummer:** 2022-000496  
**Indsendelse nr.:** 4 (07-04-2022 11:46)

### Projekt: Nyt brændselsinput Olie

**Ansøgningstyper:** Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

**Ejendomme:** Ejendomsnr.: 019826, BFE numre: 2218552, 7127388, 7127388

**Matrikler:** Matrikel nr.: 6as, Ejerlav: Ll. Skensved By, Højelse

### Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Pernille Jensen (Indsendt af)	Projektejer	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved pernille.jensen@cpkelco.com +45 27105643



# Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

## Beregning af afkasthøjder

ÆNDRET

### Redegørelse:

CP Kelco har sammen med Niras afklaret og fremsendt OML beregning under drift med olie. 3. parts målinger rekvireres hvis ikke fyldesgørende målinger opnås. Fælles skorstenen som aftager røggassen fra kedel 2,3,4 er 50 meter. OML-beregning for NOx og CO til eftervisning af overholdelse af B-værdier. Som det ses, overholdes B-værdier også ved oliefyring med god margin. Der i 2009 målt og beregnet OML på den normale situation med afbrænding af naturgas.

Vedlagt er endvidere depositionsregninger for kvælstof og tungmetaller. Vedlagt er såvel en pdf-fil som en word-fil. Miljøstyrelsen har anmodet om depositionsregninger til deres videre vurdering.

### Tidligere redegørelse:

CP Kelco har sammen med Niras afklaret og fremsendt OML beregning under drift med olie. 3. parts målinger rekvireres hvis ikke fyldesgørende målinger opnås. Fælles skorstenen som aftager røggassen fra kedel 2,3,4 er 50 meter. OML-beregning for NOx og CO til eftervisning af overholdelse af B-værdier. Som det ses, overholdes B-værdier også ved oliefyring med god margin. Der i 2009 målt og beregnet OML på den normale situation med afbrænding af naturgas.

### Bilag

[Depositionsberegninger.docx](#)

[OML beregninger juni 2009, naturgas.pdf](#)

[OML NOx og CO.pdf](#)

[Depositionsberegninger.pdf](#)

## Samlet oversigt over bilag

### Bilag for 4. indsendelse (07-04-2022)

[Depositionsberegninger.docx](#)

[Depositionsberegninger.pdf](#)

### Bilag for 3. indsendelse (04-04-2022)

[OML NOx og CO.pdf](#)

### Bilag for 1. indsendelse (18-03-2022)

[OML beregninger juni 2009, naturgas.pdf](#)

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

## Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
04-04-2022 16:19	Myndighedens behandling	<a href="https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/766b6f80-5f83-461d-a79e-c5200373caf5">https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/766b6f80-5f83-461d-a79e-c5200373caf5</a>
18-03-2022 10:57	Ansøgning	<a href="https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/dc15733b-f7c4-42c9-8824-2c6443a5e1e4">https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/dc15733b-f7c4-42c9-8824-2c6443a5e1e4</a>
18-03-2022 08:09	Ansøgning	<a href="https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/9611cf8e-02d0-483d-8537-f5d0214321e6">https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/9611cf8e-02d0-483d-8537-f5d0214321e6</a>

## **Bilag B. Depositionsberegning**

# Revurdering miljøgodkendelse

## Depositionsberegninger

### CP Kelco ApS

Dato: 19. maj 2022

#### Indhold

<b>1</b>	<b>Baggrund</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beregningsforudsætninger</b> .....	<b>2</b>
2.1	Generelt vedrørende beregning af deposition .....	2
2.1.1	Beregning af deposition af kvælstof.....	3
2.1.2	Vedrørende beregning af deposition af tungmetaller .....	3
2.1.2.1	Specielt vedrørende deposition af kviksølv .....	4
<b>3</b>	<b>Inddata til OML-Beregninger</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Udvalgte naturområder</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Resultat af depositionsberegningerne</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Afslutning</b> .....	<b>11</b>

#### Bilag 1 Kort over naturtyper

#### Bilag 2 Depositionsberegninger i OML

#### Bilag 3 Olieanalyse

## 1 Baggrund

I forbindelse med CP Kelcos ansøgning om tillægsgodkendelse til at kombinere anvendelsen af naturgas med anvendelse af gasolie i energianlægget, har Miljøstyrelsen bedt om depositionsberegning for kvælstof og tungmetaller. NIRAS har bistået CP Kelco med det og beskriver i dette notat beregninger og resultater.

Der har ikke tidligere været tradition for sådanne beregninger ved fyring med gasolie og bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg sætter ikke grænseværdier for tungmetaller fra gasoliefyring. NIRAS har derfor været i dialog med Miljøstyrelsen for at få vejledning i hvor omfattende beregninger, der var behov for.

## 2 Beregningsforudsætninger

OML-beregningerne og depositionsberegningerne er gennemført med OML-modellen, version 7.0.

Miljøstyrelsen har vejledt NIRAS om, i forhold til §3 beskyttede områder, i første omgang at fokusere på naturtyperne mose, strandeng og overdrev i en radius af ca. 7,5 km fra CP Kelco.

Luftvejledningen<sup>1</sup> er anvendt som kilde til oplysninger om brændværdier og massefylder og til formler for den røggasmængde, der dannes ved fyring med 1 kg brændsel.

En olieanalyse for tungmetaller, foretaget på et eksternt laboratorium, er grundlaget for beregning af deposition for tungmetaller. Olieanalysen er gengivet i bilag 3. Tungmetalkoncentrationen er beregnet i røggassen. Eksempelvis beregnes røggaskoncentrationen af kviksølv således:

$$C_{røg} \left( \frac{ug}{Nm^3} \right) = \frac{C_{olie} \left( \frac{ug}{kg\ olie} \right)}{V_{røg} \left( \frac{Nm^3}{kg\ olie} \right)}$$

hvor  $C_{røg}$  er koncentrationen i røggassen,  $C_{olie}$  er koncentrationen i olie,  $V_{røg}$  er røggasmængde per kg brændstof.

Bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg<sup>2</sup> har grænseværdier for NOx og denne er anvendt som udtryk for kildestyrken af disse stoffer.

### 2.1 Generelt vedrørende beregning af deposition

Deposition af gasser og partikler sker generelt ved to processer, hhv. tør- og våddeposition.

Tørdepositions-hastigheder og udvaskningskoefficienter er stofspecifikke og vil blive gennemgået nedenfor for de enkelte relevante emissionsparametre.

Til at beregne våddepositionen er der anvendt en nedbørsmængde på 700 mm. (Kilde: Regndata svarende til Spildevandskomiteens (SVK), skrift 30).

Til beregning af depositionen er der i de enkelte udvalgte receptorpunkter fastlagt relevant overfladetype. For overdrev og strandeng er valgt græs og for søer og moser er valgt vand. Dette er en forenklet tilgang, men uden betydning for resultater

<sup>1</sup> Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra miljøstyrelsen Nr. 2 2001.

<sup>2</sup> BEK nr 1535 af 09/12/2019 Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg

af beregninger af depositionen i de udvalgte områder, da OML, jf. notat fra DCE<sup>4</sup>, ikke tager hensyn til, at depositionen opstrøms fjerner stof fra røgfanen. Den deposition, som man finder ved brug af OML-beregnete koncentrationer vil dermed være en konservativ tilnærmelse og vil være overestimeret på kort afstand af kilden og relativt mere overestimeret jo længere væk fra kilden, der beregnes. Overfladetyper fremgår af de vedlagte OML-beregningsudskrifter.

### 2.1.1 Beregning af deposition af kvælstof

For både NO og NO<sub>2</sub> vil der, jf. notat fra DCE<sup>4</sup>, udelukkende være tale om deposition ved tørdeposition. Våddepositionen for NO og NO<sub>2</sub> er 0 og kan således ikke beregnes. I henhold til DCE<sup>3</sup> notat "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM", så omdannes NO<sub>x</sub> til NO<sub>2</sub> ved reaktion med ozon. Der er i dette notat konservativt vurderet, at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub>.

Jf. notat fra DCE<sup>4</sup> tabel 4. er der til beregning af tørdepositionen af NO<sub>2</sub> anvendt tørdepositions-hastigheder som vist i Tabel 2.1. Der er anvendt det øvre intervalpunkt fra DCE rapporten.

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

Stof	Enhed	Vand	Overfladetyper	
			Græs	Skov
NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	cm/sek	0,22 · 10 <sup>-3</sup>	0,041	0,069

1) Der er anvendt det øvre interval endepunkt for NO<sub>2</sub>.

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

For NO<sub>2</sub> er faktoren, som den beregnede NO<sub>2</sub>-emission skal multipliceres med:

$$\frac{14}{14 + 2 \cdot 16} \approx 0,30$$

Udvaskningskoefficienter er 0 s<sup>-1</sup>

### 2.1.2 Vedrørende beregning af deposition af tungmetaller

Det antages, at de emitterede tungmetaller, bortset fra kviksølv, er bundet til partikler i røggassen. For kviksølv henvises til næste afsnit. Dette er i overensstemmelse med antagelser i notat om depositioner af kvælstof og tungmetaller ved Avedøreværket, udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser<sup>5</sup>. Af "Atmosfærisk deposition" 2019 side 37<sup>6</sup> fremgår desuden, at

<sup>3</sup> Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, DCE 2014, Institut for Miljøvidenskab

<sup>4</sup> Per Løfstrøm. 2020. Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM. Aarhus Universitet, DCE Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. fagligt notat nr. 2020/76. [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet\\_2020/N2020\\_76.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_76.pdf)

<sup>5</sup> Notat "Depositioner af kvælstof og tungmetaller ved Avedøreværket" 26. juni 2009. Danmarks Miljøundersøgelser, Århus universitet.

<sup>6</sup> Ellermann, T., Bossi, R., Nygaard, J., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Geels, C., Nilesen, I. E., & Poulsen, M. B., 2021: Atmosfærisk deposition

tungmetaller af antropogen (menneskeskabt) oprindelse hovedsageligt må forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre. Med denne antagelse som forudsætning er der, jf. notat fra DCE, til beregning af tørdepositionen af partikler følgende tørdepositions hastigheder:

Tabel 2.2: Anvendte tørdepositions hastigheder for partikler <2 µm.

Stof	Enhed	Overfladetyper		
		Vand	Græs	Skov
Partikler	cm/sek	0,005	0,05	0,1

Der anvendes udvaskningskoefficient på  $0,5 \cdot 10^{-4} \text{ S}^{-1}$  i henhold vejledningen i OML Multi.

### 2.1.2.1 Specielt vedrørende deposition af kviksølv

For deposition af kviksølv gælder, at depositionen vil være afhængig af, hvorvidt den emitterede kviksølv findes på hhv. partikel-, damp- eller gasform. Af DCE-notat<sup>4</sup> fremgår nedenstående tørdepositions hastigheder og udvaskningskoefficienter.

Tabel 2.3: Anvendte tørdepositions hastigheder for kviksølv

Stof	Enhed	Overfladetyper		
		Vand	Græs	Skov
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	cm/sek	0,005	0,05	0,1
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	cm/sek	0,01	0,1	0,2
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	cm/sek	1,0	1,5	3,5

- 1) Der er anvendt det nedre interval endepunkt for partikler < 2 µm, da tungmetaller, herunder kviksølv, forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre.

Der er endvidere følgende udvaskningskoefficienter for kviksølv, afhængig af på hvilken form, kviksølv findes på:

Tabel 2.4: Anvendte tørdepositionshastigheder for kviksølv

Stof	Enhed	Udvaskningskoefficient
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	10 <sup>-4</sup> /sek	0,5
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	10 <sup>-4</sup> /sek	0
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	10 <sup>-4</sup> /sek	1,4

- 1) Der er anvendt det nedre interval endepunkt for partikler < 2 µm, da tungmetaller, herunder kviksølv, forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre.

### 3 Inddata til OML-Beregninger

Der er anvendt nedenstående inddata til beregning af tungmetaldepositionen. Som beregningsforudsætning er anvendt forventede maksimale emissioner for de enkelte emissionsparametre ved 10 % O<sub>2</sub>. Kildestyrker m.m. i Tabel 3.1 og Tabel 3.2 er beregnet ud fra emissioner i Tabel 3.3.

Det antages at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub> i henhold til notat "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM", DCE 2014,

I beregningerne med de nuværende forhold anvendes målte værdier for naturgas (scenarie 1). I situationen hvor der anvendes olie, så anvendes emissionsgrænseværdier for afkast 2, 3 og 4 som fyrer med olie (scenarie 2).

Tabel 3.1: Inputparametre for kildestyrker for de enkelte afkast med naturgas (scenarie 1).

Parameter	Enhed	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Kedel 4
<b>Brændsel</b>	NA	Naturgas	Naturgas	Naturgas	Naturgas
<b>Indfyret mængde olie</b>	kg/h	-	-	-	-
<b>Indfyret mængde naturgas</b>	kg/h	3.315	1.072	801	1.067
<b>Røggasmængde</b>	Nm <sup>3</sup> /s, tør v. 10 % O <sub>2</sub>	17	5,5	4,1	5,5
<b>Skorstens højde</b>	Meter	70	50	50	50
<b>Skorsten indvendig diameter</b>	Meter	1,3	0,75	0,75	0,75
<b>Skorsten udvendig diameter</b>	Meter	1,4	2,2	2,2	2,2
<b>Temperatur</b>	°C	102	174	222	130
<b>Generel beregningsmæssig bygningshøjde</b>	Meter	24	24	24	24
<b>X koordinat for placering</b>	-	698512	698514	698514	698514
<b>Y koordinat for placering</b>	-	6155848	6155861	6155861	6155861
<b>Kildestyrke (NO<sub>2</sub>) ved 100% NO<sub>2</sub></b>	g/s	0,924	0,352	0,369	0,197

Tabel 3.2: Inputparametre for kildestyrker de enkelte afkast. Fremtidige forhold med olie i kedel 2, 3 og 4 og naturgas i kedel 1 (scenarie 2).

Parameter	Enhed	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Kedel 4
<b>Brændsel</b>	NA	Naturgas	Olie	Olie	Olie
		Beregning baseret på emissionsgrænseværdi	NA	NA	NA
<b>Indfyret mængde olie</b>	kg/h				
<b>Indfyret mængde naturgas</b>	kg/h	NA	Beregning baseret på emissionsgrænseværdi		
<b>Røggasmængde</b>	Nm <sup>3</sup> /s, tør v. 10 % O <sub>2</sub>	17	7,7	2,7	7,5
<b>Skorstens højde</b>	Meter	70	50	50	50
<b>Skorsten indvendig diameter</b>	Meter	1,3	0,75	0,75	0,75
<b>Skorsten udvendig diameter</b>	Meter	1,4	2,2	2,2	2,2
<b>Temperatur</b>	°C	102	174	222	130
<b>Generel beregningsmæssig bygningshøjde</b>	Meter	24	24	24	24
<b>X koordinat for placering</b>	-	698512	698514	698514	698514
<b>Y koordinat for placering</b>	-	6155848	6155861	6155861	6155861
<b>Kildestyrke (NO<sub>2</sub>) ved 100% NO<sub>2</sub></b>	g/s	1,1	0,85	0,29	0,83
<b>Hg på partikelform</b>	µg/s	-	0,3069	0,1067	0,2978
<b>Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0))</b>	µg/s	-	0,3069	0,1067	0,2978
<b>Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II)gas))</b>	µg/s	-	0,9207	0,3200	0,8933
<b>Metaller</b>	mg/s	-	0,038	0,0133	0,0372



Tabel 3.3: Inputdata for emissioner til brug for beregning af depositionsbidrag.

Emissionsparameter	Enhed	Emissioner Naturgasfyring	Emissioner Oliefyring
NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	Kedel 1:54 Kedel 2: 64 Kedel 3:90 Kedel 4:36	Kedel 1:65 Kedel 2,3,4: 110
NO-N	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	0	0
NO <sub>2</sub> -N	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	Kedel 1:54 Kedel 2: 64 Kedel :90 Kedel 4:36	Kedel 1:65 Kedel 2,3,4: 110
Metaller <sup>1)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	0,005
Kviksølv (Hg) total	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,1982
Hg på partikelform	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,03964
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,03964
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,1189

- 1) Der er målt under detektionsgrænsen på 0,1 mg/kg olie for alle analyserede metaller: Antimon (Sb), Arsen (As), Barium (Ba), Bor (B), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Cobolt (Co), kobber (Cu), Bly (Pb), Mangan (Mn), Molybdæn, Nikkel (Ni), Selen, Sølv (Ag), Strontium (Sr), Titanium (Ti) og Zink(Zn), se bilag 3.

Der er valgt en ruhedslængde på 0,300 m, da CP Kelco ligger i byen.

Meteorologiske data er fra Midtsjælland.

I en afgørelse truffet for Aalborg Portland<sup>7</sup> er der i en tabel 5.1 angivet en emissionsprofil, der indikerer, hvordan forskellige fraktioner af kviksølv fordeler sig i røggasemissionen ved affaldsforbrænding. Denne fordeling er for affaldsforbrænding vist i nedenstående <sup>4</sup>

Afbrænding af gasolie er ikke at betragte som affaldsforbrænding, men det er vurderet, at det kan være repræsentativt at tage udgangspunkt i den fordeling af kviksølv, der vil være i røggas fra affaldsforbrændingsanlæg, jf.

Tabel 3.4.

Tabel 3.4: Emissionsprofiler (fraktion af total) af kviksølv fra affaldsforbrænding

<sup>7</sup> Aalborg Portland. Påbud om vilkårsændring for ændret anvendelse af alternative brændsler og råvarer. Miljøgodkendelse til medforbrænding af ikke-farligt affald på ovn 85. Påbud om ændrede emissionsgrænseværdier og kontinuerlig måling af kviksølv på ovn 85 og ovn 87. 10. oktober 2012"

Stof	Affaldsforbrænding
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	20%
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	20%
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	60%

#### 4 Udvalgte naturområder

Der foretages beregninger for udvalgte søer, moser, stranden og overdrev. Søerne er udvalgt af Miljøstyrelsen. På baggrund af et ønske om, at beregne for moser, strandenge og overdrev i en radius af ca. 7,5 km fra CP Kelco, har NIRAS udvalgt de nærmeste områder i forskellige vinkler. Udvalget vurderes at være repræsentativt for området omkring CP Kelco.

I alt er der foretaget beregninger for 12 moser, 1 strandeng, 9 overdrev og 3 søer. Naturtyperne er nummeret fortløbende og har hver deres præfiks (moser har **M**, strandeng har **S**, overdrev har **O** og søer har **SØ**). Placeringerne kan ses på bilag 1.

## 5 Resultat af depositionsberegningerne

I tabellen nedenfor ses resultaterne af depositionsberegningerne. Beregningerne kan ses i bilag 2. Afstandene i tabellen er jurteret med op til 50 meter for, at reducere antallet af beregningsafstande i modellen. Dette vurderes at være ubetydelig i forhold til resultaterne.

Tabel 5.1: Resultater af depositionsberegningerne for scenarie 1 med naturgas

Betegnelse	Afstand	Vinkel	NO <sub>2</sub> -N [kg/ha/år]
<b>M1</b>	6600	40	1,40E-05
<b>M2</b>	4700	70	2,59E-05
<b>M3</b>	3600	200	8,33E-06
<b>M4</b>	4700	170	8,14E-06
<b>M5</b>	4900	240	1,09E-05
<b>M6</b>	4500	260	1,17E-05
<b>M7</b>	5400	280	1,06E-05
<b>M8</b>	5650	300	1,56E-05
<b>M9</b>	6000	340	1,06E-05
<b>M10</b>	3600	10	2,50E-05
<b>M11</b>	5400	40	1,85E-05
<b>M12</b>	2700	140	2,09E-05
<b>S1</b>	3600	60	7,69E-03
<b>O1</b>	6600	60	3,25E-03
<b>O2</b>	4700	80	5,46E-03
<b>O3</b>	3500	120	5,60E-03
<b>O4</b>	4800	130	2,70E-03
<b>O5</b>	5000	160	1,60E-03
<b>O6</b>	4500	220	2,30E-03
<b>O7</b>	5400	250	1,95E-03
<b>O8</b>	5650	40	3,56E-03
<b>O9</b>	5900	0	2,29E-03
<b>Sø1</b>	4800	220	1,03E-05
<b>Sø2</b>	5900	310	1,50E-05
<b>Sø3</b>	8000	40	1,09E-05
<b>Sø4 (Køge bugt)</b>	4250	90	2,78E-05

Tabel 5.2: Resultater af depositionsregningerne for scenarie 2 med oliefyring. På grund af afrundinger kan der være mindre forskelle på sidste decimal i forhold til beregningsudskrifterne på bilag

Betegnelse	Afstand	Vinkel	NO <sub>2</sub> -N [kg/ha/år]	Hg Total [µg/ha/år]	Metaller [µg/ha/år]
M1	6600	40	2,37E-05	0,013564	0,067
M2	4700	70	4,40E-05	0,020522	0,058
M3	3600	200	1,40E-05	0,007211	0,024
M4	4700	170	1,37E-05	0,006179	0,02
M5	4900	240	1,84E-05	0,009242	0,027
M6	4500	260	1,99E-05	0,01038	0,044
M7	5400	280	1,81E-05	0,010443	0,052
M8	5650	300	2,64E-05	0,013458	0,053
M9	6000	340	1,80E-05	0,010445	0,053
M10	3600	10	4,24E-05	0,023942	0,147
M11	5400	40	3,13E-05	0,017698	0,082
M12	2700	140	3,56E-05	0,016328	0,035
S1	3600	60	1,30E-02	0,042868	0,136
O1	6600	60	5,50E-03	0,018861	0,067
O2	4700	80	9,27E-03	0,029219	0,083
O3	3500	120	9,50E-03	0,029093	0,066
O4	4800	130	4,59E-03	0,014556	0,035
O5	5000	160	2,70E-03	0,009379	0,027
O6	4500	220	3,88E-03	0,013633	0,05
O7	5400	250	3,31E-03	0,011508	0,039
O8	5650	40	6,03E-03	0,022155	0,1
O9	5900	0	3,85E-03	0,014829	0,075
Sø1	4800	220	1,75E-05	0,00928	0,032
Sø2	5900	310	2,55E-05	0,011435	0,05
Sø3	8000	40	1,85E-05	0,01046	0,054
Sø4 (Køge bugt)	4250	90	4,70E-05	0,028126	0,046

I tabellen nedenfor beregnes depositionen for hvert vandområde samt merdepositionen for kvælstof. Det ses at merdepositionen af kvælstof øges med 70% i scenarie 2.

Table 5.3: Results of deposition calculations for water areas and additional deposition for nitrogen.

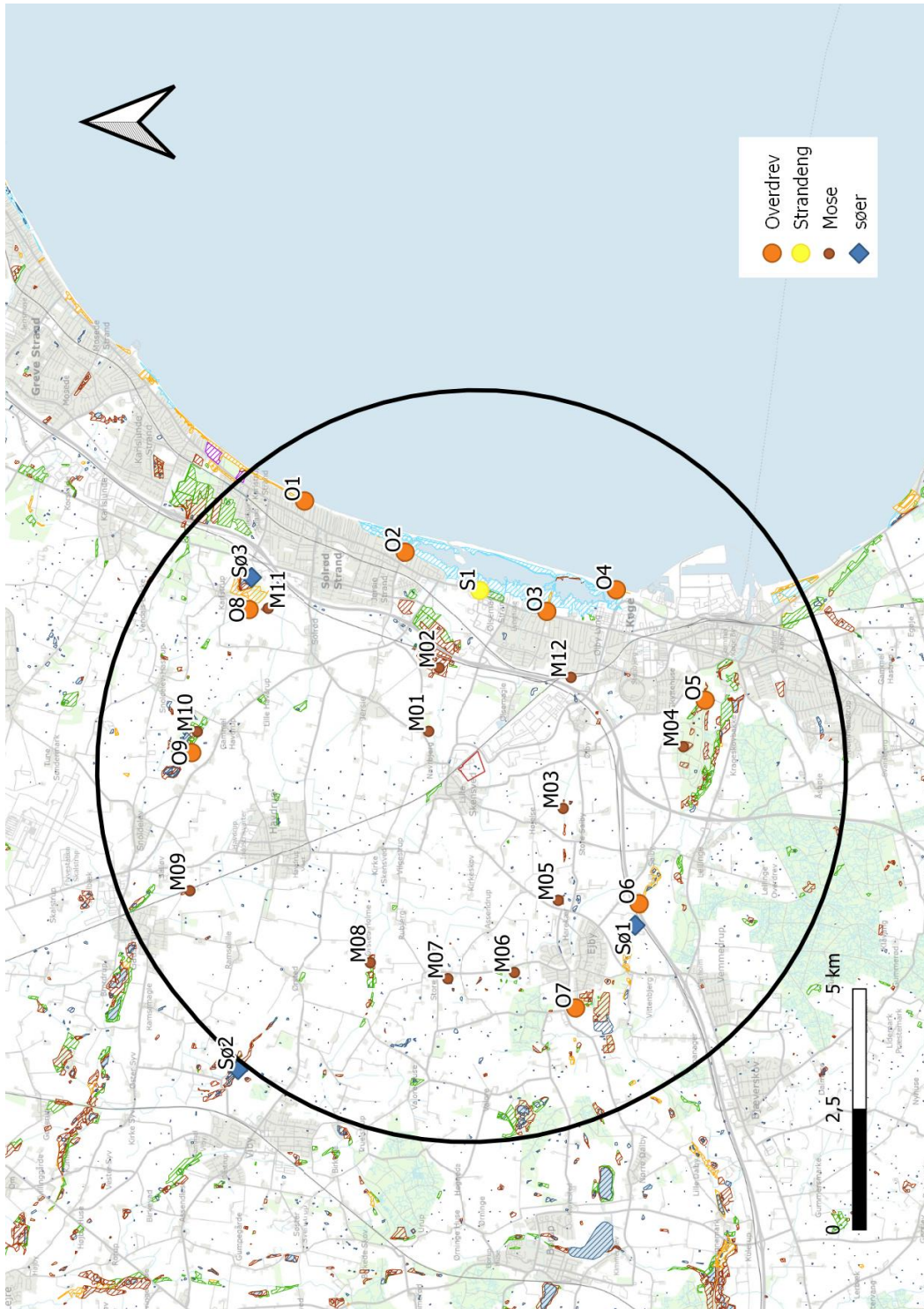
Betegnelse	Areal sø [HA]	Scenarie 1, Naturgas NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Scenarie 2 Olie NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Merdeposition NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Hg Total [µg/år]	Metaller [µg/år]
Sø1	2,5	0,00002575	4,375E-05	0,000018	0,0232	0,08
Sø2	3,8	0,000057	0,0000969	0,0000399	0,043453	0,19
Sø3	6,0	0,0000654	0,000111	0,0000456	0,06276	0,324
Sø4 (Køge bugt)	60821	1,6908238	2,858587	1,1677632	1710,6514	2797,766

## 6 Afslutning

Depositionen er beregnet i radius af 7,5 km fra CP Kelco for en række naturtyper og Miljøstyrelsen kan nu foretage den egentlige vurdering.

Som tidligere nævnt er depositionsregningen særdeles konservativ, i og med den ikke tager højde for, at stof forsvinder fra røgfanen og i og med at det antages at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub>.

## Bilag 1 Kort over naturtyper



## Bilag 2 Depositionsberegninger i OML

### NO<sub>2</sub>-N naturgas

Dato: 2022/04/29

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	



Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO <sub>2</sub> -N		
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.9240	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	5.50	0.75	2.20	24.0	0.3520	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	4.10	0.75	2.20	24.0	0.3690	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	5.50	0.75	2.20	24.0	0.1970	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	20.4	10.3
3	16.8	9.9
4	20.4	10.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.log

Beregning:

Start kl. 15:08:19 (29-04-2022)  
Slut kl. 15:08:34 (29-04-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 58089.312 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.50E-03	4.55E-03	4.37E-03	3.49E-03	3.25E-03	3.06E-03	2.97E-03	2.90E-03	2.82E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.29E-03
2.29E-03	2.25E-03	2.00E-03	1.59E-03									
10	7.77E-03	5.35E-03	2.50E-05	4.06E-03	3.75E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.34E-03	3.25E-03	2.94E-03	2.77E-03	2.61E-03
2.61E-03	2.56E-03	2.26E-03	1.80E-03									
20	8.53E-03	5.86E-03	5.62E-03	4.43E-03	4.10E-03	3.87E-03	3.75E-03	3.65E-03	3.54E-03	3.19E-03	3.01E-03	2.84E-03
2.84E-03	2.78E-03	2.47E-03	1.95E-03									
30	1.02E-02	6.96E-03	6.67E-03	5.21E-03	4.80E-03	4.51E-03	4.37E-03	4.24E-03	4.12E-03	3.70E-03	3.48E-03	3.28E-03
3.28E-03	3.21E-03	2.83E-03	2.21E-03									
40	1.06E-02	7.20E-03	6.90E-03	5.38E-03	4.94E-03	4.64E-03	4.50E-03	4.36E-03	4.24E-03	1.85E-05	3.56E-03	3.35E-03
3.35E-03	3.27E-03	1.40E-05	1.09E-05									
50	1.11E-02	7.53E-03	7.21E-03	5.64E-03	5.18E-03	4.86E-03	4.72E-03	4.58E-03	4.45E-03	3.98E-03	3.74E-03	3.53E-03
3.53E-03	3.44E-03	3.03E-03	2.37E-03									
60	1.18E-02	8.03E-03	7.69E-03	6.03E-03	5.53E-03	5.20E-03	5.04E-03	4.90E-03	4.76E-03	4.27E-03	4.01E-03	3.78E-03
3.78E-03	3.68E-03	3.25E-03	2.53E-03									
70	1.19E-02	8.15E-03	7.81E-03	6.13E-03	5.65E-03	5.29E-05	5.15E-03	5.00E-03	4.86E-03	4.37E-03	4.11E-03	3.88E-03
3.88E-03	3.79E-03	3.34E-03	2.61E-03									
80	1.22E-02	8.35E-03	8.02E-03	6.30E-03	5.81E-03	5.46E-03	5.30E-03	5.15E-03	5.00E-03	4.50E-03	4.23E-03	4.00E-03
4.00E-03	3.90E-03	3.45E-03	2.70E-03									
90	1.10E-02	7.53E-03	7.23E-03	2.78E-05	5.25E-03	4.94E-03	4.80E-03	4.67E-03	4.54E-03	4.09E-03	3.84E-03	3.63E-03
3.63E-03	3.56E-03	3.14E-03	2.47E-03									
100	1.24E-02	8.49E-03	8.15E-03	6.41E-03	5.91E-03	5.56E-03	5.39E-03	5.25E-03	5.09E-03	4.59E-03	4.32E-03	4.07E-03
4.07E-03	3.98E-03	3.52E-03	2.75E-03									
110	1.15E-02	8.00E-03	7.69E-03	6.10E-03	5.65E-03	5.33E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.90E-03	4.42E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.41E-03	2.70E-03									
120	7.86E-03	5.60E-03	5.39E-03	4.36E-03	4.05E-03	3.83E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.54E-03	3.22E-03	3.05E-03	2.88E-03
2.88E-03	2.83E-03	2.52E-03	2.02E-03									
130	5.73E-03	4.06E-03	3.92E-03	3.15E-03	2.92E-03	2.77E-03	2.70E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.33E-03	2.20E-03	2.09E-03
2.09E-03	2.04E-03	1.82E-03	1.46E-03									
140	2.09E-05	3.03E-03	2.91E-03	2.34E-03	2.17E-03	2.06E-03	2.00E-03	1.95E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.64E-03	1.55E-03
1.55E-03	1.52E-03	1.35E-03	1.09E-03									
150	3.74E-03	2.62E-03	2.52E-03	2.03E-03	1.89E-03	1.78E-03	1.73E-03	1.69E-03	1.64E-03	1.50E-03	1.42E-03	1.34E-03
1.34E-03	1.31E-03	1.17E-03	9.46E-04									
160	3.62E-03	2.55E-03	2.46E-03	1.97E-03	1.82E-03	1.73E-03	1.68E-03	1.64E-03	1.60E-03	1.46E-03	1.38E-03	1.30E-03
1.30E-03	1.28E-03	1.14E-03	9.23E-04									
170	3.40E-03	2.43E-03	2.34E-03	1.90E-03	1.77E-03	8.14E-06	1.63E-03	1.59E-03	1.55E-03	1.42E-03	1.34E-03	1.27E-03
1.27E-03	1.25E-03	1.12E-03	9.09E-04									
180	2.88E-03	2.07E-03	1.99E-03	1.62E-03	1.51E-03	1.43E-03	1.39E-03	1.35E-03	1.33E-03	1.21E-03	1.15E-03	1.09E-03
1.09E-03	1.07E-03	9.65E-04	7.81E-04									
190	2.51E-03	1.80E-03	1.73E-03	1.39E-03	1.30E-03	1.23E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.04E-03	9.92E-04	9.43E-04
9.43E-04	9.24E-04	8.29E-04	6.70E-04									
200	2.52E-03	1.77E-03	8.33E-06	1.37E-03	1.27E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.11E-03	1.01E-03	9.62E-04	9.14E-04
9.14E-04	8.96E-04	8.00E-04	6.43E-04									
210	3.18E-03	2.24E-03	2.16E-03	1.73E-03	1.62E-03	1.52E-03	1.48E-03	1.44E-03	1.40E-03	1.28E-03	1.21E-03	1.15E-03
1.15E-03	1.12E-03	1.00E-03	8.08E-04									
220	4.47E-03	3.18E-03	3.06E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.17E-03	1.03E-05	2.07E-03	2.02E-03	1.84E-03	1.73E-03	1.64E-03
1.64E-03	1.62E-03	1.44E-03	1.16E-03									
230	4.82E-03	3.45E-03	3.34E-03	2.70E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.33E-03	2.26E-03	2.21E-03	2.02E-03	1.91E-03	1.81E-03
1.81E-03	1.78E-03	1.59E-03	1.28E-03									
240	4.78E-03	3.43E-03	3.30E-03	2.68E-03	2.48E-03	2.35E-03	2.29E-03	1.09E-05	2.19E-03	1.99E-03	1.87E-03	1.78E-03
1.78E-03	1.75E-03	1.56E-03	1.25E-03									
250	4.71E-03	3.36E-03	3.23E-03	2.62E-03	2.44E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.95E-03	1.85E-03	1.76E-03
1.76E-03	1.72E-03	1.53E-03	1.24E-03									
260	4.67E-03	3.32E-03	3.19E-03	2.59E-03	1.17E-05	2.28E-03	2.21E-03	2.16E-03	2.11E-03	1.91E-03	1.81E-03	1.72E-03
1.72E-03	1.69E-03	1.51E-03	1.21E-03									
270	5.22E-03	3.63E-03	3.50E-03	2.79E-03	2.59E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.04E-03	1.93E-03	1.84E-03
1.84E-03	1.80E-03	1.59E-03	1.27E-03									
280	5.71E-03	3.94E-03	3.79E-03	3.01E-03	2.78E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.48E-03	2.42E-03	1.06E-05	2.07E-03	1.95E-03
1.95E-03	1.91E-03	1.71E-03	1.35E-03									
290	7.01E-03	4.76E-03	4.58E-03	3.59E-03	3.32E-03	3.13E-03	3.04E-03	2.96E-03	2.88E-03	2.60E-03	2.46E-03	2.31E-03
2.31E-03	2.28E-03	2.02E-03	1.62E-03									
300	8.88E-03	6.09E-03	5.86E-03	4.64E-03	4.29E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.83E-03	3.74E-03	3.37E-03	1.56E-05	3.03E-03
3.03E-03	2.96E-03	2.65E-03	2.12E-03									
310	8.52E-03	5.97E-03	5.75E-03	4.63E-03	4.29E-03	4.07E-03	3.97E-03	3.87E-03	3.78E-03	3.44E-03	3.26E-03	1.50E-05
1.50E-05	3.04E-03	2.72E-03	2.20E-03									

320	7.64E-03	5.42E-03	5.22E-03	4.22E-03	3.92E-03	3.71E-03	3.62E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.14E-03	2.97E-03
2.83E-03	2.78E-03	2.50E-03	2.02E-03								
330	6.68E-03	4.75E-03	4.58E-03	3.70E-03	3.44E-03	3.27E-03	3.18E-03	3.10E-03	3.03E-03	2.77E-03	2.62E-03
2.50E-03	2.44E-03	2.20E-03	1.77E-03								
340	6.04E-03	4.28E-03	4.12E-03	3.32E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.86E-03	2.78E-03	2.72E-03	2.48E-03	2.35E-03
2.24E-03	1.06E-05	1.97E-03	1.59E-03								
350	5.93E-03	4.16E-03	4.01E-03	3.22E-03	2.99E-03	2.82E-03	2.75E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.25E-03
2.13E-03	2.09E-03	1.87E-03	1.50E-03								

