



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse af fyring med gasolie på dampkedel, proteintørreri og 8 tons tørreri

For:

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøministeriet

Ref. LISKJ/LAUMO

Miljøgodkendelse af fyring med gasolie på dampkedel, proteintørneri og 8 tons tørneri

For:

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a

Adresse: Tøndervej 3, 6520 Toftlund
Matrikel nr.: 439a, Ejerlav: Toftlund Ejerlav, Toftlund
CVR-nummer: 62818328
P-nummer: 1003151251
Listepunkt nummer: 6.4. b) ii) 3. og G201
J. nummer: 2022 - 51551

Godkendelsen omfatter:

Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på dampkedel, proteintørneri og 8 tons tørneri samt anvendelse af to overjordiske olietanke af 30 m³ og 15 m³ på Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark, Toftlund.

Dato: 1. december 2022

Godkendt: Line Skipper Jensen

Annonceres den 2. december 2022

Klagefristen udløber den 30. december 2022

Søgsmålsfristen udløber den 2. juni 2023

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

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

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

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	2
C	Luftforurening	3
D	Støj	6
E	Jord og grundvand	6
F	Indberetning/rapportering	6
3.	Vurdering og begrundelse	8
3.1	Begrundelse for afgørelse	8
3.2	Vurdering	9
A	Generelle forhold	13
B	Indretning og drift	13
C	Luftforurening	14
D	Støj	17
E	Jord og grundvand	17
F	Indberetning/rapportering	17
G	Bedst tilgængelige teknik	17
3.3	Udtalelser/høringssvar	18
4.	Forholdet til loven	20
4.1	Lovgrundlag	20
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	22
4.3	Tilsyn med virksomheden	22
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	22
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	24

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag D. Afgørelse om basistilstandsrapport
- Bilag E. Miljøstyrelsens vurdering af deposition til overfladevand

1. Indledning

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a' produktionsenhed i Toftlund er beliggende på Tøndervej 3, 6520 Toftlund. Virksomheden producerer kartoffelstivelse, kartoffelprotein og kartoffelprotamylase samt kartoffelpulp.

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a har den 7. juli 2022 ansøgt om muligheden for at ændre fyringsmedie fra naturgas til gasolie på virksomhedens dampkedel, proteintørreri og 8 tons tørreri samt opstilling af en 30 m³ og 15 m³ olietank til oplag af gasolie. Ansøgningen er senest opdateret den 17. november 2022.

Baggrunden for ansøgningen er usikkerheden om den internationale naturgasforsyning. I tilfælde af knaphed på gas i Danmark, har Energinet udpeget en række virksomheder, der vil få lukket deres naturgasforsyning. Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmarks afdeling i Toftlund er omfattet af denne liste.

Med denne godkendelse gives der tilladelse til, at virksomheden må fyre med gasolie på virksomhedens dampkedel, proteintørreri og 8 tons tørreri i stedet for naturgas, og som et supplement til anvendelse af naturgas som brændsel, samt installation af el-kanalvarmelegemer i 8 tons tørreriet og Stivelsestørreri 1 og mulighed for tørring af stivelse ved el-opvarmning. Endvidere godkendes anvendelsen af to olietanke på hhv. 30 m³ og 15 m³ til oplag af olien.

Godkendelsen meddeles på nærmere fastlagte vilkår. Energianlæggene er omfattet af listepunkt G201 på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen. Listepunkt G201 er omfattet af standardvilkår. Disse standardvilkår er indarbejdet i godkendelsen. Når energianlæggene bliver omfattet af MCP-bekendtgørelsen er kravene i MCP-bekendtgørelsen direkte gældende.

Denne godkendelse meddeles som et tillæg til virksomhedens gældende miljøgodkendelser.

Miljøstyrelsen har samtidig med meddelelse af miljøgodkendelsen truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport som følge af projektet. Afgørelsen er truffet særskilt og er vedlagt som bilag D.

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt, og projektet er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Der er den 28. oktober 2022 truffet særskilt afgørelse herom.

Miljøstyrelsen vurderer, at driften af anlæggene som ansøgt vil kunne foregå uden væsentlige gener for omgivelserne og uden væsentlig indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen muligheden for at ændre fyrringsmedie fra naturgas til gasolie på virksomhedens dampkedel, proteintørreri og 8 tons tørreri samt opstilling af en 30 m³ og 15 m³ olietank til oplag af gasolie.

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

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

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

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

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

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

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

B Indretning og drift

- B1 Olietanke og rørføringer med olie skal sikres mod påkørsel.
- B2 Ved påfyldning af olietanke skal der placeres spildbakker under påfyldningsstuds samt samlinger af slanger fra tankvogn til påfyldningsstuds til opsamling af spild/dryp.
- B3 Påfyldning skal ske under konstant overvågning af både overfyldningsalarm og indpumpning.

- B4 Der skal foretages pejling af olietankens indhold og opgørelse af beholdningen i tanken og tankens restkapacitet, før påfyldning påbegyndes.
- B5 Mindst en gang hver måned skal der foretages en udvendig visuel inspektion af olietankene og rørføringer.
- Dette er gældende, såfremt olietankene indeholder olie.
- B6 Slanger/rørføringer/studse/ventiler i tilknytning til olietanken skal kunne modstå påvirkninger i forbindelse med påfyldning og drift.
- B7 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænse-værdier kan dokumenteres overholdt.
- B8 Affald fra rensningsprocesser skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.

C Luftforurening

Afkasthøjde og luftmængde

- C1 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Nr.	Brændsel	Min. Afkasthøjde over terræn	Max. luftmængde, fugtig (normal m ³ /time)
Røggas fra dampkedel	15	Gasolie	25	7.662
Røggas fra proteintørrier	16	Gasolie	18	3.636
Røggas fra 8 tons tørrier	2	Gasolie	15	3.365

Emissionsgrænser

- C2 De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført i nedenstående tabel.

Afkast fra	Nr.	Brændsel	Stof	Emissionsgrænse (mg/normal m ³)
------------	-----	----------	------	---

Røggas fra dampkedel	15	Gasolie	Støv	30
			CO	100
			NOx*	110
Røggas fra proteintørleri	16	Gasolie	CO	100
			NOx*	110
Røggas fra 8 tons tørleri	2	Gasolie	CO	100
			NOx*	110

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, 10 % O₂).

*NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂

Immissionskoncentration

- C3 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi (mg/m ³)
SO ₂	0,25
Hg	0,0001

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladte bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

Kontrol af luftforurening

- C4 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 C2 er overholdt. Samtidigt skal virksomheden dokumentere, at luftmængderne i vilkår C1 er overholdt. Dokumentation af luftmængden skal ske ved måling af denne.

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 gasoliefyrede kedelanlæg ≤ 5 MW (proteintørleri og 8 tons tørleri) kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager

præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højest hvert andet år.

For gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW (dampkedlen) 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.

- C5 Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
- C6 Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden dokumenterer gennem målinger, at grænseværdierne i vilkår C3, samt B-værdi for støv, NOx og CO i vilkår C4 miljøgodkendelse og revurdering af 24. august 2015 er overholdt ved fyring med gasolie.

Emission af SO₂ og Hg

Målingerne af emissioner af SO₂ og kviksølv til kontrol af B-værdierne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European cooperation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Emission af SO₂ og Hg kan i stedet beregnes på baggrund af brændselsanalyse efter metode angivet i Luftvejledningen. Udtagning af brændselsprøver og brændselsanalyser skal gennemføres i overensstemmelse med relevante CEN-standarder eller ISO-standarder.

Krav til luftmåling

- C7 Prøvetagning og analyse skal ske efter nedenstående metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr ¹
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 ilt (O2) i strømmende gas	O2	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af svovldioxid (SO2) i strømmende gas (manuel opsamling i vandig brintperoxid)	SO ₂	MEL-04
Bestemmelse af koncentrationer af kviksølv i strømmende gas (manuel opsamling ved hjælp af filter og vaskeflasker)	Hg	MEL-8b
Volumenstrøm		MEL-25

D Støj

D1 Levering af gasolie må ske på hverdage, lørdage og søndage i tidsrummet kl. 6.00 til 18.00. Der må maksimalt komme én tankvogn om dagen.

E Jord og grundvand

E1 Olietank og rørføringer med olie skal være tætte. Olietanke og rørledninger med olie skal være tilgængelige for udvendig visuel inspektion for utætheder.

Spild

Vilkår om spild følger af Miljøgodkendelse af 31. marts 2020.

F Indberetning/rapportering

F1 Der skal ved anvendelse af gasolie føres driftsjournal med angivelse af:

1. Justering af brændere.
2. Forbrug af type og mængde brændsel.

¹ Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk www.ref-lab.dk

3. Spildlog jf. vilkår H2 i Miljøgodkendelse af 31. marts 2020
4. Antal driftstimer pr. år og opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år
5. Dato og resultat af funktionsafprøvning af overvågningssystem.
6. Dato og resultat af udvendig visuel inspektion, jf. vilkår B5.

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

Årsindberetning

- F2 Der skal hvert år inden 1. august fremsendes en årsrapport indeholdende oplysninger om punkt 1-5 jf. vilkår F1.

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen godkender i denne afgørelse fyring med gasolie på virksomhedens dampkedel, proteintørreri og 8 tons tørreri samt brug af kanalvarmelegeme i virksomhedens proteintørreri og Stivelsestørreri 1. Desuden godkendes drift af to overjordiske olietanke på hhv. 30 m³ og 15 m³.

Miljøstyrelsen vurderer, at Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a 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. Den øgede til- og frakørsel i form af levering af gasolie i tankbiler vurderes at kunne ske uden væsentlige miljømæssige gener for de omkringboende.

Nærværende miljøgodkendelse giver ikke tilladelse til forøgelse af produktion.

Olietankene

Olietankene er dobbeltvæggede. Det følger direkte af olietankbekendtgørelsen, at tætheden af en dobbeltvægget tank, der er tilsluttet et overvågningssystem som beskrevet i olietankbekendtgørelsens bilag 9, skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer el. lignende udstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang hver måned. Det er oplyst i ansøgningen, at tankene er etableret med trykovervågning, som er tilkoblet fabrikkens styresystem og med alarm til operatøren.

Olietanken er direkte omfattet af olietankbekendtgørelsens bestemmelser, som omfatter krav om etablering, indretning og egenkontrol med tanken. Det er en regulering af selve installationen. Det fremgår af olietankbekendtgørelsen, hvilke krav der er direkte gældende for olietanke, som etableres på en listevirksomhed.

Anvendelse af gasolie som brændsel til drift af en listeaktivitet, er omfattet af krav om en miljøgodkendelse, jf. miljøbeskyttelseslovens § 33. Der er her fokus på at regulere ift. forureningsparametre, som f.eks. støj fra transport af olie til tanken, støj fra eventuelle pumper til olien, luftemissioner, og efterlevelse af BAT. Dette er en regulering af driften. En olietank er en hjælpefunktion til en listeaktivitet - dvs. når tanken understøtter produktionen eller produktionssikkerheden (reserve-tanke/nødanlæg) - dermed skal anvendelsen af olietankene godkendes.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a.'s produktionsenhed i Toftlund er beliggende på Tøndervej 2, 6520 Toftlund. Området ligger inden for kommuneplanrammeområde 410.31.1. Der gælder lokalplan nr. 134-410 fra 2019 for området. Arealet er i kommuneplan og lokalplan udlagt til erhverv.

Fabriksområdet ligger i et område med drikkevandsinteresser og inden for Toftlund Vandværks indvindingsopland, men uden for område med særlige drikkevandsinteresser.

Væsentlighedsvurdering af påvirkninger på natur- og vandområder

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark har fået udarbejdet depositionsregninger for kvælstof, kviksølv og svovl til omkringliggende relevante natur- og vandområder i en radius af op til 15 km fra virksomheden. Depositionen er beregnet for et scenarie, hvor energianlæggene kører fuld drift med gasolie. Ved fyring med gasolie vil der ske en merbelastning af de omgivende naturområder i forhold til den nuværende situation med fyring med naturgas. Beregningerne viser den totale deposition fra energianlæggene ved fyring med gasolie. Beregningerne indgår som bilag til ansøgningen.

Miljøstyrelsen har foretaget en væsentlighedsvurdering af påvirkningerne på natur- og vandområder. For naturområderne er vurderingen foretaget på baggrund af de maksimale beregnede depositioner.

Terrestrisk natur:

I området omkring AKD Toftlund findes flere naturtyper, der er udpeget i henhold til naturbeskyttelseslovens §3, som er følsomme overfor deposition af kvælstof og kviksølv. Disse områder omfatter naturtyperne enge, moser, overdrev, heder og søer, hvoraf den mest sårbare naturtype er moser med en tålegrænse på 10-30 kg N/ha/år, for højmoser dog 5-10 kg N/ha/år (jf. Opdatering af empirisk baserede tålegrænser, Notat fra DCE af 6. september 2018).

Nærmeste beskyttede naturtype er en eng beliggende 250 meter vest (retning 230°-270°) for virksomheden.

AKD Toftlund er beliggende i nærheden af følgende Natura 2000 – og habitatområder:

- Natura 2000-område nr. N106 og habitatområde H201 Mandbjerg Skov (ca. 1,6 km)
- Natura 2000-område nr. N93 og habitatområde H82 Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov og fuglebeskyttelsesområde F66 Lindet Skov, Hønning Plantage, Lovrup Skov og Skrøp (ca. 4,8 km)
- Natura 2000-område nr. N253 og habitatområde H262 Stensbæk Plantage og Heder og fuglebeskyttelsesområde F121 Stensbæk Plantage og Heder (ca. 11 km)

- Natura 2000-område nr. N89 og habitatområde H86 Brede Å. (ca. 11 km)

AKD Toftlund er placeret ca. 1,6 km fra nærmeste Natura 2000-område N106. Dette omfatter habitatområde H201. Udpegningsgrundlaget for habitatområde H201 fremgår af 'Natura 2000-plan 2022-2027 Mandbjerg Skov fra november 2021'. Vurderingerne for deposition er foretaget for dette område, da det modtager den højeste deposition fra projektet. Udpegningsgrundlaget for de øvrige Natura 2000-områder ikke omfatter naturtyper med lavere tålegrænser for kvælstof end habitatområde nr. 201.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 201		
Naturtyper:	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tidvis våd eng (6410)	Kildevæld* (7220)
	Bøg på mor med kristtorn (9120)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkege-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Kildevæld (7220), Tidsvåd eng (6410) og Vandløb med vandplanter (3260) er ikke tilstede i habitatområde 201. De nævnte naturtyper gennemgås derfor ikke yderligere.

I udpegningsgrundlaget præsenteret overfor findes naturtypen Brunvandet sø (3160), der er særligt følsom over for kvælstofbelastning. Tålegrænsen for denne naturtype er 5-10 kg N/ha/år (jf. Opdatering af empirisk baserede tålegrænser, Notat fra DCE af 6. september 2018).

Kvælstof

Projektet vil resultere i en maksimal deposition af kvælstof på 0,035 kg/ha/år i nærmeste naturbeskyttede område (eng, ca. 250 m i vestlig retning). Denne modtager desuden den højeste deposition af kvælstof relativt til tålegrænsen for naturtyperne. Den beregnede deposition af kvælstof til dette område er svarende til 0,23 % af nedre ende af tålegrænse-intervallet (15-25 kg N/ha/år).

Beregningen af den maximale depositionen til habitatområdet (H201) er 0,00986 kg N/ha/år, svarende til 0,2 % af nedre ende af tålegrænseintervallet for den mest kvælstoffølsomme naturtype.

En deposition af kvælstof af den størrelse vurderes at være så lav, at den ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper.

Kviksølv

Tålegrænsen for kviksølv, baseret på jordkvalitetskriteriet, er 0,675 mg/m²/år.

Den højeste beregnede deposition af kviksølv til §3 naturområder er 5,00 mg Hg/ha/år svarende til 0,0005 mg Hg/m²/år. Dette svarer til 0,074 % af tålegrænsen.

Den højeste beregnede tilførte mængde af kviksølv til habitatområderne findes i det habitatområde, der ligger tættest på virksomheden, H201. Her er den beregnede deposition af kviksølv $1,87 \text{ mg/ha/år} = 0,000187 \text{ mg/m}^2/\text{år}$. Dette svarer til $0,028 \%$ af tålegrænsen.

En deposition af kviksølv af den størrelse vurderes at være så ubetydelig, at den ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper.

Svovl og forsurening

Nærmeste forsurningsfølsomme naturområde til virksomheden er en eng, som findes 250 meter vest for virksomheden. Tålegrænsen for forsurening for enge er $0,9\text{--}2,4 \text{ keq/ha/år}$ (Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug, Miljøministeriet, 2003) og består af både kvælstof og svovl. Nedre tålegrænse på $0,9 \text{ keq/ha/år}$ svarer til $28,8 \text{ kg svovl/ha/år}$ eller $12,6 \text{ kg kvælstof/ha/år}$. Den beregnede deposition af svovl i området er $0,0453 \text{ keq/ha/år}$ og $0,0025 \text{ keq/ha/år}$ for kvælstof. Dette giver en samlet tilførsel på $0,0478 \text{ keq/ha/år}$, svarende til $5,31 \%$ af den nedre tålegrænse. Det største bidrag kommer fra svovl.

Det beregnede depositionsbidrag for svovl i H201 er $0,0143 \text{ keq/ha/år}$. I habitatområde H201 findes løvskov, som værende den mest følsomme naturtype for forsurening i H201. Løvskov har en tålegrænse på $0,8\text{--}2,7 \text{ keq/ha/år}$ (Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug, Miljøministeriet, 2003). Kvælstof bidrager i området med $0,0007 \text{ keq/ha/år}$, hvilket giver et samlet bidrag af svovl og kvælstof på $0,0109 \text{ keq/ha/år}$, hvor det største bidrag kommer fra svovl. Det svarer til $1,875 \%$ af tålegrænsen for løvskov.

Tal fra Atmosfærisk deposition – Videnskabelig rapport fra DCE – nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 415, 2021 viser, at tålegrænserne for forsurening ikke er overskredet rundt om i Danmark, og at der derimod er langt op til tålegrænserne. Derfor vurderes projektet ikke at medføre forsurening, som medfører målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger i de udpegede terrestriske naturtyper.

Samlet konklusion

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 på udpegningsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.

Vandområder:

Miljøstyrelsen har foretaget nedenstående vurdering af påvirkningen af kvælstof og kviksølv til udvalgte vandområder. Baggrunden for vurderingen fremgår af bilag E.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevandområder. Der er lavet konkrete vurderinger på 3 målsatte søer samt 10 ikke-målsatte søer i en radius af 15 km fra virksomheden. Vurderingerne er lavet for deposition af kviksølv samt kvælstof.

I forhold til vurdering af påvirkning af deposition af kviksølv fra projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen evt. skulle være overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksølv, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets maksimumkoncentration. Den årlige tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer skønnes at udgøre under 1 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne. Den årlige tilførsel til den nærliggende sø på 0,9 ha (S1) er skønnet til at udgøre ca. 2 % af baggrundsdepositionen til søen. I oplandet til søen er der en række ukloakerede ejendomme samt en høj grad af landbrugsdrift, der er kilder til kviksølv, men som dog ikke kan kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksølv fra virksomheden til S1 ikke vil være væsentlig. Koncentrationsstigningen af kviksølv i sedimentet i vandområderne er minimal, og det vurderes samlet, at depositionen af kviksølv fra projektet ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sediment. Såfremt der i forvejen er overskridelse af PNEC-værdien for kviksølv i sedimentet, så kan koncentrationsstigningen i sedimentet vurderes uvæsentlig for vandområdet tilstand og mulighed for målopfyldelse, da koncentrationsforøgelsen i sedimentet er under 1 % af PNEC-værdien for kviksølv for sediment.

I forhold til vurdering af påvirkning fra deposition af kvælstof på målsatte vandområder som følge af projektet, er det beregnet, at depositionerne til de målsatte søer vil medføre en koncentrationsforøgelse af kvælstof på maksimalt $5,75 \cdot 10^{-5}$ % af en konservativt estimeret målbelastning for kvælstof i søerne. På baggrund af de beregnede meget lave koncentrationsforøgelser samt koncentrationsforøgelseerne sammenholdt med konservativt fastsatte målsætningerne for kvælstofindhold i de målsatte søer, vurderer Miljøstyrelsen, at den direkte deposition fra det planlagte projekt ikke vil forværre den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i søerne.

Ud over den direkte deposition til vandområderne er også tilførslen fra overfladevandsafstrømningen af regnvand med indhold af kvælstof forårsaget af deposition fra projektet på jordoverfladen til de forskellige vandområder vurderet. Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof til arealet, udgør det beregnede bidrag fra projektet maksimalt 0,005 %.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af kviksølv og kvælstof i en omkreds af 420 meter fra AKD. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos AKD er vurderet at være ubetydelig for overfladevandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte

projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

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

Tabel 3.1: Oversigt over udeladte standardvilkår samt begrundelse herfor

Vilkår nr.	Begrundelse
Vilkår 1+2+9+10+11+22	Omfattet af miljøgodkendelse og re-vurdering af 24. august 2015.
Vilkår 5	Ikke relevant. Kedlerne er over 2 MW og der fyres ikke med kul, petcoke eller brunkul.
Vilkår 6	Ikke relevant. Der anvendes ikke faste brændsler
Vilkår 12	Ikke relevant. Tankene er mindre end 50 m ³ .
Vilkår 13+16	Ikke relevant. Kedlerne har en indfyret effekt på under 30 MW.
Vilkår 14+15	Ikke relevant. Der fyres ikke med biomasseaffald, stenkul, petcoke eller brunkul.
Vilkår 17 +18	Ikke relevant. Der er ikke krav om AMS kontrol.

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

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

B Indretning og drift

Vilkår B1

Vilkåret om påkørselssikring af olietanke og rørledninger er fastsat for at undgå et større olieudslip til jord og/eller kloaksystem.

Vilkår B2

Der er stillet vilkår om, at der ved påfyldningssituationer skal placeres spildbakker under påfyldningsstuds samt samlinger af slanger fra tankvogn til påfyldningsstuds. Vilkåret er stillet med henblik på at sikre opsamling af utilsigtet spild og dryp i forbindelse med påfyldning.

Vilkår B3

For at undgå spild i forbindelse med påfyldning af olietanken, er der fastsat vilkår om, at tankningen skal overvåges kontinuert, for at sikre, at påfyldning kan stoppes straks, tanken er fuld, så overløb forhindres, og hvis der sker brud på fx påfyldningsslange eller koblinger, så et udslip kan begrænses.

Yderligere følger det af olietanksbekendtgørelsens §27 stk. 3 nr. 2, at tankens skal være påmonteret overfyldningsalarm samt at, overfyldningsalarmer skal være placeret, så den kan registreres ved påfyldningsstuden.

Vilkår B4

Kravet om pejling af tankens indhold før påfyldning er fastsat for at sikre, at der er plads i tanken til den planlagte indpumpede mængde olie.

Vilkår B5

For at sikre løbende kontrol af tætheden af olietanken og tilhørende rørføringer, er der sat vilkår om, at der mindst én gang hver måned skal ske en udvendig visuel kontrol af tanken og rørføringer. Kravet er et supplement til den automatiske overvågning af tank og rørføringer.

Kontrollen skal indføres i driftsjournal.

Vilkår B6

Vilkåret er fastsat for at sikre, at slanger/rørføringer/studse/ventiler har den rette kvalitet.

Vilkår B7

Standardvilkår nr. 3 til listepunkt G 201.

Vilkår B8

Standardvilkår nr. 8 til listepunkt G 201.

C Luftforurening

Fyring med gasolie på energianlæggene indebærer øgede emissioner af NO_x og CO samt emission af nye stoffer i form af støv, svovl i form af svovldioxid og tungmetaller.

Dampkedlen og energianlæggene i proteintørrieriet og 8 tons tørrieriet er omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 11 om standardvilkår for listepunkt G201, herunder krav om emissionsgrænser. Energianlæggene forbliver omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen i forbindelse med skift af brændere og brændsel.

Fra 1. januar 2025 bliver dampkedlen omfattet af bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen) som bestående anlæg.

Fra 1. januar 2030 bliver energianlæggene i proteintørrieriet og 8 tons tørrieriet omfattet af MCP-bekendtgørelsen som bestående anlæg.

Når energianlæggene bliver omfattet af MCP-bekendtgørelsen er kravene i MCP-bekendtgørelsen direkte gældende.

Standardvilkårene ved fyring med gasolie angiver emissionsgrænser for NO_x, CO og støv. Der er regnet med emissioner af stofferne svarende til emissionsgrænserne.

Virksomheden har fremsendt en brændselsspecifikation for gasolien. Virksomheden har fastlagt indholdet af metaller i røggassen ud fra denne.

Der ændres ikke i emissionen fra øvrige anlæg/afkast, dog vil der ikke være emission af NO_x og CO fra proteintørreriet og Stivelsestørreri 1, hvis opvarmning sker med el-kanalvarmeanlægget, men opvarmning kan også ske ved naturgas, som hidtil.

I ansøgningen er der beskrevet forskellige driftscenarier. I spredningsberegningerne er der regnet med worst-case, som er fyring med gasolie på dampkedlen, proteintørreriet og 8 tons tørreriet og naturgas på øvrige kedler.

Kravene for fyring med naturgas på energianlæggene er fastsat i gældende miljøgodkendelser.

Vilkår C1

Vilkåret fastsætter krav til afksthøjde og maksimal luftmængde og for de afkast hvor der fyres med gasolie. Luftmængderne er fastsat svarende til de oplyste i ansøgningen, hvor luftmængderne er beregnet ud fra brændselsforbruget. Luftmængderne er fastholdt ved vilkår, da luftmængden er en væsentlig forudsætning i spredningsberegningerne og depositions-beregningerne. Afksthøjderne fra fyringsanlæggene ændres ikke. Kravet om afksthøjde er fastsat i henhold til standardvilkår 4 til listepunkt G 201, da der i gældende miljøgodkendelse ikke er vilkår om afksthøjder.

Vilkår C2

Standardvilkår nr. 7 til listepunkt G 201.

Vilkåret fastsætter emissionsgrænser ved fyring med gasolie.

Emissionsgrænserne omfatter NO_x og CO på alle energianlæggene, samt støv på dampkedlen.

Støvemissionen følger standardvilkårsbekendtgørelsen for fyring med gasolie på energianlæg > 5 MW. Der er ikke standardvilkår for emission af støv på kedler <5 MW i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Da massestrømmen af svovl og kviksølv ligger under stoffernes respektive massestrømsgrænser, skal der ikke fastsættes emissionsgrænser for disse stoffer. Da depositionen af stofferne desuden vurderes at være uden betydning for tilstanden af natur- og vandområder suppleres ikke med emissionsgrænser for disse stoffer.

Vilkår C3

Der er jf. Luftvejledningen fastsat vilkår om maksimale B-værdier.

Fyring med gasolie indebærer immission af nye stoffer på virksomheden i form af SO₂ og Hg. Virksomheden har i den fremsendte OML beregning sandsynliggjort, at de vejledende B-værdier kan overholdes på baggrund af spredningsfaktoren for stofferne.

Vilkåret er et supplement til vilkår C₄ i miljøgodkendelse og revurdering af den 24. august 2015 om B-værdier for støv, NO_x og CO.

Vilkår C₄

Standardvilkår nr. 19 til listepunkt G 201 suppleret med krav om kontrolmåling af luftmængden. Standardvilkåret går på, at det senest 6 måneder efter, at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne for anlægget er overholdt. I nærværende projekt er der ikke tale om godkendelse til ibrugtagning af et nyt kedelanlæg, dog gives der med afgørelsen godkendelse til, at virksomheden kan skifte brændsel til gasolie på dampkedlerne. I vilkår C₄ om kontrolmåling er der derfor fastsat krav om, at det senest 6 måneder efter, at der påbegyndes fyring med gasolie, skal dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne stillet i vilkår C₂ er overholdt.

For anlæggene der kun er i drift i kampagneperioden, skal virksomheden være opmærksom på, at der i praksis kan være forholdsvis kort tid til at få foretaget målingerne.

Hyppigheden for gentagelse af kontrollen på dampkedlen, som er >5 MW, afhænger af antal driftstimer på anlægget. Driftstimerne er dampkedlens samlede driftstimer, ikke antal driftstimer opgjort pr. brændsel. Hvis der i en kampagne anvendes både naturgas og gasolie som brændsel, kan der således være krav om præstationskontrol ved fyring med gasolie og præstationskontrol ved fyring med naturgas, dvs. to præstationskontroller samme år.

Krav til præstationskontrol ved fyring med naturgas på dampkedlen følger af gældende vilkår C₅ i miljøgodkendelse og revurdering af 24. august 2015.

Vilkår C₅

Standardvilkår nr. 20 til listepunkt G 201.

Vilkår C₆

Der er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at kontrol B-værdier skal dokumenteres.

Det er indbygget i vilkåret, at emissionen af SO₂ og Hg til kontrol af B-værdien kan bestemmes ved beregning ud fra indholdet i brændslet som et alternativ til emissionsmålinger.

Vilkår C₇

Standardvilkår 21 til listepunkt G 201 om målemetoder, suppleret med målemetode for volumenstrøm og SO₂.

Kontrol af overholdelse af B-værdi følger af vilkår C₅ i miljøgodkendelse og revurdering af 24. august 2015.

D Støj

Vilkår D1

Ved ændring af fyringsmedie fra naturgas til olie vil der være behov for leverance af olie til olietankene hver 3-4. dag. Leveringen vil ske på hverdage, lørdage og søndage i tidsrummet kl. 6.00 til 18.00, og én gang om dagen. Seneste "Miljømåling - eksterne støj" er udført i 2020 efter udvidelsen af fabrikken. Rapporten viser, at kravværdierne for støj er overholdt med god margin i alle referencepunkter i perioden hverdage, lørdag og søndage kl. 6.00 til 18.00.

Pumperne til at pumpe olien fra tankene og til brænderne vil være placeret indendørs. Det vurderes, at den ekstra kørsel samt selve påfyldningen af olie ikke vil ændre på, at kravværdierne stadig overholdes med god margin.

E Jord og grundvand

Vilkår E1

Vilkåret er en præcisering af, at olietankene og olierørføringer til enhver tid skal være tætte.

Spild

Vilkår om spild følger af Miljøgodkendelse af 31. marts 2020.

Spildvilkår er supplement til olietanksbekendtgørelsens vilkår herom.

F Indberetning/rapportering

Vilkår F1

Der stilles vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger, forbrug af brændsel, antal driftstimer samt spild.

Standardvilkår 23 og supplement heraf.

Vilkår F2

Der stilles krav om, at der årligt indsendes opgørelse med oplysninger jf. vilkår F1 punkt 1-5. Årsrapporten skal foreligge Miljøstyrelsen hvert år inden den 1. august.

Vilkåret stilles som supplement til virksomhedens eksisterende vilkår om fremsendelse af årsrapport jf. vilkår I5 i miljøgodkendelse af 24. august 2015.

G Bedst tilgængelige teknik

Virksomheden er omfattet BREF-dokumentet for 'Food, Drink and Milk', hvor der indgår BAT konklusioner. BAT-konklusionerne vurderes ikke at være relevante for det ansøgte projekt.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Tønder Kommune har i høringssvar af den 24. oktober 2022 udtalt:

Tønder Kommune har ingen kommentarer til udkast til miljøgodkendelse af brændselsskift på Tøndervej 3, 6520 Toftlund.

Udtalelse efter §7 stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen:

Spildevandsforhold:

Det sanitære spildevand er reguleret via

- en udledningstilladelse – 15 PE SOP minirensesanlæg*
- samletank*

Trafikale forhold:

Tøndervej er en Regionalvej, som administreres af Vejdirektoratet.

Planforhold:

Tøndervej 3, 6520 Toftlund er omfattet af Lokalplan 134-410 og Kommuneplan-tillæg nr. 75-410 Andels- Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland II, Toftlund og det planmæssige grundlag er i orden.

Miljøstyrelsens bemærkninger:

Miljøstyrelsen har ikke sendt udkast til miljøgodkendelse til Tønder Kommune.

Miljøstyrelsen har hørt Tønder Kommune om ansøgningsmaterialet.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 29. september 2022. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden har den 22. november 2022 fremsendt deres bemærkninger til udkastet til miljøgodkendelse.

Virksomheden har haft en bemærkning til vilkår C4.

”Vilkåret sige, at der senest 6 måneder efter ibrugtagning skal udføres en præstationskontrol. Fabrikken køre kampagne indtil udgangen af 2022, og næste kampagne starter til september 2023. Det kan ikke nås at få udført en præstationsmåling i indeværende kampagne. Vi foreslår derfor at vilkåret ændres, så der i stedet for ”Senest 6 måneder efter at gasolien er taget i brug”, kommer til at stå ”Senest ultimo oktober 2023”.”

Miljøstyrelsen har den 23. november efterspurgt en uddybning og yderligere begrundelse herfor.

Den 30. november 2022 fremsender virksomheden oplysninger om, at de har indgået en aftale om at få udført emissionsmålinger inden for kampagnen.

Dermed fastholdes vilkåret.

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 C.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 24. oktober 2007 med senere ændringer og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i nærværende godkendelse, som vilkår i førnævnte afgørelse med senere ændringer overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Virksomhedens hovedaktivitet med produktion af kartoffelstivelse og kartoffelprotein er omfattet af listepunkt 6.4. b) ii) nr. 3. Stivelses- og/eller proteinfabrikker (s) (Vegetabiliske råstoffer alene med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons/dag eller 600 tons/dag, hvor anlægget er i drift højst 90 på hinanden følgende dage i et år). Dette listepunkt er også hovedlistepunktet for virksomheden.

Virksomheden er desuden omfattet af listepunkt G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominal indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 1. december 2022 afgørelse om, at Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport for virksomhedens afdeling i Toftlund.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag D og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

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

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

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

4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år.

BAT-konklusionerne for virksomheder, der producerer fødevarer, drikkevarer, mælk og foder blev offentliggjort 4. december 2019.

4.1.6 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 7. juli 2022 modtaget en ansøgning fra Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a for afdelingen i Toftlund i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13 a) i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 28. oktober 2022 truffet særskilt afgørelse herom.

Af denne fremgår det, at de forventede miljøpåvirkninger fra projektet begrænser sig til støj, støv, Hg, SO₂ samt CO og NO_x. Virksomheden har ved støj- og luftberegninger sandsynliggjort, at vejledende grænseværdier forventes overholdt omkring projektområdet. Det vurderes, 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 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.

4.1.7 Habitatbekendtgørelsen

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

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser gælder stadig:

- Miljøgodkendelse og revurdering af 24. august 2015
- Tillægsgodkendelse af 30. juni 2016 til tre stivelsestørrerier og vaskevandsbehandlingsanlæg
- Tillægsgodkendelse af 27. februar 2018 af silo 2 til opbevaring af kartoffelstivelse
- Tillægsgodkendelse af 31. marts 2020 til produktion af modificeret stivelse og omvask af stivelse uden for kampagnen
- Tillægsgodkendelse af 15. september 2020 af proteinsilo 3.
- Tillægsgodkendelse af 25. marts 2021 af udvidelse af driftsperiode og olieudskiller.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

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

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

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

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

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

Klagen skal være modtaget senest den 30. december 2022.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

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

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

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

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

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, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Tønder Kommune: toender@toender.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk

Dansk Ornitologisk Forening: dof@dof.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed: stps@stps.dk

Bilag

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen / Tønder Kommune

Tøndervej 3, 6520 Toftlund

CVR / RID: 62818328

Fase: Myndighedens behandling

BOM-nummer: MaID-2022-6071

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Sagsnummer: 2022 - 51551

Indsendelse nr.: 9 (17-11-2022 08:31)

Projekt: Ændring af brændsel AKD Toftlund

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 021090, BFE nummer: 100004666

Matrikler: Matrikel nr.: 439a, Ejerlav: Toftlund Ejerlav, Toftlund

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Henrik Skøtt (Indsendt af)	Projektejer	Herningvej 60, 7330 Brande hes@kmc.dk +45 96425540

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

62818328 - Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a.

P-nummer

1003151251 - Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland AMBA

Tøndervej 3
6520 Toftlund

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	AKD
Adresse	Herningvej 38, 7330 Brande
Virksomhedens navn	AKD Toftlund
Adresse	Tøndervej 3, 6520 Toftlund
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Henrik Skøtt
Adresse	Herningvej 60, 7330 Brande
Telefonnummer	+45 96425540
Mailadresse	hes@kmc.dk
<input type="radio"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 6.4.b.ii.3, Andre aktiviteter., Drift af slagterier og Forarbejdning af animalske og vegetabiliske råstoffer, Behandling og forarbejdning råvarer , Vegetabiliske råstoffer alene som f.eks: Oliemøller, sukkerfabrikker, kartoffelmelsfabrikker mm., Vegetabiliske råstoffer alene som f.eks: Kartoffelmels- og/eller proteinfabrikker.

Biaktiviteter

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

motoranlæg

Anvendelsesområde(r):

- Naturgas
- Gasolie

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

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

Forholdet til VVM

UDFYLDT

- Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2 7g

Eventuelle yderligere bemærkninger

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

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

Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand

- Opbevaring af smørelolie, fuelolie og andre fyringsolier.
- Oplag af kul og andet fast brændsel.
- Opbevaring af affald.

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

AKD Toftlund fyrer i dag med naturgas i alle energianlæggene på fabrikken.

På grund af den nuværende situation med mulighed for, at der bliver lukket eller neddrolet for leveringen af naturgas, har fabrikken besluttet, at man til den kommende kampagne vil indsætte en kombineret naturgas-/gasoliebrænder i den eksisterende dampkedel og i det eksisterende proteintørreri, så man bliver i stand til at producere damp til proteinfabrikken og til at tørre proteinet i proteintørreriet ved fyring med enten naturgas eller gasolie.

Til at føde brænderen med gasolie, opsættes en 30 m³ gasolietank på et areal udenfor proteinfabrikken. Placeringen af tank og rørføringer kan ses på vedlagte situationsplan 401. Naturgasforsyningen vil fortsat være tilgængelig for brænderne, så det er muligt at skifte mellem naturgas og gasolie. Det forventes, at forbruget af gasolie til proteinfabrikken vil være 10.320 liter pr. døgn.

Desuden ønsker fabrikken at skifte til en naturgas-/gasoliebrænder i 8 tons tørreriet, så der her kan ske tørring af modificeret stivelse ved fyring med enten naturgas eller gasolie. Her ønskes opsat en 15 m³ gasolietank, der skal forsyne brænderen i tørreriet. Placeringen af denne tank og rørføringer kan ligeledes ses på vedlagte situationsplan 401. Også her vil naturgasforsyningen fortsat være tilgængelig for brænderne, så det er muligt at skifte mellem naturgas og gasolie. Det forventes at forbruget af gasolie til 8 tons tørreriet vil være 5.040 liter pr. døgn.

Som leverandør af gasolie benyttes DCC Energi. DCC har udarbejdet en analyse af olien for tungmetaller. Denne er vedlagt som bilag til OML-beregningen.