-----  
Maksimum= 1.24E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Samlet emission: 58089.312 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.50E-03	4.55E-03	4.37E-03	3.49E-03	3.25E-03	3.06E-03	2.97E-03	2.90E-03	2.82E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.29E-03
10	7.77E-03	5.35E-03	2.50E-05	4.06E-03	3.75E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.34E-03	3.25E-03	2.94E-03	2.77E-03	2.61E-03
20	8.53E-03	5.86E-03	5.62E-03	4.43E-03	4.10E-03	3.87E-03	3.75E-03	3.65E-03	3.54E-03	3.19E-03	3.01E-03	2.84E-03
30	1.02E-02	6.96E-03	6.67E-03	5.21E-03	4.80E-03	4.51E-03	4.37E-03	4.24E-03	4.12E-03	3.70E-03	3.48E-03	3.28E-03
40	1.06E-02	7.20E-03	6.90E-03	5.38E-03	4.94E-03	4.64E-03	4.50E-03	4.36E-03	4.24E-03	1.85E-05	3.56E-03	3.35E-03
50	1.11E-02	7.53E-03	7.21E-03	5.64E-03	5.18E-03	4.86E-03	4.72E-03	4.58E-03	4.45E-03	3.98E-03	3.74E-03	3.53E-03
60	1.18E-02	8.03E-03	7.69E-03	6.03E-03	5.53E-03	5.20E-03	5.04E-03	4.90E-03	4.76E-03	4.27E-03	4.01E-03	3.78E-03
70	1.19E-02	8.15E-03	7.81E-03	6.13E-03	5.65E-03	5.29E-05	5.15E-03	5.00E-03	4.86E-03	4.37E-03	4.11E-03	3.88E-03
80	1.22E-02	8.35E-03	8.02E-03	6.30E-03	5.81E-03	5.46E-03	5.30E-03	5.15E-03	5.00E-03	4.50E-03	4.23E-03	4.00E-03
90	1.10E-02	7.53E-03	7.23E-03	2.78E-05	5.25E-03	4.94E-03	4.80E-03	4.67E-03	4.54E-03	4.09E-03	3.84E-03	3.63E-03
100	1.24E-02	8.49E-03	8.15E-03	6.41E-03	5.91E-03	5.56E-03	5.39E-03	5.25E-03	5.09E-03	4.59E-03	4.32E-03	4.07E-03
110	1.15E-02	8.00E-03	7.69E-03	6.10E-03	5.65E-03	5.33E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.90E-03	4.42E-03	4.16E-03	3.94E-03
120	7.86E-03	5.60E-03	5.39E-03	4.36E-03	4.05E-03	3.83E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.54E-03	3.22E-03	3.05E-03	2.88E-03
130	5.73E-03	4.06E-03	3.92E-03	3.15E-03	2.92E-03	2.77E-03	2.70E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.33E-03	2.20E-03	2.09E-03
140	2.09E-05	3.03E-03	2.91E-03	2.34E-03	2.17E-03	2.06E-03	2.00E-03	1.95E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.64E-03	1.55E-03
150	3.74E-03	2.62E-03	2.52E-03	2.03E-03	1.89E-03	1.78E-03	1.73E-03	1.69E-03	1.64E-03	1.50E-03	1.42E-03	1.34E-03
160	3.62E-03	2.55E-03	2.46E-03	1.97E-03	1.82E-03	1.73E-03	1.68E-03	1.64E-03	1.60E-03	1.46E-03	1.38E-03	1.30E-03
170	3.40E-03	2.43E-03	2.34E-03	1.90E-03	1.77E-03	1.68E-03	1.63E-03	1.59E-03	1.55E-03	1.42E-03	1.34E-03	1.27E-03
180	2.88E-03	2.07E-03	1.99E-03	1.62E-03	1.51E-03	1.43E-03	1.39E-03	1.35E-03	1.33E-03	1.21E-03	1.15E-03	1.09E-03
190	2.51E-03	1.80E-03	1.73E-03	1.39E-03	1.30E-03	1.23E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.04E-03	9.92E-04	9.43E-04
200	2.52E-03	1.77E-03	1.77E-03	1.37E-03	1.27E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.11E-03	1.01E-03	9.62E-04	9.14E-04
210	3.18E-03	2.24E-03	2.16E-03	1.73E-03	1.62E-03	1.52E-03	1.48E-03	1.44E-03	1.40E-03	1.28E-03	1.21E-03	1.15E-03
220	4.47E-03	3.18E-03	3.06E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.17E-03	2.10E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.84E-03	1.73E-03	1.64E-03
230	4.82E-03	3.45E-03	3.34E-03	2.70E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.33E-03	2.26E-03	2.21E-03	2.02E-03	1.91E-03	1.81E-03
240	4.78E-03	3.43E-03	3.30E-03	2.68E-03	2.48E-03	2.35E-03	2.29E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.99E-03	1.87E-03	1.78E-03
250	4.71E-03	3.36E-03	3.23E-03	2.62E-03	2.44E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.95E-03	1.85E-03	1.76E-03
260	4.67E-03	3.32E-03	3.19E-03	2.59E-03	2.40E-03	2.28E-03	2.21E-03	2.16E-03	2.11E-03	1.91E-03	1.81E-03	1.72E-03
270	5.22E-03	3.63E-03	3.50E-03	2.79E-03	2.59E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.04E-03	1.93E-03	1.84E-03
280	5.71E-03	3.94E-03	3.79E-03	3.01E-03	2.78E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.48E-03	2.42E-03	2.07E-03	1.95E-03	1.95E-03
290	7.01E-03	4.76E-03	4.58E-03	3.59E-03	3.32E-03	3.13E-03	3.04E-03	2.96E-03	2.88E-03	2.60E-03	2.46E-03	2.31E-03
300	8.88E-03	6.09E-03	5.86E-03	4.64E-03	4.29E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.83E-03	3.74E-03	3.37E-03	3.26E-03	3.03E-03
310	8.52E-03	5.97E-03	5.75E-03	4.63E-03	4.29E-03	4.07E-03	3.97E-03	3.87E-03	3.78E-03	3.44E-03	3.26E-03	1.50E-05

320	7.64E-03	5.42E-03	5.22E-03	4.22E-03	3.92E-03	3.71E-03	3.62E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.14E-03	2.97E-03
2.83E-03	2.78E-03	2.50E-03	2.02E-03								
330	6.68E-03	4.75E-03	4.58E-03	3.70E-03	3.44E-03	3.27E-03	3.18E-03	3.10E-03	3.03E-03	2.77E-03	2.62E-03
2.50E-03	2.44E-03	2.20E-03	1.77E-03								
340	6.04E-03	4.28E-03	4.12E-03	3.32E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.86E-03	2.78E-03	2.72E-03	2.48E-03	2.35E-03
2.24E-03	1.06E-05	1.97E-03	1.59E-03								
350	5.93E-03	4.16E-03	4.01E-03	3.22E-03	2.99E-03	2.82E-03	2.75E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.25E-03
2.13E-03	2.09E-03	1.87E-03	1.50E-03								

-----  
Maksimum= 1.24E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 58089.312 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00



320 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
330 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
340 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
350 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

## NO2-N Oliefyring

Dato: 2022/04/29

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2-N		
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	1.1050	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	0.8520	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	0.2960	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	0.8260	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.log

Beregning:

Start kl. 15:04:17 (29-04-2022)  
Slut kl. 15:04:31 (29-04-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 97099.344 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.10E-02	7.69E-03	7.40E-03	5.90E-03	5.47E-03	5.16E-03	5.02E-03	4.89E-03	4.76E-03	4.32E-03	4.07E-03	3.85E-03
3.85E-03	3.78E-03	3.36E-03	2.69E-03									
10	1.31E-02	9.05E-03	4.24E-05	6.87E-03	6.34E-03	5.96E-03	5.79E-03	5.64E-03	5.48E-03	4.94E-03	4.65E-03	4.40E-03
4.40E-03	4.31E-03	3.81E-03	3.03E-03									
20	1.44E-02	9.94E-03	9.54E-03	7.53E-03	6.94E-03	6.53E-03	6.35E-03	6.17E-03	6.00E-03	5.40E-03	5.09E-03	4.81E-03
4.81E-03	4.71E-03	4.18E-03	3.30E-03									
30	1.76E-02	1.18E-02	1.13E-02	8.84E-03	8.13E-03	7.64E-03	7.41E-03	7.19E-03	7.00E-03	6.27E-03	5.90E-03	5.56E-03
5.56E-03	5.43E-03	4.78E-03	3.75E-03									
40	1.82E-02	1.22E-02	1.17E-02	9.10E-03	8.37E-03	7.84E-03	7.60E-03	7.38E-03	7.16E-03	3.13E-05	6.03E-03	5.66E-03
5.66E-03	5.53E-03	2.37E-05	1.85E-05									
50	1.90E-02	1.28E-02	1.22E-02	9.57E-03	8.79E-03	8.25E-03	8.00E-03	7.77E-03	7.55E-03	6.76E-03	6.35E-03	5.97E-03
5.97E-03	5.84E-03	5.13E-03	4.01E-03									
60	2.02E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.02E-02	9.39E-03	8.81E-03	8.55E-03	8.29E-03	8.06E-03	7.23E-03	6.78E-03	6.39E-03
6.39E-03	6.25E-03	5.50E-03	4.28E-03									
70	2.04E-02	1.38E-02	1.33E-02	1.04E-02	9.59E-03	4.40E-05	8.75E-03	8.51E-03	8.26E-03	7.42E-03	6.98E-03	6.58E-03
6.58E-03	6.43E-03	5.66E-03	4.43E-03									
80	2.09E-02	1.42E-02	1.35E-02	1.07E-02	9.87E-03	9.27E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	7.64E-03	7.19E-03	6.79E-03
6.79E-03	6.63E-03	5.86E-03	4.59E-03									
90	1.87E-02	1.27E-02	1.22E-02	4.70E-05	8.88E-03	8.35E-03	8.12E-03	7.89E-03	7.67E-03	6.90E-03	6.49E-03	6.13E-03
6.13E-03	6.00E-03	5.30E-03	4.16E-03									
100	2.12E-02	1.44E-02	1.38E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.44E-03	9.15E-03	8.90E-03	8.65E-03	7.78E-03	7.32E-03	6.90E-03
6.90E-03	6.75E-03	5.95E-03	4.67E-03									
110	1.97E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.03E-02	9.56E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	8.29E-03	7.47E-03	7.05E-03	6.66E-03
6.66E-03	6.52E-03	5.78E-03	4.56E-03									
120	1.34E-02	9.50E-03	9.17E-03	7.38E-03	6.87E-03	6.49E-03	6.32E-03	6.17E-03	6.01E-03	5.46E-03	5.16E-03	4.90E-03
4.90E-03	4.80E-03	4.28E-03	3.43E-03									
130	9.77E-03	6.92E-03	6.67E-03	5.37E-03	4.99E-03	4.72E-03	4.59E-03	4.47E-03	4.37E-03	3.97E-03	3.75E-03	3.56E-03
3.56E-03	3.49E-03	3.12E-03	2.50E-03									
140	3.56E-05	5.12E-03	4.94E-03	3.97E-03	3.68E-03	3.49E-03	3.40E-03	3.31E-03	3.23E-03	2.94E-03	2.78E-03	2.64E-03
2.64E-03	2.59E-03	2.30E-03	1.85E-03									
150	6.32E-03	4.42E-03	4.27E-03	3.43E-03	3.18E-03	3.00E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.26E-03
2.26E-03	2.22E-03	1.99E-03	1.59E-03									
160	6.14E-03	4.31E-03	4.15E-03	3.34E-03	3.09E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.70E-03	2.46E-03	2.33E-03	2.21E-03
2.21E-03	2.17E-03	1.94E-03	1.56E-03									
170	5.74E-03	4.09E-03	3.94E-03	3.19E-03	2.97E-03	1.37E-05	2.74E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.26E-03	2.15E-03
2.15E-03	2.11E-03	1.89E-03	1.52E-03									
180	4.90E-03	3.50E-03	3.37E-03	2.74E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.37E-03	2.30E-03	2.25E-03	2.06E-03	1.95E-03	1.85E-03
1.85E-03	1.82E-03	1.63E-03	1.31E-03									
190	4.23E-03	3.01E-03	2.91E-03	2.35E-03	2.19E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.97E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.67E-03	1.57E-03
1.57E-03	1.55E-03	1.38E-03	1.12E-03									
200	4.27E-03	3.00E-03	1.40E-05	2.33E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.99E-03	1.94E-03	1.89E-03	1.72E-03	1.63E-03	1.53E-03
1.53E-03	1.51E-03	1.34E-03	1.08E-03									
210	5.40E-03	3.79E-03	3.65E-03	2.94E-03	2.73E-03	2.57E-03	2.51E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.94E-03
1.94E-03	1.90E-03	1.69E-03	1.35E-03									
220	7.60E-03	5.38E-03	5.18E-03	4.18E-03	3.88E-03	3.67E-03	1.75E-05	3.49E-03	3.40E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.78E-03
2.78E-03	2.73E-03	2.44E-03	1.97E-03									
230	8.21E-03	5.87E-03	5.66E-03	4.58E-03	4.27E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.84E-03	3.75E-03	3.41E-03	3.23E-03	3.08E-03
3.08E-03	3.01E-03	2.70E-03	2.17E-03									
240	8.11E-03	5.78E-03	5.57E-03	4.50E-03	4.19E-03	3.97E-03	3.87E-03	1.84E-05	3.67E-03	3.34E-03	3.17E-03	3.00E-03
3.00E-03	2.95E-03	2.62E-03	2.11E-03									
250	8.02E-03	5.70E-03	5.50E-03	4.45E-03	4.14E-03	3.92E-03	3.81E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.31E-03	3.13E-03	2.97E-03
2.97E-03	2.91E-03	2.61E-03	2.09E-03									
260	7.96E-03	5.64E-03	5.44E-03	4.38E-03	1.99E-05	3.85E-03	3.76E-03	3.66E-03	3.57E-03	3.25E-03	3.08E-03	2.92E-03
2.92E-03	2.86E-03	2.56E-03	2.06E-03									
270	8.92E-03	6.19E-03	5.96E-03	4.75E-03	4.40E-03	4.15E-03	4.05E-03	3.93E-03	3.83E-03	3.48E-03	3.28E-03	3.10E-03
3.10E-03	3.04E-03	2.72E-03	2.16E-03									
280	9.76E-03	6.71E-03	6.44E-03	5.11E-03	4.72E-03	4.45E-03	4.33E-03	4.22E-03	4.10E-03	1.81E-05	3.50E-03	3.31E-03
3.31E-03	3.25E-03	2.88E-03	2.30E-03									
290	1.19E-02	8.11E-03	7.78E-03	6.12E-03	5.65E-03	5.31E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.89E-03	4.41E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.43E-03	2.74E-03									
300	1.51E-02	1.03E-02	9.93E-03	7.86E-03	7.27E-03	6.85E-03	6.66E-03	6.49E-03	6.31E-03	5.71E-03	2.64E-05	5.12E-03
5.12E-03	5.02E-03	4.47E-03	3.59E-03									
310	1.44E-02	1.01E-02	9.74E-03	7.82E-03	7.27E-03	6.88E-03	6.70E-03	6.53E-03	6.37E-03	5.81E-03	5.50E-03	2.55E-05
2.55E-05	5.12E-03	4.59E-03	3.71E-03									

320	1.30E-02	9.19E-03	8.87E-03	7.15E-03	6.65E-03	6.30E-03	6.14E-03	5.99E-03	5.84E-03	5.33E-03	5.04E-03
4.80E-03	4.71E-03	4.22E-03	3.41E-03								
330	1.13E-02	8.03E-03	7.74E-03	6.25E-03	5.82E-03	5.51E-03	5.37E-03	5.24E-03	5.11E-03	4.65E-03	4.42E-03
4.20E-03	4.12E-03	3.70E-03	2.99E-03								
340	1.02E-02	7.25E-03	7.00E-03	5.64E-03	5.24E-03	4.97E-03	4.84E-03	4.72E-03	4.60E-03	4.19E-03	3.97E-03
3.78E-03	1.80E-05	3.32E-03	2.68E-03								
350	1.00E-02	7.02E-03	6.75E-03	5.40E-03	5.02E-03	4.75E-03	4.63E-03	4.50E-03	4.40E-03	4.00E-03	3.78E-03
3.58E-03	3.52E-03	3.14E-03	2.52E-03								

-----  
Maksimum= 2.12E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.



Samlet emission: 97099.344 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.10E-02	7.69E-03	7.40E-03	5.90E-03	5.47E-03	5.16E-03	5.02E-03	4.89E-03	4.76E-03	4.32E-03	4.07E-03	3.85E-03
3.85E-03	3.78E-03	3.36E-03	2.69E-03									
10	1.31E-02	9.05E-03	4.24E-05	6.87E-03	6.34E-03	5.96E-03	5.79E-03	5.64E-03	5.48E-03	4.94E-03	4.65E-03	4.40E-03
4.40E-03	4.31E-03	3.81E-03	3.03E-03									
20	1.44E-02	9.94E-03	9.54E-03	7.53E-03	6.94E-03	6.53E-03	6.35E-03	6.17E-03	6.00E-03	5.40E-03	5.09E-03	4.81E-03
4.81E-03	4.71E-03	4.18E-03	3.30E-03									
30	1.76E-02	1.18E-02	1.13E-02	8.84E-03	8.13E-03	7.64E-03	7.41E-03	7.19E-03	7.00E-03	6.27E-03	5.90E-03	5.56E-03
5.56E-03	5.43E-03	4.78E-03	3.75E-03									
40	1.82E-02	1.22E-02	1.17E-02	9.10E-03	8.37E-03	7.84E-03	7.60E-03	7.38E-03	7.16E-03	3.13E-05	6.03E-03	5.66E-03
5.66E-03	5.53E-03	2.37E-05	1.85E-05									
50	1.90E-02	1.28E-02	1.22E-02	9.57E-03	8.79E-03	8.25E-03	8.00E-03	7.77E-03	7.55E-03	6.76E-03	6.35E-03	5.97E-03
5.97E-03	5.84E-03	5.13E-03	4.01E-03									
60	2.02E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.02E-02	9.39E-03	8.81E-03	8.55E-03	8.29E-03	8.06E-03	7.23E-03	6.78E-03	6.39E-03
6.39E-03	6.25E-03	5.50E-03	4.28E-03									
70	2.04E-02	1.38E-02	1.33E-02	1.04E-02	9.59E-03	4.40E-05	8.75E-03	8.51E-03	8.26E-03	7.42E-03	6.98E-03	6.58E-03
6.58E-03	6.43E-03	5.66E-03	4.43E-03									
80	2.09E-02	1.42E-02	1.35E-02	1.07E-02	9.87E-03	9.27E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	7.64E-03	7.19E-03	6.79E-03
6.79E-03	6.63E-03	5.86E-03	4.59E-03									
90	1.87E-02	1.27E-02	1.22E-02	4.70E-05	8.88E-03	8.35E-03	8.12E-03	7.89E-03	7.67E-03	6.90E-03	6.49E-03	6.13E-03
6.13E-03	6.00E-03	5.30E-03	4.16E-03									
100	2.12E-02	1.44E-02	1.38E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.44E-03	9.15E-03	8.90E-03	8.65E-03	7.78E-03	7.32E-03	6.90E-03
6.90E-03	6.75E-03	5.95E-03	4.67E-03									
110	1.97E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.03E-02	9.56E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	8.29E-03	7.47E-03	7.05E-03	6.66E-03
6.66E-03	6.52E-03	5.78E-03	4.56E-03									
120	1.34E-02	9.50E-03	9.17E-03	7.38E-03	6.87E-03	6.49E-03	6.32E-03	6.17E-03	6.01E-03	5.46E-03	5.16E-03	4.90E-03
4.90E-03	4.80E-03	4.28E-03	3.43E-03									
130	9.77E-03	6.92E-03	6.67E-03	5.37E-03	4.99E-03	4.72E-03	4.59E-03	4.47E-03	4.37E-03	3.97E-03	3.75E-03	3.56E-03
3.56E-03	3.49E-03	3.12E-03	2.50E-03									
140	3.56E-05	5.12E-03	4.94E-03	3.97E-03	3.68E-03	3.49E-03	3.40E-03	3.31E-03	3.23E-03	2.94E-03	2.78E-03	2.64E-03
2.64E-03	2.59E-03	2.30E-03	1.85E-03									
150	6.32E-03	4.42E-03	4.27E-03	3.43E-03	3.18E-03	3.00E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.26E-03
2.26E-03	2.22E-03	1.99E-03	1.59E-03									
160	6.14E-03	4.31E-03	4.15E-03	3.34E-03	3.09E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.70E-03	2.46E-03	2.33E-03	2.21E-03
2.21E-03	2.17E-03	1.94E-03	1.56E-03									
170	5.74E-03	4.09E-03	3.94E-03	3.19E-03	2.97E-03	1.37E-05	2.74E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.26E-03	2.15E-03
2.15E-03	2.11E-03	1.89E-03	1.52E-03									
180	4.90E-03	3.50E-03	3.37E-03	2.74E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.37E-03	2.30E-03	2.25E-03	2.06E-03	1.95E-03	1.85E-03
1.85E-03	1.82E-03	1.63E-03	1.31E-03									
190	4.23E-03	3.01E-03	2.91E-03	2.35E-03	2.19E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.97E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.67E-03	1.57E-03
1.57E-03	1.55E-03	1.38E-03	1.12E-03									
200	4.27E-03	3.00E-03	1.40E-05	2.33E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.99E-03	1.94E-03	1.89E-03	1.72E-03	1.63E-03	1.53E-03
1.53E-03	1.51E-03	1.34E-03	1.08E-03									
210	5.40E-03	3.79E-03	3.65E-03	2.94E-03	2.73E-03	2.57E-03	2.51E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.94E-03
1.94E-03	1.90E-03	1.69E-03	1.35E-03									
220	7.60E-03	5.38E-03	5.18E-03	4.18E-03	3.88E-03	3.67E-03	1.75E-05	3.49E-03	3.40E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.78E-03
2.78E-03	2.73E-03	2.44E-03	1.97E-03									
230	8.21E-03	5.87E-03	5.66E-03	4.58E-03	4.27E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.84E-03	3.75E-03	3.41E-03	3.23E-03	3.08E-03
3.08E-03	3.01E-03	2.70E-03	2.17E-03									
240	8.11E-03	5.78E-03	5.57E-03	4.50E-03	4.19E-03	3.97E-03	3.87E-03	1.84E-05	3.67E-03	3.34E-03	3.17E-03	3.00E-03
3.00E-03	2.95E-03	2.62E-03	2.11E-03									
250	8.02E-03	5.70E-03	5.50E-03	4.45E-03	4.14E-03	3.92E-03	3.81E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.31E-03	3.13E-03	2.97E-03
2.97E-03	2.91E-03	2.61E-03	2.09E-03									
260	7.96E-03	5.64E-03	5.44E-03	4.38E-03	1.99E-05	3.85E-03	3.76E-03	3.66E-03	3.57E-03	3.25E-03	3.08E-03	2.92E-03
2.92E-03	2.86E-03	2.56E-03	2.06E-03									
270	8.92E-03	6.19E-03	5.96E-03	4.75E-03	4.40E-03	4.15E-03	4.05E-03	3.93E-03	3.83E-03	3.48E-03	3.28E-03	3.10E-03
3.10E-03	3.04E-03	2.72E-03	2.16E-03									
280	9.76E-03	6.71E-03	6.44E-03	5.11E-03	4.72E-03	4.45E-03	4.33E-03	4.22E-03	4.10E-03	1.81E-05	3.50E-03	3.31E-03
3.31E-03	3.25E-03	2.88E-03	2.30E-03									
290	1.19E-02	8.11E-03	7.78E-03	6.12E-03	5.65E-03	5.31E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.89E-03	4.41E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.43E-03	2.74E-03									
300	1.51E-02	1.03E-02	9.93E-03	7.86E-03	7.27E-03	6.85E-03	6.66E-03	6.49E-03	6.31E-03	5.71E-03	2.64E-05	5.12E-03
5.12E-03	5.02E-03	4.47E-03	3.59E-03									
310	1.44E-02	1.01E-02	9.74E-03	7.82E-03	7.27E-03	6.88E-03	6.70E-03	6.53E-03	6.37E-03	5.81E-03	5.50E-03	2.55E-05
2.55E-05	5.12E-03	4.59E-03	3.71E-03									

320	1.30E-02	9.19E-03	8.87E-03	7.15E-03	6.65E-03	6.30E-03	6.14E-03	5.99E-03	5.84E-03	5.33E-03	5.04E-03
4.80E-03	4.71E-03	4.22E-03	3.41E-03								
330	1.13E-02	8.03E-03	7.74E-03	6.25E-03	5.82E-03	5.51E-03	5.37E-03	5.24E-03	5.11E-03	4.65E-03	4.42E-03
4.20E-03	4.12E-03	3.70E-03	2.99E-03								
340	1.02E-02	7.25E-03	7.00E-03	5.64E-03	5.24E-03	4.97E-03	4.84E-03	4.72E-03	4.60E-03	4.19E-03	3.97E-03
3.78E-03	1.80E-05	3.32E-03	2.68E-03								
350	1.00E-02	7.02E-03	6.75E-03	5.40E-03	5.02E-03	4.75E-03	4.63E-03	4.50E-03	4.40E-03	4.00E-03	3.78E-03
3.58E-03	3.52E-03	3.14E-03	2.52E-03								

-----  
Maksimum= 2.12E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 97099.344 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

320 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
330 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
340 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
350 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

## HG partikel

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (p)	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.07E-07	0.2079	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.07E-07	0.0729	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	2.98E-07	0.2025	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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



Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.log

Beregning:

Start kl. 13:14:47 (04-05-2022)  
Slut kl. 13:14:59 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg (p) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.40E-03	1.05E-03	1.01E-03	8.48E-04	7.96E-04	7.59E-04	7.42E-04	7.26E-04	7.10E-04	6.53E-04	6.22E-04	
5.93E-04	5.83E-04	5.26E-04	4.28E-04									
10	1.56E-03	1.16E-03	8.89E-04	9.38E-04	8.79E-04	8.38E-04	8.19E-04	8.01E-04	7.83E-04	7.19E-04	6.84E-04	
6.53E-04	6.41E-04	5.78E-04	4.70E-04									
20	1.70E-03	1.26E-03	1.22E-03	1.01E-03	9.55E-04	9.10E-04	8.90E-04	8.69E-04	8.50E-04	7.82E-04	7.44E-04	
7.09E-04	6.97E-04	6.28E-04	5.11E-04									
30	1.85E-03	1.36E-03	1.32E-03	1.09E-03	1.02E-03	9.75E-04	9.53E-04	9.30E-04	9.09E-04	8.35E-04	7.93E-04	
7.57E-04	7.43E-04	6.69E-04	5.43E-04									
40	1.85E-03	1.36E-03	1.32E-03	1.09E-03	1.02E-03	9.74E-04	9.50E-04	9.29E-04	9.08E-04	8.35E-04	7.92E-04	
7.54E-04	7.41E-04	6.69E-04	5.43E-04									
50	1.71E-03	1.25E-03	1.21E-03	1.00E-03	9.37E-04	8.92E-04	8.70E-04	8.49E-04	8.30E-04	7.61E-04	7.23E-04	
6.88E-04	6.75E-04	6.07E-04	4.91E-04									
60	1.52E-03	1.10E-03	1.07E-03	8.78E-04	8.21E-04	7.78E-04	7.59E-04	7.41E-04	7.25E-04	6.63E-04	6.28E-04	
5.99E-04	5.87E-04	5.27E-04	4.25E-04									
70	1.40E-03	1.02E-03	9.84E-04	8.05E-04	7.52E-04	4.67E-04	6.96E-04	6.79E-04	6.64E-04	6.07E-04	5.76E-04	
5.47E-04	5.36E-04	4.82E-04	3.88E-04									
80	1.30E-03	9.44E-04	9.12E-04	7.43E-04	6.94E-04	6.58E-04	6.42E-04	6.26E-04	6.11E-04	5.58E-04	5.29E-04	
5.03E-04	4.93E-04	4.42E-04	3.55E-04									
90	1.11E-03	8.05E-04	7.77E-04	3.71E-04	5.90E-04	5.60E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.21E-04	4.75E-04	4.50E-04	
4.28E-04	4.21E-04	3.76E-04	3.03E-04									
100	1.11E-03	7.94E-04	7.67E-04	6.21E-04	5.78E-04	5.47E-04	5.34E-04	5.20E-04	5.07E-04	4.62E-04	4.38E-04	
4.16E-04	4.08E-04	3.65E-04	2.92E-04									
110	9.64E-04	6.90E-04	6.66E-04	5.41E-04	5.04E-04	4.78E-04	4.67E-04	4.55E-04	4.43E-04	4.05E-04	3.84E-04	
3.64E-04	3.56E-04	3.19E-04	2.57E-04									
120	6.99E-04	5.10E-04	4.93E-04	4.05E-04	3.79E-04	3.61E-04	3.51E-04	3.43E-04	3.35E-04	3.06E-04	2.91E-04	
2.77E-04	2.72E-04	2.44E-04	1.97E-04									
130	5.48E-04	4.01E-04	3.88E-04	3.18E-04	2.98E-04	2.83E-04	2.76E-04	2.70E-04	2.63E-04	2.41E-04	2.29E-04	
2.18E-04	2.14E-04	1.92E-04	1.56E-04									
140	2.83E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.84E-04	2.66E-04	2.53E-04	2.47E-04	2.41E-04	2.36E-04	2.16E-04	2.06E-04	
1.96E-04	1.92E-04	1.73E-04	1.40E-04									
150	4.64E-04	3.41E-04	3.30E-04	2.72E-04	2.55E-04	2.43E-04	2.37E-04	2.32E-04	2.27E-04	2.08E-04	1.98E-04	
1.88E-04	1.85E-04	1.67E-04	1.35E-04									
160	4.30E-04	3.17E-04	3.07E-04	2.53E-04	2.37E-04	2.26E-04	2.20E-04	2.15E-04	2.11E-04	1.93E-04	1.84E-04	
1.75E-04	1.72E-04	1.55E-04	1.26E-04									
170	4.48E-04	3.33E-04	3.23E-04	2.68E-04	2.51E-04	1.62E-04	2.34E-04	2.29E-04	2.24E-04	2.06E-04	1.96E-04	
1.87E-04	1.83E-04	1.65E-04	1.34E-04									
180	5.17E-04	3.87E-04	3.75E-04	3.13E-04	2.94E-04	2.80E-04	2.74E-04	2.68E-04	2.62E-04	2.41E-04	2.29E-04	
2.19E-04	2.15E-04	1.94E-04	1.58E-04									
190	4.54E-04	3.40E-04	3.29E-04	2.74E-04	2.57E-04	2.45E-04	2.40E-04	2.35E-04	2.29E-04	2.11E-04	2.01E-04	
1.92E-04	1.88E-04	1.70E-04	1.38E-04									
200	3.82E-04	2.84E-04	1.93E-04	2.28E-04	2.14E-04	2.04E-04	1.99E-04	1.95E-04	1.91E-04	1.75E-04	1.67E-04	
1.59E-04	1.56E-04	1.41E-04	1.14E-04									
210	4.90E-04	3.64E-04	3.52E-04	2.92E-04	2.74E-04	2.61E-04	2.55E-04	2.49E-04	2.44E-04	2.24E-04	2.13E-04	
2.03E-04	2.00E-04	1.80E-04	1.46E-04									
220	6.88E-04	5.12E-04	4.96E-04	4.11E-04	3.86E-04	3.68E-04	2.57E-04	3.51E-04	3.44E-04	3.16E-04	3.00E-04	
2.87E-04	2.82E-04	2.54E-04	2.06E-04									
230	7.17E-04	5.34E-04	5.17E-04	4.30E-04	4.04E-04	3.85E-04	3.76E-04	3.67E-04	3.59E-04	3.30E-04	3.14E-04	
3.00E-04	2.94E-04	2.66E-04	2.16E-04									
240	6.38E-04	4.74E-04	4.58E-04	3.80E-04	3.56E-04	3.39E-04	3.32E-04	2.19E-04	3.17E-04	2.91E-04	2.77E-04	
2.64E-04	2.59E-04	2.33E-04	1.90E-04									
250	6.60E-04	4.90E-04	4.74E-04	3.94E-04	3.69E-04	3.52E-04	3.44E-04	3.36E-04	3.29E-04	3.02E-04	2.88E-04	
2.74E-04	2.69E-04	2.43E-04	1.98E-04									
260	8.27E-04	6.18E-04	5.99E-04	4.97E-04	3.55E-04	4.45E-04	4.35E-04	4.25E-04	4.16E-04	3.82E-04	3.64E-04	
3.47E-04	3.41E-04	3.08E-04	2.50E-04									
270	1.02E-03	7.62E-04	7.37E-04	6.12E-04	5.74E-04	5.48E-04	5.35E-04	5.23E-04	5.11E-04	4.70E-04	4.47E-04	
4.27E-04	4.19E-04	3.77E-04	3.07E-04									
280	1.13E-03	8.45E-04	8.19E-04	6.80E-04	6.38E-04	6.08E-04	5.94E-04	5.80E-04	5.68E-04	4.21E-04	4.96E-04	
4.73E-04	4.65E-04	4.19E-04	3.40E-04									
290	1.27E-03	9.40E-04	9.09E-04	7.52E-04	7.05E-04	6.73E-04	6.57E-04	6.41E-04	6.27E-04	5.76E-04	5.48E-04	
5.23E-04	5.13E-04	4.63E-04	3.76E-04									
300	1.33E-03	9.84E-04	9.52E-04	7.88E-04	7.37E-04	7.02E-04	6.87E-04	6.70E-04	6.56E-04	6.03E-04	4.25E-04	
5.47E-04	5.37E-04	4.84E-04	3.94E-04									
310	1.30E-03	9.69E-04	9.38E-04	7.80E-04	7.32E-04	6.97E-04	6.81E-04	6.65E-04	6.51E-04	5.99E-04	5.70E-04	
4.01E-04	5.35E-04	4.83E-04	3.94E-04									

320	1.32E-03	9.90E-04	9.58E-04	7.98E-04	7.50E-04	7.15E-04	6.99E-04	6.84E-04	6.69E-04	6.16E-04	5.86E-04
5.60E-04	5.50E-04	4.97E-04	4.05E-04								
330	1.31E-03	9.84E-04	9.53E-04	7.94E-04	7.47E-04	7.13E-04	6.96E-04	6.80E-04	6.66E-04	6.14E-04	5.85E-04
5.58E-04	5.48E-04	4.95E-04	4.04E-04								
340	1.25E-03	9.41E-04	9.11E-04	7.59E-04	7.15E-04	6.81E-04	6.66E-04	6.51E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.59E-04
5.33E-04	4.22E-04	4.73E-04	3.86E-04								
350	1.27E-03	9.55E-04	9.26E-04	7.71E-04	7.25E-04	6.91E-04	6.76E-04	6.61E-04	6.47E-04	5.95E-04	5.67E-04
5.41E-04	5.32E-04	4.80E-04	3.91E-04								

-----  
Maksimum= 1.85E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 40°.