I forbindelse med ovenstående projekt, bliver det sandsynligvis også muligt at indsætte el-paneler i 8 tonstørreriet, så der her også bliver mulighed for at tørre modificeret stivelse med el. Det samme ønskes etableret i Stivelsestørreri 1. Det vil herefter være muligt at tørre modificeret stivelse med enten naturgas, gasolie eller el, og at tørre nativ stivelse med enten naturgas eller el. I den vedlagte OML-beregning og depositionsregning er det dog forudsat, at 8 tonstørreriet fødes med gasolie, og at Stivelsestørreri 1 fortsat fødes med naturgas.

Tørring af stivelse i Stivelsestørreri 2 skal fortsat ske ved hjælp af naturgas.

Formålet med at nedbringe forbruget af naturgas er i første omgang, at man håber at komme under grænsen for at være på listen over ubeskyttede kunder på ca. 2,3 mill m³ gas pr. år, så man fortsat kan få leveret naturgas til stivelsestørrerierne 1 og 2. Skulle dette ikke være muligt, og leveringen af naturgas svigter helt, vil det være muligt at tørre en del af den native stivelse på Stivelsestørreri 1.

Der ansøges hermed om miljøgodkendelse til ovenstående. Samtidig ansøges der om tilladelse til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2. Der er her tale om begrænsede anlægsaktiviteter med etablering af et fundament til olietankene samt etablering af rørføringer fra olietankene til brænderne.

På fabrikken ansøges der konkret om følgende:

Udskiftning af brænder i dampkedlen

Den eksisterende gasbrænder på 6,5 MW udskiftes med en kombineret naturgas-/gasoliebrænder med samme kapacitet. Udskiftningen sker 1 til 1, dvs. at naturgasbrænderen udtages fra sin placering og erstattes af kombibrænderen. Eksisterende afkast benyttes.

Udskiftning af brænder i proteintørreriet

Den eksisterende gasbrænder på 3,3 MW udskiftes med en kombineret naturgas-/gasoliebrænder med samme kapacitet. Udskiftningen sker 1 til 1, dvs. at naturgasbrænderen udtages fra sin placering og erstattes af kombibrænderen. Eksisterende afkast benyttes.

Udskiftning af brænder i 8 tons tørreriet

Den eksisterende gasbrænder på 3 MW udskiftes med en kombineret naturgas-/gasoliebrænder med samme kapacitet. Udskiftningen sker 1 til 1, dvs. at naturgasbrænderen udtages fra sin placering og erstattes af kombibrænderen. Eksisterende afkast benyttes.

Etablering af 30 m³ og 15 m³ gasolietanke

Begge olietanke opsættes over jorden på de arealer, der er markeret på vedlagte situationsplan 401. Tankene er en dobbeltvæggede ståltanke med indvendig korrosionsbeskyttelse. Tankene placeres på et fundament, så det er muligt at inspicere tankens bund. Under påfyldningsstudsen etableres en spildbakke, der kan rumme 50-100 l, for at undgå spild til jorden. På tanken er der monteret overfyldningsalarm. Der er ikke afløbsriste eller afløb på arealet. Tankattester og tegninger af tankene er vedlagt.

Tankene ved hhv. proteinfabrikken og 8 tonstørreriet bliver placeret på et ikke befæstede areal på 2 sokler (plinte). Dette sikrer, at tankene kan inspiceres under bunden.

Fra tankene etableres der nye rørledninger. Rørene placeres i rørbroer over jorden.

Tanke og rørføringer vil i øvrigt blive etableret som beskrevet i "Olietankbekendtgørelsen".

Ved hver olietank opsættes pumper til pumpning af olien fra tankene og ind i brænderne. Ved tanken, der skal forsyne dampkedlen, placeres tanken indendørs i samme rum som dampkedlen. Ved 8 tons tørreriet placeres pumpen i en lydsoleneret kasse. Materiale på pumperne er vedlagt.

Etablering af el-paneler i 8 tons tørreriet samt i Stivelsestørreri 1

I 8 tonstørreriet samt i Stivelsestørreri 1 indsættes el-paneler på 3000 kW til tørring af modificeret stivelse. Ordrebekræftelsen på de 2 el-paneler er vedlagt. Desuden er der vedlagt et bilag med tegninger og øvrige data på panelerne.

Bilag

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Midlertidige aktiviteter

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt

Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

Det er dog ikke planen, at der fremover skal fyres med gasolie på virksomheden. Så snart situationen har normaliseret sig igen, vil man til en kampagne gå tilbage til fyring med naturgas. Det er dog ikke muligt at sige, hvornår dette præcist vil ske, da det er afhængigt af den kommende situation med forsyning af naturgas.

I mellemtiden vil mulighederne for en forsyning af fabrikkens tørrerier med el bliver undersøgt og vurderet.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

Virksomhedens driftstid

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der er ikke ændringer til virksomhedens driftstid.

Til- og frakørselsforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Der bliver ekstra kørsel i forbindelse med opfyldning af olietankene. Dette vil ske hver 3. dag.

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Redegørelse:

Der sker ikke ændringer i virksomhedens produktionskapacitet.

Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

Redegørelse:

Der sker ikke ændringer i virksomhedens 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	Stivelsestørreri 1	5	MW	Naturgas	El	
Energianlæg 2	Stivelsestørreri 2	5	MW	Naturgas		
Energianlæg 3	Proteintørreri	3,3	MW	Gasolie	Naturgas	
Energianlæg 4	Dampkedel	6,5	MW	Gasolie	Naturgas	
Energianlæg 5	Stivelsestørreri 3/8 tonstørreri	3,0	MW	Gasolie	Naturgas	El
Energianlæg 6						

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Redegørelse:

I forbindelse med levering af gasolie, er der en sandsynlighed for, at der kan ske forureningen af jorden. Dette kan ske ved spild under pumpning af olie i tanken eller ved et svigt af olietanken.

Tanken placeres over jorden med god mulighed for inspektion på et stabilt underlag med spildbakke. Tanken er dobbeltvægget med lækageovervågning. Evt. spild ved indpumning vil blive opsamlet og kan herefter bortskaffes forsvarligt.

Olietanken opsættes i øvrigt i overensstemmelse med kravene i "Olietankbekendtgørelsen".

Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg

UDFYLDT

Beskriv hvordan I oplagerer de forskellige brændselstyper I har oplyst om herover

Gasolie opbevares i de ansøgte tanke på 30 og 15 m3.

Beskriv hvor store mængder af de enkelte brændselstyper I typisk oplagerer

Maksimalt 30 og 15 m3.

Beskriv hvor store mængder af øvrige hjælpestoffer, der bruges i anlæggene

Der er ingen ændring til disse mængder.

Eventuelle yderligere bemærkninger.

Forslag til generelle vilkår

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

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

Forslag til vilkår til indretning og drift

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 3	Ja	I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 4	Vilkåret kan ikke besvares	[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]
G 201 - 11.4 Standardvilkår 5	Ja	Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 6	Ikke relevant	Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast



UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[228891B rev.01 Rapport.pdf](#)

[228891A rev.01 Rapport.pdf](#)

[228891B rev.02 Rapport.pdf](#)

Luftudledning fra hvert afkast

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedlagte OML-beregning og depositionsregning, begge fra september 2022.

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Der vil ikke ske emissioner fra diffuse kilder.

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

Der vil ikke ske afvigelser fra normal drift.

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

Der vil ikke ske ændringer af afkastene.

Se vedlagte OML-beregning.

Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

UDFYLDT

Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast

Alle afkast er eksisterende.

For hvert afkast angives det stof, der er dimensionerende for afkasthøjden

Se vedlagte OML-beregning og depositions-beregning.

Hvis der fyres med biomasseaffald skal det oplyses, om der er etableret støvrensning

Eventuelle yderligere bemærkninger

Forslag til vilkår for luftforurening

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

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

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)

Se vedlagte støjrapport fra 2020.

I forbindelse med etableringen af olietankene, vil der være behov for en ekstra kørsel med tankbil. Leveringen vil ske hver 3.-4. dag på hverdage, lørdag og søndage i tidsrummet kl. 6.00 til 18.00, og aldrig mere end én gang om dagen.

Seneste "Miljømåling - eksterne støj" er udført i 2020 efter udvidelsen af fabrikken. Rapporten viser, at kravværdierne for støj er overholdt med god margin i alle referencepunkter i perioden hverdage, lørdag og søndage kl. 6.00 til 18.00. Det vurderes, at den ekstra kørsel samt selve påfyldningen af olie ikke vil ændre på, at kravværdierne stadig overholdes med god margin.

Eventuelle yderligere kommentarer

Der vil ikke være støj fra kanalvarmeanlægget, modsat når der bruges en brænder, der giver anledning til en del støj. Det betyder, at hvor der indsættes kanalvarmeanlæg vil støjniveauet falde markant.

Ved hver olietank sættes en pumpe, der skal pumpe olie fra tanken ind i brænderne. Ved Tørreri 8 bliver pumpen placeret i nærheden af olietanken i et lille støjsolert hus. Ved dampkedlen placeres pumpen

indendørs i samme rum som dampkedlen. Det forventes derfor ikke, at nogen af pumperne vil give noget bidrag i referencepunkterne, som ligger i stor afstand fra pumpernes placeringer.

Med ovenstående argumentation vurderes det, at støjniveauet i omgivelserne stadig overholdes med god margin efter etableringen af det ansøgte.

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Punktet er gentaget.

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

UDFYLDT

Redegørelse:

Oliepumpen ved 8 tons tørreanlægget vil blive placeret i en støjsoleret kasse.

Oliepumpen ved dampkedlen vil blive placeret indendørs.

Beregning af samlede støjniveau

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedlagte støjrapport fra 2020.

Forslag til vilkår for støj

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid

Overholdes vilkår

Vilkår

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Placering af olietankene kan ses på vedlagte plantegning 401.

Der vil herudover ikke ske ændringer.

Beskyttelse af jord og grundvand

UDFYLDT

Redegørelse:

Olietanke og rørledninger etableres i overensstemmelse med "Olietankbekendtgørelsen".

Olietankene er placeret på beton plinte, som sikrer et stabilt underlag. Der er ingen afløb i nærheden af olietankene. Olietankene er beskyttet mod påkørsel med opsætning af pullerter.

Olietankene er dobbeltkappede, og de er etableret med lækageovervågning, som tilsluttes fabrikkens styresystem, så der kommer en alarm til operatøren, hvis der sker en lækage. I sådan et tilfælde vil proceduren være følgende: En operatør går ud og tjekker, om der er synligt olieudslip. Hvis ja => alarmering, så olietanken tømmes og spildt olie renses op2. Hvis nej => Der indkaldes straks til ekstra service af tanken for at lokalisere og udbedre fejlen. Denne procedure indskrives i fabrikkens beredskabsplan.

Under påfyldningsstudsene placeres en spildbakke for at tilsikre, at et evt. spild ved påfyldning opsamles i denne. Den kan opsamle 100 l. og ved et evt. spild har vi entreret med Marius Pedersen, som har lastbiler, som kan opsuge et evt. spild, og sørge for korrekt efterbehandling af olien. I spildbakken er der monteret en kuglehane i den ene side, så regnvand løbende kan tappes af. Der er ingen afløb til kloak ved påfyldningspladsen.

Rørføringerne er placeret i rørbroer over jorden. De er tryksatte, når der pumpes olie fra tank til brænder, og de er monteret med en lækagesikring, der giver en alarm, hvis der skulle ske et trykfald i rørene.

Der er fine tilkørselsforhold for olieleveringerne som foregår ad asfalteret vej. Påfyldning af olien sker på en plads ved siden af tanken, og der er ingen afløb i nærheden. Tankbilens chauffør arrangerer, at der fyldes olie i tanken, og tankbilens system skal overholde gældende regler for fyldning, hvor han/hun overvåger fyldningen, og evt. griber ind.

I forbindelse med fyldning af tankene, kan der ske brud på ledninger eller koblinger, der vil bevirke, at olie kan strømme ud på påfyldningspladsen.

Der vil være en chauffør til stede under fyldningen, og denne vil kunne stoppe indpumpningen straks, hvis der skulle ske et brud.

Olietankene er dobbeltkappede, og de er etableret med lækageovervågning, som tilsluttes fabrikkens styresystem, så der kommer en alarm til operatøren, hvis der sker en lækage. I sådan et tilfælde vil proceduren være følgende: En operatør går ud og tjekker, om der er synligt olieudslip. Hvis ja => alarmering, så olietanken tømmes og spildt olie renses op. Hvis nej => Der indkaldes straks til ekstra service af tanken for at lokalisere og udbedre fejlen. Denne procedure indskrives i fabrikkens beredskabsplan.

Et tankkollaps er meget usandsynligt, men skulle det ske, vil gasolien fra 30 m³ tanken løbe ned i en lille lavning, hvorfra den kan opsamles. Skulle det ske ved 15 m³ tanken, vil gasolien løbe ned ad en lille bakke og lægge sig på et grusareal, hvorfra den kan opsamles. Ved ingen af de 2 tanke er der boringer eller vandløb i nærheden. En del af olien vil løbe ud på jorden og det grusbelagte areal under tanken, hvor det efterfølgende vil være nødvendigt at bortskaffe den olieforurenede jord.

Skulle der komme utætheder i rørledningen, vil olie fra 30 m³ tanken i på en kort del af strækningen løbe ned på ubefæstet areal, hvor det kan opsamles ved at bortskaffe jorden. På den øvrige strækning løber rørledningen over et areal befæstet med asfalt, hvorfra evt. olie kan blive opsamlet. Det kan i den forbindelse blive nødvendigt at fjerne og bortskaffe sten og sandet herunder, da det vil blive forurenet med olien. Ved 15 m³ tanken vil olien på den første halvdel af strækningen ramme et grusbelagt areal, hvorfra olien kan opsamles og på det sidste stykke vil olien ramme et areal befæstet med asfalt.

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Et skema med BTR for punkterne 1-3 er vedlagt.

Bilag

Forslag til vilkår for jord og grundvand

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 9	Ja	Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 10	Ja	De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign., der opbevares på det.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 11	Ja	Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 12	Ikke relevant	Overjordiske tanke med fast tag, der er større end 50 m ³ , skal forsynes med tryk/vacuum ventil, hvis de anvendes til opbevaring af mæddieselolie og fyringsolie, der anvendes som brændsel på fyringsanlægget. Ventilen kan undlades på eksisterende tanke, der ikke er konstrueret til varierende tryk. Den udvendige væg og taget skal være malet i en farve med en samlet strålerefleksionskoefficient på mindst 70 %. Tankene skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
-----------	-------------------	--------

G 201 - 11.4 Standardvilkår 13 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG eller biogas, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O ₂ til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x . Krav om AMS for NO _x finder ikke anvendelse på enkeltanlæg, hvis det årlige antal driftstimer er under 500 som et rullende gennemsnit over 5 år.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 14 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O ₂ til styring af forbrændingsprocessen samt AMS-udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv. Kedlerne skal drives med et indhold af O ₂ i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O ₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m ³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m ³ . Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O ₂ % (vol), som anlægget må drives ved.]
G 201 - 11.4 Standardvilkår 15 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O ₂ til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O ₂ , der altid er større end 4 % (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv og carbonmonoxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x .
G 201 - 11.4 Standardvilkår 16 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk olie, fuelolie, orimulsion eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O ₂ til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x .
G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	AMS-målere, der opfylder præstationskrav i DS/EN 15267-3 eller tilsvarende standarder, vil kunne anvendes. Andre målere kan anvendes, hvis de med hensyn til kvalitet og nøjagtighed svarer til ovennævnte målere. AMS skal overholde følgende kvalitetskrav udtrykt som den maksimale usikkerhed (95 % konfidensinterval): <ul style="list-style-type: none"> • 20 % af grænseværdien for NO • 10 % af grænseværdien for CO. • 30 % af grænseværdien for støv. Kvalitetssikring af AMS skal gennemføres i overensstemmelse med principperne i EN14181. AMS skal ved ibrugtagning kalibreres (QAL2 omfattende 5 parallelmålinger udført over én dag). Herefter underkastes AMS kontrol med parallelmålinger efter referencemetoder (AST omfattende 3 parallelle målinger) hvert 3. år. AMS og O ₂ -måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O ₂ -måler efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger (som erstatning for QAL3). Andre metoder (f.eks. PEMS) til kontinuert måling af NO _x kan anvendes på anlæg, der fyres med homogene brændsler, herunder konstant kvælstofindhold, hvis der er en tilsvarende sikkerhed for, at målingen af den udledte mængde NO _x , regnet som NO ₂ , er som ved AMS-målingen. Den alternative metode skal kvalitetssikres og kontrolleres efter principperne i EN 14181, som beskrevet for AMS, i det omfang det er muligt.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 18 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 19 - Præstationskontrol	Ja	Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt,

		<p>dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 13-18.</p> <p>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 alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, skal der herefter udføres 1 årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyret kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højest hvert andet år.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstations- kontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 20 - Præstationskontrol	Ja	Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 21 - Præstationskontrol	Ja	Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 22	Ja	Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 23 - Driftsjournal	Ja	<p>Der skal føres driftsjournal med angivelse af:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Justering af brændere. – Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr. – Kontrol med luftreanseanlæg, herunder: <ul style="list-style-type: none"> • Dato for skift af filterposer. • Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift. • Dato for skift af elektroder i elektrofilter. – Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader, jf. vilkår 22 – Forbrug af type og mængde brændsel. – Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen. – Antal driftstimer pr. år. – Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	Ingen ændringer.
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	Ingen ændringer.
<input type="radio"/> Angiv om der er behov for grundvandssænkning	Nej
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	Ingen ændringer.
Angiv måleenhed ha eller m2	
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	Ingen ændringer.
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	Ingen ændringer.
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	Ingen ændringer.
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	Ingen ændringer.
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	Indenfor en radius på 15 km, vil der ske depositioner i kommunerne Åbenrå, Haderslev, Esbjerg og Vejen. Der er dog kun identificeret naturområder indenfor Haderslev kommune, nemlig i Natura-2000 området nr. 263 (M6) samt søerne S6, S7, S8 og S10 (nummereringen fremgår af depositionsberegningen).

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden	Juni til september 2022.
Angiv vandmængde i anlægsperioden	Intet.
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Ingen ændringer.
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Ingen ændringer.
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Der skal ikke ske særlig håndtering af regnvand i anlægsperioden.
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Der vil være et oplag på 30 m3 gasolie i en olietank og et oplag på 15 m3 gasolie i en anden olietank. Disse skal fyldes ca. hver 3. dag. Vedlagte situationsplan viser placeringen af tanken.
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ingen ændringer.
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ingen ændringer.
Vand – mængde i driftsfasen	Ingen ændringer.
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	Ingen ændringer.
<input type="radio"/> Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?	Nej
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	

Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

De er etableret vandboringer til forsyning af fabrikken, men der sker ikke ændringer i antallet af boringer eller mængden af oppumpet vand.

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser Støjvejledningen.

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

Tanken er placeret, så der ikke kan ske spild til jorden. Reglerne i olieretankbekendtgørelsen vil blive fulgt.

Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Luftvejledningen

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter? Ja

Hvis ja, angiv hvilke. Food, drink and milk.

Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner? Ja

Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Projektets placering

UDFYLDT

Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej

Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst frednings sag? Nej

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Ca. 150 m til en sø

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke. Nej

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område. Ca. 1 km til Toftlund by

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde. Ca. 1,7 km til Mandbjerg Skov

Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet? Ja

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

Bemærkning til overstående

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)? Nej

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande? Nej.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Øvrige forhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Der vil ikke være aske eller andet affald fra kedelrensning.

Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag

Bilag for 9. indsendelse (17-11-2022)

[228891B rev.02 Rapport.pdf](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Bilag for 8. indsendelse (23-09-2022)

[228891B rev.01 Rapport.pdf](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

[228891A rev.01 Rapport.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
23-09-2022 09:52	Myndighedens behandling	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/f353396a-19cc-4027-8a29-317c79e1cc4e
13-09-2022 10:28	Myndighedens behandling	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/13abe62f-f5c7-45ed-a6dd-1c7df8270748
12-09-2022 12:47	Myndighedens behandling	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/b177e157-4d4e-4492-ae75-7bb2f511ee7a
12-08-2022 13:15	Myndighedens behandling	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/ce766345-18ff-4f47-b8b7-b56e4638f864
09-08-2022 11:06	Myndighedens behandling	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/3d2bc8ec-fc0f-4bda-9c19-1c3528b82822
15-07-2022 13:28	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/32689970-ceed-47a7-ac4f-bfd1a67ce17b
14-07-2022 13:55	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/9ff78934-4531-4313-860d-2a106bdcb1d7
07-07-2022 10:12	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/14316cfa-c302-4e91-af71-d8858896783c

Bilag Vilkår

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteters miljøforhold

VilkårsID: VK0000000014

Version: 8

Beskrivelse

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

Vilkåret kan ikke besvares

Forslag til generelle vilkår

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 1

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000459
Version: 9

Beskrivelse

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 2

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000460
Version: 7

Beskrivelse

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår til indretning og drift

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 3

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000462
Version: 5

Beskrivelse

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

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 4

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000463
Version: 9

Beskrivelse

[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]

Vilkåret kan ikke besvares

G 201 - 11.4 Standardvilkår 5

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000465

Version: 5

Beskrivelse

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

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 6

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000466

Version: 3

Beskrivelse

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Anlægget benytter ikke faste brændsler.

Forslag til vilkår for luftforurening

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 7

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000468

Version: 11

Beskrivelse

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

G 201 - Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg

Brændsel	Nominel indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/normal m3 ved 10 % O2 tør røggas						
		Støv	CO	NOx*	Hg	Cd	HCl	Tungmetaller
LPG	120 kW – <50 MW	-	80	140	-	-	-	-
Naturgas og Biogas	120 kW – <50 MW	-	75	65***	-	-	-	-
Forgasningsgas	120 kW – <50 MW	-	100	100	-	-	-	-
Biomasseaffald	120 kW – <1 MW	300	500	-	-	-	-	-
	≥1 MW – <5 MW	40 **	625	-	-	-	-	-
	≥5 MW – <50 MW	40 **	625	300*****	-	-	-	-

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

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår for støj

IKKE UDFYLDT

Forslag til vilkår for jord og grundvand

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 9

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000472

Version: 3

Beskrivelse

Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 10

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000474

Version: 3

Beskrivelse

De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign., der opbevares på det.

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 11

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000475

Version: 3

Beskrivelse

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 12

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000476

Version: 7

Beskrivelse

Overjordiske tanke med fast tag, der er større end 50 m³, skal forsynes med tryk/vacuum ventil, hvis de anvendes til opbevaring af mæddieselolie og fyringsolie, der anvendes som brændsel på fyringsanlægget. Ventilen kan untlades på eksisterende tanke, der ikke er konstrueret til varierende tryk. Den udvendige væg og taget skal være malet i en farve med en samlet strålerrefleksionskoefficient på mindst 70 %. Tankene skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 13 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000478

Version: 3

Beskrivelse

Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG eller biogas, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x. Krav om AMS for NO_x finder ikke anvendelse på enkeltanlæg, hvis det årlige antal driftstimer er under 500 som et rullende gennemsnit over 5 år.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 14 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000480

Version: 5

Beskrivelse

Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt AMS-udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv.

Kedlerne skal drives med et indhold af O₂ i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O₂ % (vol), som anlægget må drives ved.]

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 15 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000481

Version: 5

Beskrivelse

Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv og carbonmonoxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.vant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 16 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000483

Version: 5

Beskrivelse

Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk olie, fuelolie, orimulsion eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000485

Version: 5

Beskrivelse

AMS-målere, der opfylder præstationskrav i DS/EN 15267-3 eller tilsvarende standarder, vil kunne anvendes. Andre målere kan anvendes, hvis de med hensyn til kvalitet og nøjagtighed svarer til ovennævnte målere.

AMS skal overholde følgende kvalitetskrav udtrykt som den maksimale usikkerhed (95 % konfidensinterval):

- 20 % af grænseværdien for NO

- 10 % af grænseværdien for CO.
- 30 % af grænseværdien for støv.

Kvalitetssikring af AMS skal gennemføres i overensstemmelse med principperne i EN14181. AMS skal ved ibrugtagning kalibreres (QAL2 omfattende 5 parallelmålinger udført over én dag). Herefter underkastes AMS kontrol med parallelmålinger efter referencemetoder (AST omfattende 3 parallelle målinger) hvert 3. år.

AMS og O2-måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O2-måler efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger (som erstatning for QAL3).

Andre metoder (f.eks. PEMS) til kontinuert måling af NOx kan anvendes på anlæg, der fyres med homogene brændsler, herunder konstant kvælstofindhold, hvis der er en tilsvarende sikkerhed for, at målingen af den udledte mængde NOx, regnet som NO2, er som ved AMS-målingen. Den alternative metode skal kvalitetssikres og kontrolleres efter principperne i EN 14181, som beskrevet for AMS, i det omfang det er muligt.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 18 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000487

Version: 5

Beskrivelse

De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ikke relevant.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 19 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000489

Version: 9

Beskrivelse

Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 13-18.

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 alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, skal der herefter udføres 1 årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.

For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstations- kontrol 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.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 20 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000491

Version: 5

Beskrivelse

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

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 21 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000493

Version: 8

Beskrivelse

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

G 201 - Tabel 2. Prøvetagnings- og analysemetoder.

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisations- detektion)	UHC (TOC)	MEL-07
Bestemmelse af koncentrationer af metaller i strømmende gas (manuel opsamling på filter og vaskeflasker)	Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.	MEL-08a
Bestemmelse af koncentrationer af kviksølv i strømmende gas (manuel opsamling ved hjælp af filter og vaskeflasker)	Hg	MEL-08b
Bestemmelse af koncentrationer af Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) i strømmende gas	PAH	MEL-10
Bestemmelse af dioxiner i strømmende gas	Dioxiner	MEL-15
Kvalitetssikring af Automatiske Målende Systemer (AMS)	QA af AMS	MEL-16
Bestemmelse af koncentrationer af hydrogenklorid og hydrogenfluorid i strømmende gas (manuel opsamling i svag NaOH)	HCl og HF	MEL-19

* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 22

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000494

Version: 9

Beskrivelse

Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 23 - Driftsjournal

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000495

Version: 9

Beskrivelse

Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere.
- Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr.
- Kontrol med luftreanseanlæg, herunder:
 - Dato for skift af filterposer.
 - Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift.
 - Dato for skift af elektroder i elektrofilter.
- Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader, jf. vilkår 22
- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.
- Antal driftstimer pr. år.
- Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Noter

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

Vilkåret kan overholdes: Ja

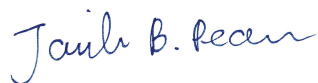
Rapport
Andels-Kartoffelmelsfabrikken
Sønderjylland A.m.b.a
Orienterende
spredningsberegning

September 2022

Rekvirent: **Andels-Kartoffelfabrikken Sønderjylland A.m.b.a**
Tøndervej 3
DK - 6520 Toftlund

Dato: 22. september 2022 – JBP/-

Udført af: Eurofins Miljø Luft A/S
Smedeskovvej 38
DK - 8464 Galten



Jannik B. Pedersen
diplomingeniør

Indholdsfortegnelse

1.	Resultatresumé	3
1.1	Indledning	3
1.2	Resumé	3
1.3	Konklusion	4
2.	Undersøgelsens omfang	4
2.1	Baggrund	4
2.2	Omfang	4
3.	Inddata til beregningen	4
3.1	Afkast- og bygningsdata	4
3.2	Kedeldata og Røggas/luftmængder	5
3.3	Brændstofs-specifikationer	6
3.4	Emissionsdata	7
3.5	Terræn og omgivelser	8
4.	Resultater	8
5.	Referencer	8

Bilagsfortegnelse

1. Oversigtskort, afkastplacering
2. Analyserapport, metal
3. Brændstofs-specifikation
4. beregningsudskrift

1. Resultatresumé

1.1 Indledning

Eurofins Miljø Luft A/S har udført spredningsberegning for støv, kulmonoxid (CO) og nitrogenoxider (NO_x) fra Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a. (AKS), med henblik på at sandsynliggøre at B-værdien for de nævnte stoffer ikke overskrides, i forbindelse med overgang fra naturgas til gasolie på udvalgte afkast.

Spredningsberegningen som denne rapport omhandler, er en opdatering af tidligere OML-spredningsberegning dateret 29. juni 2016 (223286D OML-3 Rapport rev2). Følgende opdateringer er blevet indarbejdet i modellen;

- Luftmængder, afkasttemperaturer er blevet opdateret på basis af informationer fra AKS's rådgiver KMC.
- Brændselstype er blevet ændret fra naturgas til gasolie for afkast 15, 16 og 2, hvor røggasmængde og kildestyrke for støv, CO, NO_x er beregnet ud fra gældende grænseværdier for gasolie (Standardvilkårsbekendtgørelsen, afsnit 11, G201, tabel 1) og beregningsformler (Reflab, Rapport 87, Formel 3) knyttet til forbrænding af gasolie.
- Placeringen af afkast 2 og 3 er blevet ændret, da tørreri 3 er blevet genetableret nord-vest for centrum af receptornet efter 2016. Der er desuden tilføjet et nyt afkast (afkast 4) til modellen som også ligger ved ny placering af tørreri 3.

Ud over afkast 4, er der ikke tilføjet yderligere afkast fra siloer m.m. da disse ikke vurderes at bidrage signifikant til støvimmissionen pga. lave koncentrationer og flowmængder, hvilket også har været grunden til at de ikke har været medtaget i tidligere OML-beregninger.

1.2 Resumé

I nedenstående tabel er beregnet immissionskoncentrationsbidrag, uden for virksomhedens område, sammenholdt med grænseværdi. Tolkning af resultaterne er baseret på konservativ retningstolkning. Beregningsudskrift er vedlagt i bilag 4.

Tabel 1: Resultatresumé.

Parameter	Enhed	Beregnet maksimal immission udenfor virksomhedens område*	B-værdi**
Partikler, totalstøv	mg/m ³	0,05	0,08 (fraktion < 10 µm)
Kulmonoxid, CO	mg/m ³	0,063	1,0
Nitrogenoxider, NO _x (som NO ₂)	mg/m ³	0,058	0,125

*: maksimal månedlig 99%-fraktile af timemiddelværdi

** : Immissionsgrænse for AKS iht. Miljøgodkendelse af 24. august. 2015.

Den beregnede maksimale immission af NO₂ anslås at være meget konservativt fastsat, da beregningerne bygger på en antagelse om en 100% konvertering af NO til NO₂. Normal praksis er at fastsætte konverteringsgraden til 50% eller mindre.

1.3 Konklusion

Beregningen viser, at miljøgodkendelsens immissionsgrænse for støv, CO og NO_x er overholdt under de anvendte beregningsforudsætninger.

2. Undersøgelsens omfang

2.1 Baggrund

I forbindelse med ansøgning om ny miljøgodkendelse ønskes det at frembringe dokumentation for, om gældende immissionsgrænseværdier for støv og røggasser stadig kan overholdes ved overgang fra naturgas til gasolie på udvalgte afkast.

Det er formålet ved spredningsberegning / OML-beregning at sandsynliggøre, at gældende immissionsgrænseværdier for støv, kulmonoxid og nitrogenoxid kan overholdes.

2.2 Omfang

På baggrund af oplyste og anslåede data for emissioner mv. er der foretaget spredningsberegning for støv, kulmonoxid og nitrogenoxid. Der er ikke foretaget beregninger for SO₂, Hg og øvrige metaller hidrørende fra afbrænding af gasolie, se argumentation i afsnit 3.4.

Beregningen er gennemført i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001. Til spredningsberegningen er anvendt den spredningsmeteorologiske model OML-MULTI, version 7.0.

I beregningsmodellen indlægges data for;

- emission
- afkast og bygninger
- terræn og omgivelser

Herefter beregner modellen koncentrationen i forud fastlagte punkter på og uden for AKS' område (receptorpunkter).

Resultatet af beregningen er en udskrift, der ud over en tabel med beregnede koncentrationer i receptorpunkterne indeholder de inddata, der ligger til grund for beregningen.

3. Inddata til beregningen

3.1 Afkast- og bygningsdata

Immissionen afhænger bl.a. af afkast- og bygningshøjder. Bygningshøjder er indlagt som generel bygningskorrektur. Afkast og bygningsdata er i store træk uændret i forhold til anvendte inputdata fra 2016. Dog er afkast ved tørreri 3 flyttet til ny placering på fabrikken, med ændret kapaciteter. Opdaterede afkast- og bygningsdata fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 2 - Afkast- og bygningsdata

afkast nr	afkastbeskrivelse	koordinat øst (x)	koordinat nord (y)	Afkasthøjde over terræn	Diameter afkast (indre)	Afkast Temperatur	Bygningsnummer	Beregningsmæssig bygningshøjde*
		m	m	m	m	C°		m
15	Røggas fra dampkedel	121	-6	25	0,6	200	60	12
28	Tørreluft fra stivelsestørreri 1	0	-21	18,3	1,5	55	75	14
28	Køleluft fra stivelsestørreri 1	0	-21	18,3	0,42	30	75	14
29	Tørreluft fra stivelsestørreri 2	6	-24	18,3	1,5	55	75	14
29	Køleluft fra stivelsestørreri 2	6	-24	18,3	0,42	30	75	14
16	Røggas proteintørreri	97	-6	18	0,3	35	60	12
55	Tørreluft fra proteintørreri	85	-3	13,25	0,9	45	60	12
2	Røggas tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)	-18	24	15	0,4	55	4	11
3	Tørreluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)	-18	24	15	0,95	38	4	11
4	Køleluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)	-29	15	14	0,42	28	4	11

*: Alle bygningerne som er relevante for bygningseffekter, er brede bygninger, så den beregningsmæssige bygningshøjde svarer til bygningens reelle højde.

Afkast 2, 3 og 4 bliver ikke påvirket af bygning 75, da afstanden fra afkast 2, 3 og 4 til bygningen 75 er mere end 28 meter (2 x beregningsmæssig bygningshøjde) og retningsafhængige bygningseffekter kan derfor udelades, jf. Appendix til OML-Multi 7.0 brugervejledning, om Håndtering af bygningers indflydelse ved brug af OML-modellen.

Afkast 28, 29 samt afkast 15, 16 og 55 bliver ikke påvirket af Melsilo 2 med en bygningshøjde på 55 meter og en diameter på 51 meter, hvor den beregningsmæssige bygningshøjde for Melsilo 2 er 41 meter ($H_b = 1/3 * 55m + 2/3 * 51m$), jf. Appendix til OML-Multi 7.0 brugervejledning, om Håndtering af bygningers indflydelse ved brug af OML-modellen.

3.2 Kedeldata og Røggas/luftmængder

Røggasmængder for afkast 15, 16 og 2 er beregnet for gasolie på basis af formel 3, Reflab Rapport 87, ud fra aktuelt iltindhold. Brændstofforbruget er beregnet på basis af en nedre brændværdi for gasolie på 43 MJ/kg. Specificeret luft- røggasmængder er baseret på max luftmængde i henhold til miljøgodkendelsen, hvor ikke andet er nævnt. Det oplyste vandindhold i gassen er til dels beregnet, og til dels estimeret på basis af erfaringsværdier for tidligere målinger udført på pågældende eller lignende anlæg. Vandindholdet bruges til omregning mellem tør og våd røggas- luftmængde, hvor input til luftmængde i OML-modellen er givet på våd basis, og hvor tør røggas- luftmængde er nødvendig at kende, for at kunne regne kildestyrken ud, på basis af grænseværdier angivet på tør basis.

Tabel 3 - Kedeldata, røggas og luftmængder

afkast nr.	Afkastbeskrivelse	Brændselstype	Indfyret effekt	brændstofforbrug*	luftmængde, tør	luftmængde, våd	luftmængde, tør (Reference ilt)	Aktuel iltindhold	Reference iltindhold	Vandindhold
			MW	kg/h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	vol%	vol%	vol%
15	Røggas fra dampkedel	Gasolie	6,5	544	7.522 ^a	7.662 ^a	10.735	5,3	10	1,8
28	Tørreluft fra stivelses-tørreri 1	Naturgas	5		80.000	87.146	28.000	20,3	19	8,2
28	Køleluft fra stivelses-tørreri 1				13.000	13.265	13.000			2
29	Tørreluft fra stivelses-tørreri 2	Naturgas	5		80.000	87.432	32.000	20,2	19	8,5
29	Køleluft fra stivelses-tørreri 2				13.000	13.265	13.000			2
16	Røggas proteintørreri	Gasolie	3,3	276	3.569 ^a	3.636 ^a	5.450	4,2	10	1,8
55	Tørreluft fra proteintørreri				56.120 ^b	61.000 ^b	56.120			8
2	Røggas tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivat-tørreri)	Gasolie	3	251	3.303 ^a	3.365 ^a	4.955	4,5	10	1,9
3	Tørreluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivat-tørreri)				50.600 ^b	55.000 ^b	50.600			8
4	Køleluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivat-tørreri)				11.760 ^b	12.000 ^b	11.760			2

*: Beregnet på basis af nedre brændværdi for gasolie på 43 MJ/kg.

a: Beregnet på basis af formel 3, Reflab Rapport 87

b: Oplyst af KMC

3.3 Brændstofs-specifikationer

Tabel 4 - Brændstofs-specifikationer; Gasolie

parameter	enhed	værdi	reference
Nedre brændværdi	MJ/kg	43	tabel 1, Reflab Rap. 87
Antimony (Sb)	mg/kg	<0.10	Bilag 2
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	

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Zink (Zn)	mg/kg	<0.10	
Mercury (Hg)	µg/kg	4	
Svovl	wt%	0,05	Bilag 3

3.4 Emissionsdata

Input til OML-modellen for emissionsdata er givet ud fra nedenstående tabel, og er baseret på gældende grænseværdier.

Grænseværdierne for afkast 15, 16 og 2 er hentet fra standardvilkårsbekendtgørelsen. Grænseværdier for øvrige afkast tager udgangspunkt i tillæg til miljøgodkendelse af 30. juni 2016.

Modsat de direkte fyrede anlæg, vil der ikke være støv i anlæg, der er indirekte fyrede, da røggassen ikke kommer i kontakt med stivelsen. Forbrænding af gasolie giver heller ikke anledning til støv i røggassen. Derfor er der ikke grænseværdier eller emissionsdata for støv i afkastene fra indirekte fyrede anlæg. Afkast 2 og 16 er et sådant omtalt indirekte fyret anlæg under 5 MW, og derfor ikke omfattet af grænseværdi for støv.

Det er anslået at konverteringen fra NO til NO₂ er 100%, da denne fremgangsmåde også har været anvendt i den tidligere spredningsberegning fra 2016. Dette er en meget konservativ betragtning, da normal praksis ville være at angive andelen af NO₂ der emitteres til 50% af den samlede mængde NO_x.