Samlet emission: 0.022 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg (p) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	3.45E-04	2.38E-04	2.29E-04	1.81E-04	1.67E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.46E-04	1.32E-04	1.25E-04	
1.17E-04	1.15E-04	1.02E-04	8.20E-05									
10	4.10E-04	2.78E-04	2.66E-05	2.10E-04	1.92E-04	1.81E-04	1.77E-04	1.72E-04	1.67E-04	1.50E-04	1.41E-04	
1.34E-04	1.31E-04	1.15E-04	9.19E-05									
20	4.53E-04	3.06E-04	2.93E-04	2.30E-04	2.11E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.66E-04	1.55E-04	
1.47E-04	1.44E-04	1.27E-04	1.00E-04									
30	5.38E-04	3.58E-04	3.44E-04	2.66E-04	2.46E-04	2.30E-04	2.24E-04	2.16E-04	2.10E-04	1.89E-04	1.77E-04	
1.67E-04	1.64E-04	1.44E-04	1.13E-04									
40	5.57E-04	3.71E-04	3.55E-04	2.74E-04	2.52E-04	2.37E-04	2.29E-04	2.22E-04	2.16E-04	1.94E-05	1.81E-04	
1.70E-04	1.67E-04	1.46E-05	1.14E-05									
50	5.87E-04	3.91E-04	3.74E-04	2.90E-04	2.66E-04	2.51E-04	2.43E-04	2.35E-04	2.29E-04	2.05E-04	1.92E-04	
1.81E-04	1.77E-04	1.55E-04	1.21E-04									
60	6.23E-04	4.16E-04	3.99E-04	3.11E-04	2.85E-04	2.66E-04	2.59E-04	2.51E-04	2.44E-04	2.19E-04	2.05E-04	
1.94E-04	1.89E-04	1.67E-04	1.30E-04									
70	6.31E-04	4.26E-04	4.07E-04	3.19E-04	2.93E-04	2.76E-05	2.66E-04	2.59E-04	2.52E-04	2.27E-04	2.13E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.73E-04	1.36E-04									
80	6.43E-04	4.34E-04	4.16E-04	3.25E-04	3.00E-04	2.81E-04	2.73E-04	2.65E-04	2.57E-04	2.32E-04	2.18E-04	
2.05E-04	2.00E-04	1.77E-04	1.39E-04									
90	5.74E-04	3.88E-04	3.72E-04	2.92E-05	2.68E-04	2.52E-04	2.44E-04	2.38E-04	2.32E-04	2.08E-04	1.96E-04	
1.84E-04	1.81E-04	1.59E-04	1.26E-04									
100	6.61E-04	4.45E-04	4.27E-04	3.34E-04	3.07E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.73E-04	2.65E-04	2.38E-04	2.24E-04	
2.11E-04	2.07E-04	1.83E-04	1.43E-04									
110	6.04E-04	4.13E-04	3.97E-04	3.14E-04	2.90E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.59E-04	2.51E-04	2.27E-04	2.14E-04	
2.02E-04	1.97E-04	1.75E-04	1.39E-04									
120	4.15E-04	2.92E-04	2.81E-04	2.25E-04	2.10E-04	1.99E-04	1.92E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.66E-04	1.57E-04	
1.49E-04	1.46E-04	1.30E-04	1.03E-04									
130	3.03E-04	2.13E-04	2.05E-04	1.64E-04	1.52E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.33E-04	1.20E-04	1.14E-04	
1.08E-04	1.06E-04	9.49E-05	7.60E-05									
140	2.24E-05	1.57E-04	1.51E-04	1.20E-04	1.12E-04	1.06E-04	1.03E-04	1.00E-04	9.81E-05	8.91E-05	8.44E-05	
7.99E-05	7.84E-05	7.00E-05	5.61E-05									
150	1.97E-04	1.36E-04	1.31E-04	1.05E-04	9.74E-05	9.21E-05	8.97E-05	8.74E-05	8.51E-05	7.73E-05	7.32E-05	
6.94E-05	6.80E-05	6.07E-05	4.87E-05									
160	1.92E-04	1.34E-04	1.29E-04	1.03E-04	9.60E-05	9.08E-05	8.85E-05	8.63E-05	8.40E-05	7.63E-05	7.24E-05	
6.86E-05	6.73E-05	6.02E-05	4.84E-05									
170	1.78E-04	1.26E-04	1.21E-04	9.81E-05	9.13E-05	8.66E-06	8.44E-05	8.22E-05	8.03E-05	7.32E-05	6.94E-05	
6.59E-05	6.46E-05	5.80E-05	4.68E-05									
180	1.55E-04	1.09E-04	1.05E-04	8.55E-05	7.96E-05	7.55E-05	7.36E-05	7.17E-05	7.00E-05	6.39E-05	6.05E-05	
5.77E-05	5.66E-05	5.08E-05	4.12E-05									
190	1.31E-04	9.26E-05	8.91E-05	7.19E-05	6.69E-05	6.34E-05	6.17E-05	6.02E-05	5.87E-05	5.35E-05	5.06E-05	
4.81E-05	4.71E-05	4.23E-05	3.41E-05									
200	1.35E-04	9.41E-05	9.07E-06	7.27E-05	6.75E-05	6.39E-05	6.23E-05	6.07E-05	5.91E-05	5.38E-05	5.09E-05	
4.83E-05	4.73E-05	4.23E-05	3.41E-05									
210	1.72E-04	1.19E-04	1.15E-04	9.24E-05	8.58E-05	8.12E-05	7.90E-05	7.69E-05	7.51E-05	6.83E-05	6.45E-05	
6.12E-05	6.01E-05	5.36E-05	4.30E-05									
220	2.44E-04	1.72E-04	1.66E-04	1.33E-04	1.23E-04	1.16E-04	1.13E-05	1.10E-04	1.08E-04	9.84E-05	9.32E-05	
8.86E-05	8.69E-05	7.77E-05	6.26E-05									
230	2.62E-04	1.84E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.24E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.67E-05	9.48E-05	8.50E-05	6.84E-05									
240	2.57E-04	1.81E-04	1.73E-04	1.40E-04	1.30E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.16E-05	1.14E-04	1.03E-04	9.81E-05	
9.32E-05	9.13E-05	8.15E-05	6.54E-05									
250	2.54E-04	1.78E-04	1.72E-04	1.38E-04	1.29E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.15E-04	1.12E-04	1.02E-04	9.74E-05	
9.26E-05	9.07E-05	8.12E-05	6.54E-05									
260	2.48E-04	1.73E-04	1.67E-04	1.34E-04	1.24E-05	1.17E-04	1.14E-04	1.11E-04	1.08E-04	9.87E-05	9.33E-05	
8.86E-05	8.69E-05	7.77E-05	6.23E-05									
270	2.79E-04	1.92E-04	1.84E-04	1.46E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.24E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.00E-04	
9.54E-05	9.33E-05	8.31E-05	6.64E-05									
280	3.01E-04	2.03E-04	1.96E-04	1.55E-04	1.43E-04	1.35E-04	1.31E-04	1.27E-04	1.24E-04	1.12E-05	1.05E-04	
1.00E-04	9.79E-05	8.70E-05	6.95E-05									
290	3.74E-04	2.51E-04	2.40E-04	1.88E-04	1.73E-04	1.64E-04	1.59E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.36E-04	1.28E-04	
1.20E-04	1.18E-04	1.05E-04	8.44E-05									
300	4.67E-04	3.15E-04	3.03E-04	2.40E-04	2.21E-04	2.08E-04	2.03E-04	1.97E-04	1.92E-04	1.75E-04	1.64E-05	
1.56E-04	1.53E-04	1.37E-04	1.09E-04									
310	4.49E-04	3.11E-04	2.98E-04	2.40E-04	2.22E-04	2.10E-04	2.05E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.77E-04	1.67E-04	
1.59E-05	1.56E-04	1.40E-04	1.13E-04									

320	4.05E-04	2.82E-04	2.71E-04	2.18E-04	2.03E-04	1.92E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.78E-04	1.62E-04	1.54E-04
1.46E-04	1.43E-04	1.28E-04	1.03E-04								
330	3.55E-04	2.48E-04	2.38E-04	1.91E-04	1.78E-04	1.69E-04	1.64E-04	1.59E-04	1.56E-04	1.42E-04	1.35E-04
1.28E-04	1.26E-04	1.12E-04	9.15E-05								
340	3.22E-04	2.24E-04	2.14E-04	1.72E-04	1.61E-04	1.52E-04	1.48E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04
1.15E-04	1.13E-05	1.01E-04	8.18E-05								
350	3.11E-04	2.14E-04	2.07E-04	1.64E-04	1.53E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.33E-04	1.21E-04	1.14E-04
1.08E-04	1.06E-04	9.52E-05	7.66E-05								

-----  
Maksimum= 6.61E-0004 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Hg (p) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.06E-03	8.14E-04	7.91E-04	6.67E-04	6.29E-04	6.01E-04	5.89E-04	5.76E-04	5.64E-04	5.21E-04	4.97E-04	4.76E-04
10	1.15E-03	8.88E-04	8.63E-04	7.28E-04	6.87E-04	6.57E-04	6.42E-04	6.29E-04	6.16E-04	5.69E-04	5.43E-04	5.19E-04
20	1.25E-03	9.61E-04	9.34E-04	7.88E-04	7.43E-04	7.11E-04	6.96E-04	6.81E-04	6.67E-04	6.16E-04	5.88E-04	5.63E-04
30	1.31E-03	1.00E-03	9.78E-04	8.26E-04	7.79E-04	7.45E-04	7.29E-04	7.14E-04	6.99E-04	6.46E-04	6.16E-04	5.90E-04
40	1.29E-03	9.97E-04	9.68E-04	8.18E-04	7.71E-04	7.37E-04	7.22E-04	7.07E-04	6.92E-04	6.40E-04	6.10E-04	5.84E-04
50	1.12E-03	8.67E-04	8.42E-04	7.11E-04	6.70E-04	6.41E-04	6.27E-04	6.14E-04	6.01E-04	5.56E-04	5.30E-04	5.07E-04
60	9.02E-04	6.92E-04	6.73E-04	5.68E-04	5.35E-04	5.12E-04	5.01E-04	4.90E-04	4.80E-04	4.44E-04	4.23E-04	4.05E-04
70	7.74E-04	5.94E-04	5.77E-04	4.87E-04	4.59E-04	4.39E-04	4.30E-04	4.21E-04	4.12E-04	3.80E-04	3.63E-04	3.47E-04
80	6.66E-04	5.11E-04	4.96E-04	4.18E-04	3.94E-04	3.77E-04	3.69E-04	3.61E-04	3.54E-04	3.27E-04	3.12E-04	2.98E-04
90	5.43E-04	4.17E-04	4.05E-04	3.42E-04	3.22E-04	3.08E-04	3.01E-04	2.95E-04	2.89E-04	2.67E-04	2.55E-04	2.43E-04
100	4.55E-04	3.49E-04	3.40E-04	2.87E-04	2.70E-04	2.58E-04	2.53E-04	2.48E-04	2.43E-04	2.24E-04	2.14E-04	2.05E-04
110	3.60E-04	2.77E-04	2.69E-04	2.27E-04	2.14E-04	2.05E-04	2.00E-04	1.96E-04	1.92E-04	1.78E-04	1.70E-04	1.62E-04
120	2.85E-04	2.19E-04	2.13E-04	1.79E-04	1.69E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.55E-04	1.52E-04	1.40E-04	1.34E-04	1.28E-04
130	2.45E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.54E-04	1.45E-04	1.39E-04	1.36E-04	1.33E-04	1.30E-04	1.20E-04	1.14E-04	1.09E-04
140	2.60E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.63E-04	1.54E-04	1.47E-04	1.44E-04	1.41E-04	1.38E-04	1.27E-04	1.21E-04	1.15E-04
150	2.67E-04	2.04E-04	1.99E-04	1.67E-04	1.58E-04	1.51E-04	1.48E-04	1.45E-04	1.42E-04	1.31E-04	1.25E-04	1.19E-04
160	2.38E-04	1.83E-04	1.77E-04	1.50E-04	1.41E-04	1.35E-04	1.32E-04	1.29E-04	1.27E-04	1.16E-04	1.11E-04	1.06E-04
170	2.70E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.70E-04	1.60E-04	1.53E-04	1.50E-04	1.46E-04	1.43E-04	1.32E-04	1.26E-04	1.20E-04
180	3.62E-04	2.78E-04	2.70E-04	2.27E-04	2.14E-04	2.05E-04	2.00E-04	1.96E-04	1.92E-04	1.77E-04	1.69E-04	1.61E-04
190	3.22E-04	2.47E-04	2.40E-04	2.02E-04	1.90E-04	1.82E-04	1.78E-04	1.74E-04	1.71E-04	1.57E-04	1.50E-04	1.43E-04
200	2.47E-04	1.90E-04	1.84E-04	1.55E-04	1.47E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.34E-04	1.31E-04	1.21E-04	1.15E-04	1.10E-04
210	3.18E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.00E-04	1.88E-04	1.80E-04	1.76E-04	1.72E-04	1.69E-04	1.56E-04	1.49E-04	1.42E-04
220	4.44E-04	3.40E-04	3.31E-04	2.79E-04	2.63E-04	2.51E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.35E-04	2.17E-04	2.07E-04	1.98E-04
230	4.55E-04	3.49E-04	3.39E-04	2.86E-04	2.69E-04	2.58E-04	2.52E-04	2.47E-04	2.42E-04	2.23E-04	2.13E-04	2.03E-04
240	3.81E-04	2.93E-04	2.84E-04	2.40E-04	2.26E-04	2.16E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.03E-04	1.87E-04	1.79E-04	1.71E-04
250	4.06E-04	3.11E-04	3.03E-04	2.55E-04	2.41E-04	2.30E-04	2.25E-04	2.20E-04	2.16E-04	1.99E-04	1.90E-04	1.82E-04
260	5.79E-04	4.44E-04	4.31E-04	3.64E-04	3.43E-04	3.28E-04	3.21E-04	3.14E-04	3.07E-04	2.84E-04	2.71E-04	2.59E-04
270	7.43E-04	5.69E-04	5.53E-04	4.66E-04	4.39E-04	4.20E-04	4.11E-04	4.02E-04	3.94E-04	3.63E-04	3.47E-04	3.31E-04
280	8.37E-04	6.42E-04	6.24E-04	5.25E-04	4.95E-04	4.73E-04	4.63E-04	4.53E-04	4.44E-04	4.10E-04	3.91E-04	3.74E-04
290	8.98E-04	6.89E-04	6.69E-04	5.64E-04	5.32E-04	5.09E-04	4.98E-04	4.87E-04	4.77E-04	4.40E-04	4.20E-04	4.02E-04
300	8.71E-04	6.69E-04	6.50E-04	5.48E-04	5.17E-04	4.94E-04	4.83E-04	4.73E-04	4.63E-04	4.28E-04	4.08E-04	3.90E-04
310	8.58E-04	6.59E-04	6.40E-04	5.40E-04	5.09E-04	4.87E-04	4.77E-04	4.67E-04	4.57E-04	4.22E-04	4.03E-04	3.85E-04

320	9.21E-04	7.07E-04	6.87E-04	5.80E-04	5.47E-04	5.23E-04	5.12E-04	5.01E-04	4.91E-04	4.53E-04	4.33E-04
4.14E-04	4.07E-04	3.68E-04	3.01E-04								
330	9.59E-04	7.36E-04	7.15E-04	6.03E-04	5.69E-04	5.44E-04	5.32E-04	5.21E-04	5.10E-04	4.71E-04	4.50E-04
4.30E-04	4.22E-04	3.82E-04	3.13E-04								
340	9.35E-04	7.17E-04	6.97E-04	5.87E-04	5.54E-04	5.29E-04	5.18E-04	5.07E-04	4.97E-04	4.59E-04	4.37E-04
4.18E-04	4.11E-04	3.72E-04	3.04E-04								
350	9.65E-04	7.40E-04	7.19E-04	6.07E-04	5.72E-04	5.47E-04	5.35E-04	5.24E-04	5.13E-04	4.74E-04	4.52E-04
4.32E-04	4.25E-04	3.85E-04	3.15E-04								

-----  
Maksimum= 1.31E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 30°.

## HG gas

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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



Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (g)		
											Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	9.21E-07	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	3.20E-07	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	8.93E-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) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.log

Beregning:

Start kl. 13:07:59 (04-05-2022)  
Slut kl. 13:08:11 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.067 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010
10	0.046	0.032	0.023	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.011
20	0.051	0.035	0.034	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.012
30	0.059	0.040	0.039	0.031	0.028	0.027	0.026	0.025	0.025	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.014
40	0.061	0.041	0.040	0.031	0.029	0.027	0.026	0.026	0.025	0.017	0.021	0.020	0.020	0.013	0.010
50	0.062	0.042	0.040	0.032	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	0.020	0.020	0.018	0.014
60	0.063	0.043	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
70	0.063	0.043	0.041	0.033	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
80	0.064	0.043	0.041	0.033	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
90	0.056	0.038	0.037	0.020	0.027	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.013
100	0.063	0.043	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
110	0.057	0.039	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.013
120	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010
130	0.029	0.021	0.020	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007
140	0.016	0.016	0.015	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
150	0.020	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
160	0.019	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005
170	0.018	0.013	0.013	0.010	0.009	0.006	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005
180	0.017	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005
190	0.014	0.010	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004
200	0.014	0.010	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
210	0.018	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005
220	0.026	0.018	0.017	0.014	0.013	0.012	0.009	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007
230	0.027	0.019	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
240	0.026	0.019	0.018	0.014	0.014	0.013	0.012	0.009	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
250	0.026	0.019	0.018	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
260	0.027	0.019	0.018	0.015	0.010	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
270	0.031	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
280	0.034	0.023	0.023	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.010	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
290	0.041	0.028	0.027	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.012	0.010
300	0.049	0.034	0.033	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.013	0.017	0.017	0.015	0.012
310	0.047	0.033	0.032	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.013	0.017	0.015	0.012
320	0.044	0.031	0.030	0.024	0.023	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
330	0.040	0.028	0.027	0.022	0.021	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
340	0.037	0.026	0.025	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.010	0.012	0.010
350	0.036	0.025	0.024	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009

Maksimum= 6.36E-0002 (µg/m2/år), 2700 m, 80°.

Samlet emission: 0.067 kg.  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.031	0.021	0.021	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007
10	0.037	0.025	0.016	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
20	0.041	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.011	0.009
30	0.048	0.032	0.031	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.010
40	0.050	0.033	0.032	0.025	0.023	0.021	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.009	0.007
50	0.053	0.035	0.034	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.011
60	0.056	0.037	0.036	0.028	0.026	0.024	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.017	0.017	0.015	0.012
70	0.057	0.038	0.037	0.029	0.026	0.017	0.024	0.023	0.023	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.012
80	0.058	0.039	0.037	0.029	0.027	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.018	0.016	0.013
90	0.052	0.035	0.033	0.017	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.011
100	0.060	0.040	0.038	0.030	0.028	0.026	0.025	0.025	0.024	0.021	0.020	0.019	0.019	0.016	0.013
110	0.054	0.037	0.036	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.023	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.012
120	0.037	0.026	0.025	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009
130	0.027	0.019	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
140	0.013	0.014	0.014	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
150	0.018	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
160	0.017	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
170	0.016	0.011	0.011	0.009	0.008	0.005	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
180	0.014	0.010	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
190	0.012	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
200	0.012	0.008	0.005	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
210	0.016	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
220	0.022	0.015	0.015	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
230	0.024	0.017	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
240	0.023	0.016	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
250	0.023	0.016	0.015	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
260	0.022	0.016	0.015	0.012	0.007	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
270	0.025	0.017	0.017	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
280	0.027	0.018	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.006
290	0.034	0.023	0.022	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008
300	0.042	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.010	0.014	0.014	0.012	0.010
310	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.015	0.010	0.014	0.013	0.010
320	0.036	0.025	0.024	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009
330	0.032	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
340	0.029	0.020	0.019	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.007	0.009	0.007
350	0.028	0.019	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007

Maksimum= 5.96E-0002 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ ), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.067 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
10	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
20	0.010	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
30	0.011	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
40	0.011	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
50	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
60	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
70	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
80	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
90	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	0.001
100	0.004	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	0.001
110	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
120	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	0.001
130	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	0.001	0.001
140	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	0.001
150	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	0.001
160	0.002	0.001	0.001	0.001	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
180	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
190	0.003	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
200	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	0.001	0.001
210	0.003	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
220	0.004	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	0.001
230	0.004	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	0.001
240	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
250	0.003	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
260	0.005	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	0.001
270	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
280	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
290	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
300	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
310	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
320	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
330	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
340	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
350	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002

Maksimum= 1.07E-0002 (µg/m2/år), 2700 m, 30°.

## HG damp

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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



Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (d)	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.07E-07	0.2079	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.07E-07	0.0729	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	2.98E-07	0.2025	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.log

Beregning:

Start kl. 12:50:39 (04-05-2022)  
Slut kl. 12:50:51 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg (d) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.91E-04	4.76E-04	4.57E-04	3.63E-04	3.34E-04	3.15E-04	3.07E-04	2.99E-04	2.91E-04	2.64E-04	2.49E-04	
2.36E-04	2.31E-04	2.06E-04	1.64E-04									
10	8.20E-04	5.55E-04	5.33E-05	4.19E-04	3.85E-04	3.63E-04	3.53E-04	3.44E-04	3.34E-04	3.00E-04	2.83E-04	
2.67E-04	2.62E-04	2.32E-04	1.84E-04									
20	9.05E-04	6.12E-04	5.87E-04	4.60E-04	4.23E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.11E-04	
2.94E-04	2.87E-04	2.54E-04	2.01E-04									
30	1.07E-03	7.16E-04	6.87E-04	5.33E-04	4.92E-04	4.60E-04	4.48E-04	4.32E-04	4.19E-04	3.78E-04	3.53E-04	
3.34E-04	3.28E-04	2.88E-04	2.26E-04									
40	1.11E-03	7.41E-04	7.10E-04	5.49E-04	5.05E-04	4.73E-04	4.57E-04	4.45E-04	4.32E-04	3.88E-05	3.63E-04	
3.41E-04	3.34E-04	2.94E-05	2.29E-05									
50	1.17E-03	7.82E-04	7.47E-04	5.80E-04	5.33E-04	5.01E-04	4.86E-04	4.70E-04	4.57E-04	4.10E-04	3.85E-04	
3.63E-04	3.53E-04	3.11E-04	2.43E-04									
60	1.24E-03	8.33E-04	7.98E-04	6.21E-04	5.71E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.89E-04	4.38E-04	4.10E-04	
3.88E-04	3.78E-04	3.34E-04	2.60E-04									
70	1.26E-03	8.51E-04	8.14E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.52E-05	5.33E-04	5.17E-04	5.05E-04	4.54E-04	4.26E-04	
4.01E-04	3.91E-04	3.47E-04	2.71E-04									
80	1.28E-03	8.67E-04	8.33E-04	6.50E-04	5.99E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	5.14E-04	4.64E-04	4.35E-04	
4.10E-04	4.01E-04	3.53E-04	2.78E-04									
90	1.14E-03	7.76E-04	7.44E-04	5.83E-05	5.36E-04	5.05E-04	4.89E-04	4.76E-04	4.64E-04	4.16E-04	3.91E-04	
3.69E-04	3.63E-04	3.19E-04	2.51E-04									
100	1.32E-03	8.89E-04	8.55E-04	6.69E-04	6.15E-04	5.77E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	4.76E-04	4.48E-04	
4.23E-04	4.13E-04	3.66E-04	2.86E-04									
110	1.20E-03	8.26E-04	7.95E-04	6.28E-04	5.80E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.54E-04	4.29E-04	
4.04E-04	3.94E-04	3.50E-04	2.77E-04									
120	8.29E-04	5.83E-04	5.61E-04	4.51E-04	4.19E-04	3.97E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.14E-04	
2.98E-04	2.92E-04	2.60E-04	2.08E-04									
130	6.05E-04	4.26E-04	4.10E-04	3.28E-04	3.05E-04	2.88E-04	2.80E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.42E-04	2.29E-04	
2.17E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.52E-04									
140	4.48E-05	3.13E-04	3.01E-04	2.42E-04	2.25E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.96E-04	1.78E-04	1.69E-04	
1.60E-04	1.57E-04	1.40E-04	1.12E-04									
150	3.94E-04	2.73E-04	2.63E-04	2.10E-04	1.95E-04	1.84E-04	1.79E-04	1.75E-04	1.70E-04	1.55E-04	1.46E-04	
1.39E-04	1.36E-04	1.21E-04	9.74E-05									
160	3.85E-04	2.69E-04	2.59E-04	2.07E-04	1.92E-04	1.82E-04	1.77E-04	1.73E-04	1.68E-04	1.53E-04	1.45E-04	
1.37E-04	1.35E-04	1.20E-04	9.68E-05									
170	3.56E-04	2.52E-04	2.43E-04	1.96E-04	1.83E-04	1.73E-05	1.69E-04	1.64E-04	1.61E-04	1.46E-04	1.39E-04	
1.32E-04	1.29E-04	1.16E-04	9.37E-05									
180	3.09E-04	2.19E-04	2.11E-04	1.71E-04	1.59E-04	1.51E-04	1.47E-04	1.43E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04	
1.15E-04	1.13E-04	1.01E-04	8.23E-05									
190	2.62E-04	1.85E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.01E-04	
9.62E-05	9.43E-05	8.45E-05	6.81E-05									
200	2.70E-04	1.88E-04	1.81E-05	1.45E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.25E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.65E-05	9.46E-05	8.45E-05	6.81E-05									
210	3.44E-04	2.40E-04	2.31E-04	1.85E-04	1.72E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.37E-04	1.29E-04	
1.22E-04	1.20E-04	1.07E-04	8.61E-05									
220	4.89E-04	3.44E-04	3.31E-04	2.65E-04	2.47E-04	2.34E-04	2.27E-05	2.22E-04	2.16E-04	1.97E-04	1.86E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
230	5.23E-04	3.69E-04	3.56E-04	2.88E-04	2.68E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.36E-04	2.15E-04	2.03E-04	
1.93E-04	1.90E-04	1.70E-04	1.37E-04									
240	5.14E-04	3.63E-04	3.47E-04	2.80E-04	2.60E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.34E-05	2.28E-04	2.07E-04	1.96E-04	
1.86E-04	1.83E-04	1.63E-04	1.31E-04									
250	5.08E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.77E-04	2.57E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.31E-04	2.26E-04	2.06E-04	1.95E-04	
1.85E-04	1.81E-04	1.62E-04	1.31E-04									
260	4.95E-04	3.47E-04	3.34E-04	2.67E-04	2.48E-05	2.35E-04	2.29E-04	2.23E-04	2.17E-04	1.97E-04	1.87E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
270	5.58E-04	3.85E-04	3.69E-04	2.92E-04	2.71E-04	2.55E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.35E-04	2.13E-04	2.01E-04	
1.91E-04	1.87E-04	1.66E-04	1.33E-04									
280	6.02E-04	4.07E-04	3.91E-04	3.09E-04	2.85E-04	2.69E-04	2.61E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.24E-05	2.11E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.74E-04	1.39E-04									
290	7.47E-04	5.01E-04	4.79E-04	3.75E-04	3.47E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.08E-04	3.00E-04	2.71E-04	2.56E-04	
2.42E-04	2.37E-04	2.11E-04	1.69E-04									
300	9.33E-04	6.31E-04	6.05E-04	4.79E-04	4.42E-04	4.16E-04	4.07E-04	3.94E-04	3.85E-04	3.50E-04	3.28E-05	
3.12E-04	3.06E-04	2.73E-04	2.19E-04									
310	8.99E-04	6.21E-04	5.96E-04	4.79E-04	4.45E-04	4.19E-04	4.10E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.53E-04	3.34E-04	
3.19E-05	3.13E-04	2.80E-04	2.27E-04									

320	8.10E-04	5.64E-04	5.42E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.56E-04	3.25E-04	3.07E-04
2.92E-04	2.86E-04	2.57E-04	2.08E-04								
330	7.10E-04	4.95E-04	4.76E-04	3.82E-04	3.56E-04	3.37E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.12E-04	2.85E-04	2.70E-04
2.56E-04	2.52E-04	2.26E-04	1.83E-04								
340	6.43E-04	4.48E-04	4.29E-04	3.44E-04	3.22E-04	3.03E-04	2.95E-04	2.88E-04	2.81E-04	2.56E-04	2.43E-04
2.31E-04	2.26E-05	2.03E-04	1.64E-04								
350	6.21E-04	4.29E-04	4.13E-04	3.28E-04	3.06E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.74E-04	2.67E-04	2.42E-04	2.29E-04
2.18E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.53E-04								

-----  
Maksimum= 1.32E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

Samlet emission: 0.022 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg (d) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.91E-04	4.76E-04	4.57E-04	3.63E-04	3.34E-04	3.15E-04	3.07E-04	2.99E-04	2.91E-04	2.64E-04	2.49E-04	
2.36E-04	2.31E-04	2.06E-04	1.64E-04									
10	8.20E-04	5.55E-04	5.33E-05	4.19E-04	3.85E-04	3.63E-04	3.53E-04	3.44E-04	3.34E-04	3.00E-04	2.83E-04	
2.67E-04	2.62E-04	2.32E-04	1.84E-04									
20	9.05E-04	6.12E-04	5.87E-04	4.60E-04	4.23E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.11E-04	
2.94E-04	2.87E-04	2.54E-04	2.01E-04									
30	1.07E-03	7.16E-04	6.87E-04	5.33E-04	4.92E-04	4.60E-04	4.48E-04	4.32E-04	4.19E-04	3.78E-04	3.53E-04	
3.34E-04	3.28E-04	2.88E-04	2.26E-04									
40	1.11E-03	7.41E-04	7.10E-04	5.49E-04	5.05E-04	4.73E-04	4.57E-04	4.45E-04	4.32E-04	3.88E-05	3.63E-04	
3.41E-04	3.34E-04	2.94E-05	2.29E-05									
50	1.17E-03	7.82E-04	7.47E-04	5.80E-04	5.33E-04	5.01E-04	4.86E-04	4.70E-04	4.57E-04	4.10E-04	3.85E-04	
3.63E-04	3.53E-04	3.11E-04	2.43E-04									
60	1.24E-03	8.33E-04	7.98E-04	6.21E-04	5.71E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.89E-04	4.38E-04	4.10E-04	
3.88E-04	3.78E-04	3.34E-04	2.60E-04									
70	1.26E-03	8.51E-04	8.14E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.52E-05	5.33E-04	5.17E-04	5.05E-04	4.54E-04	4.26E-04	
4.01E-04	3.91E-04	3.47E-04	2.71E-04									
80	1.28E-03	8.67E-04	8.33E-04	6.50E-04	5.99E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	5.14E-04	4.64E-04	4.35E-04	
4.10E-04	4.01E-04	3.53E-04	2.78E-04									
90	1.14E-03	7.76E-04	7.44E-04	5.83E-05	5.36E-04	5.05E-04	4.89E-04	4.76E-04	4.64E-04	4.16E-04	3.91E-04	
3.69E-04	3.63E-04	3.19E-04	2.51E-04									
100	1.32E-03	8.89E-04	8.55E-04	6.69E-04	6.15E-04	5.77E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	4.76E-04	4.48E-04	
4.23E-04	4.13E-04	3.66E-04	2.86E-04									
110	1.20E-03	8.26E-04	7.95E-04	6.28E-04	5.80E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.54E-04	4.29E-04	
4.04E-04	3.94E-04	3.50E-04	2.77E-04									
120	8.29E-04	5.83E-04	5.61E-04	4.51E-04	4.19E-04	3.97E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.14E-04	
2.98E-04	2.92E-04	2.60E-04	2.08E-04									
130	6.05E-04	4.26E-04	4.10E-04	3.28E-04	3.05E-04	2.88E-04	2.80E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.42E-04	2.29E-04	
2.17E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.52E-04									
140	4.48E-05	3.13E-04	3.01E-04	2.42E-04	2.25E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.96E-04	1.78E-04	1.69E-04	
1.60E-04	1.57E-04	1.40E-04	1.12E-04									
150	3.94E-04	2.73E-04	2.63E-04	2.10E-04	1.95E-04	1.84E-04	1.79E-04	1.75E-04	1.70E-04	1.55E-04	1.46E-04	
1.39E-04	1.36E-04	1.21E-04	9.74E-05									
160	3.85E-04	2.69E-04	2.59E-04	2.07E-04	1.92E-04	1.82E-04	1.77E-04	1.73E-04	1.68E-04	1.53E-04	1.45E-04	
1.37E-04	1.35E-04	1.20E-04	9.68E-05									
170	3.56E-04	2.52E-04	2.43E-04	1.96E-04	1.83E-04	1.73E-05	1.69E-04	1.64E-04	1.61E-04	1.46E-04	1.39E-04	
1.32E-04	1.29E-04	1.16E-04	9.37E-05									
180	3.09E-04	2.19E-04	2.11E-04	1.71E-04	1.59E-04	1.51E-04	1.47E-04	1.43E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04	
1.15E-04	1.13E-04	1.01E-04	8.23E-05									
190	2.62E-04	1.85E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.01E-04	
9.62E-05	9.43E-05	8.45E-05	6.81E-05									
200	2.70E-04	1.88E-04	1.81E-05	1.45E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.25E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.65E-05	9.46E-05	8.45E-05	6.81E-05									
210	3.44E-04	2.40E-04	2.31E-04	1.85E-04	1.72E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.37E-04	1.29E-04	
1.22E-04	1.20E-04	1.07E-04	8.61E-05									
220	4.89E-04	3.44E-04	3.31E-04	2.65E-04	2.47E-04	2.34E-04	2.27E-05	2.22E-04	2.16E-04	1.97E-04	1.86E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
230	5.23E-04	3.69E-04	3.56E-04	2.88E-04	2.68E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.36E-04	2.15E-04	2.03E-04	
1.93E-04	1.90E-04	1.70E-04	1.37E-04									
240	5.14E-04	3.63E-04	3.47E-04	2.80E-04	2.60E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.34E-05	2.28E-04	2.07E-04	1.96E-04	
1.86E-04	1.83E-04	1.63E-04	1.31E-04									
250	5.08E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.77E-04	2.57E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.31E-04	2.26E-04	2.06E-04	1.95E-04	
1.85E-04	1.81E-04	1.62E-04	1.31E-04									
260	4.95E-04	3.47E-04	3.34E-04	2.67E-04	2.48E-05	2.35E-04	2.29E-04	2.23E-04	2.17E-04	1.97E-04	1.87E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
270	5.58E-04	3.85E-04	3.69E-04	2.92E-04	2.71E-04	2.55E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.35E-04	2.13E-04	2.01E-04	
1.91E-04	1.87E-04	1.66E-04	1.33E-04									
280	6.02E-04	4.07E-04	3.91E-04	3.09E-04	2.85E-04	2.69E-04	2.61E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.24E-05	2.11E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.74E-04	1.39E-04									
290	7.47E-04	5.01E-04	4.79E-04	3.75E-04	3.47E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.08E-04	3.00E-04	2.71E-04	2.56E-04	
2.42E-04	2.37E-04	2.11E-04	1.69E-04									
300	9.33E-04	6.31E-04	6.05E-04	4.79E-04	4.42E-04	4.16E-04	4.07E-04	3.94E-04	3.85E-04	3.50E-04	3.28E-05	
3.12E-04	3.06E-04	2.73E-04	2.19E-04									
310	8.99E-04	6.21E-04	5.96E-04	4.79E-04	4.45E-04	4.19E-04	4.10E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.53E-04	3.34E-04	
3.19E-05	3.13E-04	2.80E-04	2.27E-04									

320	8.10E-04	5.64E-04	5.42E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.56E-04	3.25E-04	3.07E-04
2.92E-04	2.86E-04	2.57E-04	2.08E-04								
330	7.10E-04	4.95E-04	4.76E-04	3.82E-04	3.56E-04	3.37E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.12E-04	2.85E-04	2.70E-04
2.56E-04	2.52E-04	2.26E-04	1.83E-04								
340	6.43E-04	4.48E-04	4.29E-04	3.44E-04	3.22E-04	3.03E-04	2.95E-04	2.88E-04	2.81E-04	2.56E-04	2.43E-04
2.31E-04	2.26E-05	2.03E-04	1.64E-04								
350	6.21E-04	4.29E-04	4.13E-04	3.28E-04	3.06E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.74E-04	2.67E-04	2.42E-04	2.29E-04
2.18E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.53E-04								

-----  
Maksimum= 1.32E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.



Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Hg (d) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

## Metaller

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	10.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.85E-05	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.35E-05	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	3.75E-05	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	10.3	10.5
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.log

Beregning:

Start kl. 12:03:03 (04-05-2022)  
Slut kl. 12:03:14 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 2.822 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/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)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.177	0.132	0.128	0.107	0.100	0.095	0.093	0.091	0.089	0.082	0.078	0.075	0.073	0.066	0.054
10	0.197	0.146	0.112	0.118	0.111	0.105	0.103	0.101	0.098	0.090	0.086	0.082	0.081	0.073	0.059
20	0.214	0.159	0.154	0.128	0.120	0.114	0.112	0.109	0.107	0.098	0.094	0.089	0.088	0.079	0.064
30	0.232	0.172	0.166	0.137	0.129	0.123	0.120	0.117	0.114	0.105	0.100	0.095	0.093	0.084	0.068
40	0.233	0.172	0.166	0.137	0.129	0.123	0.120	0.117	0.114	0.083	0.100	0.095	0.093	0.067	0.055
50	0.216	0.158	0.153	0.126	0.118	0.112	0.109	0.107	0.104	0.096	0.091	0.086	0.085	0.076	0.062
60	0.192	0.139	0.135	0.110	0.103	0.098	0.096	0.093	0.091	0.083	0.079	0.075	0.074	0.066	0.053
70	0.177	0.128	0.124	0.101	0.095	0.059	0.088	0.086	0.083	0.076	0.072	0.069	0.068	0.061	0.049
80	0.165	0.119	0.115	0.093	0.087	0.083	0.081	0.079	0.077	0.070	0.067	0.063	0.062	0.056	0.045
90	0.140	0.101	0.098	0.047	0.074	0.070	0.069	0.067	0.065	0.060	0.057	0.054	0.053	0.047	0.038
100	0.140	0.100	0.096	0.078	0.073	0.069	0.067	0.066	0.064	0.058	0.055	0.052	0.051	0.046	0.037
110	0.121	0.087	0.084	0.068	0.063	0.060	0.059	0.057	0.056	0.051	0.048	0.046	0.045	0.040	0.032
120	0.088	0.064	0.062	0.051	0.048	0.045	0.044	0.043	0.042	0.039	0.037	0.035	0.034	0.031	0.025
130	0.069	0.050	0.049	0.040	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.030	0.029	0.027	0.027	0.024	0.020
140	0.036	0.045	0.043	0.036	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.018
150	0.058	0.043	0.042	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.017
160	0.054	0.040	0.039	0.032	0.030	0.028	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.019	0.016
170	0.057	0.042	0.041	0.034	0.032	0.020	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.023	0.021	0.017
180	0.065	0.049	0.047	0.039	0.037	0.035	0.034	0.034	0.033	0.030	0.029	0.028	0.027	0.024	0.020
190	0.057	0.043	0.041	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.029	0.027	0.025	0.024	0.024	0.021	0.017
200	0.048	0.036	0.024	0.029	0.027	0.026	0.025	0.024	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.014
210	0.062	0.046	0.044	0.037	0.034	0.033	0.032	0.031	0.031	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.018
220	0.087	0.064	0.062	0.052	0.049	0.046	0.032	0.044	0.043	0.040	0.038	0.036	0.035	0.032	0.026
230	0.090	0.067	0.065	0.054	0.051	0.048	0.047	0.046	0.045	0.042	0.040	0.038	0.037	0.033	0.027
240	0.080	0.059	0.058	0.048	0.045	0.043	0.042	0.028	0.040	0.037	0.035	0.033	0.033	0.029	0.024
250	0.083	0.062	0.060	0.049	0.046	0.044	0.043	0.042	0.041	0.038	0.036	0.034	0.034	0.031	0.025
260	0.104	0.078	0.075	0.063	0.045	0.056	0.055	0.053	0.052	0.048	0.046	0.044	0.043	0.039	0.031
270	0.129	0.096	0.093	0.077	0.072	0.069	0.067	0.066	0.064	0.059	0.056	0.054	0.053	0.047	0.039
280	0.143	0.106	0.103	0.085	0.080	0.076	0.075	0.073	0.071	0.053	0.062	0.060	0.058	0.053	0.043
290	0.160	0.118	0.114	0.095	0.089	0.084	0.083	0.081	0.079	0.072	0.069	0.066	0.065	0.058	0.047
300	0.168	0.124	0.120	0.099	0.093	0.088	0.086	0.084	0.083	0.076	0.053	0.069	0.067	0.061	0.050
310	0.164	0.122	0.118	0.098	0.092	0.088	0.086	0.084	0.082	0.075	0.072	0.050	0.067	0.061	0.050
320	0.167	0.124	0.121	0.100	0.094	0.090	0.088	0.086	0.084	0.077	0.074	0.070	0.069	0.062	0.051
330	0.165	0.124	0.120	0.100	0.094	0.089	0.088	0.086	0.084	0.077	0.074	0.070	0.069	0.062	0.051
340	0.158	0.118	0.115	0.096	0.090	0.086	0.084	0.082	0.080	0.074	0.070	0.067	0.053	0.060	0.048
350	0.160	0.120	0.116	0.097	0.091	0.087	0.085	0.083	0.081	0.075	0.071	0.068	0.067	0.060	0.049

Maksimum= 2.33E-0001 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ ), 2700 m, 40°.



Samlet emission: 2.822 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)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.044	0.030	0.029	0.023	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.010
10	0.052	0.035	0.003	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.012
20	0.057	0.038	0.037	0.029	0.027	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.018	0.016	0.013
30	0.068	0.045	0.043	0.034	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
40	0.070	0.047	0.045	0.035	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.023	0.021	0.021	0.002	0.001
50	0.074	0.049	0.047	0.037	0.034	0.032	0.030	0.030	0.029	0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.015
60	0.078	0.052	0.050	0.039	0.036	0.034	0.033	0.032	0.031	0.028	0.026	0.024	0.024	0.021	0.016
70	0.079	0.053	0.051	0.040	0.037	0.003	0.034	0.033	0.032	0.029	0.027	0.025	0.025	0.022	0.017
80	0.081	0.055	0.052	0.041	0.038	0.035	0.034	0.033	0.032	0.029	0.027	0.026	0.025	0.022	0.018
90	0.072	0.049	0.047	0.004	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.026	0.025	0.023	0.023	0.020	0.016
100	0.083	0.056	0.054	0.042	0.039	0.036	0.035	0.034	0.033	0.030	0.028	0.027	0.026	0.023	0.018
110	0.076	0.052	0.050	0.040	0.037	0.034	0.033	0.032	0.032	0.029	0.027	0.025	0.025	0.022	0.018
120	0.052	0.037	0.035	0.028	0.026	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.013
130	0.038	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010
140	0.003	0.020	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
150	0.025	0.017	0.017	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
160	0.024	0.017	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
170	0.023	0.016	0.015	0.012	0.011	0.001	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
180	0.019	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
190	0.017	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
200	0.017	0.012	0.001	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
210	0.022	0.015	0.015	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.005
220	0.031	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.001	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
230	0.033	0.023	0.022	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.009
240	0.032	0.023	0.022	0.018	0.016	0.015	0.015	0.001	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
250	0.032	0.022	0.022	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
260	0.031	0.022	0.021	0.017	0.002	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
270	0.035	0.024	0.023	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.013	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
280	0.038	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016	0.001	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009
290	0.047	0.032	0.030	0.024	0.022	0.020	0.020	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
300	0.059	0.040	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.002	0.020	0.019	0.017	0.014
310	0.057	0.039	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.002	0.020	0.018	0.014
320	0.051	0.035	0.034	0.027	0.026	0.024	0.023	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
330	0.045	0.031	0.030	0.024	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
340	0.041	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.015	0.001	0.013	0.010
350	0.039	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010

Maksimum= 8.31E-0002 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ ), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 2.822 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

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

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.133	0.102	0.099	0.084	0.079	0.076	0.074	0.072	0.071	0.066	0.063	0.060	0.059	0.053	0.044
10	0.145	0.112	0.108	0.092	0.086	0.083	0.081	0.079	0.077	0.072	0.068	0.065	0.064	0.058	0.048
20	0.157	0.121	0.117	0.099	0.093	0.089	0.087	0.086	0.084	0.077	0.074	0.071	0.069	0.063	0.052
30	0.165	0.127	0.123	0.104	0.098	0.094	0.092	0.090	0.088	0.081	0.077	0.074	0.073	0.066	0.054
40	0.163	0.125	0.122	0.103	0.097	0.093	0.091	0.089	0.087	0.080	0.077	0.073	0.072	0.065	0.054
50	0.142	0.109	0.106	0.089	0.084	0.081	0.079	0.077	0.076	0.070	0.067	0.064	0.063	0.057	0.046
60	0.113	0.087	0.085	0.071	0.067	0.064	0.063	0.062	0.060	0.056	0.053	0.051	0.050	0.045	0.037
70	0.097	0.075	0.073	0.061	0.058	0.055	0.054	0.053	0.052	0.048	0.046	0.044	0.043	0.039	0.032
80	0.084	0.064	0.062	0.053	0.050	0.047	0.046	0.045	0.044	0.041	0.039	0.037	0.037	0.033	0.027
90	0.068	0.052	0.051	0.043	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.034	0.032	0.031	0.030	0.027	0.022
100	0.057	0.044	0.043	0.036	0.034	0.032	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019
110	0.045	0.035	0.034	0.029	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.015
120	0.036	0.027	0.027	0.023	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
130	0.031	0.024	0.023	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.010
140	0.033	0.025	0.024	0.021	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011
150	0.034	0.026	0.025	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
160	0.030	0.023	0.022	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.010
170	0.034	0.026	0.025	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
180	0.046	0.035	0.034	0.029	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.015
190	0.041	0.031	0.030	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
200	0.031	0.024	0.023	0.020	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.012	0.010
210	0.040	0.031	0.030	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
220	0.056	0.043	0.042	0.035	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.018
230	0.057	0.044	0.043	0.036	0.034	0.032	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019
240	0.048	0.037	0.036	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.021	0.019	0.016
250	0.051	0.039	0.038	0.032	0.030	0.029	0.028	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017
260	0.073	0.056	0.054	0.046	0.043	0.041	0.040	0.039	0.039	0.036	0.034	0.033	0.032	0.029	0.024
270	0.093	0.072	0.070	0.059	0.055	0.053	0.052	0.051	0.049	0.046	0.044	0.042	0.041	0.037	0.030
280	0.105	0.081	0.078	0.066	0.062	0.060	0.058	0.057	0.056	0.052	0.049	0.047	0.046	0.042	0.034
290	0.113	0.087	0.084	0.071	0.067	0.064	0.063	0.061	0.060	0.055	0.053	0.050	0.050	0.045	0.037
300	0.110	0.084	0.082	0.069	0.065	0.062	0.061	0.059	0.058	0.054	0.051	0.049	0.048	0.044	0.036
310	0.108	0.083	0.080	0.068	0.064	0.061	0.060	0.059	0.057	0.053	0.051	0.048	0.048	0.043	0.035
320	0.116	0.089	0.086	0.073	0.069	0.066	0.064	0.063	0.062	0.057	0.054	0.052	0.051	0.046	0.038
330	0.121	0.093	0.090	0.076	0.072	0.068	0.067	0.065	0.064	0.059	0.057	0.054	0.053	0.048	0.039
340	0.117	0.090	0.088	0.074	0.070	0.067	0.065	0.064	0.062	0.058	0.055	0.053	0.052	0.047	0.038
350	0.121	0.093	0.090	0.076	0.072	0.069	0.067	0.066	0.065	0.060	0.057	0.054	0.053	0.048	0.040

Maksimum= 1.65E-0001 (µg/m2/år), 2700 m, 30°.

## Bilag 3 Olieanalyse

DCC ENERGI DANMARK A/S  
 NAERUM HOVEDGADE 8  
 2850, NAERUM  
 Denmark



Attention of : Mr. P. Ollikainen

### Analysis Report

Report number	: 10201/00047212.1/L/22	Submitted date	: 25-03-2022
Main Object	: CP Kelco	Sample submitted at	: Saybolt Danmark
Report Date	: 28-03-2022	Date received	: 25-03-2022
Date of issue	: 27-03-2022	Date completed	: 27-03-2022
Sample object	: CP Kelco	Sample number	: 12964051
Sample type	: Submitted		
Sample submitted as	: Shell Thermo Fyringsolie		
Marked	: Received Sample CP Kelco		

NAME	METHOD	UNIT	RESULT
Metals by ICP	ICP		
Antimony (Sb)		mg/kg	<0.10
Arsenic (As)		mg/kg	<0.10
Barium (Ba)		mg/kg	<0.10
Boron (B)		mg/kg	<0.10
Cadmium (Cd)		mg/kg	<0.10
Chromium (Cr)		mg/kg	<0.10
Cobalt (Co)		mg/kg	<0.10
Copper (Cu)		mg/kg	<0.10
Lead (Pb)		mg/kg	<0.10
Manganese (Mn)		mg/kg	<0.10
Molybdenum (Mo)		mg/kg	<0.10
Nickel (Ni)		mg/kg	<0.10
Selenium (Se)		mg/kg	<0.10
Silver (Ag)		mg/kg	<0.10
Strontium (Sr)		mg/kg	<0.10
Titanium (Ti)		mg/kg	<0.10
Zink (Zn)		mg/kg	<0.10
Mercury (Hg)	DMA 80	µg/kg	4

## **Bilag C. Støj fra olieleverance**

CP Kelco  
Ved Banen 16  
4623 Lille Skensved

Att.: Pernille Jensen

1. april 2022  
Vores reference: 4100 4324

## **Indlevering af olie til olietank i weekends**

### **Støjforhold**

CP Kelco undersøger konsekvenser af, eventuelt at skulle erstatte gasfyring af dampkedler med oliefyring. Én konsekvens vil være behov for at modtage én daglig leverance af olie til olietank – også lørdag og søndag. I den forbindelse har Sweco undersøgt konsekvenserne i forhold til mulig ekstra støjbelastning af naboerne.

Leverancen gennemføres i dagtimerne mellem 07.00 og 18.00. På hverdage er der i denne periode adskillige interne transporter, hvorfor én ekstra transport næppe vil have indflydelse på den samlede støjbelastning af omgivelserne. Derfor er undersøgelsen begrænset til weekends hvor virksomhedens drift næsten udelukkende omfatter faste støjkilder.

### **Forudsætninger**

Undersøgelsen er gennemført med udgangspunkt i den støjmodel Sweco administrerer for virksomheden. Modellen bliver løbende opdateret og beskriver derfor de aktuelle støjforhold for virksomheden. Den seneste opdatering er gennemført i marts 2021<sup>1</sup>.

I støjmodellen beregnes støjbelastningen i 11 referencepunkter omkring virksomheden. Referencepunkternes placering er vist i Figur 1 og støjgrænseværdier lørdage og søndage defineret i virksomhedens seneste miljøgodkendelse er gengivet i Tabel 1. Det bemærkes, at virksomhedens støjbelastning skal bedømmes som gennemsnittet i et referencetidsrum som også vist i Tabel 1.

---

<sup>1</sup> "CP Kelco APS. Miljømåling – Ekstern støj, Marts 2021", Sweco rapport P2.013.21, 2021-03-30.



Figur 1. CP Kelco - Referencepunkter

	<b>Lørdag 07:00 – 14:00</b> <b>Ref. tidsrum 7 timer</b>	<b>Lørdag 14:00-18:00</b> <b>Ref. tidsrum 4 timer</b>	<b>Søndag 07:00 – 18:00</b> <b>Ref. tidsrum 4 timer</b>
R11	55	45	45
R12d	50	40	40
R12n	50	40	40
R13	45	40	40
R13a	45	40	40
R14	70	70	70
R15	55	51	51
R17d	60	60	60
R18	60	60	60
R19	50	40	40
R20	55	45	45

Tabel 1. CP Kelco. Støjgrænseværdier og referencetidsrum i weekenden [dB(A)].

Det forudsættes, at der vil forekomme én olieleverance dagligt mellem 07:00 og 18:00. Tankvognen ankommer gennem sydporten og kører ad den rute der er skitseret i Figur 2.



Figur 2. Kørevej for olietankbil

Ved olietanken pumpes olien til virksomhedens olietank med tankvognens pumpe. Varigheden er oplyst til én time.

Det forudsættes yderligere, at tankvognens støj kildestyrke under pumpningen er:

$$L_{wA} = 101 \text{ dB}$$

Denne værdi er tidligere målt af Sweco for en tilsvarende olietankvogn.

Under kørsel forudsættes det, at tankvognen har samme støj kildestyrke som øvrige lastbiler der indgår i støjmodellen.

## Resultater

Da støjbidraget fra olieleverancen skal vurderes over forskellige referencetidsrum - henholdsvis 7 timer, 4 timer og 8 timer - er det nødvendigt at gennemføre tre forskellige beregninger. Det bemærkes dog, at der kun er små forskelle mellem den beregnede støjbelastning i de tre perioder. Det skyldes at støjen er domineret af virksomhedens faste støjkilder der er i kontinuerlig drift.

Resultaterne af beregningerne fremgår af Tabel 2.

	Lørdag 07:00 – 14:00		Lørdag 14:00-18:00		Søndag 07:00 – 18:00	
	Støjbelastning	Grænseværdi	Støjbelastning	Grænseværdi	Støjbelastning	Grænseværdi
<b>R11</b>	41,8	55	41,8	45	41,8	45
<b>R12d</b>	31,9	50	31,9	40	31,9	40
<b>R12n</b>	37,6	50	37,6	40	37,6	40
<b>R13</b>	40,3	45	40,3	40	40,3	40
<b>R13a</b>	36,0	45	36,0	40	36,0	40
<b>R14</b>	60,4	70	60,7	70	60,4	70
<b>R15</b>	48,4	55	48,5	51	48,4	51
<b>R17d</b>	40,0	60	40,0	60	40,0	60
<b>R18</b>	44,9	60	44,9	60	44,9	60
<b>R19</b>	39,5	50	39,5	40	39,5	40
<b>R20</b>	38,9	55	38,9	45	38,9	45

Tabel 2. CP Kelco. Støjbelastning af omgivelserne lørdag og søndag ved olieleverance.

Det fremgår af Tabel 2, at virksomhedens støjbelastning ved olieleverance lørdag og søndag overholder de gældende grænseværdier i alle referencepunkter.


Det kan tilføjes at forøgelsen af støjen, i forhold til en situation uden olieleverance er:

R11, R13, R18	+ 0,1 dB
R15	+0,2 – 0,3 dB
R14	+0,6 – 0,9 dB

I de øvrige 6 referencepunkter sker der ingen forøgelse af støjen.

Skulle I have spørgsmål eller kommentarer til det ovenstående, er I naturligvis velkommen til at kontakte mig.

Med venlig hilsen  
Sweco Danmark A/S



Ole Winther Nielsen  
Senior Konsulent, Acoustica



**Bilag D. Afgørelse om, at mulighed for ændring af  
fyringsmedie ikke er omfattet af krav om  
miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)**

CP Kelco ApS  
Ved Banen 16  
4623 Lille-Skensved

Virksomheder  
J.nr. 2022-21206  
Ref. Ledes/Linha  
Den 10. juni 2022

### **Afgørelse om, at mulighed for ændring af fyringsmedie ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)**

Miljøstyrelsen har den 27. april 2022 modtaget jeres ansøgning om mulighed for ændring af fyringsmedie.

#### **Afgørelse**

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven<sup>1</sup>.

#### **Begrundelse**

Det er vurderet, at projektet ikke vil udgøre en væsentlig påvirkning af: Natura 2000-områder og § 3-beskyttet natur, bilag IV-arter, vandområder og omkringboendes sundhed.

Der er lagt vægt på beregninger og vurderinger af emissioner og deposition i omgivelserne for en række stoffer, der emitteres fra anlægget under drift. Vurderingen er, at merbelastningerne er så lave, at de ikke udgør en væsentlig påvirkning af omgivelserne

Miljøstyrelsens screeningskema er vedlagt som bilag A.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

#### **Sagens oplysninger**

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. § 3 stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen. Ansøgningen er vedlagt som bilag A.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021

Projektet er omfattet af bilag 2, 13 a) i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Køge Kommune.

Kommentarer modtaget til sagen:

Køge Kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende:

*Kommunale vand- og handleplaner*

Der er ikke vedtagne kommunale indsats- og/eller handlingsplaner, som er afgørende for MSTs vurdering om projektet vil hindre opfyldelse af vandplanens målsætning på nuværende tidspunkt eller efter gennemførelse af alle tiltag i indsats-/handleplanen.

*Habitat*

Ifølge bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen skal der foretages en vurdering af, om virksomhedens udledninger kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt. De 3 habitatområder, der ligger nærmest virksomheden er: H131 Køge Å (4 km), H130 Ølsemagle Strand og Staunings Ø (4 km) samt H132 Tryggevælde Å (10 km).

Påvirkning af habitatområderne H130, H131 og H132

H130: Ølsemagle Strand og Staunings Ø er det habitatområde, der ligger tættest på virksomheden (ca. 4 km østpå). Udpegningsgrundlaget er naturtyper, især strandeng, klit og lagune. Naturtyperne er følsomme overfor især næringsstofftilførsel fra luft og vand.

H132: Tryggevælde Å ligger over 10 km syd for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er især Riggær, der er truet af tilgroning og høj vandstand.

H131: Køge Å ligger ca. 4 km for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er først og fremmest den bundlevende fiskeart Pigsmerling, samt vandplanter knyttet til åen, urtevegetationen samt elle- og askeskove langs vandløbet. Åen er følsom overfor næringsstoffer og manglende vandføring i åen.

*Vurdering habitatområder*

Da der ikke vil være nogen form for udledning af virksomhedens overfladevand til habitatområderne, skal der kun foretages en vurdering af hvorvidt den øgede deposition vil kunne påvirke habitatområderne væsentligt.

*Konklusion*

Køge Kommune har fremlagt vores kendskab til Natura 2000 områder/ forureningsfølsomme områder. Vi har ikke kendskab til Bilag IV arter herunder røde- og gullistede arter som kunne være særligt følsomme overfor øget deposition af kvælstoffer og metaller.

Natura 2000-områder

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. Baggrunden findes i Bilag A.

Bilag IV-arter

Miljøstyrelsen har på baggrund af en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen vurderet, 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. Baggrunden findes i Bilag A.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

### **Offentliggørelse**

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Offentliggørelsen finder sted den 10. juni 2022.

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

### **Klagevejledning**

Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

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](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID/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-foedevareklage-naevnet/>).

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

Klagen skal være modtaget senest den 8. juli 2022.

#### *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.

#### Betingelser mens en klage behandles

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet. Dette indebærer, at en samtidigt eller efterfølgende meddelt miljøgodkendelse eller dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2, som udgangspunkt kan udnyttes. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette ingen begrænsning i Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen. Hvis nævnet tillægger en klage opsættende virkning, kan en meddelt miljøgodkendelse ikke udnyttes, og nævnet kan påbyde påbegyndte bygge- og anlægsarbejder standset.

#### *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. miljøvurderingslovens § 54. På [www.domstol.dk](http://www.domstol.dk) findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen

Lene Deshasta

#### **Kopi til:**

Køge Kommune Teknisk forvaltning (tf@koege.dk)

Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk

Dansk Ornitologisk Forening dof@dof.dk

Friluftsrådet fr@friluftraadet.dk

#### **Bilag:**

Bilag A: Ansøgning samt Miljøstyrelsens screeningsskema

## **Bilag A. Miljøstyrelsens screeningskema med bilag**



## Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

**Projekt navn:** Nyt brændelsesinput Olie. CPKelco ApS

**MST-journalnummer:** 2022-21206

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.

Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

<b>Basisoplysninger</b>	<b>Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)</b>	<b>Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)</b>
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	CP Kelco har eget kraftværk (4 kedler), som producerer damp og strøm til fabrikken. Primær brændsel er naturgas. Desuden kan der anvendes gasolie, som hidtid kun har været anvendt i forbindelse med en ekstra ordinær situation hvor naturgasforsyning enten svigter eller planlagt forsyningsstop. Der anvendes også en lille andel af biogas, som er produceret på fabrikkens eget rensningsanlæg, og som kun tilledes kedel 3. Grundet den tilspidsede situation (krig i Ukraine) på verdens gasmarkedet ansøger CPKelco grundet risikoen for kommerciel afbrydelighed af gas og mindre ekstern gasleverance om mulig drift på olie på kedel 2, 3 og 4	Projektet omfatter også opstilling af en midlertidig olietank samt ekstra kørsel på virksomheden.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	Taget den kritiske situationen i betragtning, finder vi det nødvendigt sikre tilladelse til drift på olie på kedel 2, 3 og 4, i en periode ud over de allerede mulige 14 dage/år beskrevet i nuværende miljøgodkendelse at indkører olie som brændsel på kedlerne, samt sikre kommerciel leverance af olie.	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	CP Kelco ApS Ved banen 16,4623 Lille Skensved. CVR-nummer 21210285 P-nummer 1001573553	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	CP Kelco ApS Ved banen 16,4623 Lille Skensved. Pernille Jensen email: Pernille.jensen@cpkelco.com	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Ejendomsnr.: 019826, BFE numre: 2218552, 7127388, 7127388 Matrikel nr.: 6as, Ejerlav: Ll. Skensved By, Højelse	
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	CP Kelco er beliggende i Køge Kommune	Køge kommune har haft projektet i høring. Deres bemærkninger er indsat under de relevante punkter.
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Oversigtskort findes elektroniske i BOM og er desuden fremsendt i forbindelse med sagsbehandling af MST	Se bilag 1





Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup> Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup> Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>		Ikke relevant	Projektet er på eksisterende areal
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m		Ikke relevant	Der sker ingen ændringer i bygningsmassen.  Kommunen har den 17. maj 2022 kommenteret følgende:  En opstilling af en midlertidig placeret tankbil er en udvidelse, som ikke medfører behov for ændringer i de planmæssige forhold. Området er allerede udlagt i kommuneplan og lokalplan som erhvervsområde.  <u>Kommunale vand- og handleplaner</u> Der er ikke vedtagne kommunale indsats- og/eller handlingsplaner, som er afgørende for MSTs vurdering om projektet vil hindre opfyldelse af vandplanens målsætning på nuværende tidspunkt eller efter gennemførelse af alle tiltag i indsats-/handleplanen.
Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m <sup>2</sup> Projektets bebyggede areal i m <sup>2</sup>		Ikke relevant	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektets nye befæstede areal i m <sup>2</sup> Projektets samlede bygningsmasse i m <sup>3</sup> Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet		
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden  Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden  Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden  Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Der kommer ikke et øget ressource forbrug på råstoffer i nogen anlægsperiode, idet der ikke er en anlægsperiode og der er ikke påvirkning af spildevand i relationer til projektet	Ingen bemærkninger
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:	Ved anvendelse af olie som brændselsinput vil der forekomme en øget transport af olie i tankbiler til CPKelco (1 tankbiler med 30m3) om dagen. Der vil være øget lastningsaktiviteter på CP Kelco.	Ingen bemærkninger

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Virksomheden har én olietank, der kan rumme 60 m <sup>3</sup> brændsel. (Desuden opstille en mobil olietank på 30 m <sup>3</sup> som ekstra tank i det tilfælde at oliedrift i en længere periode skulle komme på tale for at sikre olie forsyning)  Maks forbrug af olie er 2500 l/h på kedlerne 2, 3 og 4		
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Der vil ikke være en forøgelse af affald forbundet med skiftet af brændsel.		Ingen bemærkninger
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingen bemærkninger
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?	<input checked="" type="checkbox"/>	Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg	Projektet er ikke omfattet af bekendtgørelsen om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg, men derimod omfattet af listepunktet G201, hvortil der er standardvilkår.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?	X		Miljøstyrelsen sætter i miljøgodkendelsen vilkår efter standardvilkårene for listepunkt G201. Det vurderes, at CP Kelco vil kunne overholde vilkårene.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	CP Kelcos hovedlistepunkt er omfattet af bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen og dermed ikke omfattet af BREF-dokumenter
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			CP Kelcos hovedlistepunkt er omfattet af bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen og dermed ikke omfattet af BREF-dokumenter
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	Ikke relevant
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Ikke relevant
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Ingen bemærkninger
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?			Ingen bemærkninger
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		<p>Eftervist af SWECO rapport</p> <p>Det forudsættes, at der vil komme én daglig olieleverance. Tankvognen vil komme gennem sydporten. Det fremgår af fremsendte støjnotat, at den øgede olieleverance ikke vil give anledning til overskridelse af gældende grænseværdier for støj.</p> <p>Køge Kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende: Trafikbelastningen øges med en daglig tankbil til og fra virksomheden alle ugens 7 dage.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
			Der kører allerede 35-65 daglige lastbiler til og fra CP Kelco i hverdagene mellem 7 og 18. Køge Kommune forventer ikke at ét køretøj mere i døgnet vil give nogen ændringer for hverken trafiksikkerhed eller trafikafvikling.
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	x		Ingen bemærkninger Fyringsanlægget er først omfattet af bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg den 1. januar 2025.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Ingen bemærkninger
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	x		CP Kelco har med OML-beregning redegjort for overholdelse af gældende B-værdier.  CP Kelco har udarbejdet depositionsregninger for en række stoffer til de omkringliggende relevante natur- og vandområder.  Det er Miljøstyrelsens vurdering, at disse beregninger viser, at der ikke vil være tale om en betydelig påvirkning af områderne. Se nedenfor (afsnit om myndighedsscreening)
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener  I anlægsperioden? I driftsfasen?		X background-color: green;">	Ingen bemærkninger
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener		x background-color: green;">	Ingen bemærkninger

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
I anlægsperioden?  I driftsfasen?			
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Ingen bemærkninger
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?	x		<p>Gasolie er allerede anmeldt som risikostof i virksomhedens sikkerhedsdokument</p> <p>CP Kelco har i december 2018 anmeldt, at de er omfattet af risikobekendtgørelsen, og Miljøstyrelsen har på den baggrund truffet afgørelse om, at de er omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 2 risikovirksomhed.</p> <p>Risikomyndighederne er den 24. marts 2022 blevet hørt om ansøgningen om ændring af brændsel og har vurderet, at risikoaspekter ved brændselsændringen behandles ifm. den igangværende behandling af virksomhedens sikkerhedsdokumentation. Dvs. at miljø- og risikoaspekter ved ændringen behandles separat og parallelt, og at eventuelle væsentlige risikoforhold ikke er til hinder for meddelelse af miljøgodkendelse i regi af miljølovgivningen.</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Ja. Projektet overholder stadig lokalplanens formål.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Nej.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	Nej. Projektet vil ikke have nogen indflydelse på de omkringliggende bygninger.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	Nej. Virksomheden er ikke placeret på et råstofområde
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		x	Nej. Virksomheden er placeret uden for kystnærhedszonen.
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)		x	Nej.
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	Nej. Projektet er ikke i konflikt med rejste fredningssager.
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca 260 meter mod nordøst ligger en beskyttet sø og ca. 260 meter mod syd ligger ligeledes en beskyttet sø.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?			Der er inden for 1 km af virksomheden ikke registreret nogle fredede arter eller arter opført på habitatdirektivets bilag IV.

Myndighedsvurdering
Der ændres ikke på bygningsmassen. Det ansøgte projekt vurderes at være i overensstemmelse med planforholdene.
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen Bemærkninger
CP kelco er placeret ca. 500 fra kystnærhedszonen
Ingen Bemærkninger
Ingen Bemærkninger
Ingen Bemærkninger
Ingen Bemærkninger
Køge kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende:



Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 2 km mod sydvest, ved Højelse, er det nærmeste fredede område. Fredningen er en Kirkefredning, af Højelse Kirke.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			2,6 km mod øst findes det nærmeste Natura 2000-område Ølsemagle Strand og Stauings Ø nr. 147 (Habitatområde H130).

Myndighedsvurdering
Vi har ikke kendskab til Bilag IV arter herunder røde- og gullistede arter som kunne være særligt følsomme overfor øget deposition af kvælstoffer og metaller.
Ingen Bemærkninger
Ingen Bemærkninger
Køge Kommune har den 17.maj 2022 kommenteret følgende: <u>Habitat</u> Ifølge bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen skal der foretages en vurdering af, om virksomhedens udledninger kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt. De 3 habitatområder, der ligger nærmest virksomheden er: H131 Køge Å (4 km), H 130 Ølsemagle Strand og Stauings Ø (4 km) samt H132 Tryggevælde Å (10 km).
Påvirkning af habitatområderne H130, H131 og H132
H130: Ølsemagle Strand og Stauings Ø er det habitatområde, der ligger tættest på virksomheden (ca. 4 km østpå). Udpegningsgrundlaget er naturtyper, især strandeng, klit og lagune. Naturtyperne er følsomme overfor især næringsstofftilførsel fra luft og vand.
H132: Tryggevælde Å ligger over 10 km syd for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er især Riggær, der er truet af tilgroning og høj vandstand.
H131: Køge Å ligger ca. 4 km for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er først og fremmest den bundlevende fiskeart Pigsmerling, samt vandplanter knyttet til åen, urtevegetationen samt

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Der vil ikke være udledninger til vandområder. Eneste påvirkning kan tænkes at være via deposition af kvælstof fra NOx dannet af forbrændingsluftens nitrogen og spormetaller fra oliens indhold af metaller. Der redegøres for depositions mængder i særskilt notat. Miljøstyrelsen vurderer depositions mængdens konsekvens.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?		X	Virksomheden ligger inden for OSD (Område med Særlige Drikkevandsinteresser) . Det vurderes ikke at fyring med olie påvirker dette forhold
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	Virksomheden har V1 registrerede områder på matriklen. Projektet placeres ikke i et område med registreret jordforurening.

Myndighedsvurdering
<p>elle- og askeskove langs vandløbet. Åen er følsom over for næringsstoffer og manglende vandføring i åen.</p> <p>Vurdering habitatområder Da der ikke vil være nogen form for udledning af virksomhedens overfladevand til habitatområderne, skal der kun foretages en vurdering af hvorvidt den øgede deposition vil kunne påvirke habitatområderne væsentligt.</p>
<p>CP Kelco har udarbejdet depositionsregninger for en NOx og kviksølv til de omkringliggende relevante natur- og vandområder.</p> <p>Det er Miljøstyrelsens vurdering, at disse beregninger viser, at der ikke vil være tale om en betydelig påvirkning af områderne. Se nedenfor (afsnit om myndighedsscreening)</p> <p>Køge kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende:</p> <p>Da der ikke vil være nogen form for udledning af virksomhedens overfladevand til habitatområderne, skal der kun foretages en vurdering af hvorvidt den øgede deposition vil kunne påvirke habitatområderne væsentligt</p>
Ingen Bemærkninger
Ingen Bemærkninger

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?		x	Området er ikke i Køge Kommunes Kommuneplan 2021-2033 udpeget som område med særlig risiko for oversvømmelse.	Ingen Bemærkninger
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	Projektet er ikke placeret i risikoområde for oversvømmelse.	Ingen Bemærkninger
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		x	Der vil ikke være en kumulativ virkning af projektet.	Ingen Bemærkninger
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	Nej. Projektet er af lokal karakter.	Ingen Bemærkninger
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?				

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger	x				Der er ikke tale om et strækingsanlæg
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			x x		Både i anlægs- og i driftsfasen kan projektet rummes inden for de eksisterende ordninger
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			x		I forbrændingsprocessen vil størstedelen af naturgasforbruget blive udskiftet med gasolie.
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			x		Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, og enhver håndtering vil ske i overensstemmelse med risikobestemmelserne. Klimaændringer vurderes på baggrund af projektets art og karakter ikke at kunne medføre risiko for større ulykker.
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			x		Der vil ikke være en risiko for menneskers sundhed forbundet med projektet
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			x		Projektets merudledning vil ikke give anledning til en væsentlig udledning af drivhusgasser
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			x		Projektet er placeret på Sjælland
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			x		Der er ingen konflikter med planlagte reservater eller naturparker.
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			x		CP Kelco har udarbejdet depositionsregninger for NOx og kviksløv til de omkringliggende relevante natur- og vandområder. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at disse beregninger viser, at der ikke vil være tale om en betydelig påvirkning af områderne. Se bilag 4 med depositionsregninger.

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
<p>Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder</p> <p>1. Nationalt:</p>			x	
				<p><u>1. Nationalt.</u></p> <p><u>Kvælstof</u>            På land findes flere naturtyper, der er følsomme overfor deposition af kvælstof. Disse områder omfatter blandt andet naturtyperne søer, moser og strandeng (Natura 2000-område nr. 147) med en empirisk tålegrænse på 5-40 kg N/ha/år. Alt efter hvor følsom en naturtype der er udledes til.</p> <p>Den højeste deposition af kvælstof vil ifølge beregningerne ske på strandengen 3600m øst for CP Kelco. Her er kvælstofdepositionen beregnet til maksimalt 0,013 kg/ha/år. Tålegrænsen for strandeng er 30-40 kg/ha/år. De mest følsomme danske naturtyper har en tålegrænse på 5 kg N/ha/år (Tålegrænser for dansk natur, DCE rapport nr. 69, 2013). CP Kelcos maksimale bidrag af kvælstof er mindre en 0,3 % af denne tålegrænse.</p> <p>Merbelastninger af den beregnede størrelsesorden vurderes ikke at medføre målbare ændringer i tilstanden i de udpegede naturtyper. Påvirkningen er mindre, jo længere man kommer væk fra kilden. Derfor er forventningen at depositionen heller ikke vil udgøre et problem i andre § 3 områder, der ligger længere væk.</p> <p><u>Kviksølv</u>            At den fremsendte analyse af gasolien fremgår det, at der forekommer 4 µg/kg kviksølv i gasolien. Der er derfor foretaget depositionsregningen for kviksølv. Der er ikke fundet en tålegrænse for kviksølv. Her er der i stedet foretaget en beregning af, hvor meget koncentrationen af kviksølv i jorden vil stige som følge af projektet, over en periode på 100 år (forventet maksimal levetid af anlægget). Dette giver et afskæringskriterie for kviksølv på:</p>

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
2. Internationalt (Natura 2000):					<p> <math display="block">DepC, kviksølv (Hg) = \frac{0,05 m \cdot 1.350 kg/m^3 \cdot 1 mg/kg \cdot 0,01}{100 \text{ år}} \approx 0,0068 mg/m^2 / \text{år} = 6,8 \mu g/m^2 / \text{år}</math> </p> <p>Den største beregnende deposition af kviksølv er i Natura 2000-område N147 Ølsemagle Strand og Staunings Ø. Her er koncentrationen beregnet til <math>4,2868 \cdot 10^{-6} \mu g/m^2/kg</math> Hg. Beregningen viser, at koncentrationen af kviksølv vil stige med <math>6,3 \cdot 10^{-5} \%</math> af jordkvalitetskriteriet over en periode på 100 år (jordkvalitetskriterie for kviksølv, udtrykt som en PNEC er 1 mg/kg TS Jf. Miljøstyrelsens "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord).</p> <p>På den baggrund vurderes det, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper vil være ubetydelig.</p> <p><u>Samlet konklusion</u> 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.</p> <p>2. Internationalt:</p> <p><u>Vandområder</u> For vurdering af påvirkning af vandområder, se bilag 4</p> <p>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.</p>

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			x		<p>Der er inden for 1 km af virksomheden ikke registreret nogle fredede arter eller arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Miljøstyrelsen er enig i ansøgers vurderinger i punkt 32 overfor, og forventer således ikke at området rummer rødlistearter.</p> <p>Køge Kommune har den 17. maj 2022 kommenteret følgende: Køge Kommune har fremlagt vores kendskab til Natura 2000 områder/ forureningsfølsomme områder. Vi har ikke kendskab til Bilag IV arter herunder røde- og gullistede arter som kunne være særligt følsomme overfor øget deposition af kvælstoffer og metaller.</p>
Forventes området at rumme danske rødlistearter			x		<p>Der er inden for 1 km af virksomheden ikke registreret nogle fredede arter eller arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Miljøstyrelsen er enig i ansøgers vurderinger i punkt 32 overfor, og forventer således ikke at området rummer rødlistearter.</p>
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder:  Boligområder (støj/lys og Luft):			x		<p>Der henvises til bilag 4 Ikke relevant</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Det skyldes, at det aktuelle projekt bidrager med under 0,3 % af tålegrænsen. Det ansøgte projekt vurderes derfor ikke at være til hinder for opnåelse af målsætningerne for de betragtede naturområder. Gældende støjgrænser og B-værdier forventes overholdt. Der forventes ikke gener fra belysning</p>

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			x		Projektet er placeret på inden virksomheden. Projektet vurderes at kunne overholde alle vejledende grænseværdier for emissioner af stoffer. Miljøpåvirkningerne vurderes således ikke at kunne påvirke sårbare områder væsentligt
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			x		Projektet er placeret inde på virksomheden.
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			x		Projektet er placeret inde på virksomheden, og der sker ingen ændring af bygningsmassen.
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Der er tale om mulighed for udskiftning af fyringsmedie, hvor de primære miljøpåvirkninger er luftemissioner, deposition af kvælstof og kviksølv, samt støj. Miljøpåvirkningen af omgivelser og mennesker vurderes ikke at væsentlig
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Der vil ikke være grænseoverskridende miljøpåvirkninger fra projektet.
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet			x		Miljøpåvirkningerne vurderes som ikke væsentlige. Gældende grænseværdier forventes overholdt
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Miljøpåvirkningerne er sandsynlige, så længe driften pågår.
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					Projektet er en mulighed for at skifte fyringsmedie, hvis der bliver behov for dette. Det forventes ikke at have en væsentlig miljøpåvirkning. Miljøpåvirkningen fra fyring med gasolie, pågår i den periode der fyres med dette. Miljøpåvirkninger vil være reversible over en tidsperiode efter ophør af drift.



### Myndighedsscreening

Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
---------------	----	-----	----------------

--

### Myndighedens konklusion

	Ja	Nej	
Giver resultatet af screening anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Samlet set vurderer Miljøstyrelsen, at det ansøgte projekt, ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

Dato: \_\_\_\_\_ 10. juni 2022 \_\_\_\_\_ Sagsbehandler: \_\_\_\_\_ Lene Deshasta \_\_\_\_\_



**Miljøministeriet**

Bilag 1: Oversigtskort 1:6047



## Bilag 2: situationsplan



## Bilag 3 Ansøgning

# Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG  
&  
MILJØ

Miljøstyrelsen

## Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved

CVR / RID: CVR:21210285-RID:83240302

**Fase:** Myndighedens behandling  
**BOM-nummer:** MaID-2022-5720  
**Klassifikation:** Ingen klassifikationer  
**Sagsnummer:** 2022-000496  
**Indsendelse nr.:** 4 (07-04-2022 11:46)

### Projekt: Nyt brændselsinput Olie

**Ansøgningstyper:** Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

### Sted(er)

**Ejendomme:** Ejendomsnr.: 019826, BFE numre: 2218552, 7127388, 7127388

**Matrikler:** Matrikel nr.: 6as, Ejerlav: Ll. Skensved By, Højelse

### Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Pernille Jensen (Indsendt af)	Projektejer	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved pernille.jensen@cpkelco.com +45 27105643

# Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

## Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

### CVR-nummer

21210285 - CP KELCO ApS

### P-nummer

1001573553 - CP KELCO ApS

Ved Banen 16  
4623 Lille Skensved

## Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Jørn Stryger
Adresse	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved
Virksomhedens navn	CP Kelco
Adresse	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Pernille Jensen
Adresse	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved
Telefonnummer	27105643
Mailadresse	pernille.jensen@cpkelco.com
 Er ejer forskellig fra ansøger?	Ja
Eventuelle yderligere bemærkninger	Ansøgningen omhandler ændring af brændselsinput til virksomhedens kraftværk. Forholdet er reguleret af virksomhedens nuværende miljøgodkendelse af 18 juni 2008.

## Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	CP Kelco ApS
Adresse	Ved Banen 16, 4623 Lille Skensved
Mailadresse	Skensved.eh@cpkelco.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

## Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter (Obligatorisk)

UDFYLDT

### Hovedaktivitet

Bilag 2, Listepunkt J 207, Andre listevirksomheder, Industriel udvinding eller fremstilling af protein eller pektin

### Biaktiviteter

Ingen valgt

## Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej
j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om forholdet til VVM	Nej
j <sub>n</sub>	Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej
j <sub>n</sub>	Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej
j <sub>n</sub>	Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej
j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Ja
j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	
j <sub>n</sub>	Ændring i forhold til udledning til luft?	Ja
j <sub>n</sub>	Ændring i forhold til spildevand?	Nej
j <sub>n</sub>	Ændring i forhold til støj?	Ja
j <sub>n</sub>	Ændring i forhold til affald?	Nej
j <sub>n</sub>	Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej
j <sub>n</sub>	Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Ja
j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	
j <sub>n</sub>	Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej
j <sub>n</sub>	Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej



## Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

### Redegørelse:

Produktionsenheden ligger i LI. Skensved. Der produceres pektin, carrageenan og raffineres LBG (Locust bean Gum). CP Kelco har eget kraftværk, som producerer damp og strøm til fabrikken. Desuden kan der anvendes gasolie, som hidtid kun har været anvendt i forbindelse med en ekstra ordinær situation hvor naturgasforsyning enten svigter, ved test eller planlagt forsyningsstop. Der anvendes også en lille andel af biogas, som er produceret på fabrikkens eget renseanlæg, og som kun tilledes kedel 3. Grundet den tilspidsede forsyningssituation (krig i Ukraine) på verdens gasmarkedet ansøger CP Kelco grundet risikoen for enten hel kommerciel afbrydelighed af gasforsyning eller mindre ekstern gasleverance om drift på olie på kedel 2, 3 og 4. CP Kelco er ikke beskyttet kunde. Taget den kritiske situationen i betragtning, finder vi det nødvendigt at sikre tilladelse til drift på olie på kedel 2, 3 og 4, samt i en periode ud over de allerede mulige 14 dage/år beskrevet i nuværende miljøgodkendelse at indkøbe olie som brændsel på kedlerne, samt sikre kommerciel leverance af olie i en længere periode. Med udgangspunkt i ovenstående ansøger CPK om at sikre omstilling til olie jf. virksomhedens kriseberedskab.

Det er især kritisk for CP Kelco at leverancen af olie fra vores olieleverandør er sikret. Pt er olieleverancen på markedet presset af at mange virksomheder m.v. vil anvende og omlægge til olie. I forbindelse med leveringsaftale med vores olieleverandør, er vi forpligtet til at aftage en vis mængde olie af gangen (30 m<sup>3</sup>) hvilket er årsagen til ansøgning om opstilling af en ekstra mobil tankvogn. Desuden kræver olieleverandøren aftagelse af olie i jævnt flow over dagene/ugen. CP Kelco's eksisterende olietank er overjordisk og hertil kræves pumpe for levering af olie, hvilket ikke alle olietankvogne er bestykket med. Endvidere påpejer olieleverandør at overholdelse af køre/hviletider som en real begrænsning for leverance udenfor faste aftaler

CP Kelco har afsøgt markedet for andre leverandører. Det oplyses af leverandører at de er nødsaget til at skaffe nye tankvogne, der er udstyret med pumper og hyre chauffører alene for at servicere CP Kelco. De har derfor ikke vist yderligere interesse i at få os som kunde. Både tankvogne og chauffører er svært - grænsende til umuligt at opdrive.

### Bilag

## Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Ja

Eventuelle yderligere bemærkninger

### Bilag

## Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

### Markeret ikke relevant:

Idet ansøgningen kun omhandler ændring af brændselsinput, er der ikke ændringer til de øvrige produktionskapacitet. Forventet forbrug er beskrevet under projektet

## Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

### Markeret ikke relevant:

Idet ansøgningen kun omhandler ændring af brændselsinput, er der ikke ændringer til de øvrige procesforløb

## Oplysninger om energianlæg

UDFYLDT

### Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
Energianlæg 1	kedel 1	45	MW	naturgas		
Energianlæg 2	kedel 2	14,5	MW	naturgas	Olie	
Energianlæg 3	kedel 3	10	MW	naturgas	Biogas fra eget rensningsanlæg	Olie
Energianlæg 4	kedel 4	14,5	MW	naturgas	Olie	
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

**Driftsforstyrrelser og uheld**

UDFYLDT

**Redegørelse:**

Ved ændring af brændselsinput fra naturgas til olie vil der forekomme en øget transport af olie i tankbiler til CPKelco (1-2 tankbiler med 30m3) om dagen. Der vil være øget lastningsaktiviteter på CP Kelco. Virksomheden har én olietank, der kan rumme 60 m3 brændsel og har planlagt at opstille en midlertidig flytbar tankvogn på 30 m3

CP Kelco har i en risikovurdering identificeret følgende uheldssituationer

- Spild opstået under aktiviteten modtagelse af olie fra tankbil
- Teknisk uprovokeret svigt af olietank

Den stationære tank er overjordisk og placeret på hårdt komprimeret grusunderlag. Under selve påfyldningsstedet er der en mindre tankgård. Tanken har dobbeltvægget tanksvøb med lækageovervågning. Der er online niveaumåling. Risikoen for potentiel miljøskaade, med forurening forårsaget af dieselolie er vurderet acceptabel, med de barrierer der er etableret. Den ekstra midlertidige mobile tank vil sikres med fast rørføring til den stationære tank, som er drifftanken og udstyr til miljøberedskab forefindes.

**Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold**

UDFYLDT

Navn på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold	Pernille Jensen
Angiv evt. stillingsbetegnelse på kontaktperson/ansvarlig	EHS&S manager
Telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold	27105643
Angiv evt. mailadresse	Pernille.jensen@cpkelco.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

**Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer**

UDFYLDT

**Oplysninger om farlige stoffer eller kategorier af farlige stoffer**

Stofnavn/kategori	Cas nummer	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
-------------------	------------	----------------------	--------------

Bilag

**Risikovirksomhed: Risiko aktivitet**

UDFYLDT

**Redegørelse:**

Bilag

**Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser**

UDFYLDT

**Redegørelse:**

Bilag

**Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation**

UDFYLDT

#### **Redegørelse:**

CP Kelco samarbejder i øjeblikket med risikomyndighederne om endelig godkendelse af sikkerhedsdokument

#### **Bilag**

### **Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold**

UDFYLDT

#### **Redegørelse:**

CP Kelco samarbejder i øjeblikket med risikomyndighederne om endelig godkendelse af sikkerhedsdokument

### **Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast**



UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

#### **Bilag**

### **Luftudledning fra hvert afkast**



UDFYLDT

#### **Redegørelse:**

Vedlagt er emmissionsmålinger foretaget jf. nuværende gældende miljøgodkendelse. Kedel 2,3,4's afbrændingsgas går til fælles skorsten. Der er delvise online måling på afkastet. Under test periode er der målt orineterende røggas med eget måleudstyr, der bl.a. kan måle CO. Grundet ustabil kedeldrift i testperioden er det ikke for nuværende retvisende luftudlednings værdier. CP Kelco har sammen med Niras afklaret og påbegyndt indlende måleprogram for OML beregning under drift med olie. 3. parts målinger rekvireres hvis ikke fyldesgørende målinger opnås.

#### **Bilag**

### **Emission fra diffuse kilder**

UDFYLDT

#### **Redegørelse:**

Der henvises til miljøgodkendelse dateret 18. juli 2008. Der ændres ikke ved diffuse kilder.

### **Beregning af afkasthøjder**



UDFYLDT

#### **Redegørelse:**

CP Kelco har sammen med Niras afklaret og fremsendt OML beregning under drift med olie. 3. parts målinger rekvireres hvis ikke fyldesgørende målinger opnås. Fælles skorstenen som aftager røggassen fra kedel 2,3,4 er 50 meter. OML-beregning for NOx og CO til eftervisning af overholdelse af B-værdier. Som det ses, overholdes B-værdier også ved oliefyring med god margen. Der i 2009 målt og beregnet OML på den normale situation med afbrænding af naturgas.

Vedlagt er endvidere depositionsregninger for kvælstof og tungmetaller. Vedlagt er såvel en pdf-fil som en word-fil. Miljøstyrelsen har anmodet om depositionsregninger til deres videre vurdering.

#### **Bilag**

[Depositionsberegninger.docx](#)

[OML beregninger juni 2009, naturgas.pdf](#)

[OML NOx og CO.pdf](#)

[Depositionsberegninger.pdf](#)

### **Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder**



UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

#### **Bilag**

## Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)

Ved ændring af brændselsinput fra naturgas til olie vil der forekomme en øget transport af olie i tankbiler til CPKelco (1 tankbil med 30m3) om dagen også i weekenden. Der vil være øget lastningsaktiviteter på CP Kelco.

Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Eventuelle yderligere bemærkninger

CPK har ladet foretage en støjberegning på opfordring fra MST, se vedlagte. lastningsaktiviteter vil være i perioden 7.00-18.00 1 time lørdag og 1 time søndag

### Bilag

## Virksomhedens forslag til vilkår om egenkontrol

UDFYLDT

### Redegørelse:

CPKelco har mulighed for at stikprøvevis manuelt at overvåge forbrændingsgasserne under anvendelse af eget måleapparat herunder bl.a. CO. CP Kelco kan også foranledige kontrolmålinger fortaget af 3. part på emissioner der måtte findes relevante i forbindelse med afbrænding af olie. CP Kelco er opmærksom på de fastlagte emissionsværdier for olie for anlæg >1MW på NOx 180 - CO 165

## Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

## Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

## Samlet oversigt over bilag

### Bilag for 4. indsendelse (07-04-2022)

[Depositionsberegninger.docx](#)

[Depositionsberegninger.pdf](#)

### Bilag for 3. indsendelse (04-04-2022)

[OML NOx og CO.pdf](#)

### Bilag for 1. indsendelse (18-03-2022)

[OML beregninger juni 2009, naturgas.pdf](#)

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

### Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder

## Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
04-04-2022 16:19	Myndighedens behandling	<a href="https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/766b6f80-5f83-461d-a79e-c5200373caf5">https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/766b6f80-5f83-461d-a79e-c5200373caf5</a>
18-03-2022 10:57	Ansøgning	<a href="https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/dc15733b-f7c4-42c9-8824-2c6443a5e1e4">https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/dc15733b-f7c4-42c9-8824-2c6443a5e1e4</a>
18-03-2022 08:09	Ansøgning	<a href="https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/9611cf8e-02d0-483d-8537-f5d0214321e6">https://dokument.byggmiljoe.dk/ansoegningbilag/9611cf8e-02d0-483d-8537-f5d0214321e6</a>

## Bilag 4 Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

# Revurdering miljøgodkendelse

## Depositionsberegninger

### CP Kelco ApS

Dato: 19. maj 2022

#### Indhold

<b>1</b>	<b>Baggrund</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beregningsforudsætninger</b> .....	<b>2</b>
2.1	Generelt vedrørende beregning af deposition .....	2
2.1.1	Beregning af deposition af kvælstof.....	3
2.1.2	Vedrørende beregning af deposition af tungmetaller .....	3
2.1.2.1	Specielt vedrørende deposition af kviksølv .....	4
<b>3</b>	<b>Inddata til OML-Beregninger</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Udvalgte naturområder</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Resultat af depositionsberegningerne</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Afslutning</b> .....	<b>11</b>

#### Bilag 1 Kort over naturtyper

#### Bilag 2 Depositionsberegninger i OML

#### Bilag 3 Olieanalyse

## 1 Baggrund

I forbindelse med CP Kelcos ansøgning om tillægsgodkendelse til at kombinere anvendelsen af naturgas med anvendelse af gasolie i energianlægget, har Miljøstyrelsen bedt om depositionsberegning for kvælstof og tungmetaller. NIRAS har bistået CP Kelco med det og beskriver i dette notat beregninger og resultater.

Der har ikke tidligere været tradition for sådanne beregninger ved fyring med gasolie og bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg sætter ikke grænseværdier for tungmetaller fra gasoliefyring. NIRAS har derfor været i dialog med Miljøstyrelsen for at få vejledning i hvor omfattende beregninger, der var behov for.

## 2 Beregningsforudsætninger

OML-beregningerne og depositionsberegningerne er gennemført med OML-modellen, version 7.0.

Miljøstyrelsen har vejledt NIRAS om, i forhold til §3 beskyttede områder, i første omgang at fokusere på naturtyperne mose, strandeng og overdrev i en radius af ca. 7,5 km fra CP Kelco.

Luftvejledningen<sup>1</sup> er anvendt som kilde til oplysninger om brændværdier og massefylder og til formler for den røggasmængde, der dannes ved fyring med 1 kg brændsel.

En olieanalyse for tungmetaller, foretaget på et eksternt laboratorium, er grundlaget for beregning af deposition for tungmetaller. Olieanalysen er gengivet i bilag 3. Tungmetalkoncentrationen er beregnet i røggassen. Eksempelvis beregnes røggaskoncentrationen af kviksølv således:

$$C_{r\ddot{o}g} \left( \frac{\mu\text{g}}{\text{Nm}^3} \right) = \frac{C_{olie} \left( \frac{\mu\text{g}}{\text{kg olie}} \right)}{V_{r\ddot{o}g} \left( \frac{\text{Nm}^3}{\text{kg olie}} \right)}$$

hvor  $C_{r\ddot{o}g}$  er koncentrationen i røggassen,  $C_{olie}$  er koncentrationen i olie,  $V_{r\ddot{o}g}$  er røggasmængde per kg brændstof.

Bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg<sup>2</sup> har grænseværdier for NOx og denne er anvendt som udtryk for kildestyrken af disse stoffer.

### 2.1 Generelt vedrørende beregning af deposition

Deposition af gasser og partikler sker generelt ved to processer, hhv. tør- og våddeposition.

Tørdepositions-hastigheder og udvaskningskoefficienter er stofspecifikke og vil blive gennemgået nedenfor for de enkelte relevante emissionsparametre.

Til at beregne våddepositionen er der anvendt en nedbørsmængde på 700 mm. (Kilde: Regndata svarende til Spildevandskomiteens (SVK), skrift 30).

Til beregning af depositionen er der i de enkelte udvalgte receptorpunkter fastlagt relevant overfladetype. For overdrev og strandeng er valgt græs og for søer og moser er valgt vand. Dette er en forenklet tilgang, men uden betydning for resultater

<sup>1</sup> Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra miljøstyrelsen Nr. 2 2001.

<sup>2</sup> BEK nr 1535 af 09/12/2019 Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg

af beregninger af depositionen i de udvalgte områder, da OML, jf. notat fra DCE<sup>4</sup>, ikke tager hensyn til, at depositionen opstrøms fjerner stof fra røgfanen. Den deposition, som man finder ved brug af OML-beregnete koncentrationer vil dermed være en konservativ tilnærmelse og vil være overestimeret på kort afstand af kilden og relativt mere overestimeret jo længere væk fra kilden, der beregnes. Overfladetyper fremgår af de vedlagte OML-beregningsudskrifter.

### 2.1.1 Beregning af deposition af kvælstof

For både NO og NO<sub>2</sub> vil der, jf. notat fra DCE<sup>4</sup>, udelukkende være tale om deposition ved tørdeposition. Våddepositionen for NO og NO<sub>2</sub> er 0 og kan således ikke beregnes. I henhold til DCE<sup>3</sup> notat "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM", så omdannes NO<sub>x</sub> til NO<sub>2</sub> ved reaktion med ozon. Der er i dette notat konservativt vurderet, at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub>.

Jf. notat fra DCE<sup>4</sup> tabel 4. er der til beregning af tørdepositionen af NO<sub>2</sub> anvendt tørdepositions-hastigheder som vist i Tabel 2.1. Der er anvendt det øvre intervalpunkt fra DCE rapporten.

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

Stof	Enhed	Vand	Overfladetyper	
			Græs	Skov
NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	cm/sek	0,22 · 10 <sup>-3</sup>	0,041	0,069

1) Der er anvendt det øvre interval endepunkt for NO<sub>2</sub>.

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

For NO<sub>2</sub> er faktoren, som den beregnede NO<sub>2</sub>-emission skal multipliceres med:

$$\frac{14}{14 + 2 \cdot 16} \approx 0,30$$

Udvaskningskoefficienter er 0 s<sup>-1</sup>

### 2.1.2 Vedrørende beregning af deposition af tungmetaller

Det antages, at de emitterede tungmetaller, bortset fra kviksølv, er bundet til partikler i røggassen. For kviksølv henvises til næste afsnit. Dette er i overensstemmelse med antagelser i notat om depositioner af kvælstof og tungmetaller ved Avedøreværket, udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser<sup>5</sup>. Af "Atmosfærisk deposition" 2019 side 37<sup>6</sup> fremgår desuden, at

<sup>3</sup> Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, DCE 2014, Institut for Miljøvidenskab

<sup>4</sup> Per Løfstrøm. 2020. Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM. Aarhus Universitet, DCE Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. fagligt notat nr. 2020/76. [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet\\_2020/N2020\\_76.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_76.pdf)

<sup>5</sup> Notat "Depositioner af kvælstof og tungmetaller ved Avedøreværket" 26. juni 2009. Danmarks Miljøundersøgelser, Århus universitet.

<sup>6</sup> Ellermann, T., Bossi, R., Nygaard, J., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Geels, C., Nilesen, I. E., & Poulsen, M. B., 2021: Atmosfærisk deposition



tungmetaller af antropogen (menneskeskabt) oprindelse hovedsageligt må forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre. Med denne antagelse som forudsætning er der, jf. notat fra DCE, til beregning af tørdepositionen af partikler følgende tørdepositions hastigheder:

Tabel 2.2: Anvendte tørdepositions hastigheder for partikler <2 µm.

Stof	Enhed	Overfladetyper		
		Vand	Græs	Skov
Partikler	cm/sek	0,005	0,05	0,1

Der anvendes udvaskningskoefficient på  $0,5 \cdot 10^{-4} \text{ S}^{-1}$  i henhold vejledningen i OML Multi.

### 2.1.2.1 Specielt vedrørende deposition af kviksølv

For deposition af kviksølv gælder, at depositionen vil være afhængig af, hvorvidt den emitterede kviksølv findes på hhv. partikel-, damp- eller gasform. Af DCE-notat<sup>4</sup> fremgår nedenstående tørdepositions hastigheder og udvaskningskoefficienter.

Tabel 2.3: Anvendte tørdepositions hastigheder for kviksølv

Stof	Enhed	Overfladetyper		
		Vand	Græs	Skov
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	cm/sek	0,005	0,05	0,1
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	cm/sek	0,01	0,1	0,2
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	cm/sek	1,0	1,5	3,5

- 1) Der er anvendt det nedre interval endepunkt for partikler < 2 µm, da tungmetaller, herunder kviksølv, forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre.

Der er endvidere følgende udvaskningskoefficienter for kviksølv, afhængig af på hvilken form, kviksølv findes på:

Tabel 2.4: Anvendte tørdepositionshastigheder for kviksølv

Stof	Enhed	Udvaskningskoefficient
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	10 <sup>-4</sup> /sek	0,5
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	10 <sup>-4</sup> /sek	0
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	10 <sup>-4</sup> /sek	1,4

- 1) Der er anvendt det nedre interval endepunkt for partikler < 2 µm, da tungmetaller, herunder kviksølv, forventes at være knyttet til partikler på 1 µm eller mindre.

### 3 Inddata til OML-Beregninger

Der er anvendt nedenstående inddata til beregning af tungmetaldepositionen. Som beregningsforudsætning er anvendt forventede maksimale emissioner for de enkelte emissionsparametre ved 10 % O<sub>2</sub>. Kildestyrker m.m. i Tabel 3.1 og Tabel 3.2 er beregnet ud fra emissioner i Tabel 3.3.

Det antages at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub> i henhold til notat "Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM", DCE 2014,

I beregningerne med de nuværende forhold anvendes målte værdier for naturgas (scenarie 1). I situationen hvor der anvendes olie, så anvendes emissionsgrænseværdier for afkast 2, 3 og 4 som fyrer med olie (scenarie 2).

Tabel 3.1: Inputparametre for kildestyrker for de enkelte afkast med naturgas (scenarie 1).

Parameter	Enhed	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Kedel 4
<b>Brændsel</b>	NA	Naturgas	Naturgas	Naturgas	Naturgas
<b>Indfyret mængde olie</b>	kg/h	-	-	-	-
<b>Indfyret mængde naturgas</b>	kg/h	3.315	1.072	801	1.067
<b>Røggasmængde</b>	Nm <sup>3</sup> /s, tør v. 10 % O <sub>2</sub>	17	5,5	4,1	5,5
<b>Skorstens højde</b>	Meter	70	50	50	50
<b>Skorsten indvendig diameter</b>	Meter	1,3	0,75	0,75	0,75
<b>Skorsten udvendig diameter</b>	Meter	1,4	2,2	2,2	2,2
<b>Temperatur</b>	°C	102	174	222	130
<b>Generel beregningsmæssig bygningshøjde</b>	Meter	24	24	24	24
<b>X koordinat for placering</b>	-	698512	698514	698514	698514
<b>Y koordinat for placering</b>	-	6155848	6155861	6155861	6155861
<b>Kildestyrke (NO<sub>2</sub>) ved 100% NO<sub>2</sub></b>	g/s	0,924	0,352	0,369	0,197

Tabel 3.2: Inputparametre for kildestyrker de enkelte afkast. Fremtidige forhold med olie i kedel 2, 3 og 4 og naturgas i kedel 1 (scenarie 2).

Parameter	Enhed	Kedel 1	Kedel 2	Kedel 3	Kedel 4
<b>Brændsel</b>	NA	Naturgas	Olie	Olie	Olie
		Beregning baseret på emissionsgrænseværdi	NA	NA	NA
<b>Indfyret mængde olie</b>	kg/h				
<b>Indfyret mængde naturgas</b>	kg/h	NA	Beregning baseret på emissionsgrænseværdi		
<b>Røggasmængde</b>	Nm <sup>3</sup> /s, tør v. 10 % O <sub>2</sub>	17	7,7	2,7	7,5
<b>Skorstens højde</b>	Meter	70	50	50	50
<b>Skorsten indvendig diameter</b>	Meter	1,3	0,75	0,75	0,75
<b>Skorsten udvendig diameter</b>	Meter	1,4	2,2	2,2	2,2
<b>Temperatur</b>	°C	102	174	222	130
<b>Generel beregningsmæssig bygningshøjde</b>	Meter	24	24	24	24
<b>X koordinat for placering</b>	-	698512	698514	698514	698514
<b>Y koordinat for placering</b>	-	6155848	6155861	6155861	6155861
<b>Kildestyrke (NO<sub>2</sub>) ved 100% NO<sub>2</sub></b>	g/s	1,1	0,85	0,29	0,83
<b>Hg på partikelform</b>	µg/s	-	0,3069	0,1067	0,2978
<b>Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0))</b>	µg/s	-	0,3069	0,1067	0,2978
<b>Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II)gas))</b>	µg/s	-	0,9207	0,3200	0,8933
<b>Metaller</b>	mg/s	-	0,038	0,0133	0,0372

Tabel 3.3: Inputdata for emissioner til brug for beregning af depositionsbidrag.

Emissionsparameter	Enhed	Emissioner Naturgasfyring	Emissioner Oliefyring
NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	Kedel 1:54 Kedel 2: 64 Kedel 3:90 Kedel 4:36	Kedel 1:65 Kedel 2,3,4: 110
NO-N	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	0	0
NO <sub>2</sub> -N	mg/m <sup>3</sup> (n,t)	Kedel 1:54 Kedel 2: 64 Kedel :90 Kedel 4:36	Kedel 1:65 Kedel 2,3,4: 110
Metaller <sup>1)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	0,005
Kviksølv (Hg) total	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,1982
Hg på partikelform	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,03964
Hg på dampform (Kvik sølv, Hg(0) (gas))	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,03964
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	ug/Nm <sup>3</sup>	-	0,1189

- 1) Der er målt under detektionsgrænsen på 0,1 mg/kg olie for alle analyserede metaller: Antimon (Sb), Arsen (As), Barium (Ba), Bor (B), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Cobolt (Co), kobber (Cu), Bly (Pb), Mangan (Mn), Molybdæn, Nikkel (Ni), Selen, Sølv (Ag), Strontium (Sr), Titanium (Ti) og Zink(Zn), se bilag 3.

Der er valgt en ruhedslængde på 0,300 m, da CP Kelco ligger i byen.

Meteorologiske data er fra Midtsjælland.

I en afgørelse truffet for Aalborg Portland<sup>7</sup> er der i en tabel 5.1 angivet en emissionsprofil, der indikerer, hvordan forskellige fraktioner af kviksølv fordeler sig i røggasemissionen ved affaldsforbrænding. Denne fordeling er for affaldsforbrænding vist i nedenstående <sup>4</sup>

Afbrænding af gasolie er ikke at betragte som affaldsforbrænding, men det er vurderet, at det kan være repræsentativt at tage udgangspunkt i den fordeling af kviksølv, der vil være i røggas fra affaldsforbrændingsanlæg, jf.

Tabel 3.4.

Tabel 3.4: Emissionsprofiler (fraktion af total) af kviksølv fra affaldsforbrænding

<sup>7</sup> Aalborg Portland. Påbud om vilkårsændring for ændret anvendelse af alternative brændsler og råvarer. Miljøgodkendelse til medforbrænding af ikke-farligt affald på ovn 85. Påbud om ændrede emissionsgrænseværdier og kontinuerlig måling af kviksølv på ovn 85 og ovn 87. 10. oktober 2012"

Stof	Affaldsforbrænding
Hg på partikelform <sup>1)</sup>	20%
Hg på dampform (Kviksølv, Hg(0) (gas))	20%
Hg på gasform (Kviksølv, Hg (II) gas))	60%

## 4 Udvalgte naturområder

Der foretages beregninger for udvalgte søer, moser, stranden og overdrev. Søerne er udvalgt af Miljøstyrelsen. På baggrund af et ønske om, at beregne for moser, strandenge og overdrev i en radius af ca. 7,5 km fra CP Kelco, har NIRAS udvalgt de nærmeste områder i forskellige vinkler. Udvalget vurderes at være repræsentativt for området omkring CP Kelco.

I alt er der foretaget beregninger for 12 moser, 1 strandeng, 9 overdrev og 3 søer. Naturtyperne er nummeret fortløbende og har hver deres præfiks (moser har **M**, strandeng har **S**, overdrev har **O** og søer har **SØ**). Placeringerne kan ses på bilag 1.

## 5 Resultat af depositionsberegningerne

I tabellen nedenfor ses resultaterne af depositionsberegningerne. Beregningerne kan ses i bilag 2. Afstandene i tabellen er jurteret med op til 50 meter for, at reducere antallet af beregningsafstande i modellen. Dette vurderes at være ubetydelig i forhold til resultaterne.

Tabel 5.1: Resultater af depositionsberegningerne for scenarie 1 med naturgas

Betegnelse	Afstand	Vinkel	NO <sub>2</sub> -N [kg/ha/år]
M1	6600	40	1,40E-05
M2	4700	70	2,59E-05
M3	3600	200	8,33E-06
M4	4700	170	8,14E-06
M5	4900	240	1,09E-05
M6	4500	260	1,17E-05
M7	5400	280	1,06E-05
M8	5650	300	1,56E-05
M9	6000	340	1,06E-05
M10	3600	10	2,50E-05
M11	5400	40	1,85E-05
M12	2700	140	2,09E-05
S1	3600	60	7,69E-03
O1	6600	60	3,25E-03
O2	4700	80	5,46E-03
O3	3500	120	5,60E-03
O4	4800	130	2,70E-03
O5	5000	160	1,60E-03
O6	4500	220	2,30E-03
O7	5400	250	1,95E-03
O8	5650	40	3,56E-03
O9	5900	0	2,29E-03
Sø1	4800	220	1,03E-05
Sø2	5900	310	1,50E-05
Sø3	8000	40	1,09E-05
Sø4 (Køge bugt)	4250	90	2,78E-05

Tabel 5.2: Resultater af depositionsregningerne for scenarie 2 med oliefyring. På grund af afrundinger kan der være mindre forskelle på sidste decimal i forhold til beregningsudskrifterne på bilag

Betegnelse	Afstand	Vinkel	NO <sub>2</sub> -N [kg/ha/år]	Hg Total [µg/ha/år]	Metaller [µg/ha/år]
<b>M1</b>	6600	40	2,37E-05	0,013564	0,067
<b>M2</b>	4700	70	4,40E-05	0,020522	0,058
<b>M3</b>	3600	200	1,40E-05	0,007211	0,024
<b>M4</b>	4700	170	1,37E-05	0,006179	0,02
<b>M5</b>	4900	240	1,84E-05	0,009242	0,027
<b>M6</b>	4500	260	1,99E-05	0,01038	0,044
<b>M7</b>	5400	280	1,81E-05	0,010443	0,052
<b>M8</b>	5650	300	2,64E-05	0,013458	0,053
<b>M9</b>	6000	340	1,80E-05	0,010445	0,053
<b>M10</b>	3600	10	4,24E-05	0,023942	0,147
<b>M11</b>	5400	40	3,13E-05	0,017698	0,082
<b>M12</b>	2700	140	3,56E-05	0,016328	0,035
<b>S1</b>	3600	60	1,30E-02	0,042868	0,136
<b>O1</b>	6600	60	5,50E-03	0,018861	0,067
<b>O2</b>	4700	80	9,27E-03	0,029219	0,083
<b>O3</b>	3500	120	9,50E-03	0,029093	0,066
<b>O4</b>	4800	130	4,59E-03	0,014556	0,035
<b>O5</b>	5000	160	2,70E-03	0,009379	0,027
<b>O6</b>	4500	220	3,88E-03	0,013633	0,05
<b>O7</b>	5400	250	3,31E-03	0,011508	0,039
<b>O8</b>	5650	40	6,03E-03	0,022155	0,1
<b>O9</b>	5900	0	3,85E-03	0,014829	0,075
<b>Sø1</b>	4800	220	1,75E-05	0,00928	0,032
<b>Sø2</b>	5900	310	2,55E-05	0,011435	0,05
<b>Sø3</b>	8000	40	1,85E-05	0,01046	0,054
<b>Sø4 (Køge bugt)</b>	4250	90	4,70E-05	0,028126	0,046

I tabellen nedenfor beregnes depositionen for hvert vandområde samt merdepositionen for kvælstof. Det ses at merdepositionen af kvælstof øges med 70% i scenarie 2.