Tabel 5 - Emissionsdata

afkast nr	afkastbeskrivelse	Støv	CO	NO _x	Støv < 10 µm	CO	NO _x	SO ₂	Hg	NO _x	SO ₂	Hg
		mg/Nm ³ , tør	mg/Nm ³ , tør	mg/Nm ³ , tør	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/s	B-værdi: 0,125 m ³ /s	B-værdi: 0,25 m ³ /s	B-værdi: 0,0001 m ³ /s
15	Røggas fra dampkedel	30 ^a	100*	110*	0,089	0,298	0,328	0,151	0,605	2.624	605	6
28	Tørreluft fra stivelsestørreri 1	10	25	20	0,078	0,194	0,156					
28	Køleluft fra stivelsestørreri 1	10			0,036							
29	Tørreluft fra stivelsestørreri 2	10	25	20	0,089	0,222	0,178					
29	Køleluft fra stivelsestørreri 2	10			0,036							
16	Røggas proteintørreri		100*	110*		0,151	0,167	0,077	0,307	1.332	307	3
55	Tørreluft fra proteintørreri	5			0,078							
2	Røggas tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)		100*	110*		0,138	0,151	0,070	0,279	1.211	279	3
3	Tørreluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)	10			0,141							
4	Køleluft fra tørreri 3 (8 tons anlæg, Derivatørreri)	10			0,033							

*: grænseværdi jf. Standardvilkårsbekendtgørelsen, afsnit 11, G201, tabel 1, ved ref. lft. på 19 vol%

På basis af beregnet kildestyrke kan spredningsfaktor beregnes som kildestyrken divideret med B-værdien. Ud fra beregnet spredningsfaktor for NO_x, SO₂ og Hg, kan det konkluderes at spredningsfaktoren er størst for NO_x. Det betyder at hvis NO_x overholder B-værdien i en OML-beregning, vil SO₂ og Hg efter al sandsynlighed også overholde deres respektive B-værdier. Da der ikke er påvist metal i brændstofanalysen over detektionsgrænsen, som fremgår af tabel 4, er der ikke lavet en lignede beregninger for øvrige metaller. På basis af den relativt lave spredningsfaktor for Hg, vurderes det usandsynligt at øvrige metaller vil være dimensionerende frem for støv, CO og NO_x.

3.5 Terræn og omgivelser

Terrænet på og umiddelbart omkring AKS er udlagt som fladt, hvor der ikke er medtaget terrænforskelle i beregningen.

I den anvendte beregningsmodel er der mulighed for at anvende forskellige "terræn-ruhedslængder", som beskriver områdets karakter, f.eks.

Landområde	0,03-0,1 meter
Byområde, lav bebyggelse	0,3-0,5 meter
Byområde, storby	0,5-1,0 meter

Der er anvendt en ruhedslængde på 0,1 meter.

Der er indlagt et koordinatsystem med receptorpunkter svarende til hvad der blev benyttet i Rapport 223286D OML-3 Rapport rev2. I samme koordinatsystem er indlagt beregningspunkter (receptorpunkter) på og uden for AKS område. Beregningspunkterne er indlagt i et cirkulært net med receptoringe med en indbyrdes afstand på 25-50 meter. Det samlede beregningsområde omfatter AKS egne arealer og de nærmeste områder uden for AKS.

Den korteste afstand til skel fra centrum af receptornettet er målt til 114 meter i nord-vestlig retning.

Receptorhøjden (den højde over terræn, hvori koncentrationerne er beregnet) er sat til 1,5 meter over terrænkoten.

Da spredningen på beregnede immissionskoncentrationsbidrag ikke kan tilskrives terræn- eller bygningsmæssige effekter alene, er der anvendt konservativ retningstolkning.

4. Resultater

Beregningsudskrift er vedlagt i bilag 4. Resultatskemaet på udskrifterne viser det beregnede immissionskoncentrationsbidrag fra virksomheden, anført som 99 % fraktiler, dvs. den værdi, der overholdes i 99 % af tiden.

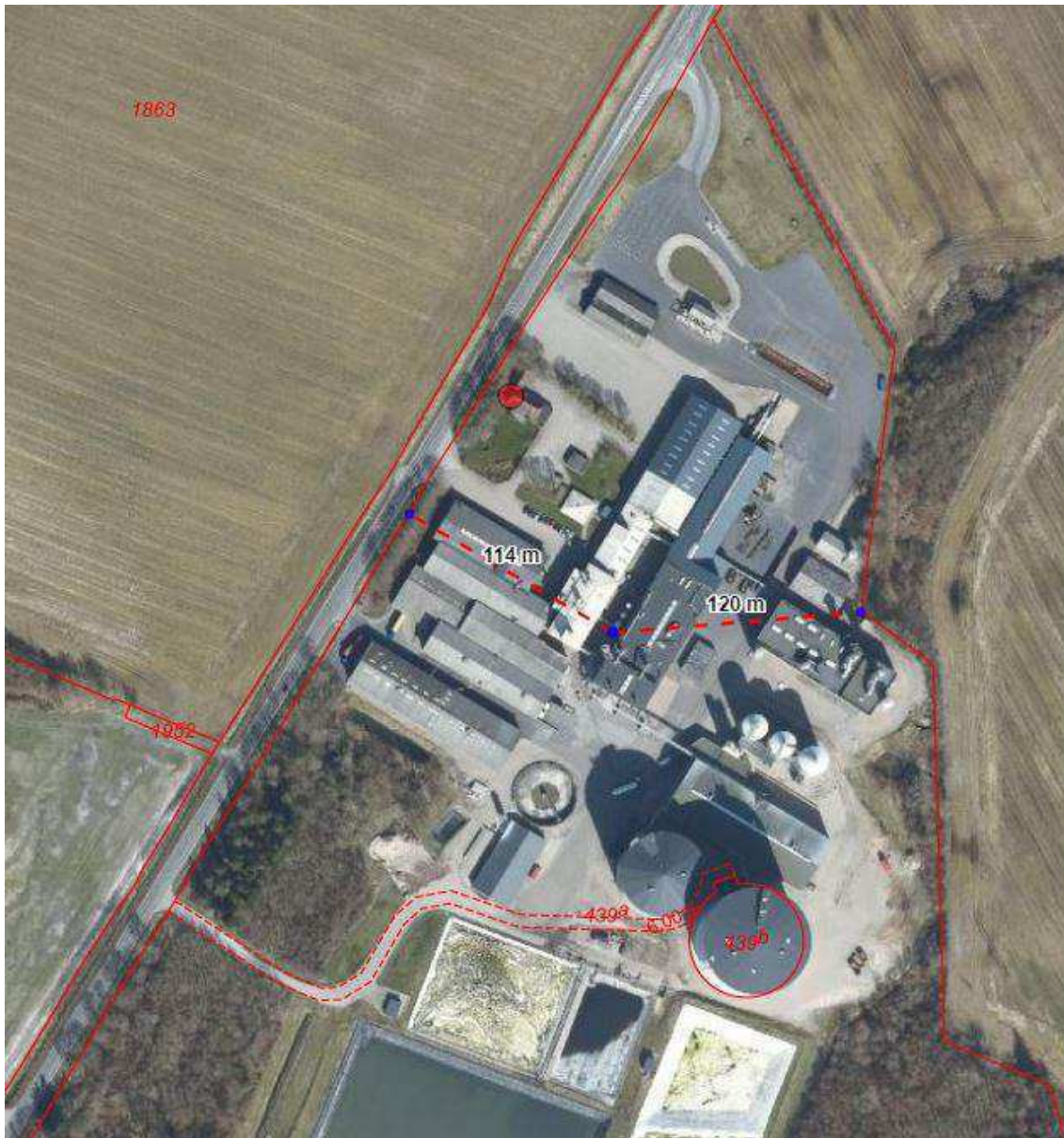
De maksimale beregnede immissioner uden for virksomhedens område er:

- NO_x: 58 µg/m³, 100 meter fra centrum i retning 330°
- CO: 63 µg/m³, 100 meter fra centrum i retning 330°
- støv < 10 µm: 52 µg/m³, 100 meter fra centrum i retning 90°

5. Referencer

1. Standardvilkårsbekendtgørelsen, BEK nr 2079 af 15/11/2021
2. Beregningsformler til emission, Reflab, Rapport nr.: 87, september 2019
3. miljøgodkendelse af 24. august. 2015
4. Tillæg til miljøgodkendelse, 30. juni 2016
5. Luftvejledning nr. 2/2001
6. Spredningsberegning, 223286D OML-3 Rapport rev2, 29. juni 2016
7. Brugervejledning: Introduktion til spredningsmodellen OML-Multi 7.0, Maj 2020

Bilag 1. oversigtskort



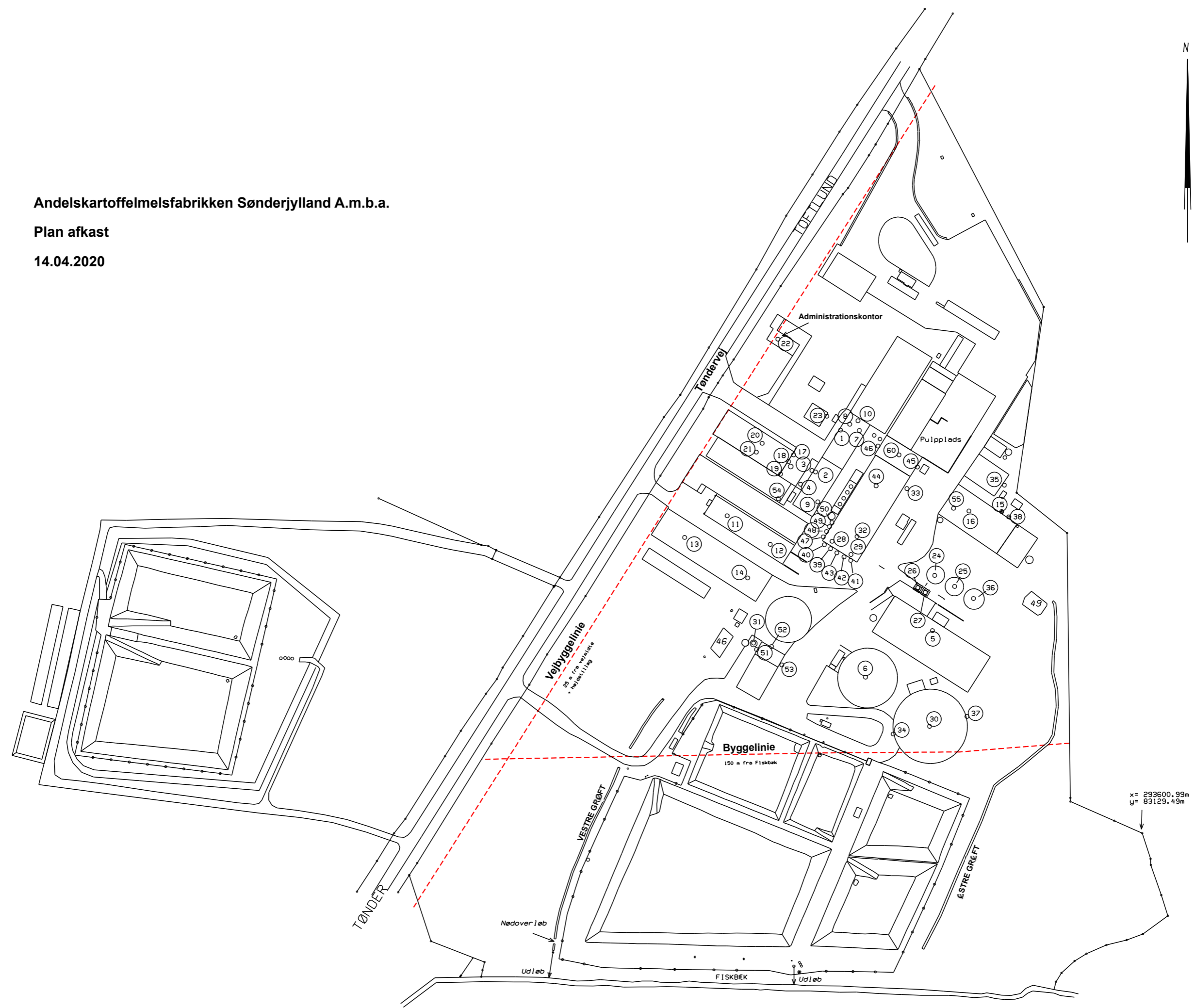
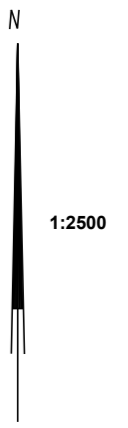
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Andelskartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a.

Plan afkast

14.04.2020



Afkast på AKS-Toftlund

Dato: 14.04.2020

Henviser til plan: Plan afkast af 14.04.2020

Afkast	Funktion	Lokalitet - bygningsbetegnelse	Bygning nr./ca. bygningshøjde	Renseordning	Indhold stoffer	Højde over terræn	Støjkilde nr.
1	Røggas naturgasfyret kalorifere rumopvarme	Værksted-lager	4/11		CO, NO _x	12	
2	Røggas naturgasfyret dampkedel 8 tons Stivelse	Kedelrum-transformer	7/11		CO, NO _x	15	
3	Køleluft 8 tons tørreri	Tørreri 8 ton anlæg	5/11	Cyklon	Mel	15	
4	Tørreluft 8 tons tørreri	Tørreri 8 ton anlæg	5/11	Cyklon	Mel	14	
5	Luftfilter	Mellager	18/14	Posefilter	Mel	15	
6	Luftfilter	Melsilo 1	17/34	Posefilter	Mel	35	
7	Rumudsugning	Ophentningsbånd	4/11			7	
8	Rumudsugning	Værksted-lager	4/11			12	
9	Rumudsugning	8 tons anlæg	5/11			3	
10	Rumudsugning	Vaskekælder	4/11			9	
11	Afkast	Mellager 2	10/9	Posefilter	Mel	10	
12	Afkast	Mellager 3	11/9	Posefilter	Mel	10	
13	Afkast	Mellager 4	13/9	Posefilter	Mel	11	
14	Afkast	Mellager 5	14/9	Posefilter	Mel	11	
15	Røggas naturgasfyret dampkedel	Proteinafdeling	60/12		CO, NO _x	25	
16	Proteintørreri	Proteinafdeling	60/12		CO, NO _x	18	
17	Afkast sækketapper 25 kg	Opsækning	63/10	Posefilter	Mel	11,25	
18	Afkast big-bags	Opsækning	63/10	Posefilter	Mel	11,25	
19	Afkast posepakker	Opsækning	63/10	Posefilter	Mel	11,25	
20	Røggas naturgasfyret kalorifere rumopvarme	Opsækning	63/9		CO, NO _x	10,25	

Afkast	Funktion	Lokalitet - bygningsbetegnelse	Bygning nr./ca. bygningshøjde	Renseordning	Indhold stoffer	Højde over terræn	Støjkilde nr.
21	Røggas naturgasfyret kalorifere rumopvarme	Opsækning	63/9		CO, NO _x	10,25	
22	Røggas naturgasfyret kalorifere rumopvarme	Kontorbygning	1/5		CO, NO _x	6	
23	Røggas naturgasfyret kalorifere rumopvarme	Personalebygning	2/2		CO, NO _x	2,5	
24	Afkast proteinsilo 1	Proteinsilo	61/34		Protein	35	
25	Afkast proteinsilo 2	Proteinsilo	79/37		Protein	38	
26	Afkast meludleveringssilo	Meludleveringssilo	70/14		Mel	15	
27	Afkast protein udleveringssilo	Proteinudleveringssilo	62/14	Posefilter	Protein	15	
28	Tørreluft og køleluft tørreri 1	Stivelsesafdeling	75/14	Cykloner	Mel, CO, NO _x , støv	18,3	
29	Tørreluft og køleluft tørreri 2	Stivelsesafdeling	75/14	Cykloner	Mel, CO, NO _x , støv	18,3	
30	Afkast lager 8	Melsilo 2	105/55	Posefilter	Mel	56	
31	Kalksilo	Kalksilo	103/3	Posefilter	Kalk	3,5	
32	Ventilation i ny stivelse	Stivelsesafdeling	75				
33	Ventilation i ny stivelse	Stivelsesafdeling	75				
34	Rumudluftning melsilo 2	Melsilo	105		Vanddamp		
35	Værksted svejserøg	Værksted	43				
36	Proteinsilo 3	Proteinsilo 2	99/40	Posefilter	Protein	41	
37	Rumudluftning Melsilo 2	Melsilo	105		Vanddamp		
38	Afkast kondensat	Afkast kondensat	112				
39	Indsug tørreri 2	Stivelsesafdeling	75				

Afkast	Funktion	Lokalitet - bygningbetegnelse	Bygning nr./ca. bygningshøjde	Renseordning	Indhold stoffer	Højde over terræn	Støjkilde nr.
40	Indsug kølecyklon 2	Stivelsesafdeling	75				
41	Indsug til tørreri 1	Stivelsesafdeling	75				
42	Indsug til kølecyklon 1	Stivelsesafdeling	75				
43	Port tørreri	Stivelsesafdeling	75				
44	Taglysning	Stivelsesafdeling	75				
45	Facade Øst	Stivelsesafdeling	75				
46	Facade Vest	Stivelsesafdeling	75				
47	Naturlig ventilation	Stivelsesafdeling	75				
48	Naturlig ventilation	Stivelsesafdeling	75				
49	Naturlig ventilation	Stivelsesafdeling	75				
50	Naturlig ventilation	Stivelsesafdeling	75				
51	Facade vest	Vaskebehandlingsanlæg	92				
52	Facade nord	Vaskebehandlingsanlæg	92				
53	Facade øst	Vaskebehandlingsanlæg	92				
54	Støvsuger	Sækkelager	8				
55	Proteintørreri	Proteinafdeling	60/12	Posefilter	Proteinstøv	13,25	

1.juni 2020

Final Analysis Report

Object/Location [Saybolt Danmark, Copenhagen](#)
Our reportnr [10201/00047212](#)
Your reference

ANALYSIS RESULTS

12964051 - Received Sample

Product [Shell Thermo Fyringsolie](#) Submitted on [March 25, 2022 15:00](#)

	Method	Unit	Min	Max	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

Saybolt Danmark A/S

Analysis Disclaimer:

All results in this report refer to the sample(s) tested as taken or submitted like specified in this Analysis report.

Uncertainties, available on request, apply in the evaluation of the test results.

All tests are conducted according to the latest version of the methods, unless another version is specifically indicated.

Where available and for convenience purposes, the tested sample has been checked for compliance with supplied specifications, without accepting any liability. In case of dispute or concern, we refer to the interpretation of test results as defined in ASTM D3244, IP 367, ISO 4259 or GOST 33701.

This report shall not be partially copied and reproduced without the written permission of the laboratory.

Disclaimer:

Please be advised that all information provided through this email and any attachment is subject to the Confidentiality Policy of Core Lab.

Saybolt complies with all applicable data protection laws and respect information and privacy rights of individuals when processing, transmitting, storing any personal or otherwise sensitive data.

Saybolt's work is subject to its general terms and conditions and code of practice. Both can be reviewed and downloaded at www.corelab.com/saybolt/terms-conditions.

If you wish to provide a Compliment, Complaint or Suggestion about any aspect of the services provided, we want to hear from you at www.corelab.com/saybolt/coorp_feedback. Saybolt's complaint handling process is available upon request.

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet

Fyringsolie med gode kuldeegenskaber

Beskrivelse

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet er en tyndtflydende gasolie og har et kogepunktsområde fra ca. 200°C til ca. 385°C. Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet tilhører gruppen af brandfarlige væsker under brandfareklasse III-1 (dvs. flammepunktet er over 55°C men under 100°C, og olien er ikke blandbar med vand i ethvert forhold).

Anvendelse

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet anvendes som brændstof til oliefyr. Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet er velegnet til installationer der udsættes for kulde. Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet er tilsat farvningspræparat i henhold til Skatteministeriets bekendtgørelse nr. 983 om farvning af gas- og dieselloier og petroleum af 18 oktober 2005 og må kun anvendes til formål, der er angivet i bekendtgørelsen.

Anvendes ikke til

Shell Thermo Fyringsolie Extra, må ikke anvendes i motorkøretøjer, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 884 af 3 november 2003 om kvaliteten af benzin, dieselloie og gasolie til brug i motorkøretøjer m.v.