Table 5.3: Results of deposition calculations for water areas and additional deposition for nitrogen.

Betegnelse	Areal sø [HA]	Scenarie 1, Naturgas NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Scenarie 2 Olie NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Merdeposition NO <sub>2</sub> -N [kg/år]	Hg Total [µg/år]	Metaller [µg/år]
Sø1	2,5	0,00002575	4,375E-05	0,000018	0,0232	0,08
Sø2	3,8	0,000057	0,0000969	0,0000399	0,043453	0,19
Sø3	6,0	0,0000654	0,000111	0,0000456	0,06276	0,324
Sø4 (Køge bugt)	60821	1,6908238	2,858587	1,1677632	1710,6514	2797,766

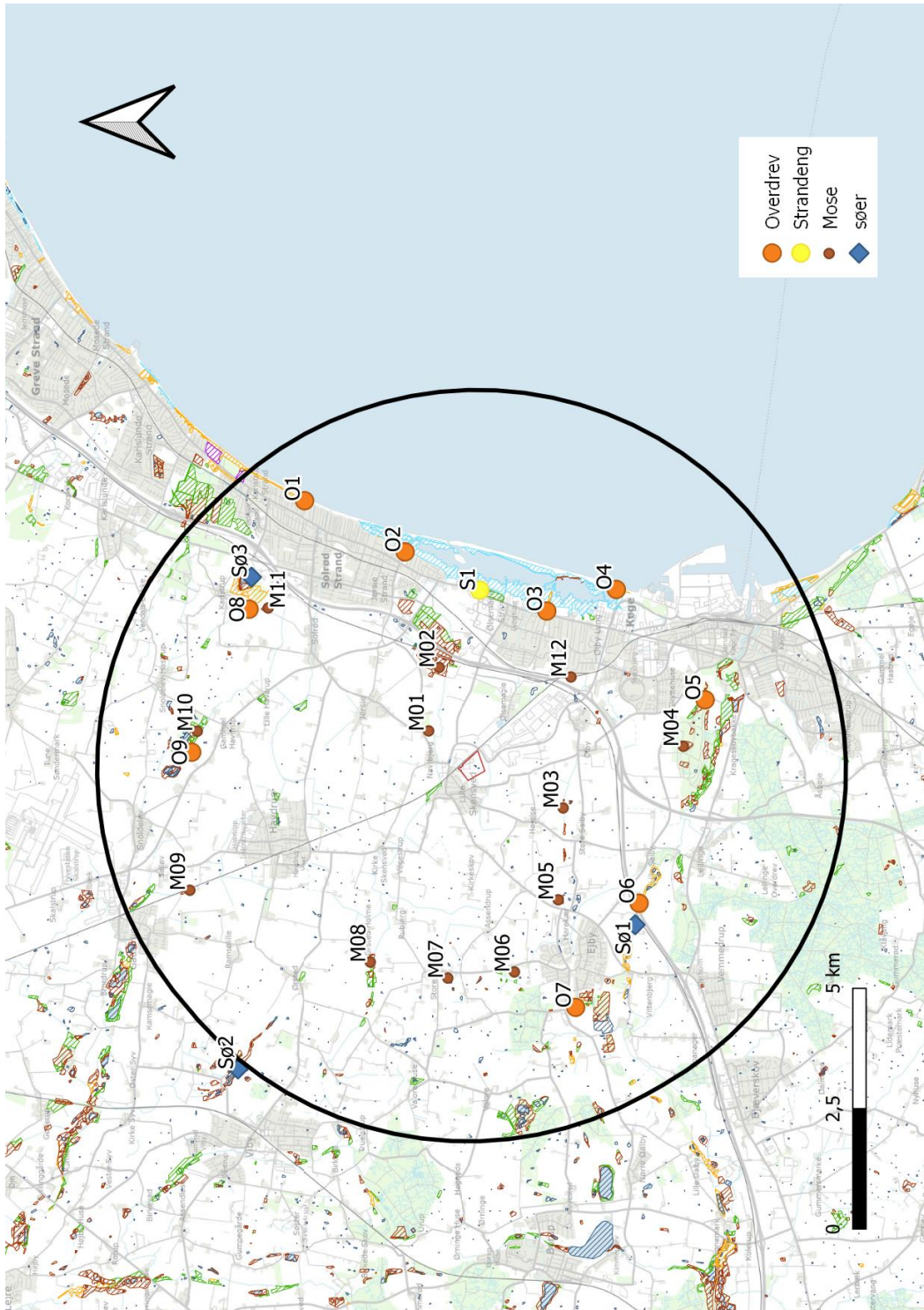
## 6 Afslutning

Depositionen er beregnet i radius af 7,5 km fra CP Kelco for en række naturtyper og Miljøstyrelsen kan nu foretage den egentlige vurdering.

Som tidligere nævnt er depositionsregningen særdeles konservativ, i og med den ikke tager højde for, at stof forsvinder fra røgfanen og i og med at det antages at alt NO<sub>x</sub> omdannes til NO<sub>2</sub>.



## Bilag 1 Kort over naturtyper



## Bilag 2 Depositionsberegninger i OML

### NO<sub>2</sub>-N naturgas

Dato: 2022/04/29

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2-N		
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.9240	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	5.50	0.75	2.20	24.0	0.3520	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	4.10	0.75	2.20	24.0	0.3690	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	5.50	0.75	2.20	24.0	0.1970	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	20.4	10.3
3	16.8	9.9
4	20.4	10.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N naturgas.log

Beregning:

Start kl. 15:08:19 (29-04-2022)  
Slut kl. 15:08:34 (29-04-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 58089.312 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.50E-03	4.55E-03	4.37E-03	3.49E-03	3.25E-03	3.06E-03	2.97E-03	2.90E-03	2.82E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.29E-03
2.29E-03	2.25E-03	2.00E-03	1.59E-03									
10	7.77E-03	5.35E-03	2.50E-05	4.06E-03	3.75E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.34E-03	3.25E-03	2.94E-03	2.77E-03	2.61E-03
2.61E-03	2.56E-03	2.26E-03	1.80E-03									
20	8.53E-03	5.86E-03	5.62E-03	4.43E-03	4.10E-03	3.87E-03	3.75E-03	3.65E-03	3.54E-03	3.19E-03	3.01E-03	2.84E-03
2.84E-03	2.78E-03	2.47E-03	1.95E-03									
30	1.02E-02	6.96E-03	6.67E-03	5.21E-03	4.80E-03	4.51E-03	4.37E-03	4.24E-03	4.12E-03	3.70E-03	3.48E-03	3.28E-03
3.28E-03	3.21E-03	2.83E-03	2.21E-03									
40	1.06E-02	7.20E-03	6.90E-03	5.38E-03	4.94E-03	4.64E-03	4.50E-03	4.36E-03	4.24E-03	1.85E-05	3.56E-03	3.35E-03
3.35E-03	3.27E-03	1.40E-05	1.09E-05									
50	1.11E-02	7.53E-03	7.21E-03	5.64E-03	5.18E-03	4.86E-03	4.72E-03	4.58E-03	4.45E-03	3.98E-03	3.74E-03	3.53E-03
3.53E-03	3.44E-03	3.03E-03	2.37E-03									
60	1.18E-02	8.03E-03	7.69E-03	6.03E-03	5.53E-03	5.20E-03	5.04E-03	4.90E-03	4.76E-03	4.27E-03	4.01E-03	3.78E-03
3.78E-03	3.68E-03	3.25E-03	2.53E-03									
70	1.19E-02	8.15E-03	7.81E-03	6.13E-03	5.65E-03	5.29E-05	5.15E-03	5.00E-03	4.86E-03	4.37E-03	4.11E-03	3.88E-03
3.88E-03	3.79E-03	3.34E-03	2.61E-03									
80	1.22E-02	8.35E-03	8.02E-03	6.30E-03	5.81E-03	5.46E-03	5.30E-03	5.15E-03	5.00E-03	4.50E-03	4.23E-03	4.00E-03
4.00E-03	3.90E-03	3.45E-03	2.70E-03									
90	1.10E-02	7.53E-03	7.23E-03	2.78E-05	5.25E-03	4.94E-03	4.80E-03	4.67E-03	4.54E-03	4.09E-03	3.84E-03	3.63E-03
3.63E-03	3.56E-03	3.14E-03	2.47E-03									
100	1.24E-02	8.49E-03	8.15E-03	6.41E-03	5.91E-03	5.56E-03	5.39E-03	5.25E-03	5.09E-03	4.59E-03	4.32E-03	4.07E-03
4.07E-03	3.98E-03	3.52E-03	2.75E-03									
110	1.15E-02	8.00E-03	7.69E-03	6.10E-03	5.65E-03	5.33E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.90E-03	4.42E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.41E-03	2.70E-03									
120	7.86E-03	5.60E-03	5.39E-03	4.36E-03	4.05E-03	3.83E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.54E-03	3.22E-03	3.05E-03	2.88E-03
2.88E-03	2.83E-03	2.52E-03	2.02E-03									
130	5.73E-03	4.06E-03	3.92E-03	3.15E-03	2.92E-03	2.77E-03	2.70E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.33E-03	2.20E-03	2.09E-03
2.09E-03	2.04E-03	1.82E-03	1.46E-03									
140	2.09E-05	3.03E-03	2.91E-03	2.34E-03	2.17E-03	2.06E-03	2.00E-03	1.95E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.64E-03	1.55E-03
1.55E-03	1.52E-03	1.35E-03	1.09E-03									
150	3.74E-03	2.62E-03	2.52E-03	2.03E-03	1.89E-03	1.78E-03	1.73E-03	1.69E-03	1.64E-03	1.50E-03	1.42E-03	1.34E-03
1.34E-03	1.31E-03	1.17E-03	9.46E-04									
160	3.62E-03	2.55E-03	2.46E-03	1.97E-03	1.82E-03	1.73E-03	1.68E-03	1.64E-03	1.60E-03	1.46E-03	1.38E-03	1.30E-03
1.30E-03	1.28E-03	1.14E-03	9.23E-04									
170	3.40E-03	2.43E-03	2.34E-03	1.90E-03	1.77E-03	8.14E-06	1.63E-03	1.59E-03	1.55E-03	1.42E-03	1.34E-03	1.27E-03
1.27E-03	1.25E-03	1.12E-03	9.09E-04									
180	2.88E-03	2.07E-03	1.99E-03	1.62E-03	1.51E-03	1.43E-03	1.39E-03	1.35E-03	1.33E-03	1.21E-03	1.15E-03	1.09E-03
1.09E-03	1.07E-03	9.65E-04	7.81E-04									
190	2.51E-03	1.80E-03	1.73E-03	1.39E-03	1.30E-03	1.23E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.04E-03	9.92E-04	9.43E-04
9.43E-04	9.24E-04	8.29E-04	6.70E-04									
200	2.52E-03	1.77E-03	8.33E-06	1.37E-03	1.27E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.11E-03	1.01E-03	9.62E-04	9.14E-04
9.14E-04	8.96E-04	8.00E-04	6.43E-04									
210	3.18E-03	2.24E-03	2.16E-03	1.73E-03	1.62E-03	1.52E-03	1.48E-03	1.44E-03	1.40E-03	1.28E-03	1.21E-03	1.15E-03
1.15E-03	1.12E-03	1.00E-03	8.08E-04									
220	4.47E-03	3.18E-03	3.06E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.17E-03	1.03E-05	2.07E-03	2.02E-03	1.84E-03	1.73E-03	1.64E-03
1.64E-03	1.62E-03	1.44E-03	1.16E-03									
230	4.82E-03	3.45E-03	3.34E-03	2.70E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.33E-03	2.26E-03	2.21E-03	2.02E-03	1.91E-03	1.81E-03
1.81E-03	1.78E-03	1.59E-03	1.28E-03									
240	4.78E-03	3.43E-03	3.30E-03	2.68E-03	2.48E-03	2.35E-03	2.29E-03	1.09E-05	2.19E-03	1.99E-03	1.87E-03	1.78E-03
1.78E-03	1.75E-03	1.56E-03	1.25E-03									
250	4.71E-03	3.36E-03	3.23E-03	2.62E-03	2.44E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.95E-03	1.85E-03	1.76E-03
1.76E-03	1.72E-03	1.53E-03	1.24E-03									
260	4.67E-03	3.32E-03	3.19E-03	2.59E-03	1.17E-05	2.28E-03	2.21E-03	2.16E-03	2.11E-03	1.91E-03	1.81E-03	1.72E-03
1.72E-03	1.69E-03	1.51E-03	1.21E-03									
270	5.22E-03	3.63E-03	3.50E-03	2.79E-03	2.59E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.04E-03	1.93E-03	1.84E-03
1.84E-03	1.80E-03	1.59E-03	1.27E-03									
280	5.71E-03	3.94E-03	3.79E-03	3.01E-03	2.78E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.48E-03	2.42E-03	1.06E-05	2.07E-03	1.95E-03
1.95E-03	1.91E-03	1.71E-03	1.35E-03									
290	7.01E-03	4.76E-03	4.58E-03	3.59E-03	3.32E-03	3.13E-03	3.04E-03	2.96E-03	2.88E-03	2.60E-03	2.46E-03	2.31E-03
2.31E-03	2.28E-03	2.02E-03	1.62E-03									
300	8.88E-03	6.09E-03	5.86E-03	4.64E-03	4.29E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.83E-03	3.74E-03	3.37E-03	3.15E-05	3.03E-03
3.03E-03	2.96E-03	2.65E-03	2.12E-03									
310	8.52E-03	5.97E-03	5.75E-03	4.63E-03	4.29E-03	4.07E-03	3.97E-03	3.87E-03	3.78E-03	3.44E-03	3.26E-03	1.50E-05
1.50E-05	3.04E-03	2.72E-03	2.20E-03									

320	7.64E-03	5.42E-03	5.22E-03	4.22E-03	3.92E-03	3.71E-03	3.62E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.14E-03	2.97E-03
2.83E-03	2.78E-03	2.50E-03	2.02E-03								
330	6.68E-03	4.75E-03	4.58E-03	3.70E-03	3.44E-03	3.27E-03	3.18E-03	3.10E-03	3.03E-03	2.77E-03	2.62E-03
2.50E-03	2.44E-03	2.20E-03	1.77E-03								
340	6.04E-03	4.28E-03	4.12E-03	3.32E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.86E-03	2.78E-03	2.72E-03	2.48E-03	2.35E-03
2.24E-03	1.06E-05	1.97E-03	1.59E-03								
350	5.93E-03	4.16E-03	4.01E-03	3.22E-03	2.99E-03	2.82E-03	2.75E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.25E-03
2.13E-03	2.09E-03	1.87E-03	1.50E-03								

-----  
Maksimum= 1.24E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.



Samlet emission: 58089.312 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.50E-03	4.55E-03	4.37E-03	3.49E-03	3.25E-03	3.06E-03	2.97E-03	2.90E-03	2.82E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.29E-03
10	7.77E-03	5.35E-03	2.50E-05	4.06E-03	3.75E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.34E-03	3.25E-03	2.94E-03	2.77E-03	2.61E-03
20	8.53E-03	5.86E-03	5.62E-03	4.43E-03	4.10E-03	3.87E-03	3.75E-03	3.65E-03	3.54E-03	3.19E-03	3.01E-03	2.84E-03
30	1.02E-02	6.96E-03	6.67E-03	5.21E-03	4.80E-03	4.51E-03	4.37E-03	4.24E-03	4.12E-03	3.70E-03	3.48E-03	3.28E-03
40	1.06E-02	7.20E-03	6.90E-03	5.38E-03	4.94E-03	4.64E-03	4.50E-03	4.36E-03	4.24E-03	1.85E-05	3.56E-03	3.35E-03
50	1.11E-02	7.53E-03	7.21E-03	5.64E-03	5.18E-03	4.86E-03	4.72E-03	4.58E-03	4.45E-03	3.98E-03	3.74E-03	3.53E-03
60	1.18E-02	8.03E-03	7.69E-03	6.03E-03	5.53E-03	5.20E-03	5.04E-03	4.90E-03	4.76E-03	4.27E-03	4.01E-03	3.78E-03
70	1.19E-02	8.15E-03	7.81E-03	6.13E-03	5.65E-03	5.29E-05	5.15E-03	5.00E-03	4.86E-03	4.37E-03	4.11E-03	3.88E-03
80	1.22E-02	8.35E-03	8.02E-03	6.30E-03	5.81E-03	5.46E-03	5.30E-03	5.15E-03	5.00E-03	4.50E-03	4.23E-03	4.00E-03
90	1.10E-02	7.53E-03	7.23E-03	2.78E-05	5.25E-03	4.94E-03	4.80E-03	4.67E-03	4.54E-03	4.09E-03	3.84E-03	3.63E-03
100	1.24E-02	8.49E-03	8.15E-03	6.41E-03	5.91E-03	5.56E-03	5.39E-03	5.25E-03	5.09E-03	4.59E-03	4.32E-03	4.07E-03
110	1.15E-02	8.00E-03	7.69E-03	6.10E-03	5.65E-03	5.33E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.90E-03	4.42E-03	4.16E-03	3.94E-03
120	7.86E-03	5.60E-03	5.39E-03	4.36E-03	4.05E-03	3.83E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.54E-03	3.22E-03	3.05E-03	2.88E-03
130	5.73E-03	4.06E-03	3.92E-03	3.15E-03	2.92E-03	2.77E-03	2.70E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.33E-03	2.20E-03	2.09E-03
140	2.09E-05	3.03E-03	2.91E-03	2.34E-03	2.17E-03	2.06E-03	2.00E-03	1.95E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.64E-03	1.55E-03
150	3.74E-03	2.62E-03	2.52E-03	2.03E-03	1.89E-03	1.78E-03	1.73E-03	1.69E-03	1.64E-03	1.50E-03	1.42E-03	1.34E-03
160	3.62E-03	2.55E-03	2.46E-03	1.97E-03	1.82E-03	1.73E-03	1.68E-03	1.64E-03	1.60E-03	1.46E-03	1.38E-03	1.30E-03
170	3.40E-03	2.43E-03	2.34E-03	1.90E-03	1.77E-03	1.68E-03	1.63E-03	1.59E-03	1.55E-03	1.42E-03	1.34E-03	1.27E-03
180	2.88E-03	2.07E-03	1.99E-03	1.62E-03	1.51E-03	1.43E-03	1.39E-03	1.35E-03	1.33E-03	1.21E-03	1.15E-03	1.09E-03
190	2.51E-03	1.80E-03	1.73E-03	1.39E-03	1.30E-03	1.23E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.04E-03	9.92E-04	9.43E-04
200	2.52E-03	1.77E-03	1.77E-03	1.37E-03	1.27E-03	1.20E-03	1.17E-03	1.14E-03	1.11E-03	1.01E-03	9.62E-04	9.14E-04
210	3.18E-03	2.24E-03	2.16E-03	1.73E-03	1.62E-03	1.52E-03	1.48E-03	1.44E-03	1.40E-03	1.28E-03	1.21E-03	1.15E-03
220	4.47E-03	3.18E-03	3.06E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.17E-03	2.10E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.84E-03	1.73E-03	1.64E-03
230	4.82E-03	3.45E-03	3.34E-03	2.70E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.33E-03	2.26E-03	2.21E-03	2.02E-03	1.91E-03	1.81E-03
240	4.78E-03	3.43E-03	3.30E-03	2.68E-03	2.48E-03	2.35E-03	2.29E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.99E-03	1.87E-03	1.78E-03
250	4.71E-03	3.36E-03	3.23E-03	2.62E-03	2.44E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.20E-03	2.15E-03	1.95E-03	1.85E-03	1.76E-03
260	4.67E-03	3.32E-03	3.19E-03	2.59E-03	2.40E-03	2.28E-03	2.21E-03	2.16E-03	2.11E-03	1.91E-03	1.81E-03	1.72E-03
270	5.22E-03	3.63E-03	3.50E-03	2.79E-03	2.59E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.31E-03	2.25E-03	2.04E-03	1.93E-03	1.84E-03
280	5.71E-03	3.94E-03	3.79E-03	3.01E-03	2.78E-03	2.62E-03	2.56E-03	2.48E-03	2.42E-03	2.07E-03	1.95E-03	1.95E-03
290	7.01E-03	4.76E-03	4.58E-03	3.59E-03	3.32E-03	3.13E-03	3.04E-03	2.96E-03	2.88E-03	2.60E-03	2.46E-03	2.31E-03
300	8.88E-03	6.09E-03	5.86E-03	4.64E-03	4.29E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.83E-03	3.74E-03	3.37E-03	3.26E-03	3.03E-03
310	8.52E-03	5.97E-03	5.75E-03	4.63E-03	4.29E-03	4.07E-03	3.97E-03	3.87E-03	3.78E-03	3.44E-03	3.26E-03	1.50E-05
	3.04E-03	2.72E-03	2.20E-03									

320	7.64E-03	5.42E-03	5.22E-03	4.22E-03	3.92E-03	3.71E-03	3.62E-03	3.53E-03	3.44E-03	3.14E-03	2.97E-03
2.83E-03	2.78E-03	2.50E-03	2.02E-03								
330	6.68E-03	4.75E-03	4.58E-03	3.70E-03	3.44E-03	3.27E-03	3.18E-03	3.10E-03	3.03E-03	2.77E-03	2.62E-03
2.50E-03	2.44E-03	2.20E-03	1.77E-03								
340	6.04E-03	4.28E-03	4.12E-03	3.32E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.86E-03	2.78E-03	2.72E-03	2.48E-03	2.35E-03
2.24E-03	1.06E-05	1.97E-03	1.59E-03								
350	5.93E-03	4.16E-03	4.01E-03	3.22E-03	2.99E-03	2.82E-03	2.75E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.25E-03
2.13E-03	2.09E-03	1.87E-03	1.50E-03								

-----  
Maksimum= 1.24E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 58089.312 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

320 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
330 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
340 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
350 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

## NO2-N Oliefyring

Dato: 2022/04/29

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2-N		
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	1.1050	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	0.8520	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	0.2960	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	0.8260	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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



Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep NO2-N Olie.log

Beregning:

Start kl. 15:04:17 (29-04-2022)  
Slut kl. 15:04:31 (29-04-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 97099.344 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.10E-02	7.69E-03	7.40E-03	5.90E-03	5.47E-03	5.16E-03	5.02E-03	4.89E-03	4.76E-03	4.32E-03	4.07E-03	3.85E-03
3.85E-03	3.78E-03	3.36E-03	2.69E-03									
10	1.31E-02	9.05E-03	4.24E-05	6.87E-03	6.34E-03	5.96E-03	5.79E-03	5.64E-03	5.48E-03	4.94E-03	4.65E-03	4.40E-03
4.40E-03	4.31E-03	3.81E-03	3.03E-03									
20	1.44E-02	9.94E-03	9.54E-03	7.53E-03	6.94E-03	6.53E-03	6.35E-03	6.17E-03	6.00E-03	5.40E-03	5.09E-03	4.81E-03
4.81E-03	4.71E-03	4.18E-03	3.30E-03									
30	1.76E-02	1.18E-02	1.13E-02	8.84E-03	8.13E-03	7.64E-03	7.41E-03	7.19E-03	7.00E-03	6.27E-03	5.90E-03	5.56E-03
5.56E-03	5.43E-03	4.78E-03	3.75E-03									
40	1.82E-02	1.22E-02	1.17E-02	9.10E-03	8.37E-03	7.84E-03	7.60E-03	7.38E-03	7.16E-03	3.13E-05	6.03E-03	5.66E-03
5.66E-03	5.53E-03	2.37E-05	1.85E-05									
50	1.90E-02	1.28E-02	1.22E-02	9.57E-03	8.79E-03	8.25E-03	8.00E-03	7.77E-03	7.55E-03	6.76E-03	6.35E-03	5.97E-03
5.97E-03	5.84E-03	5.13E-03	4.01E-03									
60	2.02E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.02E-02	9.39E-03	8.81E-03	8.55E-03	8.29E-03	8.06E-03	7.23E-03	6.78E-03	6.39E-03
6.39E-03	6.25E-03	5.50E-03	4.28E-03									
70	2.04E-02	1.38E-02	1.33E-02	1.04E-02	9.59E-03	4.40E-05	8.75E-03	8.51E-03	8.26E-03	7.42E-03	6.98E-03	6.58E-03
6.58E-03	6.43E-03	5.66E-03	4.43E-03									
80	2.09E-02	1.42E-02	1.35E-02	1.07E-02	9.87E-03	9.27E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	7.64E-03	7.19E-03	6.79E-03
6.79E-03	6.63E-03	5.86E-03	4.59E-03									
90	1.87E-02	1.27E-02	1.22E-02	4.70E-05	8.88E-03	8.35E-03	8.12E-03	7.89E-03	7.67E-03	6.90E-03	6.49E-03	6.13E-03
6.13E-03	6.00E-03	5.30E-03	4.16E-03									
100	2.12E-02	1.44E-02	1.38E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.44E-03	9.15E-03	8.90E-03	8.65E-03	7.78E-03	7.32E-03	6.90E-03
6.90E-03	6.75E-03	5.95E-03	4.67E-03									
110	1.97E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.03E-02	9.56E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	8.29E-03	7.47E-03	7.05E-03	6.66E-03
6.66E-03	6.52E-03	5.78E-03	4.56E-03									
120	1.34E-02	9.50E-03	9.17E-03	7.38E-03	6.87E-03	6.49E-03	6.32E-03	6.17E-03	6.01E-03	5.46E-03	5.16E-03	4.90E-03
4.90E-03	4.80E-03	4.28E-03	3.43E-03									
130	9.77E-03	6.92E-03	6.67E-03	5.37E-03	4.99E-03	4.72E-03	4.59E-03	4.47E-03	4.37E-03	3.97E-03	3.75E-03	3.56E-03
3.56E-03	3.49E-03	3.12E-03	2.50E-03									
140	3.56E-05	5.12E-03	4.94E-03	3.97E-03	3.68E-03	3.49E-03	3.40E-03	3.31E-03	3.23E-03	2.94E-03	2.78E-03	2.64E-03
2.64E-03	2.59E-03	2.30E-03	1.85E-03									
150	6.32E-03	4.42E-03	4.27E-03	3.43E-03	3.18E-03	3.00E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.26E-03
2.26E-03	2.22E-03	1.99E-03	1.59E-03									
160	6.14E-03	4.31E-03	4.15E-03	3.34E-03	3.09E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.70E-03	2.46E-03	2.33E-03	2.21E-03
2.21E-03	2.17E-03	1.94E-03	1.56E-03									
170	5.74E-03	4.09E-03	3.94E-03	3.19E-03	2.97E-03	1.37E-05	2.74E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.26E-03	2.15E-03
2.15E-03	2.11E-03	1.89E-03	1.52E-03									
180	4.90E-03	3.50E-03	3.37E-03	2.74E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.37E-03	2.30E-03	2.25E-03	2.06E-03	1.95E-03	1.85E-03
1.85E-03	1.82E-03	1.63E-03	1.31E-03									
190	4.23E-03	3.01E-03	2.91E-03	2.35E-03	2.19E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.97E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.67E-03	1.57E-03
1.57E-03	1.55E-03	1.38E-03	1.12E-03									
200	4.27E-03	3.00E-03	1.40E-05	2.33E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.99E-03	1.94E-03	1.89E-03	1.72E-03	1.63E-03	1.53E-03
1.53E-03	1.51E-03	1.34E-03	1.08E-03									
210	5.40E-03	3.79E-03	3.65E-03	2.94E-03	2.73E-03	2.57E-03	2.51E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.94E-03
1.94E-03	1.90E-03	1.69E-03	1.35E-03									
220	7.60E-03	5.38E-03	5.18E-03	4.18E-03	3.88E-03	3.67E-03	1.75E-05	3.49E-03	3.40E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.78E-03
2.78E-03	2.73E-03	2.44E-03	1.97E-03									
230	8.21E-03	5.87E-03	5.66E-03	4.58E-03	4.27E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.84E-03	3.75E-03	3.41E-03	3.23E-03	3.08E-03
3.08E-03	3.01E-03	2.70E-03	2.17E-03									
240	8.11E-03	5.78E-03	5.57E-03	4.50E-03	4.19E-03	3.97E-03	3.87E-03	1.84E-05	3.67E-03	3.34E-03	3.17E-03	3.00E-03
3.00E-03	2.95E-03	2.62E-03	2.11E-03									
250	8.02E-03	5.70E-03	5.50E-03	4.45E-03	4.14E-03	3.92E-03	3.81E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.31E-03	3.13E-03	2.97E-03
2.97E-03	2.91E-03	2.61E-03	2.09E-03									
260	7.96E-03	5.64E-03	5.44E-03	4.38E-03	1.99E-05	3.85E-03	3.76E-03	3.66E-03	3.57E-03	3.25E-03	3.08E-03	2.92E-03
2.92E-03	2.86E-03	2.56E-03	2.06E-03									
270	8.92E-03	6.19E-03	5.96E-03	4.75E-03	4.40E-03	4.15E-03	4.05E-03	3.93E-03	3.83E-03	3.48E-03	3.28E-03	3.10E-03
3.10E-03	3.04E-03	2.72E-03	2.16E-03									
280	9.76E-03	6.71E-03	6.44E-03	5.11E-03	4.72E-03	4.45E-03	4.33E-03	4.22E-03	4.10E-03	1.81E-05	3.50E-03	3.31E-03
3.31E-03	3.25E-03	2.88E-03	2.30E-03									
290	1.19E-02	8.11E-03	7.78E-03	6.12E-03	5.65E-03	5.31E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.89E-03	4.41E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.43E-03	2.74E-03									
300	1.51E-02	1.03E-02	9.93E-03	7.86E-03	7.27E-03	6.85E-03	6.66E-03	6.49E-03	6.31E-03	5.71E-03	2.64E-05	5.12E-03
5.12E-03	5.02E-03	4.47E-03	3.59E-03									
310	1.44E-02	1.01E-02	9.74E-03	7.82E-03	7.27E-03	6.88E-03	6.70E-03	6.53E-03	6.37E-03	5.81E-03	5.50E-03	2.55E-05
2.55E-05	5.12E-03	4.59E-03	3.71E-03									

320	1.30E-02	9.19E-03	8.87E-03	7.15E-03	6.65E-03	6.30E-03	6.14E-03	5.99E-03	5.84E-03	5.33E-03	5.04E-03
4.80E-03	4.71E-03	4.22E-03	3.41E-03								
330	1.13E-02	8.03E-03	7.74E-03	6.25E-03	5.82E-03	5.51E-03	5.37E-03	5.24E-03	5.11E-03	4.65E-03	4.42E-03
4.20E-03	4.12E-03	3.70E-03	2.99E-03								
340	1.02E-02	7.25E-03	7.00E-03	5.64E-03	5.24E-03	4.97E-03	4.84E-03	4.72E-03	4.60E-03	4.19E-03	3.97E-03
3.78E-03	1.80E-05	3.32E-03	2.68E-03								
350	1.00E-02	7.02E-03	6.75E-03	5.40E-03	5.02E-03	4.75E-03	4.63E-03	4.50E-03	4.40E-03	4.00E-03	3.78E-03
3.58E-03	3.52E-03	3.14E-03	2.52E-03								

-----  
Maksimum= 2.12E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Samlet emission: 97099.344 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

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

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.10E-02	7.69E-03	7.40E-03	5.90E-03	5.47E-03	5.16E-03	5.02E-03	4.89E-03	4.76E-03	4.32E-03	4.07E-03	3.85E-03
3.85E-03	3.78E-03	3.36E-03	2.69E-03									
10	1.31E-02	9.05E-03	4.24E-05	6.87E-03	6.34E-03	5.96E-03	5.79E-03	5.64E-03	5.48E-03	4.94E-03	4.65E-03	4.40E-03
4.40E-03	4.31E-03	3.81E-03	3.03E-03									
20	1.44E-02	9.94E-03	9.54E-03	7.53E-03	6.94E-03	6.53E-03	6.35E-03	6.17E-03	6.00E-03	5.40E-03	5.09E-03	4.81E-03
4.81E-03	4.71E-03	4.18E-03	3.30E-03									
30	1.76E-02	1.18E-02	1.13E-02	8.84E-03	8.13E-03	7.64E-03	7.41E-03	7.19E-03	7.00E-03	6.27E-03	5.90E-03	5.56E-03
5.56E-03	5.43E-03	4.78E-03	3.75E-03									
40	1.82E-02	1.22E-02	1.17E-02	9.10E-03	8.37E-03	7.84E-03	7.60E-03	7.38E-03	7.16E-03	3.13E-05	6.03E-03	5.66E-03
5.66E-03	5.53E-03	2.37E-05	1.85E-05									
50	1.90E-02	1.28E-02	1.22E-02	9.57E-03	8.79E-03	8.25E-03	8.00E-03	7.77E-03	7.55E-03	6.76E-03	6.35E-03	5.97E-03
5.97E-03	5.84E-03	5.13E-03	4.01E-03									
60	2.02E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.02E-02	9.39E-03	8.81E-03	8.55E-03	8.29E-03	8.06E-03	7.23E-03	6.78E-03	6.39E-03
6.39E-03	6.25E-03	5.50E-03	4.28E-03									
70	2.04E-02	1.38E-02	1.33E-02	1.04E-02	9.59E-03	4.40E-05	8.75E-03	8.51E-03	8.26E-03	7.42E-03	6.98E-03	6.58E-03
6.58E-03	6.43E-03	5.66E-03	4.43E-03									
80	2.09E-02	1.42E-02	1.35E-02	1.07E-02	9.87E-03	9.27E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	7.64E-03	7.19E-03	6.79E-03
6.79E-03	6.63E-03	5.86E-03	4.59E-03									
90	1.87E-02	1.27E-02	1.22E-02	4.70E-05	8.88E-03	8.35E-03	8.12E-03	7.89E-03	7.67E-03	6.90E-03	6.49E-03	6.13E-03
6.13E-03	6.00E-03	5.30E-03	4.16E-03									
100	2.12E-02	1.44E-02	1.38E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.44E-03	9.15E-03	8.90E-03	8.65E-03	7.78E-03	7.32E-03	6.90E-03
6.90E-03	6.75E-03	5.95E-03	4.67E-03									
110	1.97E-02	1.35E-02	1.30E-02	1.03E-02	9.56E-03	9.00E-03	8.75E-03	8.51E-03	8.29E-03	7.47E-03	7.05E-03	6.66E-03
6.66E-03	6.52E-03	5.78E-03	4.56E-03									
120	1.34E-02	9.50E-03	9.17E-03	7.38E-03	6.87E-03	6.49E-03	6.32E-03	6.17E-03	6.01E-03	5.46E-03	5.16E-03	4.90E-03
4.90E-03	4.80E-03	4.28E-03	3.43E-03									
130	9.77E-03	6.92E-03	6.67E-03	5.37E-03	4.99E-03	4.72E-03	4.59E-03	4.47E-03	4.37E-03	3.97E-03	3.75E-03	3.56E-03
3.56E-03	3.49E-03	3.12E-03	2.50E-03									
140	3.56E-05	5.12E-03	4.94E-03	3.97E-03	3.68E-03	3.49E-03	3.40E-03	3.31E-03	3.23E-03	2.94E-03	2.78E-03	2.64E-03
2.64E-03	2.59E-03	2.30E-03	1.85E-03									
150	6.32E-03	4.42E-03	4.27E-03	3.43E-03	3.18E-03	3.00E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.52E-03	2.39E-03	2.26E-03
2.26E-03	2.22E-03	1.99E-03	1.59E-03									
160	6.14E-03	4.31E-03	4.15E-03	3.34E-03	3.09E-03	2.92E-03	2.84E-03	2.78E-03	2.70E-03	2.46E-03	2.33E-03	2.21E-03
2.21E-03	2.17E-03	1.94E-03	1.56E-03									
170	5.74E-03	4.09E-03	3.94E-03	3.19E-03	2.97E-03	1.37E-05	2.74E-03	2.68E-03	2.61E-03	2.38E-03	2.26E-03	2.15E-03
2.15E-03	2.11E-03	1.89E-03	1.52E-03									
180	4.90E-03	3.50E-03	3.37E-03	2.74E-03	2.56E-03	2.42E-03	2.37E-03	2.30E-03	2.25E-03	2.06E-03	1.95E-03	1.85E-03
1.85E-03	1.82E-03	1.63E-03	1.31E-03									
190	4.23E-03	3.01E-03	2.91E-03	2.35E-03	2.19E-03	2.07E-03	2.02E-03	1.97E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.67E-03	1.57E-03
1.57E-03	1.55E-03	1.38E-03	1.12E-03									
200	4.27E-03	3.00E-03	1.40E-05	2.33E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.99E-03	1.94E-03	1.89E-03	1.72E-03	1.63E-03	1.53E-03
1.53E-03	1.51E-03	1.34E-03	1.08E-03									
210	5.40E-03	3.79E-03	3.65E-03	2.94E-03	2.73E-03	2.57E-03	2.51E-03	2.44E-03	2.38E-03	2.16E-03	2.04E-03	1.94E-03
1.94E-03	1.90E-03	1.69E-03	1.35E-03									
220	7.60E-03	5.38E-03	5.18E-03	4.18E-03	3.88E-03	3.67E-03	1.75E-05	3.49E-03	3.40E-03	3.09E-03	2.94E-03	2.78E-03
2.78E-03	2.73E-03	2.44E-03	1.97E-03									
230	8.21E-03	5.87E-03	5.66E-03	4.58E-03	4.27E-03	4.05E-03	3.94E-03	3.84E-03	3.75E-03	3.41E-03	3.23E-03	3.08E-03
3.08E-03	3.01E-03	2.70E-03	2.17E-03									
240	8.11E-03	5.78E-03	5.57E-03	4.50E-03	4.19E-03	3.97E-03	3.87E-03	1.84E-05	3.67E-03	3.34E-03	3.17E-03	3.00E-03
3.00E-03	2.95E-03	2.62E-03	2.11E-03									
250	8.02E-03	5.70E-03	5.50E-03	4.45E-03	4.14E-03	3.92E-03	3.81E-03	3.72E-03	3.63E-03	3.31E-03	3.13E-03	2.97E-03
2.97E-03	2.91E-03	2.61E-03	2.09E-03									
260	7.96E-03	5.64E-03	5.44E-03	4.38E-03	1.99E-05	3.85E-03	3.76E-03	3.66E-03	3.57E-03	3.25E-03	3.08E-03	2.92E-03
2.92E-03	2.86E-03	2.56E-03	2.06E-03									
270	8.92E-03	6.19E-03	5.96E-03	4.75E-03	4.40E-03	4.15E-03	4.05E-03	3.93E-03	3.83E-03	3.48E-03	3.28E-03	3.10E-03
3.10E-03	3.04E-03	2.72E-03	2.16E-03									
280	9.76E-03	6.71E-03	6.44E-03	5.11E-03	4.72E-03	4.45E-03	4.33E-03	4.22E-03	4.10E-03	1.81E-05	3.50E-03	3.31E-03
3.31E-03	3.25E-03	2.88E-03	2.30E-03									
290	1.19E-02	8.11E-03	7.78E-03	6.12E-03	5.65E-03	5.31E-03	5.17E-03	5.03E-03	4.89E-03	4.41E-03	4.16E-03	3.94E-03
3.94E-03	3.85E-03	3.43E-03	2.74E-03									
300	1.51E-02	1.03E-02	9.93E-03	7.86E-03	7.27E-03	6.85E-03	6.66E-03	6.49E-03	6.31E-03	5.71E-03	5.49E-03	5.12E-03
5.12E-03	5.02E-03	4.47E-03	3.59E-03									
310	1.44E-02	1.01E-02	9.74E-03	7.82E-03	7.27E-03	6.88E-03	6.70E-03	6.53E-03	6.37E-03	5.81E-03	5.50E-03	2.55E-05
2.55E-05	5.12E-03	4.59E-03	3.71E-03									

320	1.30E-02	9.19E-03	8.87E-03	7.15E-03	6.65E-03	6.30E-03	6.14E-03	5.99E-03	5.84E-03	5.33E-03	5.04E-03
4.80E-03	4.71E-03	4.22E-03	3.41E-03								
330	1.13E-02	8.03E-03	7.74E-03	6.25E-03	5.82E-03	5.51E-03	5.37E-03	5.24E-03	5.11E-03	4.65E-03	4.42E-03
4.20E-03	4.12E-03	3.70E-03	2.99E-03								
340	1.02E-02	7.25E-03	7.00E-03	5.64E-03	5.24E-03	4.97E-03	4.84E-03	4.72E-03	4.60E-03	4.19E-03	3.97E-03
3.78E-03	1.80E-05	3.32E-03	2.68E-03								
350	1.00E-02	7.02E-03	6.75E-03	5.40E-03	5.02E-03	4.75E-03	4.63E-03	4.50E-03	4.40E-03	4.00E-03	3.78E-03
3.58E-03	3.52E-03	3.14E-03	2.52E-03								

-----  
Maksimum= 2.12E-0002 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 97099.344 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

320 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
330 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
340 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
350 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00  
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 2700 m, 100°.

## HG partikel

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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



Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (p)		
											Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.07E-07	0.2079	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.07E-07	0.0729	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	2.98E-07	0.2025	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg partikel.log

Beregning:

Start kl. 13:14:47 (04-05-2022)  
Slut kl. 13:14:59 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg (p) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.40E-03	1.05E-03	1.01E-03	8.48E-04	7.96E-04	7.59E-04	7.42E-04	7.26E-04	7.10E-04	6.53E-04	6.22E-04	
5.93E-04	5.83E-04	5.26E-04	4.28E-04									
10	1.56E-03	1.16E-03	8.89E-04	9.38E-04	8.79E-04	8.38E-04	8.19E-04	8.01E-04	7.83E-04	7.19E-04	6.84E-04	
6.53E-04	6.41E-04	5.78E-04	4.70E-04									
20	1.70E-03	1.26E-03	1.22E-03	1.01E-03	9.55E-04	9.10E-04	8.90E-04	8.69E-04	8.50E-04	7.82E-04	7.44E-04	
7.09E-04	6.97E-04	6.28E-04	5.11E-04									
30	1.85E-03	1.36E-03	1.32E-03	1.09E-03	1.02E-03	9.75E-04	9.53E-04	9.30E-04	9.09E-04	8.35E-04	7.93E-04	
7.57E-04	7.43E-04	6.69E-04	5.43E-04									
40	1.85E-03	1.36E-03	1.32E-03	1.09E-03	1.02E-03	9.74E-04	9.50E-04	9.29E-04	9.08E-04	8.35E-04	7.92E-04	
7.54E-04	7.41E-04	6.69E-04	5.43E-04									
50	1.71E-03	1.25E-03	1.21E-03	1.00E-03	9.37E-04	8.92E-04	8.70E-04	8.49E-04	8.30E-04	7.61E-04	7.23E-04	
6.88E-04	6.75E-04	6.07E-04	4.91E-04									
60	1.52E-03	1.10E-03	1.07E-03	8.78E-04	8.21E-04	7.78E-04	7.59E-04	7.41E-04	7.25E-04	6.63E-04	6.28E-04	
5.99E-04	5.87E-04	5.27E-04	4.25E-04									
70	1.40E-03	1.02E-03	9.84E-04	8.05E-04	7.52E-04	7.17E-04	6.96E-04	6.79E-04	6.64E-04	6.07E-04	5.76E-04	
5.47E-04	5.36E-04	4.82E-04	3.88E-04									
80	1.30E-03	9.44E-04	9.12E-04	7.43E-04	6.94E-04	6.58E-04	6.42E-04	6.26E-04	6.11E-04	5.58E-04	5.29E-04	
5.03E-04	4.93E-04	4.42E-04	3.55E-04									
90	1.11E-03	8.05E-04	7.77E-04	3.71E-04	5.90E-04	5.60E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.21E-04	4.75E-04	4.50E-04	
4.28E-04	4.21E-04	3.76E-04	3.03E-04									
100	1.11E-03	7.94E-04	7.67E-04	6.21E-04	5.78E-04	5.47E-04	5.34E-04	5.20E-04	5.07E-04	4.62E-04	4.38E-04	
4.16E-04	4.08E-04	3.65E-04	2.92E-04									
110	9.64E-04	6.90E-04	6.66E-04	5.41E-04	5.04E-04	4.78E-04	4.67E-04	4.55E-04	4.43E-04	4.05E-04	3.84E-04	
3.64E-04	3.56E-04	3.19E-04	2.57E-04									
120	6.99E-04	5.10E-04	4.93E-04	4.05E-04	3.79E-04	3.61E-04	3.51E-04	3.43E-04	3.35E-04	3.06E-04	2.91E-04	
2.77E-04	2.72E-04	2.44E-04	1.97E-04									
130	5.48E-04	4.01E-04	3.88E-04	3.18E-04	2.98E-04	2.83E-04	2.76E-04	2.70E-04	2.63E-04	2.41E-04	2.29E-04	
2.18E-04	2.14E-04	1.92E-04	1.56E-04									
140	2.83E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.84E-04	2.66E-04	2.53E-04	2.47E-04	2.41E-04	2.36E-04	2.16E-04	2.06E-04	
1.96E-04	1.92E-04	1.73E-04	1.40E-04									
150	4.64E-04	3.41E-04	3.30E-04	2.72E-04	2.55E-04	2.43E-04	2.37E-04	2.32E-04	2.27E-04	2.08E-04	1.98E-04	
1.88E-04	1.85E-04	1.67E-04	1.35E-04									
160	4.30E-04	3.17E-04	3.07E-04	2.53E-04	2.37E-04	2.26E-04	2.20E-04	2.15E-04	2.11E-04	1.93E-04	1.84E-04	
1.75E-04	1.72E-04	1.55E-04	1.26E-04									
170	4.48E-04	3.33E-04	3.23E-04	2.68E-04	2.51E-04	2.40E-04	2.34E-04	2.29E-04	2.24E-04	2.06E-04	1.96E-04	
1.87E-04	1.83E-04	1.65E-04	1.34E-04									
180	5.17E-04	3.87E-04	3.75E-04	3.13E-04	2.94E-04	2.80E-04	2.74E-04	2.68E-04	2.62E-04	2.41E-04	2.29E-04	
2.19E-04	2.15E-04	1.94E-04	1.58E-04									
190	4.54E-04	3.40E-04	3.29E-04	2.74E-04	2.57E-04	2.45E-04	2.40E-04	2.35E-04	2.29E-04	2.11E-04	2.01E-04	
1.92E-04	1.88E-04	1.70E-04	1.38E-04									
200	3.82E-04	2.84E-04	2.84E-04	2.28E-04	2.14E-04	2.04E-04	1.99E-04	1.95E-04	1.91E-04	1.75E-04	1.67E-04	
1.59E-04	1.56E-04	1.41E-04	1.14E-04									
210	4.90E-04	3.64E-04	3.52E-04	2.92E-04	2.74E-04	2.61E-04	2.55E-04	2.49E-04	2.44E-04	2.24E-04	2.13E-04	
2.03E-04	2.00E-04	1.80E-04	1.46E-04									
220	6.88E-04	5.12E-04	4.96E-04	4.11E-04	3.86E-04	3.68E-04	3.57E-04	3.51E-04	3.44E-04	3.16E-04	3.00E-04	
2.87E-04	2.82E-04	2.54E-04	2.06E-04									
230	7.17E-04	5.34E-04	5.17E-04	4.30E-04	4.04E-04	3.85E-04	3.76E-04	3.67E-04	3.59E-04	3.30E-04	3.14E-04	
3.00E-04	2.94E-04	2.66E-04	2.16E-04									
240	6.38E-04	4.74E-04	4.58E-04	3.80E-04	3.56E-04	3.39E-04	3.32E-04	3.26E-04	3.19E-04	2.91E-04	2.77E-04	
2.64E-04	2.59E-04	2.33E-04	1.90E-04									
250	6.60E-04	4.90E-04	4.74E-04	3.94E-04	3.69E-04	3.52E-04	3.44E-04	3.36E-04	3.29E-04	3.02E-04	2.88E-04	
2.74E-04	2.69E-04	2.43E-04	1.98E-04									
260	8.27E-04	6.18E-04	5.99E-04	4.97E-04	4.55E-04	4.45E-04	4.35E-04	4.25E-04	4.16E-04	3.82E-04	3.64E-04	
3.47E-04	3.41E-04	3.08E-04	2.50E-04									
270	1.02E-03	7.62E-04	7.37E-04	6.12E-04	5.74E-04	5.48E-04	5.35E-04	5.23E-04	5.11E-04	4.70E-04	4.47E-04	
4.27E-04	4.19E-04	3.77E-04	3.07E-04									
280	1.13E-03	8.45E-04	8.19E-04	6.80E-04	6.38E-04	6.08E-04	5.94E-04	5.80E-04	5.68E-04	5.27E-04	5.04E-04	
4.73E-04	4.65E-04	4.19E-04	3.40E-04									
290	1.27E-03	9.40E-04	9.09E-04	7.52E-04	7.05E-04	6.73E-04	6.57E-04	6.41E-04	6.27E-04	5.76E-04	5.48E-04	
5.23E-04	5.13E-04	4.63E-04	3.76E-04									
300	1.33E-03	9.84E-04	9.52E-04	7.88E-04	7.37E-04	7.02E-04	6.87E-04	6.70E-04	6.56E-04	6.03E-04	5.75E-04	
5.47E-04	5.37E-04	4.84E-04	3.94E-04									
310	1.30E-03	9.69E-04	9.38E-04	7.80E-04	7.32E-04	6.97E-04	6.81E-04	6.65E-04	6.51E-04	5.99E-04	5.70E-04	
4.01E-04	3.94E-04	3.55E-04	2.94E-04									

320	1.32E-03	9.90E-04	9.58E-04	7.98E-04	7.50E-04	7.15E-04	6.99E-04	6.84E-04	6.69E-04	6.16E-04	5.86E-04
5.60E-04	5.50E-04	4.97E-04	4.05E-04								
330	1.31E-03	9.84E-04	9.53E-04	7.94E-04	7.47E-04	7.13E-04	6.96E-04	6.80E-04	6.66E-04	6.14E-04	5.85E-04
5.58E-04	5.48E-04	4.95E-04	4.04E-04								
340	1.25E-03	9.41E-04	9.11E-04	7.59E-04	7.15E-04	6.81E-04	6.66E-04	6.51E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.59E-04
5.33E-04	4.22E-04	4.73E-04	3.86E-04								
350	1.27E-03	9.55E-04	9.26E-04	7.71E-04	7.25E-04	6.91E-04	6.76E-04	6.61E-04	6.47E-04	5.95E-04	5.67E-04
5.41E-04	5.32E-04	4.80E-04	3.91E-04								

-----  
Maksimum= 1.85E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 40°.

Samlet emission: 0.022 kg.  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg (p) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	3.45E-04	2.38E-04	2.29E-04	1.81E-04	1.67E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.46E-04	1.32E-04	1.25E-04	
1.17E-04	1.15E-04	1.02E-04	8.20E-05									
10	4.10E-04	2.78E-04	2.66E-05	2.10E-04	1.92E-04	1.81E-04	1.77E-04	1.72E-04	1.67E-04	1.50E-04	1.41E-04	
1.34E-04	1.31E-04	1.15E-04	9.19E-05									
20	4.53E-04	3.06E-04	2.93E-04	2.30E-04	2.11E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.66E-04	1.55E-04	
1.47E-04	1.44E-04	1.27E-04	1.00E-04									
30	5.38E-04	3.58E-04	3.44E-04	2.66E-04	2.46E-04	2.30E-04	2.24E-04	2.16E-04	2.10E-04	1.89E-04	1.77E-04	
1.67E-04	1.64E-04	1.44E-04	1.13E-04									
40	5.57E-04	3.71E-04	3.55E-04	2.74E-04	2.52E-04	2.37E-04	2.29E-04	2.22E-04	2.16E-04	1.94E-05	1.81E-04	
1.70E-04	1.67E-04	1.46E-05	1.14E-05									
50	5.87E-04	3.91E-04	3.74E-04	2.90E-04	2.66E-04	2.51E-04	2.43E-04	2.35E-04	2.29E-04	2.05E-04	1.92E-04	
1.81E-04	1.77E-04	1.55E-04	1.21E-04									
60	6.23E-04	4.16E-04	3.99E-04	3.11E-04	2.85E-04	2.66E-04	2.59E-04	2.51E-04	2.44E-04	2.19E-04	2.05E-04	
1.94E-04	1.89E-04	1.67E-04	1.30E-04									
70	6.31E-04	4.26E-04	4.07E-04	3.19E-04	2.93E-04	2.76E-05	2.66E-04	2.59E-04	2.52E-04	2.27E-04	2.13E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.73E-04	1.36E-04									
80	6.43E-04	4.34E-04	4.16E-04	3.25E-04	3.00E-04	2.81E-04	2.73E-04	2.65E-04	2.57E-04	2.32E-04	2.18E-04	
2.05E-04	2.00E-04	1.77E-04	1.39E-04									
90	5.74E-04	3.88E-04	3.72E-04	2.92E-05	2.68E-04	2.52E-04	2.44E-04	2.38E-04	2.32E-04	2.08E-04	1.96E-04	
1.84E-04	1.81E-04	1.59E-04	1.26E-04									
100	6.61E-04	4.45E-04	4.27E-04	3.34E-04	3.07E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.73E-04	2.65E-04	2.38E-04	2.24E-04	
2.11E-04	2.07E-04	1.83E-04	1.43E-04									
110	6.04E-04	4.13E-04	3.97E-04	3.14E-04	2.90E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.59E-04	2.51E-04	2.27E-04	2.14E-04	
2.02E-04	1.97E-04	1.75E-04	1.39E-04									
120	4.15E-04	2.92E-04	2.81E-04	2.25E-04	2.10E-04	1.99E-04	1.92E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.66E-04	1.57E-04	
1.49E-04	1.46E-04	1.30E-04	1.03E-04									
130	3.03E-04	2.13E-04	2.05E-04	1.64E-04	1.52E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.33E-04	1.20E-04	1.14E-04	
1.08E-04	1.06E-04	9.49E-05	7.60E-05									
140	2.24E-05	1.57E-04	1.51E-04	1.20E-04	1.12E-04	1.06E-04	1.03E-04	1.00E-04	9.81E-05	8.91E-05	8.44E-05	
7.99E-05	7.84E-05	7.00E-05	5.61E-05									
150	1.97E-04	1.36E-04	1.31E-04	1.05E-04	9.74E-05	9.21E-05	8.97E-05	8.74E-05	8.51E-05	7.73E-05	7.32E-05	
6.94E-05	6.80E-05	6.07E-05	4.87E-05									
160	1.92E-04	1.34E-04	1.29E-04	1.03E-04	9.60E-05	9.08E-05	8.85E-05	8.63E-05	8.40E-05	7.63E-05	7.24E-05	
6.86E-05	6.73E-05	6.02E-05	4.84E-05									
170	1.78E-04	1.26E-04	1.21E-04	9.81E-05	9.13E-05	8.66E-06	8.44E-05	8.22E-05	8.03E-05	7.32E-05	6.94E-05	
6.59E-05	6.46E-05	5.80E-05	4.68E-05									
180	1.55E-04	1.09E-04	1.05E-04	8.55E-05	7.96E-05	7.55E-05	7.36E-05	7.17E-05	7.00E-05	6.39E-05	6.05E-05	
5.77E-05	5.66E-05	5.08E-05	4.12E-05									
190	1.31E-04	9.26E-05	8.91E-05	7.19E-05	6.69E-05	6.34E-05	6.17E-05	6.02E-05	5.87E-05	5.35E-05	5.06E-05	
4.81E-05	4.71E-05	4.23E-05	3.41E-05									
200	1.35E-04	9.41E-05	9.07E-06	7.27E-05	6.75E-05	6.39E-05	6.23E-05	6.07E-05	5.91E-05	5.38E-05	5.09E-05	
4.83E-05	4.73E-05	4.23E-05	3.41E-05									
210	1.72E-04	1.19E-04	1.15E-04	9.24E-05	8.58E-05	8.12E-05	7.90E-05	7.69E-05	7.51E-05	6.83E-05	6.45E-05	
6.12E-05	6.01E-05	5.36E-05	4.30E-05									
220	2.44E-04	1.72E-04	1.66E-04	1.33E-04	1.23E-04	1.16E-04	1.13E-05	1.10E-04	1.08E-04	9.84E-05	9.32E-05	
8.86E-05	8.69E-05	7.77E-05	6.26E-05									
230	2.62E-04	1.84E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.24E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.67E-05	9.48E-05	8.50E-05	6.84E-05									
240	2.57E-04	1.81E-04	1.73E-04	1.40E-04	1.30E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.16E-05	1.14E-04	1.03E-04	9.81E-05	
9.32E-05	9.13E-05	8.15E-05	6.54E-05									
250	2.54E-04	1.78E-04	1.72E-04	1.38E-04	1.29E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.15E-04	1.12E-04	1.02E-04	9.74E-05	
9.26E-05	9.07E-05	8.12E-05	6.54E-05									
260	2.48E-04	1.73E-04	1.67E-04	1.34E-04	1.24E-05	1.17E-04	1.14E-04	1.11E-04	1.08E-04	9.87E-05	9.33E-05	
8.86E-05	8.69E-05	7.77E-05	6.23E-05									
270	2.79E-04	1.92E-04	1.84E-04	1.46E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.24E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.00E-04	
9.54E-05	9.33E-05	8.31E-05	6.64E-05									
280	3.01E-04	2.03E-04	1.96E-04	1.55E-04	1.43E-04	1.35E-04	1.31E-04	1.27E-04	1.24E-04	1.12E-05	1.05E-04	
1.00E-04	9.79E-05	8.70E-05	6.95E-05									
290	3.74E-04	2.51E-04	2.40E-04	1.88E-04	1.73E-04	1.64E-04	1.59E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.36E-04	1.28E-04	
1.20E-04	1.18E-04	1.05E-04	8.44E-05									
300	4.67E-04	3.15E-04	3.03E-04	2.40E-04	2.21E-04	2.08E-04	2.03E-04	1.97E-04	1.92E-04	1.75E-04	1.64E-05	
1.56E-04	1.53E-04	1.37E-04	1.09E-04									
310	4.49E-04	3.11E-04	2.98E-04	2.40E-04	2.22E-04	2.10E-04	2.05E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.77E-04	1.67E-04	
1.59E-05	1.56E-04	1.40E-04	1.13E-04									

320	4.05E-04	2.82E-04	2.71E-04	2.18E-04	2.03E-04	1.92E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.78E-04	1.62E-04	1.54E-04
1.46E-04	1.43E-04	1.28E-04	1.03E-04								
330	3.55E-04	2.48E-04	2.38E-04	1.91E-04	1.78E-04	1.69E-04	1.64E-04	1.59E-04	1.56E-04	1.42E-04	1.35E-04
1.28E-04	1.26E-04	1.12E-04	9.15E-05								
340	3.22E-04	2.24E-04	2.14E-04	1.72E-04	1.61E-04	1.52E-04	1.48E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04
1.15E-04	1.13E-05	1.01E-04	8.18E-05								
350	3.11E-04	2.14E-04	2.07E-04	1.64E-04	1.53E-04	1.44E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.33E-04	1.21E-04	1.14E-04
1.08E-04	1.06E-04	9.52E-05	7.66E-05								

-----  
Maksimum= 6.61E-0004 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.



Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Hg (p) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	1.06E-03	8.14E-04	7.91E-04	6.67E-04	6.29E-04	6.01E-04	5.89E-04	5.76E-04	5.64E-04	5.21E-04	4.97E-04	4.76E-04
4.76E-04	4.67E-04	4.23E-04	3.46E-04									
10	1.15E-03	8.88E-04	8.63E-04	7.28E-04	6.87E-04	6.57E-04	6.42E-04	6.29E-04	6.16E-04	5.69E-04	5.43E-04	5.19E-04
5.19E-04	5.10E-04	4.62E-04	3.78E-04									
20	1.25E-03	9.61E-04	9.34E-04	7.88E-04	7.43E-04	7.11E-04	6.96E-04	6.81E-04	6.67E-04	6.16E-04	5.88E-04	5.63E-04
5.63E-04	5.53E-04	5.01E-04	4.10E-04									
30	1.31E-03	1.00E-03	9.78E-04	8.26E-04	7.79E-04	7.45E-04	7.29E-04	7.14E-04	6.99E-04	6.46E-04	6.16E-04	5.90E-04
5.90E-04	5.79E-04	5.25E-04	4.30E-04									
40	1.29E-03	9.97E-04	9.68E-04	8.18E-04	7.71E-04	7.37E-04	7.22E-04	7.07E-04	6.92E-04	6.40E-04	6.10E-04	5.84E-04
5.84E-04	5.74E-04	5.20E-04	4.26E-04									
50	1.12E-03	8.67E-04	8.42E-04	7.11E-04	6.70E-04	6.41E-04	6.27E-04	6.14E-04	6.01E-04	5.56E-04	5.30E-04	5.07E-04
5.07E-04	4.98E-04	4.52E-04	3.70E-04									
60	9.02E-04	6.92E-04	6.73E-04	5.68E-04	5.35E-04	5.12E-04	5.01E-04	4.90E-04	4.80E-04	4.44E-04	4.23E-04	4.05E-04
4.05E-04	3.98E-04	3.60E-04	2.95E-04									
70	7.74E-04	5.94E-04	5.77E-04	4.87E-04	4.59E-04	4.39E-04	4.30E-04	4.21E-04	4.12E-04	3.80E-04	3.63E-04	3.47E-04
3.47E-04	3.41E-04	3.09E-04	2.52E-04									
80	6.66E-04	5.11E-04	4.96E-04	4.18E-04	3.94E-04	3.77E-04	3.69E-04	3.61E-04	3.54E-04	3.27E-04	3.12E-04	2.98E-04
2.98E-04	2.93E-04	2.65E-04	2.16E-04									
90	5.43E-04	4.17E-04	4.05E-04	3.42E-04	3.22E-04	3.08E-04	3.01E-04	2.95E-04	2.89E-04	2.67E-04	2.55E-04	2.43E-04
2.43E-04	2.39E-04	2.17E-04	1.77E-04									
100	4.55E-04	3.49E-04	3.40E-04	2.87E-04	2.70E-04	2.58E-04	2.53E-04	2.48E-04	2.43E-04	2.24E-04	2.14E-04	2.05E-04
2.05E-04	2.01E-04	1.82E-04	1.49E-04									
110	3.60E-04	2.77E-04	2.69E-04	2.27E-04	2.14E-04	2.05E-04	2.00E-04	1.96E-04	1.92E-04	1.78E-04	1.70E-04	1.62E-04
1.62E-04	1.59E-04	1.44E-04	1.18E-04									
120	2.85E-04	2.19E-04	2.13E-04	1.79E-04	1.69E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.55E-04	1.52E-04	1.40E-04	1.34E-04	1.28E-04
1.28E-04	1.26E-04	1.14E-04	9.34E-05									
130	2.45E-04	1.88E-04	1.83E-04	1.54E-04	1.45E-04	1.39E-04	1.36E-04	1.33E-04	1.30E-04	1.20E-04	1.14E-04	1.09E-04
1.09E-04	1.07E-04	9.76E-05	7.97E-05									
140	2.60E-04	1.99E-04	1.94E-04	1.63E-04	1.54E-04	1.47E-04	1.44E-04	1.41E-04	1.38E-04	1.27E-04	1.21E-04	1.15E-04
1.15E-04	1.13E-04	1.02E-04	8.39E-05									
150	2.67E-04	2.04E-04	1.99E-04	1.67E-04	1.58E-04	1.51E-04	1.48E-04	1.45E-04	1.42E-04	1.31E-04	1.25E-04	1.19E-04
1.19E-04	1.17E-04	1.05E-04	8.65E-05									
160	2.38E-04	1.83E-04	1.77E-04	1.50E-04	1.41E-04	1.35E-04	1.32E-04	1.29E-04	1.27E-04	1.16E-04	1.11E-04	1.06E-04
1.06E-04	1.04E-04	9.49E-05	7.75E-05									
170	2.70E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.70E-04	1.60E-04	1.53E-04	1.50E-04	1.46E-04	1.43E-04	1.32E-04	1.26E-04	1.20E-04
1.20E-04	1.18E-04	1.07E-04	8.77E-05									
180	3.62E-04	2.78E-04	2.70E-04	2.27E-04	2.14E-04	2.05E-04	2.00E-04	1.96E-04	1.92E-04	1.77E-04	1.69E-04	1.61E-04
1.61E-04	1.58E-04	1.43E-04	1.16E-04									
190	3.22E-04	2.47E-04	2.40E-04	2.02E-04	1.90E-04	1.82E-04	1.78E-04	1.74E-04	1.71E-04	1.57E-04	1.50E-04	1.43E-04
1.43E-04	1.41E-04	1.27E-04	1.03E-04									
200	2.47E-04	1.90E-04	1.84E-04	1.55E-04	1.47E-04	1.40E-04	1.37E-04	1.34E-04	1.31E-04	1.21E-04	1.15E-04	1.10E-04
1.10E-04	1.08E-04	9.83E-05	8.03E-05									
210	3.18E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.00E-04	1.88E-04	1.80E-04	1.76E-04	1.72E-04	1.69E-04	1.56E-04	1.49E-04	1.42E-04
1.42E-04	1.40E-04	1.26E-04	1.03E-04									
220	4.44E-04	3.40E-04	3.31E-04	2.79E-04	2.63E-04	2.51E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.35E-04	2.17E-04	2.07E-04	1.98E-04
1.98E-04	1.95E-04	1.76E-04	1.44E-04									
230	4.55E-04	3.49E-04	3.39E-04	2.86E-04	2.69E-04	2.58E-04	2.52E-04	2.47E-04	2.42E-04	2.23E-04	2.13E-04	2.03E-04
2.03E-04	2.00E-04	1.81E-04	1.47E-04									
240	3.81E-04	2.93E-04	2.84E-04	2.40E-04	2.26E-04	2.16E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.03E-04	1.87E-04	1.79E-04	1.71E-04
1.71E-04	1.68E-04	1.52E-04	1.24E-04									
250	4.06E-04	3.11E-04	3.03E-04	2.55E-04	2.41E-04	2.30E-04	2.25E-04	2.20E-04	2.16E-04	1.99E-04	1.90E-04	1.82E-04
1.82E-04	1.79E-04	1.62E-04	1.32E-04									
260	5.79E-04	4.44E-04	4.31E-04	3.64E-04	3.43E-04	3.28E-04	3.21E-04	3.14E-04	3.07E-04	2.84E-04	2.71E-04	2.59E-04
2.59E-04	2.54E-04	2.30E-04	1.88E-04									
270	7.43E-04	5.69E-04	5.53E-04	4.66E-04	4.39E-04	4.20E-04	4.11E-04	4.02E-04	3.94E-04	3.63E-04	3.47E-04	3.31E-04
3.31E-04	3.25E-04	2.94E-04	2.40E-04									
280	8.37E-04	6.42E-04	6.24E-04	5.25E-04	4.95E-04	4.73E-04	4.63E-04	4.53E-04	4.44E-04	4.10E-04	3.91E-04	3.74E-04
3.74E-04	3.67E-04	3.32E-04	2.71E-04									
290	8.98E-04	6.89E-04	6.69E-04	5.64E-04	5.32E-04	5.09E-04	4.98E-04	4.87E-04	4.77E-04	4.40E-04	4.20E-04	4.02E-04
4.02E-04	3.95E-04	3.57E-04	2.92E-04									
300	8.71E-04	6.69E-04	6.50E-04	5.48E-04	5.17E-04	4.94E-04	4.83E-04	4.73E-04	4.63E-04	4.28E-04	4.08E-04	3.90E-04
3.90E-04	3.84E-04	3.47E-04	2.84E-04									
310	8.58E-04	6.59E-04	6.40E-04	5.40E-04	5.09E-04	4.87E-04	4.77E-04	4.67E-04	4.57E-04	4.22E-04	4.03E-04	3.85E-04
3.85E-04	3.78E-04	3.43E-04	2.80E-04									

320	9.21E-04	7.07E-04	6.87E-04	5.80E-04	5.47E-04	5.23E-04	5.12E-04	5.01E-04	4.91E-04	4.53E-04	4.33E-04
4.14E-04	4.07E-04	3.68E-04	3.01E-04								
330	9.59E-04	7.36E-04	7.15E-04	6.03E-04	5.69E-04	5.44E-04	5.32E-04	5.21E-04	5.10E-04	4.71E-04	4.50E-04
4.30E-04	4.22E-04	3.82E-04	3.13E-04								
340	9.35E-04	7.17E-04	6.97E-04	5.87E-04	5.54E-04	5.29E-04	5.18E-04	5.07E-04	4.97E-04	4.59E-04	4.37E-04
4.18E-04	4.11E-04	3.72E-04	3.04E-04								
350	9.65E-04	7.40E-04	7.19E-04	6.07E-04	5.72E-04	5.47E-04	5.35E-04	5.24E-04	5.13E-04	4.74E-04	4.52E-04
4.32E-04	4.25E-04	3.85E-04	3.15E-04								

-----  
Maksimum= 1.31E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 30°.

## HG gas

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (g)		
											Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	9.21E-07	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	3.20E-07	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	8.93E-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) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg gas.log

Beregning:

Start kl. 13:07:59 (04-05-2022)  
Slut kl. 13:08:11 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.067 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010
10	0.046	0.032	0.023	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.011
20	0.051	0.035	0.034	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.012
30	0.059	0.040	0.039	0.031	0.028	0.027	0.026	0.025	0.025	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.014
40	0.061	0.041	0.040	0.031	0.029	0.027	0.026	0.026	0.025	0.017	0.021	0.020	0.020	0.013	0.010
50	0.062	0.042	0.040	0.032	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	0.020	0.020	0.018	0.014
60	0.063	0.043	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
70	0.063	0.043	0.041	0.033	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
80	0.064	0.043	0.041	0.033	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
90	0.056	0.038	0.037	0.020	0.027	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.013
100	0.063	0.043	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
110	0.057	0.039	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.013
120	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010
130	0.029	0.021	0.020	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007
140	0.016	0.016	0.015	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
150	0.020	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
160	0.019	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005
170	0.018	0.013	0.013	0.010	0.009	0.006	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005
180	0.017	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005
190	0.014	0.010	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004
200	0.014	0.010	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
210	0.018	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005
220	0.026	0.018	0.017	0.014	0.013	0.012	0.009	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007
230	0.027	0.019	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
240	0.026	0.019	0.018	0.014	0.014	0.013	0.012	0.009	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
250	0.026	0.019	0.018	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
260	0.027	0.019	0.018	0.015	0.010	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
270	0.031	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
280	0.034	0.023	0.023	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.010	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
290	0.041	0.028	0.027	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.012	0.010
300	0.049	0.034	0.033	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.013	0.017	0.017	0.015	0.012
310	0.047	0.033	0.032	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.013	0.017	0.015	0.012
320	0.044	0.031	0.030	0.024	0.023	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
330	0.040	0.028	0.027	0.022	0.021	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
340	0.037	0.026	0.025	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.010	0.012	0.010
350	0.036	0.025	0.024	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009

Maksimum= 6.36E-0002 (µg/m2/år), 2700 m, 80°.



Samlet emission: 0.067 kg.  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (µg/m<sup>2</sup>/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.031	0.021	0.021	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007
10	0.037	0.025	0.016	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
20	0.041	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.011	0.009
30	0.048	0.032	0.031	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.010
40	0.050	0.033	0.032	0.025	0.023	0.021	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.009	0.007
50	0.053	0.035	0.034	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.011
60	0.056	0.037	0.036	0.028	0.026	0.024	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.017	0.017	0.015	0.012
70	0.057	0.038	0.037	0.029	0.026	0.017	0.024	0.023	0.023	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.012
80	0.058	0.039	0.037	0.029	0.027	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.018	0.016	0.013
90	0.052	0.035	0.033	0.017	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.011
100	0.060	0.040	0.038	0.030	0.028	0.026	0.025	0.025	0.024	0.021	0.020	0.019	0.019	0.016	0.013
110	0.054	0.037	0.036	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.023	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.012
120	0.037	0.026	0.025	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009
130	0.027	0.019	0.018	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007
140	0.013	0.014	0.014	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
150	0.018	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
160	0.017	0.012	0.012	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
170	0.016	0.011	0.011	0.009	0.008	0.005	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
180	0.014	0.010	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
190	0.012	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
200	0.012	0.008	0.005	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
210	0.016	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
220	0.022	0.015	0.015	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
230	0.024	0.017	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
240	0.023	0.016	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
250	0.023	0.016	0.015	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
260	0.022	0.016	0.015	0.012	0.007	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
270	0.025	0.017	0.017	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
280	0.027	0.018	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.006
290	0.034	0.023	0.022	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008
300	0.042	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.010	0.014	0.014	0.012	0.010
310	0.040	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.015	0.010	0.014	0.013	0.010
320	0.036	0.025	0.024	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.009
330	0.032	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
340	0.029	0.020	0.019	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.007	0.009	0.007
350	0.028	0.019	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007

Maksimum= 5.96E-0002 (µg/m<sup>2</sup>/år), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.067 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

Hg (g) Periode: 80101-171231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
10	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
20	0.010	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
30	0.011	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
40	0.011	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
50	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
60	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
70	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
80	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
90	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	0.001
100	0.004	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	0.001
110	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
120	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	0.001
130	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	0.001	0.001
140	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	0.001
150	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	0.001
160	0.002	0.001	0.001	0.001	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
180	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
190	0.003	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
200	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	0.001	0.001
210	0.003	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
220	0.004	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	0.001
230	0.004	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	0.001
240	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
250	0.003	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
260	0.005	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	0.001
270	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
280	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
290	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
300	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
310	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
320	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
330	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
340	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
350	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002

Maksimum= 1.07E-0002 (µg/m2/år), 2700 m, 30°.