Typiske analysedata:

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet	Metode	Data
Vægtfylde ved 15°C, g/l	ASTM D 1298/4052	820-860
Viskositet ved 40°C min., mm ² /s	ASTM D 445	1,9
Viskositet ved 40°C max., mm ² /s	ASTM D 445	3,7
Flammepunkt min., °C	ASTM D 93	61
Svovl, max. vægt-%	ASTM D 4294	0,05
Vand max., mg/kg	ASTM D 1744	150
Aske max., vægt-%	ASTM D 482	0,01
Conradsen Carbon Residue, på 10% destillationsrest max. vægt-%	ASTM D 189/4530	0,15
Cold Filter Plugging Point (CFPP) max., °C	IP 309	÷20
Cloud Point max., °C	ASTM D 2500	÷8
Destillation T 95%, °C	ASTM D 86	385

Typiske miljødata

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet	Data
SO ₂ emission pr. l brændstof, g/l	0,8
CO ₂ emission pr. l brændstof, kg/l	2,6



Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet

Typiske energidata

Shell Thermo Fyringsolie Extra, farvet	Data
Nedre brændværdi, typisk MJ/kg	42,7
Energiindhold, kWh/l	10

Forklaring til analysedata

Vægtfylde

Benyttes ved omregning imellem rumfang og vægt. Vægtfylden er temperaturafhængig og ændrer sig med ca. 0,7 g/ltr. pr. °C.

Viskositet

Er temperaturafhængig og udtrykker brændstoffets tykflydenhed.

Flammepunkt

Den laveste temperatur ved hvilken brændstoffet afgiver tændbare dampe.

Aske

Angiver den vægtmængde tørstof, der er tilbage, når brændstoffet er brændt.

Conradson Carbon Residue

Er et tal for hvor meget kulstof brændstoffet har tendens til at danne ved ophedning uden tilstrækkelig lufttilførsel.

Destillation

T 95% angiver ved hvilken temperatur 95 % af produktet er destilleret.

Cold Filter Plugging Point (CFPP)

Angiver den højeste temperatur, ved hvilken brændstoffet kan forventes at tilstoppe et "gennemsnits" filter, som følge af udkrystallisering af paraffin.

Cloud Point

Ved afkøling vil brændstoffet udskille paraffin og Cloud Point defineres ved, at der ved denne temperatur fremkommer synlige mængder paraffin.

Leverandørbrugsanvisning

Der henvises til "Leverandørbrugsanvisning (sikkerhedsdatablad) for Shell Thermo Fyringsolie, farvet". Brugsanvisningen indeholder information om bl.a. sundhedsfarlige egenskaber, førstehjælp, forholdsregler ved spild og brand samt information om transportklassifikation.



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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

25.	50.	75.	100.	125.
150.	175.	200.	250.	300.
350.	400.	450.	500.	550.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx			CO		Stoev
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.3280	0.2980	0.0890			
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.1560	0.1940	0.0780			
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0360			
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.1780	0.2220	0.0890			
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0360			
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	0.1670	0.1510	0.0000			
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0780			
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	0.1510	0.1380	0.0000			
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.1410			
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0330			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft)	
		(omtrentlig) m4/s3	
1	13.0	4.6	
2	16.5	12.5	
3	29.5	0.8	
4	16.5	12.5	
5	29.5	0.8	
6	16.1	0.3	
7	31.0	6.8	
8	8.9	0.5	
9	24.5	4.9	
10	26.5	0.7	

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 139 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550
0	62	51	38	32	31	31	31	30	26	22	19	16	15	14	14
10	61	47	38	32	30	27	27	25	24	22	20	17	16	15	14
20	53	43	37	32	29	27	24	23	23	22	20	18	17	16	15
30	51	41	38	32	29	26	26	24	22	21	19	17	17	16	16
40	44	40	37	34	29	26	25	23	22	21	20	19	18	17	16
50	43	39	35	31	28	27	25	24	23	21	21	21	20	20	18
60	43	38	34	31	28	27	25	24	21	23	24	24	24	22	21
70	40	38	34	29	29	28	28	27	27	30	32	31	29	26	24
80	39	40	31	31	28	31	33	36	40	40	40	38	35	32	29
90	37	36	31	28	41	42	41	42	41	41	39	36	33	29	26
100	37	35	32	28	27	36	40	39	37	37	35	31	28	26	23
110	33	36	31	31	30	30	30	30	28	28	28	28	27	24	22
120	35	40	35	33	29	26	28	26	24	24	24	24	23	22	21
130	37	51	30	29	31	28	27	25	22	20	19	20	19	17	16
140	42	40	29	31	32	32	30	27	23	22	20	19	19	18	17
150	50	43	34	30	29	29	26	26	24	20	20	19	18	17	16
160	60	52	43	37	32	31	28	27	24	22	20	18	17	16	15
170	54	39	39	37	34	33	31	29	27	22	20	17	16	15	14
180	54	35	30	31	33	34	34	34	31	27	23	20	17	15	14
190	50	33	31	28	28	29	29	29	28	25	22	19	17	16	14
200	67	38	31	29	26	26	25	25	24	22	19	18	16	15	15
210	61	40	35	28	26	25	26	24	23	20	19	18	17	16	16
220	59	44	35	29	27	26	25	24	23	22	22	21	20	19	18
230	50	56	35	31	28	29	29	29	29	27	26	25	23	21	20
240	46	58	54	48	43	39	38	35	33	31	28	26	25	23	21
250	50	44	50	50	51	48	46	44	39	35	32	30	27	24	22
260	54	41	38	43	45	43	44	43	39	37	33	30	28	25	23
270	53	45	39	34	36	39	40	41	39	37	34	32	28	26	24
280	60	49	42	40	43	44	43	42	39	36	33	29	26	23	20
290	63	52	50	58	54	52	49	45	38	35	31	29	26	23	21
300	64	63	67	57	52	45	41	38	35	33	30	27	25	22	20
310	69	76	48	47	42	37	38	36	32	29	26	24	22	20	18
320	66	66	45	47	48	46	43	40	33	28	24	21	20	18	16
330	68	79	64	58	53	47	43	38	32	27	23	21	20	18	17
340	67	56	44	42	42	38	38	35	29	25	23	21	19	18	16
350	64	55	39	35	36	36	33	30	26	23	21	18	17	16	15

Maksimum= 78.54 i afstand 50 m og retning 330 grader i måned 12.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550
0	57	47	35	31	31	33	33	31	27	23	21	18	16	15	14
10	56	43	35	31	29	29	30	30	26	23	21	19	17	16	15
20	48	40	34	31	28	26	28	27	26	25	22	20	18	17	16
30	47	38	34	32	32	31	32	30	26	24	22	19	18	17	16
40	40	37	34	31	31	32	30	28	25	24	23	21	19	18	17
50	39	35	33	33	33	32	31	30	27	24	22	21	20	20	18
60	39	35	34	34	34	32	32	29	26	25	25	25	24	23	22
70	36	35	32	32	32	32	31	29	30	32	33	32	30	27	25
80	37	36	32	32	31	33	37	40	43	42	42	39	36	32	29
90	37	34	36	33	46	46	45	46	41	42	40	36	33	29	26
100	40	41	38	32	34	35	36	36	35	35	34	31	29	27	25
110	38	43	38	39	37	36	35	31	29	27	29	28	26	24	21
120	40	50	44	41	36	32	33	32	28	24	25	25	25	23	22
130	46	63	37	36	37	34	32	29	25	22	19	19	18	17	16
140	52	50	30	35	36	36	35	31	26	24	22	19	18	18	17
150	63	53	36	33	30	28	28	27	26	22	20	19	19	18	17
160	75	54	45	40	33	33	31	29	26	23	20	17	16	15	14
170	61	45	41	39	38	38	35	33	28	24	21	19	16	16	15
180	61	39	36	36	38	39	38	38	35	31	27	23	20	17	15
190	57	32	30	32	35	35	35	34	31	28	25	22	20	18	16
200	79	35	30	30	26	28	29	29	28	26	22	20	18	17	15
210	74	37	32	26	26	28	27	27	26	23	21	19	18	17	16
220	74	40	34	28	27	26	28	27	26	25	24	23	21	20	19
230	62	63	36	33	31	30	32	33	30	30	28	26	24	22	20
240	56	65	60	52	45	42	39	37	35	33	31	29	27	24	22
250	57	54	55	55	56	53	51	48	41	38	34	31	29	25	23
260	55	45	46	49	50	48	46	46	41	39	34	32	29	26	24
270	49	41	39	40	42	44	44	45	42	38	35	33	30	27	25
280	55	45	38	38	39	41	40	39	39	37	33	30	26	23	21
290	58	47	46	53	49	48	45	41	37	35	32	29	26	24	22
300	58	57	61	52	47	42	39	37	37	34	31	28	26	23	21
310	63	69	44	43	41	42	42	41	36	31	28	25	23	21	19
320	60	60	45	48	50	49	47	44	37	31	26	23	20	18	17
330	62	77	67	63	56	52	47	42	35	30	25	22	21	19	18
340	61	51	43	45	46	42	40	38	33	28	25	23	21	20	18
350	59	50	36	36	37	35	35	33	28	25	23	20	19	18	16

Maksimum= 79.07 i afstand 25 m og retning 200 grader i måned 10.

Stoev Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550
0	18	19	20	20	21	24	26	26	23	19	16	14	13	11	10
10	19	21	21	23	22	21	22	21	21	19	17	15	13	12	11
20	18	20	22	23	24	23	22	20	21	20	18	16	15	13	12
30	18	19	22	24	24	23	22	20	19	18	16	15	13	12	11
40	18	21	21	23	24	22	21	19	18	18	17	15	14	12	12
50	18	20	22	22	23	21	20	19	17	16	15	15	14	13	12
60	18	20	22	22	23	21	20	19	18	18	17	16	16	15	14
70	18	21	23	22	22	21	20	21	23	22	20	18	17	16	14
80	19	23	25	30	22	29	32	31	27	26	25	23	20	18	16
90	20	26	35	52	33	29	29	28	28	26	23	21	19	17	15
100	22	24	27	27	26	28	27	27	27	24	22	20	18	16	14
110	21	26	24	23	22	23	22	22	22	21	20	18	16	14	13
120	22	29	24	24	22	23	23	22	21	20	20	18	17	15	14
130	25	34	24	24	26	25	25	23	19	16	14	12	11	10	10
140	28	32	23	27	27	27	25	24	21	19	16	14	13	13	12
150	33	36	29	25	24	25	24	23	21	19	17	15	14	13	12
160	40	34	32	32	30	28	26	24	22	19	17	15	13	11	10
170	37	25	27	28	29	29	28	26	22	20	17	15	13	12	11
180	36	22	21	23	26	28	29	29	26	23	20	17	14	13	11
190	32	18	20	22	22	22	23	24	24	22	19	17	15	13	11
200	42	18	21	22	22	21	21	20	20	19	17	15	13	12	11
210	39	18	21	21	20	20	19	19	18	16	15	13	12	11	11
220	40	27	21	22	21	20	20	20	18	18	17	16	14	13	12
230	38	38	26	24	24	22	22	21	20	19	18	17	15	14	13
240	36	35	35	30	29	26	23	22	21	20	19	18	16	15	13
250	37	30	30	31	31	29	29	26	24	22	21	19	17	16	14
260	35	27	26	28	28	26	27	26	25	23	22	20	18	17	15
270	30	26	24	24	25	26	25	26	26	25	23	20	19	17	16
280	28	26	24	24	28	30	31	30	28	25	22	20	17	15	13
290	24	28	24	30	33	35	33	30	28	26	22	20	18	16	14
300	22	27	27	27	28	28	29	30	30	27	24	21	18	16	14
310	21	26	27	28	30	33	33	32	29	25	22	19	17	15	13
320	22	18	23	30	35	36	37	35	29	25	21	18	16	14	12
330	21	30	32	36	39	38	36	33	28	24	20	18	17	15	13
340	19	18	21	27	30	29	29	30	25	22	20	18	16	15	13
350	17	16	17	22	25	27	27	27	23	22	20	17	15	13	12

Maksimum= 52.00 i afstand 100 m og retning 90 grader i måned 1.

Rapport
Andels-Kartoffelmelsfabrikken
Sønderjylland A.m.b.a
depositionsregninger

November 2022

Rekvirent: **Andels-Kartoffelfabrikken Sønderjylland A.m.b.a**
Tøndervej 3
DK - 6520 Toftlund

Dato: 16. november 2022 – JBP/-

Udført af: Eurofins Miljø Luft A/S
Smedeskovvej 38,
DK-8464 Galten



Jannik B. Pedersen
diplomingeniør

Indholdsfortegnelse

1.	Resultatresumé	3
1.1	Indledning (Baggrund og formål)	3
1.2	Resumé	3
2.	Undersøgelsens omfang	3
3.	Datagrundlag for OML-beregninger	4
3.1	Afkast- og bygningsdata	4
3.2	Kedeldata og Røggas/luftmængder	4
3.3	Brændstofs-specifikationer	4
3.4	Emissionsdata	5
3.5	Terræn og omgivelser	5
4.	Naturområder	6
4.1	Natura-2000 områder	6
4.2	Terrestriske §3 områder	8
4.3	Søer	8
5.	Datagrundlag for depositions-beregninger	9
5.2	Tørdepositions-hastigheder og Udvaskningskoefficienter	11
6.	Resultater	12
7.	Diskussion	13
8.	Reference	15
9.	Bilagsfortegnelse	15

Revision 2: Driftsperioden for afkast 2 (Røggas tørreri 3, 8 tons anlæg, Derivat-tørreri) er blevet ændret fra 6 måneder p.a. til 12 måneder p.a.

1. Resultatresumé

1.1 Indledning (Baggrund og formål)

Eurofins Miljø Luft A/S har udført depositionsregninger i området omkring Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a. (AKS), i forbindelse med at overgang fra naturgas til gasolie på udvalgte afkast fra kedelanlæg.

1.2 Resumé

Der er udført depositionsregninger for nitrogenoxider (NO_x), Kviksølv (Hg) og svovldioxid (SO₂) fra udvalgte afkast fra AKS. Resultaterne er sammenfattet i tabelform i afsnit 6 (tabel 6 og 7), hvor de pågældende parametre er omregnet til total kvælstof (N-tot), total kviksølv (Hg-tot) og total svovl (S-tot). De beregnede værdier er konservativt estimeret, og et udtryk for den maksimale belastning de pågældende naturtyper teoretisk set vil kunne opleve.

2. Undersøgelsens omfang

Denne rapport omhandler depositionsregninger for hhv. nitrogenoxider (NO_x), Kviksølv (Hg) og svovldioxid (SO₂). Depositionsregningerne knytter sig udførte OML-spredningsregning, som er dokumenteret i rapport 228891A-R1-151-122, udført af Eurofins Miljø Luft A/S.

Der er ikke medtaget andre metaller end kviksølv i beregningerne, se argumentation i afsnit 3.3.

I depositionsregningerne er kun de anlæg der er søgt om godkendelse til medtaget, det drejer sig om afkast 2, 15 og 16.

Afkast 15 og 16 er i drift halvdelen af årets måneder fra august til december, samt januar, hvilket er taget højde for i modellen.

Afkast 2 (8 tons anlæg), er i drift samtlige af årets måneder, og derfor er der ikke indlagt tidvariation for pågældende afkast i modellen.

Depositionsregningerne er udført ud fra DCE's anbefalinger som anvist i DCE 2014, og DCE 2020, se referenceliste.

Beregningerne er udført med OML-Multi version 7.0, hvor der er anvendt 10 års meteorologiske data fra Aalborg (1974-83).

Der er foretaget depositionsregninger for udvalgte terrestriske naturtyper samt søer. Områderne tæller Natura-2000 områder, målsatte søer, terrestriske §3 områder samt ikke målsatte søer over 1 ha, ud til en afstand af 15 km fra AKS.

Der er valgt kun af medtage terrestriske §3 områder ud til en afstand fra AKS på 2,5 km, og ikke målsatte søer over 1 ha ud til en afstand på 10 km fra AKS, se argumentation i afsnit 7.

For at bestemme den maksimale deposition til et naturområde er der taget udgangspunkt i den korteste afstand til det samlede naturområde. Retningerne til de udvalgte naturtyper, inden for givet naturområdet, er identificeret, og den retning der giver den højeste deposition er valgt at rapportere.

3. Datagrundlag for OML-beregninger

3.1 Afkast- og bygningsdata

Information om afkastenes placering, dimensioner og bygningsdata er dokumenteret i Rapport 228891A-151-122.

3.2 Kedeldata og Røggas/luftmængder

Information om kedeldata og røggas- luftmængder er dokumenteret i Rapport 228891A-R1-151-122.

3.3 Brændstofs-specifikationer

Beregning af kildestyrke for SO₂ og Hg er baseret på nedenstående brændstofs-specifikation. Som det fremgår af analyserapporten er alle metaller, foruden Hg, under detektionsgrænsen. Der henvises desuden til definitionen af detektionsgrænse som fremgår af Analyse kvalitetsbekendtgørelsen (BEK nr 2362 af 26/11/2021), hvor ordlyden er som følger;

Den laveste værdi af output-signal eller koncentration, ved hvilket det på et nærmere angivet konfidensniveau kan erklæres, at en prøve adskiller sig fra en blindprøve, der ikke indeholder den pågældende parameter. Detektionsgrænsen er den laveste koncentration, der kan påvises. Ved output-signal forstås i denne bekendtgørelse måleværdier, der ikke udtrykker koncentrationsenheder.

Detektionsgrænsen er i denne bekendtgørelse defineret som 3 gange standardafvigelsen inden for en serie og beregnes som angivet nedenfor, jf. 1.1.1.

Da analyserapporten kun har angivet en detektionsgrænse, må det antages at den forholder sig til ovenstående definition, og de analyserede parametre under detektionsgrænsen ikke kan adskilles fra en blindprøve, og dermed ikke har kunnet spores i pågældende analyse.

Tabel 1 - Brændstofs-specifikationer; Gasolie

parameter	enhed	værdi	reference
Nedre brændværdi	MJ/kg	43	tabel 1, Reflab Rap. 87
Antimony (Sb)	mg/kg	<0.10	Bilag 2, Rapport 228891A
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)	µg/kg	4	Bilag 3, Rapport 228891A
Svovl (y _s)	wt%	0,05	

3.4 Emissionsdata

I tabel 3 er de emissionsdata anført som depositionsberegningerne er baseret på. Emissionsdata for NO_x er dokumenteret i Rapport 228891A-R1-151-122. Øvrige emissionsdata er beregnet ud fra brændstofforbrug og kemisk analyse af brændstoffet dokumenteret i tabel 1.

Emissionsdata for SO₂ er baseret på følgende beregningsformel;

$$\text{Formel 1: } m_{SO_2-fuel} [g/s] = m_{fuel} \left[\frac{kg}{h} \right] * \frac{y_s[wt\%]}{100} * \frac{M_{SO_2}}{M_s} * \frac{1.000[g/kg]}{3.600 [s/h]}$$

Hvor M_{SO₂} og M_s er molvægten for hhv. svovldioxid (64 g/mol) og svovl (32 g/mol).

Kviksølv (Hg) kan optræde i forskellige tilstandsformer i røggassen, hvor de forskellige tilstandsformer deponere forskelligt i naturen, se afsnit 5.1.2. Det er derfor nødvendigt at kende fordelingen af de forskellige tilstandsformer af Hg i røggassen for at kunne beregne kildestyrken for de enkelte tilstandsformer. De enkelte tilstandsformer er beskrevet i notat fra DCE (DCE 2014), som tæller 2 fraktioner knyttet til gasfase hhv. Hg⁰ og Hg(II) og én fraktion på fast form som partikulært stof, Hg(p).

Da der ikke foreligger data for hvordan fordelingen af de forskellige tilstandsformer vil optræde ved afbrænding af gasolie, er der anvendt en fordeling som basere sig på affaldsforbrænding (AP 2012), og fremgår af nedenstående tabel;

Tabel 2 - Tilstandsformer af kviksølv, Hg i røggas fra affaldsforbrænding (AP 2012)

parameter	enhed	Fraktion af Hg-tilstandsform, f _{Hg-x}
Hg knyttet til partikler, Hg(p)	wt%	20
Hg i gasfasen, Hg(0)	wt%	20
Hg gasfasen, vandopløslig, Hg(II)	wt%	60

Kildestyrke for de enkelte tilstandsformer for kviksølv er fundet ud fra følgende formel;

$$\text{Formel 2: } m_{Hg-x} [\mu g/s] = m_{fuel} \left[\frac{kg}{h} \right] * y_{Hg-fuel} [\mu g/kg] * \frac{f_{Hg-x}[wt\%]}{100} * \frac{1}{3600} [h/s]$$

Der foretages depositionsberegninger for de enkelte tilstandsformer af Hg, som efterfølgende summeres.

De beregnede emissionsdata som ligger til grund for depositionsberegningerne fremgår af nedenstående tabel;

Tabel 3 – Emissionsdata, kildestyrke

afkast nr.	afkastbeskrivelse	Brændsel	Effekt, indfyret*	Brændstofforbrug* m _{fuel}	NO _x *	SO ₂	Hg-II	Hg-0	Hg-p
			MW	kg/h	g/s	g/s	μg/s	μg/s	μg/s
15	Røggas fra dampkedel	Gasolie	6,5	544	0,328	0,151	0,363	0,121	0,121
16	Røggas proteintørteri	Gasolie	3,3	276	0,167	0,077	0,184	0,061	0,061
2	Røggas tørteri 3 (8 tons anlæg, Derivatørteri)	Gasolie	3	251	0,151	0,070	0,167	0,056	0,056

*: Dokumenteret i rapport for OML-spredningsberegning, Rapport 228891A

3.5 Terræn og omgivelser

For nærmere information om terræn og omgivelser i forhold til spredningsberegningerne henvises til Rapport 228891A-R1-151-122.

4. Naturområder

Der er foretaget depositionsregninger for udvalgte terrestriske naturtyper samt søer. Områderne tæller Natura-2000 områder, målsatte søer, terrestriske §3 områder samt ikke målsatte søer over 1 ha, ud til en afstand på 15 km fra AKS.

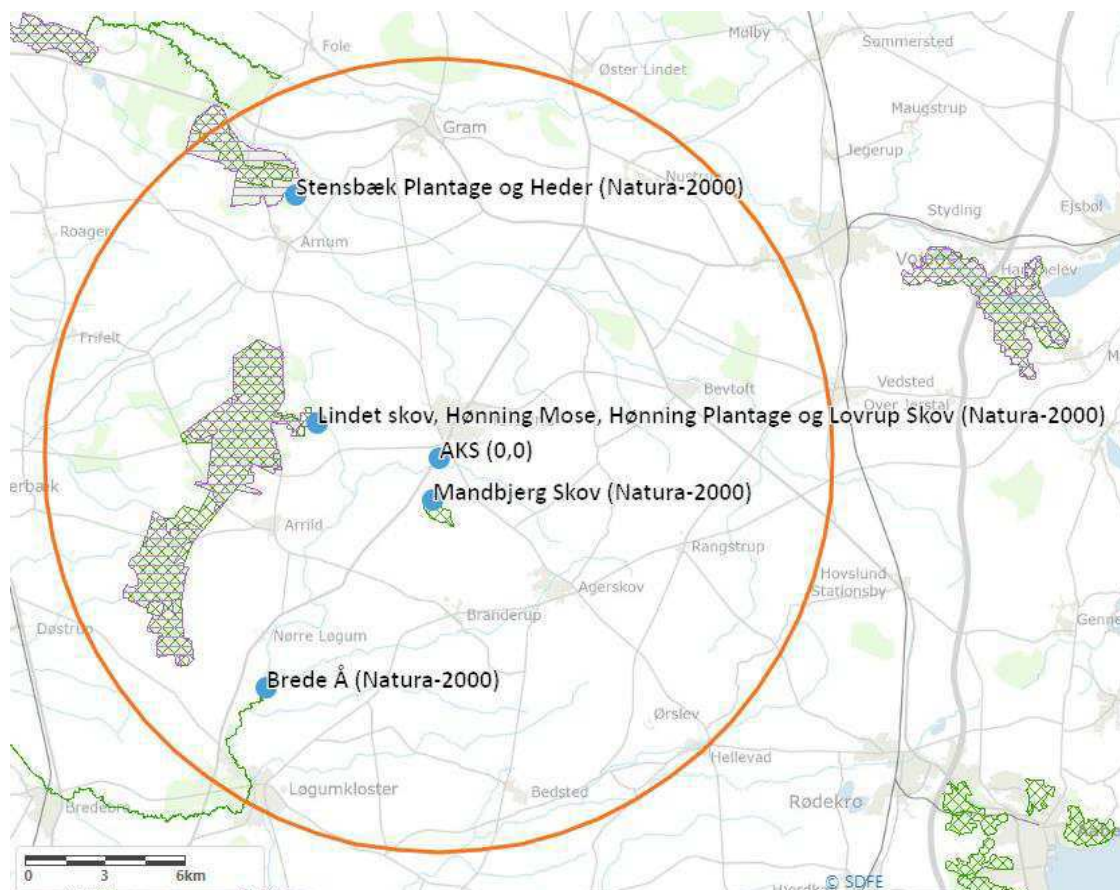
Der er valgt kun af medtage terrestriske §3 områder ud til en afstand fra AKS på 2,5 km, og ikke målsatte søer over 1 ha ud til 10 km fra AKS, se argumentation i afsnit 7.

De udvalgte naturtyper tæller eng (E), mose (M), Overdrev (O), Hede (H), skov (SK) og søer (S).

4.1 Natura-2000 områder

Der er identificeret 4 Natura-2000 områder i en afstand ud til 15 km fra AKS, som fremgår af nedenstående figur. Inden for det enkelte natura-2000 områder er der fokuseret på de naturtyper der er nærmest AKS, og som afgrænser området.

Figur 1 - Natura-2000 områder ud til 15 km fra AKS, markering i Natura-2000 områder angiver korteste afstand fra AKS til pågældende område



Mandbjerg Skov (SK1, M4, E9):

Mandbjerg skov ligger syd for AKS, i retning 170-200°, hvor den korteste afstand til området er opmålt til 1,6 km. I området er identificeret naturtyper skov, mose og eng. Der er valgt at lave beregning for alle 3 naturtyper i området, dels fordi tørdepositions hastigheder er forskellig for hver naturtype, og dels fordi de enkelte naturtyper responderer forskelligt afhængig af hvilken type forurening de udsættes for.

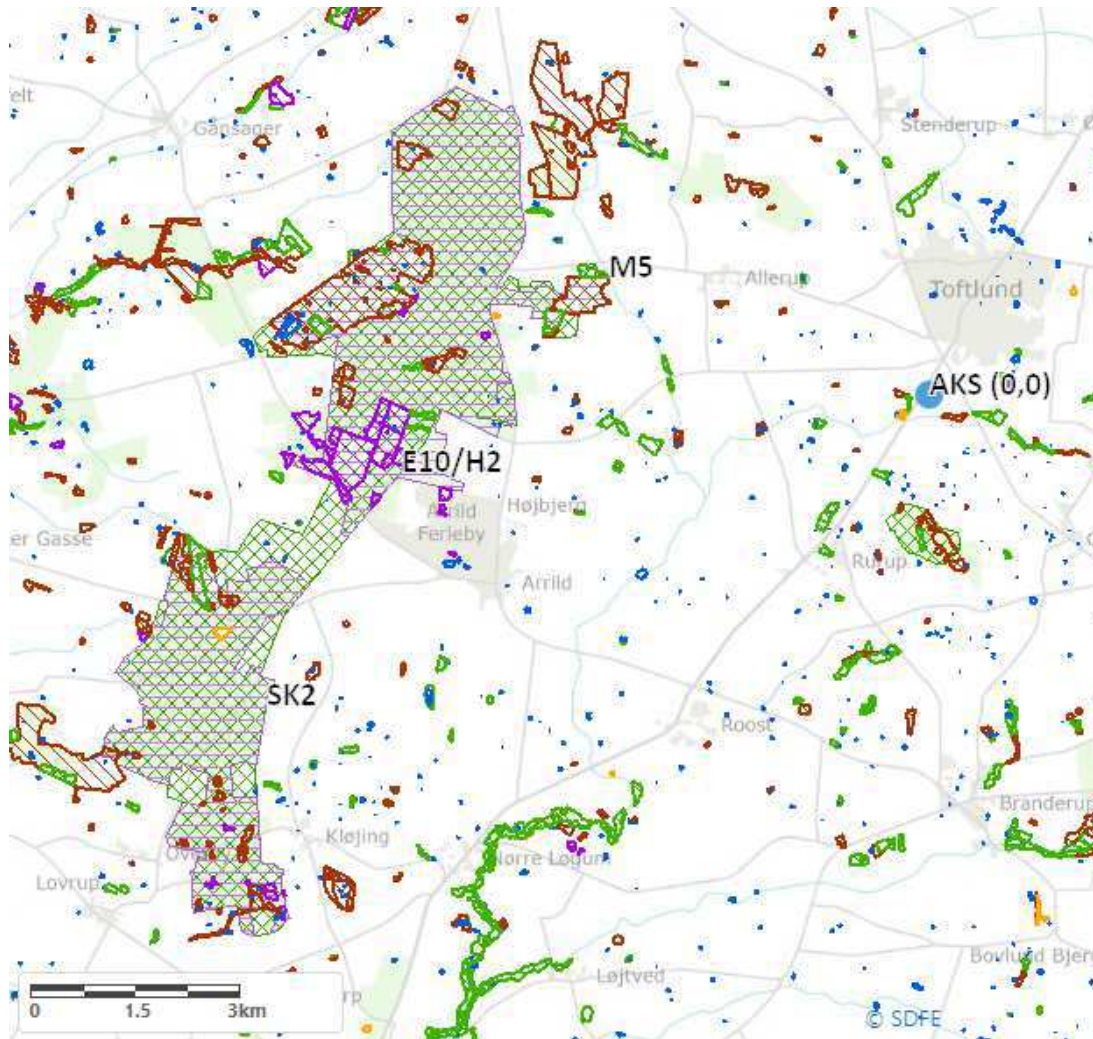
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov (M5, E10/H2, SK2):

Området ligger vest for AKS, i retning 230-300°, hvor den korteste afstand til området er opmålt til 4,8 km. I området er der identificeret flere forskellige naturtyper, hvor naturtyperne mose, eng, hede og skov er udvalgt. Moseområdet (M5) vurderes at være særligt udsat, da dette forefindes tættest på AKS, og der er lavet flere observationer af habitatdirektivets bilagsarter, samt rødlistede arter.

Figur 2 - Natura-2000 område - Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov



Brede Å (E11):

Området ligger syd-øst for AKS, i retning 210-220°, hvor den korteste afstand til området er opmålt til 11 km. Naturtypen i området er Vandløb (3260), med omkringliggende enge.

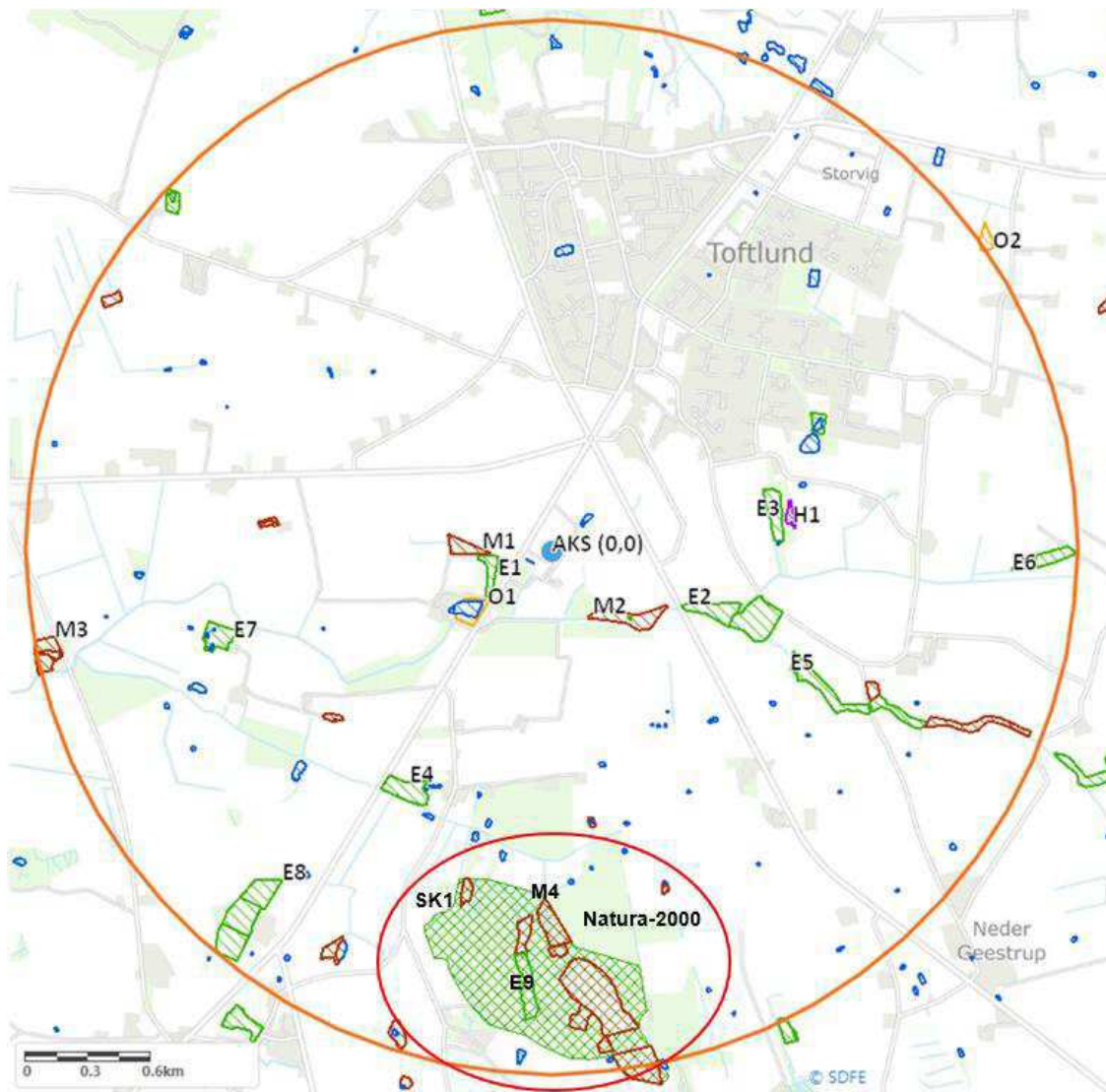
Stensbæk Plantage og Heder (E12/H3):

Området ligger nord-vest for AKS, i retning 320-330°, hvor den korteste afstand til området er opmålt til 11,9 km. Området er karakteriseret indlandsklit med lyng og visse.

4.2 Terrestriske §3 områder

Der er valgt kun af medtage terrestriske §3 områder ud til en afstand fra AKS på 2,5 km, se argumentation i afsnit 7.

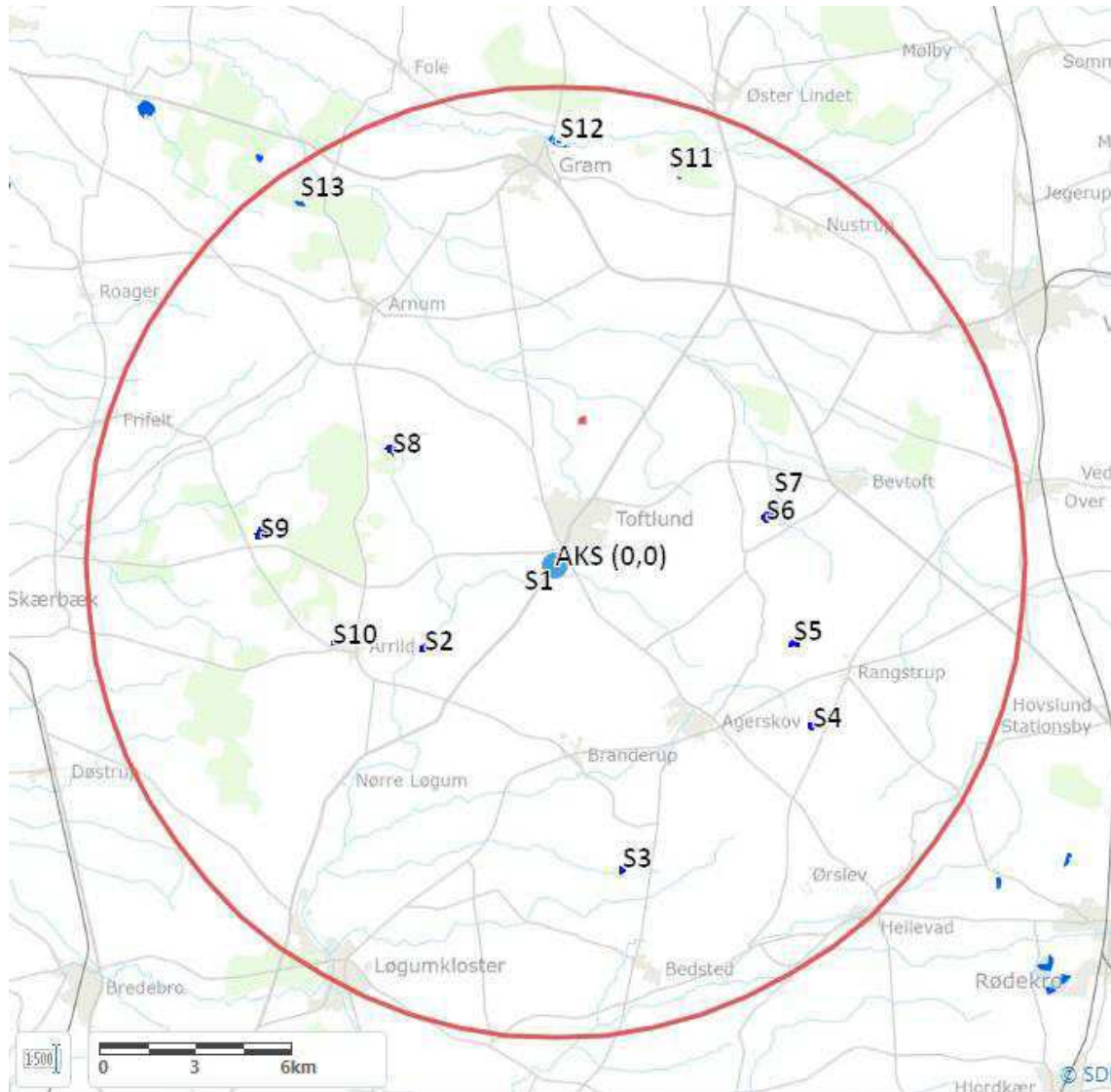
Figur 3 – Udvalgte nærliggende terrestriske §3 naturområder ud til 2,5 km fra AKS



4.3 Søer

Der er identificeret 3 målsatte søer (S11, S12 og S13) inden for en radius af 15 km fra AKS, samt ikke målsatte §3-søer over 1 ha ud til 10 km fra AKS, se argumentation i afsnit 7. Der er desuden medtaget S1 i beregningerne pga. sin placering tæt på AKS, og sin relativ store størrelse (0,9 ha).

Figur 4 – Udvalgte §3 søer større end 1 ha ud til 10 km fra AKS, samt målsatte søer (S11, S12 og S13) ud til 15 km fra AKS.