## HG damp

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000	
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg (d)	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	17.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.07E-07	0.2079	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.07E-07	0.0729	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	2.98E-07	0.2025	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	17.6	17.9
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Dep Hg damp.log

Beregning:

Start kl. 12:50:39 (04-05-2022)  
Slut kl. 12:50:51 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg (d) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.91E-04	4.76E-04	4.57E-04	3.63E-04	3.34E-04	3.15E-04	3.07E-04	2.99E-04	2.91E-04	2.64E-04	2.49E-04	
2.36E-04	2.31E-04	2.06E-04	1.64E-04									
10	8.20E-04	5.55E-04	5.33E-05	4.19E-04	3.85E-04	3.63E-04	3.53E-04	3.44E-04	3.34E-04	3.00E-04	2.83E-04	
2.67E-04	2.62E-04	2.32E-04	1.84E-04									
20	9.05E-04	6.12E-04	5.87E-04	4.60E-04	4.23E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.11E-04	
2.94E-04	2.87E-04	2.54E-04	2.01E-04									
30	1.07E-03	7.16E-04	6.87E-04	5.33E-04	4.92E-04	4.60E-04	4.48E-04	4.32E-04	4.19E-04	3.78E-04	3.53E-04	
3.34E-04	3.28E-04	2.88E-04	2.26E-04									
40	1.11E-03	7.41E-04	7.10E-04	5.49E-04	5.05E-04	4.73E-04	4.57E-04	4.45E-04	4.32E-04	3.88E-05	3.63E-04	
3.41E-04	3.34E-04	2.94E-05	2.29E-05									
50	1.17E-03	7.82E-04	7.47E-04	5.80E-04	5.33E-04	5.01E-04	4.86E-04	4.70E-04	4.57E-04	4.10E-04	3.85E-04	
3.63E-04	3.53E-04	3.11E-04	2.43E-04									
60	1.24E-03	8.33E-04	7.98E-04	6.21E-04	5.71E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.89E-04	4.38E-04	4.10E-04	
3.88E-04	3.78E-04	3.34E-04	2.60E-04									
70	1.26E-03	8.51E-04	8.14E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.52E-05	5.33E-04	5.17E-04	5.05E-04	4.54E-04	4.26E-04	
4.01E-04	3.91E-04	3.47E-04	2.71E-04									
80	1.28E-03	8.67E-04	8.33E-04	6.50E-04	5.99E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	5.14E-04	4.64E-04	4.35E-04	
4.10E-04	4.01E-04	3.53E-04	2.78E-04									
90	1.14E-03	7.76E-04	7.44E-04	5.83E-05	5.36E-04	5.05E-04	4.89E-04	4.76E-04	4.64E-04	4.16E-04	3.91E-04	
3.69E-04	3.63E-04	3.19E-04	2.51E-04									
100	1.32E-03	8.89E-04	8.55E-04	6.69E-04	6.15E-04	5.77E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	4.76E-04	4.48E-04	
4.23E-04	4.13E-04	3.66E-04	2.86E-04									
110	1.20E-03	8.26E-04	7.95E-04	6.28E-04	5.80E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.54E-04	4.29E-04	
4.04E-04	3.94E-04	3.50E-04	2.77E-04									
120	8.29E-04	5.83E-04	5.61E-04	4.51E-04	4.19E-04	3.97E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.14E-04	
2.98E-04	2.92E-04	2.60E-04	2.08E-04									
130	6.05E-04	4.26E-04	4.10E-04	3.28E-04	3.05E-04	2.88E-04	2.80E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.42E-04	2.29E-04	
2.17E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.52E-04									
140	4.48E-05	3.13E-04	3.01E-04	2.42E-04	2.25E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.96E-04	1.78E-04	1.69E-04	
1.60E-04	1.57E-04	1.40E-04	1.12E-04									
150	3.94E-04	2.73E-04	2.63E-04	2.10E-04	1.95E-04	1.84E-04	1.79E-04	1.75E-04	1.70E-04	1.55E-04	1.46E-04	
1.39E-04	1.36E-04	1.21E-04	9.74E-05									
160	3.85E-04	2.69E-04	2.59E-04	2.07E-04	1.92E-04	1.82E-04	1.77E-04	1.73E-04	1.68E-04	1.53E-04	1.45E-04	
1.37E-04	1.35E-04	1.20E-04	9.68E-05									
170	3.56E-04	2.52E-04	2.43E-04	1.96E-04	1.83E-04	1.73E-05	1.69E-04	1.64E-04	1.61E-04	1.46E-04	1.39E-04	
1.32E-04	1.29E-04	1.16E-04	9.37E-05									
180	3.09E-04	2.19E-04	2.11E-04	1.71E-04	1.59E-04	1.51E-04	1.47E-04	1.43E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04	
1.15E-04	1.13E-04	1.01E-04	8.23E-05									
190	2.62E-04	1.85E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.01E-04	
9.62E-05	9.43E-05	8.45E-05	6.81E-05									
200	2.70E-04	1.88E-04	1.81E-05	1.45E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.25E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.65E-05	9.46E-05	8.45E-05	6.81E-05									
210	3.44E-04	2.40E-04	2.31E-04	1.85E-04	1.72E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.37E-04	1.29E-04	
1.22E-04	1.20E-04	1.07E-04	8.61E-05									
220	4.89E-04	3.44E-04	3.31E-04	2.65E-04	2.47E-04	2.34E-04	2.27E-05	2.22E-04	2.16E-04	1.97E-04	1.86E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
230	5.23E-04	3.69E-04	3.56E-04	2.88E-04	2.68E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.36E-04	2.15E-04	2.03E-04	
1.93E-04	1.90E-04	1.70E-04	1.37E-04									
240	5.14E-04	3.63E-04	3.47E-04	2.80E-04	2.60E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.34E-05	2.28E-04	2.07E-04	1.96E-04	
1.86E-04	1.83E-04	1.63E-04	1.31E-04									
250	5.08E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.77E-04	2.57E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.31E-04	2.26E-04	2.06E-04	1.95E-04	
1.85E-04	1.81E-04	1.62E-04	1.31E-04									
260	4.95E-04	3.47E-04	3.34E-04	2.67E-04	2.48E-05	2.35E-04	2.29E-04	2.23E-04	2.17E-04	1.97E-04	1.87E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
270	5.58E-04	3.85E-04	3.69E-04	2.92E-04	2.71E-04	2.55E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.35E-04	2.13E-04	2.01E-04	
1.91E-04	1.87E-04	1.66E-04	1.33E-04									
280	6.02E-04	4.07E-04	3.91E-04	3.09E-04	2.85E-04	2.69E-04	2.61E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.24E-05	2.11E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.74E-04	1.39E-04									
290	7.47E-04	5.01E-04	4.79E-04	3.75E-04	3.47E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.08E-04	3.00E-04	2.71E-04	2.56E-04	
2.42E-04	2.37E-04	2.11E-04	1.69E-04									
300	9.33E-04	6.31E-04	6.05E-04	4.79E-04	4.42E-04	4.16E-04	4.07E-04	3.94E-04	3.85E-04	3.50E-04	3.28E-05	
3.12E-04	3.06E-04	2.73E-04	2.19E-04									
310	8.99E-04	6.21E-04	5.96E-04	4.79E-04	4.45E-04	4.19E-04	4.10E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.53E-04	3.34E-04	
3.19E-05	3.13E-04	2.80E-04	2.27E-04									



320	8.10E-04	5.64E-04	5.42E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.56E-04	3.25E-04	3.07E-04
2.92E-04	2.86E-04	2.57E-04	2.08E-04								
330	7.10E-04	4.95E-04	4.76E-04	3.82E-04	3.56E-04	3.37E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.12E-04	2.85E-04	2.70E-04
2.56E-04	2.52E-04	2.26E-04	1.83E-04								
340	6.43E-04	4.48E-04	4.29E-04	3.44E-04	3.22E-04	3.03E-04	2.95E-04	2.88E-04	2.81E-04	2.56E-04	2.43E-04
2.31E-04	2.26E-05	2.03E-04	1.64E-04								
350	6.21E-04	4.29E-04	4.13E-04	3.28E-04	3.06E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.74E-04	2.67E-04	2.42E-04	2.29E-04
2.18E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.53E-04								

-----  
Maksimum= 1.32E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

Samlet emission: 0.022 kg.  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg (d) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	6.91E-04	4.76E-04	4.57E-04	3.63E-04	3.34E-04	3.15E-04	3.07E-04	2.99E-04	2.91E-04	2.64E-04	2.49E-04	
2.36E-04	2.31E-04	2.06E-04	1.64E-04									
10	8.20E-04	5.55E-04	5.33E-05	4.19E-04	3.85E-04	3.63E-04	3.53E-04	3.44E-04	3.34E-04	3.00E-04	2.83E-04	
2.67E-04	2.62E-04	2.32E-04	1.84E-04									
20	9.05E-04	6.12E-04	5.87E-04	4.60E-04	4.23E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.11E-04	
2.94E-04	2.87E-04	2.54E-04	2.01E-04									
30	1.07E-03	7.16E-04	6.87E-04	5.33E-04	4.92E-04	4.60E-04	4.48E-04	4.32E-04	4.19E-04	3.78E-04	3.53E-04	
3.34E-04	3.28E-04	2.88E-04	2.26E-04									
40	1.11E-03	7.41E-04	7.10E-04	5.49E-04	5.05E-04	4.73E-04	4.57E-04	4.45E-04	4.32E-04	3.88E-05	3.63E-04	
3.41E-04	3.34E-04	2.94E-05	2.29E-05									
50	1.17E-03	7.82E-04	7.47E-04	5.80E-04	5.33E-04	5.01E-04	4.86E-04	4.70E-04	4.57E-04	4.10E-04	3.85E-04	
3.63E-04	3.53E-04	3.11E-04	2.43E-04									
60	1.24E-03	8.33E-04	7.98E-04	6.21E-04	5.71E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.89E-04	4.38E-04	4.10E-04	
3.88E-04	3.78E-04	3.34E-04	2.60E-04									
70	1.26E-03	8.51E-04	8.14E-04	6.37E-04	5.87E-04	5.52E-05	5.33E-04	5.17E-04	5.05E-04	4.54E-04	4.26E-04	
4.01E-04	3.91E-04	3.47E-04	2.71E-04									
80	1.28E-03	8.67E-04	8.33E-04	6.50E-04	5.99E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	5.14E-04	4.64E-04	4.35E-04	
4.10E-04	4.01E-04	3.53E-04	2.78E-04									
90	1.14E-03	7.76E-04	7.44E-04	5.83E-05	5.36E-04	5.05E-04	4.89E-04	4.76E-04	4.64E-04	4.16E-04	3.91E-04	
3.69E-04	3.63E-04	3.19E-04	2.51E-04									
100	1.32E-03	8.89E-04	8.55E-04	6.69E-04	6.15E-04	5.77E-04	5.61E-04	5.46E-04	5.30E-04	4.76E-04	4.48E-04	
4.23E-04	4.13E-04	3.66E-04	2.86E-04									
110	1.20E-03	8.26E-04	7.95E-04	6.28E-04	5.80E-04	5.46E-04	5.33E-04	5.17E-04	5.01E-04	4.54E-04	4.29E-04	
4.04E-04	3.94E-04	3.50E-04	2.77E-04									
120	8.29E-04	5.83E-04	5.61E-04	4.51E-04	4.19E-04	3.97E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.31E-04	3.14E-04	
2.98E-04	2.92E-04	2.60E-04	2.08E-04									
130	6.05E-04	4.26E-04	4.10E-04	3.28E-04	3.05E-04	2.88E-04	2.80E-04	2.73E-04	2.66E-04	2.42E-04	2.29E-04	
2.17E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.52E-04									
140	4.48E-05	3.13E-04	3.01E-04	2.42E-04	2.25E-04	2.12E-04	2.07E-04	2.01E-04	1.96E-04	1.78E-04	1.69E-04	
1.60E-04	1.57E-04	1.40E-04	1.12E-04									
150	3.94E-04	2.73E-04	2.63E-04	2.10E-04	1.95E-04	1.84E-04	1.79E-04	1.75E-04	1.70E-04	1.55E-04	1.46E-04	
1.39E-04	1.36E-04	1.21E-04	9.74E-05									
160	3.85E-04	2.69E-04	2.59E-04	2.07E-04	1.92E-04	1.82E-04	1.77E-04	1.73E-04	1.68E-04	1.53E-04	1.45E-04	
1.37E-04	1.35E-04	1.20E-04	9.68E-05									
170	3.56E-04	2.52E-04	2.43E-04	1.96E-04	1.83E-04	1.73E-05	1.69E-04	1.64E-04	1.61E-04	1.46E-04	1.39E-04	
1.32E-04	1.29E-04	1.16E-04	9.37E-05									
180	3.09E-04	2.19E-04	2.11E-04	1.71E-04	1.59E-04	1.51E-04	1.47E-04	1.43E-04	1.40E-04	1.28E-04	1.21E-04	
1.15E-04	1.13E-04	1.01E-04	8.23E-05									
190	2.62E-04	1.85E-04	1.78E-04	1.44E-04	1.34E-04	1.27E-04	1.23E-04	1.20E-04	1.17E-04	1.06E-04	1.01E-04	
9.62E-05	9.43E-05	8.45E-05	6.81E-05									
200	2.70E-04	1.88E-04	1.81E-05	1.45E-04	1.35E-04	1.28E-04	1.25E-04	1.21E-04	1.18E-04	1.07E-04	1.01E-04	
9.65E-05	9.46E-05	8.45E-05	6.81E-05									
210	3.44E-04	2.40E-04	2.31E-04	1.85E-04	1.72E-04	1.62E-04	1.58E-04	1.54E-04	1.50E-04	1.37E-04	1.29E-04	
1.22E-04	1.20E-04	1.07E-04	8.61E-05									
220	4.89E-04	3.44E-04	3.31E-04	2.65E-04	2.47E-04	2.34E-04	2.27E-05	2.22E-04	2.16E-04	1.97E-04	1.86E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
230	5.23E-04	3.69E-04	3.56E-04	2.88E-04	2.68E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.36E-04	2.15E-04	2.03E-04	
1.93E-04	1.90E-04	1.70E-04	1.37E-04									
240	5.14E-04	3.63E-04	3.47E-04	2.80E-04	2.60E-04	2.46E-04	2.40E-04	2.34E-05	2.28E-04	2.07E-04	1.96E-04	
1.86E-04	1.83E-04	1.63E-04	1.31E-04									
250	5.08E-04	3.56E-04	3.44E-04	2.77E-04	2.57E-04	2.44E-04	2.37E-04	2.31E-04	2.26E-04	2.06E-04	1.95E-04	
1.85E-04	1.81E-04	1.62E-04	1.31E-04									
260	4.95E-04	3.47E-04	3.34E-04	2.67E-04	2.48E-05	2.35E-04	2.29E-04	2.23E-04	2.17E-04	1.97E-04	1.87E-04	
1.77E-04	1.74E-04	1.55E-04	1.25E-04									
270	5.58E-04	3.85E-04	3.69E-04	2.92E-04	2.71E-04	2.55E-04	2.48E-04	2.42E-04	2.35E-04	2.13E-04	2.01E-04	
1.91E-04	1.87E-04	1.66E-04	1.33E-04									
280	6.02E-04	4.07E-04	3.91E-04	3.09E-04	2.85E-04	2.69E-04	2.61E-04	2.54E-04	2.48E-04	2.24E-05	2.11E-04	
2.00E-04	1.96E-04	1.74E-04	1.39E-04									
290	7.47E-04	5.01E-04	4.79E-04	3.75E-04	3.47E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.08E-04	3.00E-04	2.71E-04	2.56E-04	
2.42E-04	2.37E-04	2.11E-04	1.69E-04									
300	9.33E-04	6.31E-04	6.05E-04	4.79E-04	4.42E-04	4.16E-04	4.07E-04	3.94E-04	3.85E-04	3.50E-04	3.28E-05	
3.12E-04	3.06E-04	2.73E-04	2.19E-04									
310	8.99E-04	6.21E-04	5.96E-04	4.79E-04	4.45E-04	4.19E-04	4.10E-04	3.97E-04	3.88E-04	3.53E-04	3.34E-04	
3.19E-05	3.13E-04	2.80E-04	2.27E-04									

320	8.10E-04	5.64E-04	5.42E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.85E-04	3.75E-04	3.66E-04	3.56E-04	3.25E-04	3.07E-04
2.92E-04	2.86E-04	2.57E-04	2.08E-04								
330	7.10E-04	4.95E-04	4.76E-04	3.82E-04	3.56E-04	3.37E-04	3.28E-04	3.19E-04	3.12E-04	2.85E-04	2.70E-04
2.56E-04	2.52E-04	2.26E-04	1.83E-04								
340	6.43E-04	4.48E-04	4.29E-04	3.44E-04	3.22E-04	3.03E-04	2.95E-04	2.88E-04	2.81E-04	2.56E-04	2.43E-04
2.31E-04	2.26E-05	2.03E-04	1.64E-04								
350	6.21E-04	4.29E-04	4.13E-04	3.28E-04	3.06E-04	2.89E-04	2.81E-04	2.74E-04	2.67E-04	2.42E-04	2.29E-04
2.18E-04	2.13E-04	1.90E-04	1.53E-04								

-----  
Maksimum= 1.32E-0003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 0.022 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Hg (d) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	
5900	6000	6600	8000									
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

```
320      0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
330      0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
340      0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
350      0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
```

-----  
Maksimum= 0.00E+0000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{\AA r}$ ), 2700 m, 100°.

## Metaller

Dato: 2022/05/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød  
C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.prj

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra:Midtsjælland

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: 698514., 6155861.  
og radierne (m):

2700.	3500.	3600.	4250.	4500.
4700.	4800.	4900.	5000.	5400.
5650.	5900.	6000.	6600.	8000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
190	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
210	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
240	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
260	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
270	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
290	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
310	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
320	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer  
 ID.....: Tekst til identificering af kilde  
 X.....: X-koordinat for kilde [m]  
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]  
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]  
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]  
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]  
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m<sup>3</sup>/sek]  
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]  
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]  
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]  
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

-----

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Metal	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel1	698512.	6155848.	0.0	70.0	102.	10.00	1.30	2.30	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
2	Kedel2	698514.	6155861.	0.0	50.0	174.	7.70	0.75	2.20	24.0	3.85E-05	0.0000	0.0000
3	Kedel3	698514.	6155861.	0.0	50.0	222.	2.70	0.75	2.20	24.0	1.35E-05	0.0000	0.0000
4	Kedel4	698514.	6155861.	0.0	50.0	175.	7.50	0.75	2.20	24.0	3.75E-05	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup>
1	10.3	10.5
2	28.5	14.4
3	11.1	6.5
4	27.9	14.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.



Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

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

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.kld  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Midtsjaelland-2008-17.met  
Receptorer.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.rct  
Beregningsopsætning.....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: C:\OML\_Data\CP KELCO\V2\Deo Metal.log

Beregning:

Start kl. 12:03:03 (04-05-2022)  
Slut kl. 12:03:14 (04-05-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 2.822 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/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)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.177	0.132	0.128	0.107	0.100	0.095	0.093	0.091	0.089	0.082	0.078	0.075	0.073	0.066	0.054
10	0.197	0.146	0.112	0.118	0.111	0.105	0.103	0.101	0.098	0.090	0.086	0.082	0.081	0.073	0.059
20	0.214	0.159	0.154	0.128	0.120	0.114	0.112	0.109	0.107	0.098	0.094	0.089	0.088	0.079	0.064
30	0.232	0.172	0.166	0.137	0.129	0.123	0.120	0.117	0.114	0.105	0.100	0.095	0.093	0.084	0.068
40	0.233	0.172	0.166	0.137	0.129	0.123	0.120	0.117	0.114	0.083	0.100	0.095	0.093	0.067	0.055
50	0.216	0.158	0.153	0.126	0.118	0.112	0.109	0.107	0.104	0.096	0.091	0.086	0.085	0.076	0.062
60	0.192	0.139	0.135	0.110	0.103	0.098	0.096	0.093	0.091	0.083	0.079	0.075	0.074	0.066	0.053
70	0.177	0.128	0.124	0.101	0.095	0.059	0.088	0.086	0.083	0.076	0.072	0.069	0.068	0.061	0.049
80	0.165	0.119	0.115	0.093	0.087	0.083	0.081	0.079	0.077	0.070	0.067	0.063	0.062	0.056	0.045
90	0.140	0.101	0.098	0.047	0.074	0.070	0.069	0.067	0.065	0.060	0.057	0.054	0.053	0.047	0.038
100	0.140	0.100	0.096	0.078	0.073	0.069	0.067	0.066	0.064	0.058	0.055	0.052	0.051	0.046	0.037
110	0.121	0.087	0.084	0.068	0.063	0.060	0.059	0.057	0.056	0.051	0.048	0.046	0.045	0.040	0.032
120	0.088	0.064	0.062	0.051	0.048	0.045	0.044	0.043	0.042	0.039	0.037	0.035	0.034	0.031	0.025
130	0.069	0.050	0.049	0.040	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.030	0.029	0.027	0.027	0.024	0.020
140	0.036	0.045	0.043	0.036	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.018
150	0.058	0.043	0.042	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.017
160	0.054	0.040	0.039	0.032	0.030	0.028	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.019	0.016
170	0.057	0.042	0.041	0.034	0.032	0.020	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.023	0.021	0.017
180	0.065	0.049	0.047	0.039	0.037	0.035	0.034	0.034	0.033	0.030	0.029	0.028	0.027	0.024	0.020
190	0.057	0.043	0.041	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.029	0.027	0.025	0.024	0.024	0.021	0.017
200	0.048	0.036	0.024	0.029	0.027	0.026	0.025	0.024	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.014
210	0.062	0.046	0.044	0.037	0.034	0.033	0.032	0.031	0.031	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.018
220	0.087	0.064	0.062	0.052	0.049	0.046	0.032	0.044	0.043	0.040	0.038	0.036	0.035	0.032	0.026
230	0.090	0.067	0.065	0.054	0.051	0.048	0.047	0.046	0.045	0.042	0.040	0.038	0.037	0.033	0.027
240	0.080	0.059	0.058	0.048	0.045	0.043	0.042	0.028	0.040	0.037	0.035	0.033	0.033	0.029	0.024
250	0.083	0.062	0.060	0.049	0.046	0.044	0.043	0.042	0.041	0.038	0.036	0.034	0.034	0.031	0.025
260	0.104	0.078	0.075	0.063	0.045	0.056	0.055	0.053	0.052	0.048	0.046	0.044	0.043	0.039	0.031
270	0.129	0.096	0.093	0.077	0.072	0.069	0.067	0.066	0.064	0.059	0.056	0.054	0.053	0.047	0.039
280	0.143	0.106	0.103	0.085	0.080	0.076	0.075	0.073	0.071	0.053	0.062	0.060	0.058	0.053	0.043
290	0.160	0.118	0.114	0.095	0.089	0.084	0.083	0.081	0.079	0.072	0.069	0.066	0.065	0.058	0.047
300	0.168	0.124	0.120	0.099	0.093	0.088	0.086	0.084	0.083	0.076	0.053	0.069	0.067	0.061	0.050
310	0.164	0.122	0.118	0.098	0.092	0.088	0.086	0.084	0.082	0.075	0.072	0.050	0.067	0.061	0.050
320	0.167	0.124	0.121	0.100	0.094	0.090	0.088	0.086	0.084	0.077	0.074	0.070	0.069	0.062	0.051
330	0.165	0.124	0.120	0.100	0.094	0.089	0.088	0.086	0.084	0.077	0.074	0.070	0.069	0.062	0.051
340	0.158	0.118	0.115	0.096	0.090	0.086	0.084	0.082	0.080	0.074	0.070	0.067	0.053	0.060	0.048
350	0.160	0.120	0.116	0.097	0.091	0.087	0.085	0.083	0.081	0.075	0.071	0.068	0.067	0.060	0.049

Maksimum= 2.33E-0001 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ ), 2700 m, 40°.

Samlet emission: 2.822 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)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.044	0.030	0.029	0.023	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.010
10	0.052	0.035	0.003	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.012
20	0.057	0.038	0.037	0.029	0.027	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.018	0.016	0.013
30	0.068	0.045	0.043	0.034	0.031	0.029	0.028	0.027	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.014
40	0.070	0.047	0.045	0.035	0.032	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.023	0.021	0.021	0.002	0.001
50	0.074	0.049	0.047	0.037	0.034	0.032	0.030	0.030	0.029	0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.015
60	0.078	0.052	0.050	0.039	0.036	0.034	0.033	0.032	0.031	0.028	0.026	0.024	0.024	0.021	0.016
70	0.079	0.053	0.051	0.040	0.037	0.003	0.034	0.033	0.032	0.029	0.027	0.025	0.025	0.022	0.017
80	0.081	0.055	0.052	0.041	0.038	0.035	0.034	0.033	0.032	0.029	0.027	0.026	0.025	0.022	0.018
90	0.072	0.049	0.047	0.004	0.034	0.032	0.031	0.030	0.029	0.026	0.025	0.023	0.023	0.020	0.016
100	0.083	0.056	0.054	0.042	0.039	0.036	0.035	0.034	0.033	0.030	0.028	0.027	0.026	0.023	0.018
110	0.076	0.052	0.050	0.040	0.037	0.034	0.033	0.032	0.032	0.029	0.027	0.025	0.025	0.022	0.018
120	0.052	0.037	0.035	0.028	0.026	0.025	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.013
130	0.038	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010
140	0.003	0.020	0.019	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007
150	0.025	0.017	0.017	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
160	0.024	0.017	0.016	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006
170	0.023	0.016	0.015	0.012	0.011	0.001	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
180	0.019	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
190	0.017	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
200	0.017	0.012	0.001	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
210	0.022	0.015	0.015	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.005
220	0.031	0.022	0.021	0.017	0.016	0.015	0.001	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
230	0.033	0.023	0.022	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.009
240	0.032	0.023	0.022	0.018	0.016	0.015	0.015	0.001	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
250	0.032	0.022	0.022	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
260	0.031	0.022	0.021	0.017	0.002	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008
270	0.035	0.024	0.023	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.013	0.013	0.012	0.012	0.010	0.008
280	0.038	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016	0.001	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009
290	0.047	0.032	0.030	0.024	0.022	0.020	0.020	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
300	0.059	0.040	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.002	0.020	0.019	0.017	0.014
310	0.057	0.039	0.038	0.030	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.002	0.020	0.018	0.014
320	0.051	0.035	0.034	0.027	0.026	0.024	0.023	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
330	0.045	0.031	0.030	0.024	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
340	0.041	0.028	0.027	0.022	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.015	0.001	0.013	0.010
350	0.039	0.027	0.026	0.021	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010

Maksimum= 8.31E-0002 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ ), 2700 m, 100°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 2.822 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

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

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2700	3500	3600	4250	4500	4700	4800	4900	5000	5400	5650	5900	6000	6600	8000
0	0.133	0.102	0.099	0.084	0.079	0.076	0.074	0.072	0.071	0.066	0.063	0.060	0.059	0.053	0.044
10	0.145	0.112	0.108	0.092	0.086	0.083	0.081	0.079	0.077	0.072	0.068	0.065	0.064	0.058	0.048
20	0.157	0.121	0.117	0.099	0.093	0.089	0.087	0.086	0.084	0.077	0.074	0.071	0.069	0.063	0.052
30	0.165	0.127	0.123	0.104	0.098	0.094	0.092	0.090	0.088	0.081	0.077	0.074	0.073	0.066	0.054
40	0.163	0.125	0.122	0.103	0.097	0.093	0.091	0.089	0.087	0.080	0.077	0.073	0.072	0.065	0.054
50	0.142	0.109	0.106	0.089	0.084	0.081	0.079	0.077	0.076	0.070	0.067	0.064	0.063	0.057	0.046
60	0.113	0.087	0.085	0.071	0.067	0.064	0.063	0.062	0.060	0.056	0.053	0.051	0.050	0.045	0.037
70	0.097	0.075	0.073	0.061	0.058	0.055	0.054	0.053	0.052	0.048	0.046	0.044	0.043	0.039	0.032
80	0.084	0.064	0.062	0.053	0.050	0.047	0.046	0.045	0.044	0.041	0.039	0.037	0.037	0.033	0.027
90	0.068	0.052	0.051	0.043	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.034	0.032	0.031	0.030	0.027	0.022
100	0.057	0.044	0.043	0.036	0.034	0.032	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019
110	0.045	0.035	0.034	0.029	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.015
120	0.036	0.027	0.027	0.023	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.012
130	0.031	0.024	0.023	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.010
140	0.033	0.025	0.024	0.021	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011
150	0.034	0.026	0.025	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
160	0.030	0.023	0.022	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.010
170	0.034	0.026	0.025	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
180	0.046	0.035	0.034	0.029	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.015
190	0.041	0.031	0.030	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
200	0.031	0.024	0.023	0.020	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.012	0.010
210	0.040	0.031	0.030	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016	0.013
220	0.056	0.043	0.042	0.035	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.018
230	0.057	0.044	0.043	0.036	0.034	0.032	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019
240	0.048	0.037	0.036	0.030	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.021	0.019	0.016
250	0.051	0.039	0.038	0.032	0.030	0.029	0.028	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017
260	0.073	0.056	0.054	0.046	0.043	0.041	0.040	0.039	0.039	0.036	0.034	0.033	0.032	0.029	0.024
270	0.093	0.072	0.070	0.059	0.055	0.053	0.052	0.051	0.049	0.046	0.044	0.042	0.041	0.037	0.030
280	0.105	0.081	0.078	0.066	0.062	0.060	0.058	0.057	0.056	0.052	0.049	0.047	0.046	0.042	0.034
290	0.113	0.087	0.084	0.071	0.067	0.064	0.063	0.061	0.060	0.055	0.053	0.050	0.050	0.045	0.037
300	0.110	0.084	0.082	0.069	0.065	0.062	0.061	0.059	0.058	0.054	0.051	0.049	0.048	0.044	0.036
310	0.108	0.083	0.080	0.068	0.064	0.061	0.060	0.059	0.057	0.053	0.051	0.048	0.048	0.043	0.035
320	0.116	0.089	0.086	0.073	0.069	0.066	0.064	0.063	0.062	0.057	0.054	0.052	0.051	0.046	0.038
330	0.121	0.093	0.090	0.076	0.072	0.068	0.067	0.065	0.064	0.059	0.057	0.054	0.053	0.048	0.039
340	0.117	0.090	0.088	0.074	0.070	0.067	0.065	0.064	0.062	0.058	0.055	0.053	0.052	0.047	0.038
350	0.121	0.093	0.090	0.076	0.072	0.069	0.067	0.066	0.065	0.060	0.057	0.054	0.053	0.048	0.040

Maksimum= 1.65E-0001 (µg/m2/år), 2700 m, 30°.

## Bilag 3 Olieanalyse

DCC ENERGI DANMARK A/S  
 NAERUM HOVEDGADE 8  
 2850, NAERUM  
 Denmark



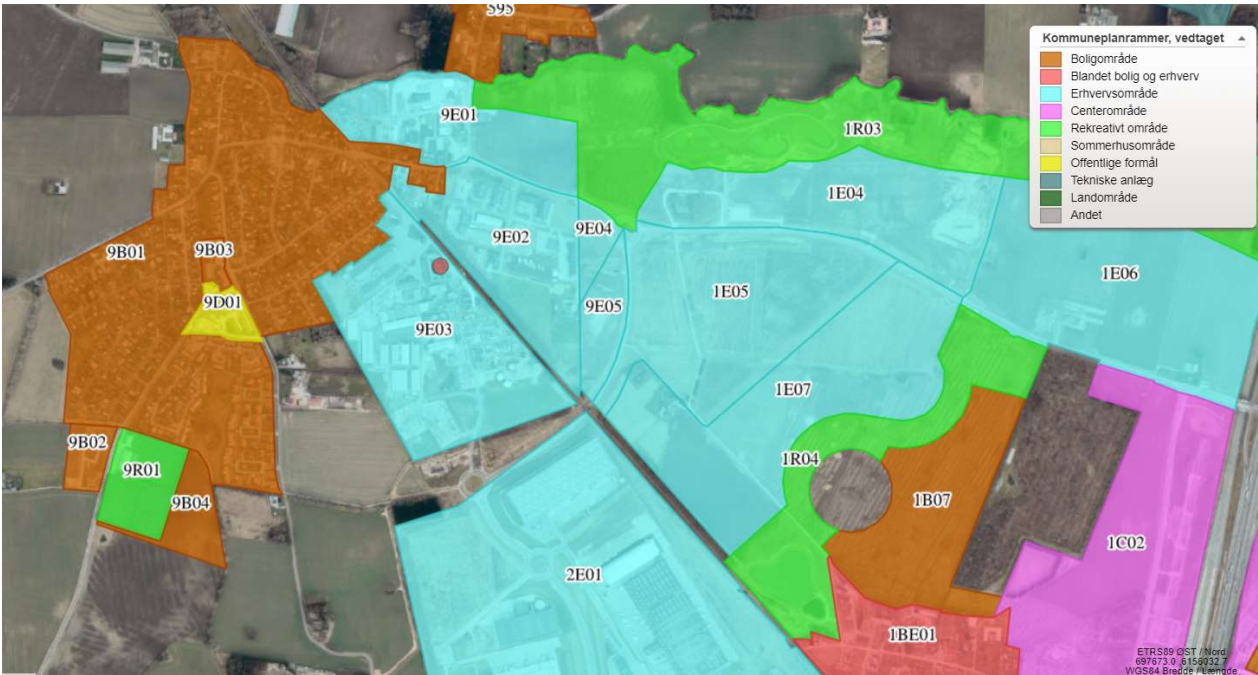
Attention of : Mr. P. Ollikainen

### Analysis Report

Report number	: 10201/00047212.1/L/22	Submitted date	: 25-03-2022
Main Object	: CP Kelco	Sample submitted at	: Saybolt Danmark
Report Date	: 28-03-2022	Date received	: 25-03-2022
Date of issue	: 27-03-2022	Date completed	: 27-03-2022
Sample object	: CP Kelco	Sample number	: 12964051
Sample type	: Submitted		
Sample submitted as	: Shell Thermo Fyringsolie		
Marked	: Received Sample CP Kelco		

NAME	METHOD	UNIT	RESULT
Metals by ICP	ICP		
Antimony (Sb)		mg/kg	<0.10
Arsenic (As)		mg/kg	<0.10
Barium (Ba)		mg/kg	<0.10
Boron (B)		mg/kg	<0.10
Cadmium (Cd)		mg/kg	<0.10
Chromium (Cr)		mg/kg	<0.10
Cobalt (Co)		mg/kg	<0.10
Copper (Cu)		mg/kg	<0.10
Lead (Pb)		mg/kg	<0.10
Manganese (Mn)		mg/kg	<0.10
Molybdenum (Mo)		mg/kg	<0.10
Nickel (Ni)		mg/kg	<0.10
Selenium (Se)		mg/kg	<0.10
Silver (Ag)		mg/kg	<0.10
Strontium (Sr)		mg/kg	<0.10
Titanium (Ti)		mg/kg	<0.10
Zink (Zn)		mg/kg	<0.10
Mercury (Hg)	DMA 80	µg/kg	4

# Bilag F. Virksomhedens omgivelser (temakort)



## Bilag G. 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.

*Risikobekendtgørelsen (RK):*

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

*Miljøtilsynsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

*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.

*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.

### Vejledninger fra Miljøstyrelsen

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>



#### *Luftvejledningen:*

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

#### *B-værdivejledningen:*

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

#### *Støjvejledningen:*

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

#### *Supplement til støjvejledningen:*

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

#### *Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*

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

#### *Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*

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

#### *Lugtvejledningen*

Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1985/87-503-5865-0/pdf/87-503-5865-0.pdf>

#### *Habitatvejledningen*

Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925>

#### **BREF-noter**

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

#### **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>