5. Datagrundlag for depositionsberegninger

Deposition, eller afsætning af gas og partikler til overflader i miljøet, sker ved to processer betegnet tørdeposition og våddeposition. Tørdepositionen sker når et stof kommer i direkte kontakt med en givet type overflade og våddeposition optræder ved nedbør.

Til beregning af våddeposition er der anvendt en årlig nedbørmængde på 782 mm, som er 10-år gennemsnittet i Danmark fra 2011-2020 (DMI 2020) hvor der er indlagt en sikkerhedsmargin på 30 mm, jf. DCE's anbefaling for stigende nedbørmængder (DCE 2014).

Tørdepositions-hastigheder knytter sig til hvilken overfladetype en givet naturtype har (DCE 2020). I nedenstående tabel er det angivet hvilken overfladetype der er valgt som input til depositionsberegningerne til en givet naturtype.

Tabel 4 - valgt overfladetype til givet naturtype

Overfladetype	naturtype
Vand	Sø, Mose
Græs	Eng, Overdrev, Hede
Skov	Skov

5.1.1 NO_x

Det er konservativt antaget at NO₂ udgør 100% af NO_x, svarende til et meget konservativt estimat for tørdeposition af NO₂, DCE 2014.

Ud fra beregnede totale NO₂ deposition kan den totale deposition af kvælstof (N-tot) beregnes ud fra formel 4.

Formel 4:
$$Dep_{N-tot} [kg/ha/år] = Dep_{NO_2} [kg/ha/år] * \frac{M_N}{M_{NO_2}}$$

- hvor M_N og M_{NO₂} er hhv. 14 og 46 g/mol.

5.1.2 Kviksølv

Kviksølv kan optræde i forskellige tilstandsformer jf. DCE 2014, hvor 2 af tilstandsformerne knytter sig til gasfasen (Hg⁰ og Hg(II)) og én tilstandsform til den partikulære fase, bundet til partikler benævnt Hg (p) i denne rapport. Da der kun forlægges data for tørdepositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for Hg⁰ og Hg(II) i DCE 2014, er der gjort den antagelse at Hg (p) binder sig til de mindre partikler, svarende til hvad der er gældende for selen, som binder sig hurtigt til partikler mindre end 1 µm (DCE 2014).

Data for tørdepositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for Hg (p) er derfor baseret på tilgængelig data for partikler mindre end 2µm, i den nedre del af intervallet.

Samme antagelse er gjort for øvrige metaller, hvor det også antages at de binder sig til mindre partikler (< 2µm).

5.1.3 Svovl

Depositionen af SO₂ er omregnet til ækvivalent total svovlmængde (S-tot), hvor 1 keq svarer til 32 kg SO₂.

5.2 Tørdepositions hastigheder og Udvaskningskoefficienter

I nedestående tabel er anført hvilke tørdepositions hastigheder og udvaskningskoefficienter der er anvendt i depositions beregningerne.

Tabel 5 - Tørdepositions hastigheder og Udvaskningskoefficienter, baseret på kilde: DCE 2014 hvor ikke andet er nævnt.

overflade	Tørdepositions hastigheder [cm/s]			Udvaskningskoefficienter [10^{-4} /s]
	Vand	Græs	Skov	
NO ₂	0,00022 ^a	0,041 ^a	0,069 ^a	0
Hg _{II} (g)	1	1,5	3,5	1,4
Hg ₀ (g)	0,01	0,1	0,2	0
Hg (s)	0,005 ^b	0,05 ^b	0,1 ^b	0,5 ^b
SO ₂	0,7	1,1	2,1	0,42

a: Kilde: DCE 2020, tabel 4.1.

b: Estimeret på basis af Partikler < 2 µm

6. Resultater

I tabellerne nedenfor ses resultatet af depositionsregninger for henholdsvis terrestriske naturområder og søer. Som angivet i afsnit 2, er resultaterne de maksimal værdier der kan forventes til de pågældende naturområder.

Tabel 6 - Resultater af depositionsregninger for terrestriske naturområder hhv. §3 og Natura-2000 områder.

Naturområde	korsteste afstand til naturområde	Retninger til naturområde	N-tot	Hg-tot*	S-tot
	km	°	kg/ha/år	kg/ha/år	keq/ha/år
E1	0,25	230-270	3,50E-02	5,00E-06	4,53E-02
M1	0,3	270-280	1,50E-04	2,92E-06	2,57E-02
M2	0,4	110-150	1,40E-04	2,63E-06	2,35E-02
O1	0,4	220-250	2,22E-02	3,12E-06	2,85E-02
E2	0,7	100-120	1,99E-02	2,78E-06	2,56E-02
E3/H1	1,1	70-90	1,45E-02	2,02E-06	1,86E-02
E4	1,3	200-220	7,27E-03	1,03E-06	9,38E-03
E5	1,3	110-120	8,55E-03	1,19E-06	1,09E-02
E7	1,6	250-260	6,60E-03	9,27E-07	8,50E-03
SK1 (Natura-2000)	1,6	170-200	9,86E-03	1,87E-06	1,43E-02
M4 (Natura-2000)	1,6	170-200	2,57E-05	4,85E-07	4,34E-03
E8	2	220	5,08E-03	7,09E-07	6,66E-03
E9 (Natura-2000)	2	180-190	4,60E-03	6,42E-07	5,91E-03
E6	2,2	90	6,15E-03	8,63E-07	7,91E-03
M3	2,4	260	2,17E-05	4,13E-07	3,66E-03
O2	2,5	50-60	5,20E-03	7,40E-07	6,72E-03
M5 (Natura-2000)	4,8	280-290	1,05E-05	2,02E-07	1,78E-03
E10/H2 (Natura-2000)	4,8	260-280	2,22E-03	3,13E-07	2,84E-03
SK2 (Natura-2000)	4,8	230-300	3,77E-03	7,20E-07	5,50E-03
E11 (Natura-2000)	11	210-220	8,64E-04	1,20E-07	1,13E-03
E12/H3 (Natura-2000)	11,9	320-330	6,97E-04	1,00E-07	9,06E-04

*: Summen af beregnet deposition af tilstandsformer for kviksølv (Hg-tot = Hg-II + Hg-0 + Hg-p)

Tabel 7 - Resultater af depositionsberegninger for Søer, hhv. §3 søer over 1 ha, og målsatte søer

Naturområde	Areal	korsteste afstand til naturområde	Retninger til naturområde	N-tot	Hg-tot*	S-tot
	ha	km	°	kg/år	kg/år	keq/år
S1	0,9	0,42	230-240	8,38E-05	1,58E-06	1,41E-02
S2	1,4	4,9	230-240	1,45E-05	2,72E-07	2,45E-03
S8	1,4	6,3	300-310	1,05E-05	2,04E-07	1,77E-03
S6	2,9	6,7	70-80	2,57E-05	4,89E-07	4,31E-03
S7	1,6	7	70-80	1,33E-05	2,52E-07	2,24E-03
S10	1,1	7,3	250	7,79E-06	1,46E-07	1,30E-03
S5	2,2	7,9	100-110	1,42E-05	2,67E-07	2,42E-03
S9	5,1	9,2	270-280	2,66E-05	5,10E-07	4,45E-03
S4	2,1	9,5	120-130	9,45E-06	1,77E-07	1,63E-03
S3	1,1	9,8	160-170	4,47E-06	8,33E-08	7,43E-04
S11 (målsat)	1,0	12,7	10 til 20	3,60E-06	7,22E-08	6,31E-04
S12 (målsat)	6,4	13,1	360	1,99E-05	3,95E-07	3,40E-03
S13 (målsat)	3,2	13,8	320-330	9,15E-06	1,80E-07	1,60E-03

*: Summen af beregnet deposition af tilstandsformer for kviksølv (Hg-tot = Hg-II + Hg-0 + Hg-p)

7. Diskussion

De beregnede depositioner af kvælstof, kviksølv og svovl skal ses i forhold til de identificerede naturtypers tålegrænser, som inkluderer den baggrundsdeposition der måtte være i områderne.

Kvælstofdeposition:

Mose og kær vil være en naturtype med høj følsomhed over for kvælstof, særligt højmoser hvor tålegrænsen ligger på 5-10 kgN/ha/år. Sammenholdes en tålegrænse på 5 kgN/ha/år med de identificerede moseområder, indenfor 2,5 km fra AKS (M1, M2, M3 og M4), ligger de beregnede depositioner af kvælstof fra 0,003% og ned til 0,0004% af tålegrænsen fjernes fra AKS. For visse typer søer kan tålegrænsen for kvælstof være relativ lav, fx kalk og næringsfattige søer, samt brunvandede søer. For disse typer søer defineres tålegrænsen tillige ned til 5 kgN/ha/år. Med udgangspunkt i denne tålegrænse for søer, ligger alle identificerede søer under 0,002% af tålegrænsen.

For eng, hede og overdrev er følsomheden over for kvælstof ikke nær så stor, dog er tørdepositions-hastighederne til disse overfladetyper større. For disse naturtyper går tålegrænsen ned til 10 kgN/ha/år. Sammenholdes denne tålegrænse med de beregnede depositioner for eng, hede og overdrev ud til 2,5 km fra AKS, ligger de beregnede depositioner af kvælstof fra 0,22% og ned til 0,05% af tålegrænsen fjernes fra AKS.

Svovl:

For svovl er det især forsurende påvirkninger det kan være relevant at vurdere på. Tålegrænser til terrestriske naturtyper som overdrev og eng ligger på 0,9-2,4 keq/ha/år. For skov er det særligt løvskov der er følsom over for svovldeposition, med en tålegrænse ned til 0,8 keq/ha/år. Der er ikke opstillet tålegrænser for svovl depositions til søer. Ses de beregnede svovldepositioner for eng og overdrev i forhold til en tålegrænse på 0,9 keq/ha/år, falder depositionen fra 5% til under 1% af tålegrænsen ud til en afstand af 2,5 km fra AKS. For skov ved Mandbjerg skov (SK1), 1,6 km fra AKS er depositionen 1,8% af tålegrænse på 0,8 keq/ha/år.

Kviksølv:

Der er ikke opstillet konkrete tålegrænser for deposition af kviksølv. Dog kan det sammenholdes med jordkvalitetskriterier samt vandkvalitetskrav. Da kviksølv akkumuleres i økosystemet, kan det være relevant at se på hvor lang tid det vil tage, før der sker en overskridelse af kvalitetskravene. Som eksempel er der her beregnet for deposition til jord.

$$\text{Antal år inden overskridelse} = \frac{\text{jordkvalitetskriteriet}(GV) - \text{baggrunds niveau i dyrkningslaget}(Dep_{BG-jord})}{\text{beregnet deposition}(Dep_{beregnet}) + \text{baggrundsdeposition}(Dep_{BG-luft})}$$

Omskrevet til matematisk formel kan det formuleres som beskrevet nedenfor;

$$\text{Formel 5: } GV - Dep_{BG-jord} * \text{år} = (Dep_{beregnet} + Dep_{BG-luft}) * \text{år}$$

$$\text{år} = \frac{GV}{(Dep_{beregnet} + Dep_{BG-luft} + Dep_{BG-jord})}$$

Hvis man tager udgangspunkt i en massefylde for jord på 1.500 kg/m³, en tykkelse på dyrkningslaget på 0,4 meter, samt et tørstofindhold på 80%, kan antal år inden overskridelser beregnes ud for formel 5, hvor GV er sat til 0,1 mg/Kg TS (Økotoksikologisk jordkvalitetskriterie), Baggrunds niveau for dyrkningslag til 0,033 µg/kg TS/år og baggrundsdepositionen fra luft til 0,02 mg/m²/år. Når der regnes på den maksimale Hg deposition fra tabel 8 og 9 (E1, 5,00E-06 kg Hg/ha/år) fås følgende resultat.

$$\text{år} = \frac{100 \mu\text{g}/\text{kg TS}}{\frac{0,500 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år} + 20 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}}{1500 \text{kg}/\text{m}^3 * 0,8 * 0,4\text{m}} + 0,033 \mu\text{g}/\text{kg TS}/\text{år}} = 1321 \text{ år}$$

Som det fremgår af beregningen er baggrunds niveau for dyrkningslag og baggrundsdepositionen fra luft klart de dominerende faktorer.

Vandkvalitetskravet til overfladevand er fastsat til 0,05 µg Hg/L, med et angivet baggrunds niveau på 0,002 µg Hg/L. Hvis der regnes for et worst-case senarie hvor den gennemsnitlige vanddybde er 1 meter, alt kviksølv er opløselig, og kviksølvet opholder sig 1 år i vandfasen inden det sedimentere, vil koncentrationen for de udvalgte søer over en ha, ikke øges over 1% af baggrunds niveau på 0,002 µg Hg/L.

Sammenfatning:

Ud fra ovenstående betragtninger, synes det rimeligt at begrænse området for undersøgelserne for hhv. ikke målsatte søer under 1 ha, og terrestriske §3 naturområder, da de beregnede maksimale depositioner er på et lavt niveau, sammenholdt med tålegrænser, og må formodes at falde yderligere til afstande længere væk fra AKS, end hvad der er lavet beregninger for.

8. Reference

1. Rapport 228891A: Rapport 228891A-R1-151-122, OML-spredningsberegning, Eurofins Miljø Luft A/S, august 2022
2. DCE 2014: Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, DCE, 28-01-2014.
3. DCE 2020: Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM, 20-10-2020.
4. AP 2012: 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”
5. Danmarks Arealinformation, <https://arealinformation.miljoeportal.dk>
6. DMI 2020: DMI Rapport 21-01, Danmarks Klima 2020, 18. maj 2021, Frans Rubek
7. DCE nr. 471, 2020: ATMOSFÆRISK DEPOSITION 2020, NOVANA, DCE, nr. 471 2021

9. Bilagsfortegnelse

1. OML Beregningsudskrifter, 10 depositionsberegninger

Bilag 1 - Beregningsudskrifter

228891_Deposition_Terrestrisk_R2_Hg_partikel

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 07:53

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

250.	300.	400.	700.	1100.
1300.	1600.	2000.	2200.	2400.
2500.	4800.	11000.	11900.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg-p Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	1.21E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	6.10E-08	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	5.60E-08	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.005 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: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	9.35E-08	7.78E-08	5.76E-08	3.25E-08	2.07E-08	1.75E-08	1.42E-08	1.13E-08	1.03E-08	9.44E-09	9.05E-09	4.62E-09	1.86E-09	1.70E-09	1.30E-09
10	1.04E-07	8.71E-08	6.44E-08	3.62E-08	2.29E-08	1.93E-08	1.56E-08	1.24E-08	1.12E-08	1.03E-08	9.88E-09	5.00E-09	1.99E-09	1.82E-09	1.39E-09
20	1.15E-07	9.63E-08	7.21E-08	4.05E-08	2.53E-08	2.12E-08	1.71E-08	1.34E-08	1.22E-08	1.11E-08	1.06E-08	5.34E-09	2.12E-09	1.94E-09	1.48E-09
30	1.26E-07	1.06E-07	8.02E-08	4.36E-08	2.67E-08	2.23E-08	1.79E-08	1.41E-08	1.27E-08	1.16E-08	1.11E-08	5.55E-09	2.20E-09	2.01E-09	1.53E-09
40	1.39E-07	1.16E-07	8.51E-08	4.49E-08	2.72E-08	2.26E-08	1.81E-08	1.42E-08	1.28E-08	1.17E-08	1.12E-08	5.57E-09	2.20E-09	2.01E-09	1.53E-09
50	1.45E-07	1.20E-07	8.71E-08	4.55E-08	2.71E-08	2.24E-08	1.78E-08	1.39E-08	1.25E-08	1.14E-08	1.09E-08	5.36E-09	2.11E-09	1.92E-09	1.46E-09
60	1.44E-07	1.23E-07	9.18E-08	4.70E-08	2.70E-08	2.22E-08	1.74E-08	1.35E-08	1.21E-08	1.10E-08	1.05E-08	5.11E-09	1.99E-09	1.81E-09	1.38E-09
70	1.53E-07	1.32E-07	9.61E-08	4.73E-08	2.69E-08	2.20E-08	1.73E-08	1.33E-08	1.20E-08	1.09E-08	1.04E-08	5.03E-09	1.95E-09	1.77E-09	1.34E-09
80	1.44E-07	1.24E-07	9.08E-08	4.56E-08	2.63E-08	2.17E-08	1.70E-08	1.32E-08	1.18E-08	1.07E-08	1.02E-08	4.97E-09	1.91E-09	1.74E-09	1.31E-09
90	1.22E-07	1.05E-07	7.92E-08	4.09E-08	2.41E-08	1.98E-08	1.57E-08	1.22E-08	1.10E-08	1.00E-08	9.61E-09	4.68E-09	1.80E-09	1.64E-09	1.24E-09
100	1.00E-07	8.77E-08	6.63E-08	3.51E-08	2.11E-08	1.75E-08	1.39E-08	1.09E-08	9.88E-09	9.02E-09	8.62E-09	4.26E-09	1.66E-09	1.50E-09	1.14E-09
110	7.34E-08	6.49E-08	1.26E-08	2.85E-08	1.77E-08	1.48E-08	1.19E-08	9.50E-09	8.61E-09	7.87E-09	7.55E-09	3.79E-09	1.49E-09	1.36E-09	1.03E-09
120	5.28E-08	4.66E-08	9.52E-09	2.23E-08	1.46E-08	1.25E-08	1.02E-08	8.24E-09	7.50E-09	6.88E-09	6.60E-09	3.39E-09	1.35E-09	1.23E-09	9.41E-10
130	4.23E-08	3.67E-08	7.78E-09	1.84E-08	1.26E-08	1.08E-08	9.02E-09	7.34E-09	6.71E-09	6.18E-09	5.94E-09	3.12E-09	1.25E-09	1.14E-09	8.72E-10
140	3.87E-08	3.32E-08	7.65E-09	1.68E-08	1.17E-08	1.02E-08	8.54E-09	7.00E-09	6.43E-09	5.92E-09	5.70E-09	3.01E-09	1.22E-09	1.11E-09	8.51E-10
150	3.70E-08	3.17E-08	7.45E-09	1.61E-08	1.14E-08	9.98E-09	8.39E-09	6.91E-09	6.34E-09	5.86E-09	5.64E-09	3.01E-09	1.22E-09	1.11E-09	8.51E-10
160	3.53E-08	3.04E-08	2.41E-08	1.58E-08	1.12E-08	9.87E-09	8.30E-09	6.85E-09	6.29E-09	5.83E-09	5.61E-09	2.99E-09	1.21E-09	1.11E-09	8.48E-10
170	3.67E-08	3.18E-08	2.53E-08	1.66E-08	1.18E-08	1.03E-08	1.62E-08	7.21E-09	6.62E-09	6.12E-09	5.89E-09	3.14E-09	1.27E-09	1.16E-09	8.85E-10
180	4.08E-08	3.53E-08	2.80E-08	1.83E-08	1.30E-08	1.13E-08	2.53E-09	7.86E-09	7.22E-09	6.66E-09	6.42E-09	3.40E-09	1.37E-09	1.25E-09	9.54E-10
190	4.07E-08	3.56E-08	2.85E-08	1.87E-08	1.32E-08	1.16E-08	1.80E-08	8.03E-09	7.36E-09	6.81E-09	6.55E-09	3.47E-09	1.39E-09	1.27E-09	9.70E-10
200	3.95E-08	3.46E-08	2.80E-08	1.87E-08	1.33E-08	1.16E-08	1.85E-08	8.08E-09	7.41E-09	6.85E-09	6.59E-09	3.48E-09	1.40E-09	1.27E-09	9.73E-10
210	4.40E-08	3.80E-08	3.01E-08	1.99E-08	1.42E-08	1.24E-08	1.04E-08	8.58E-09	7.87E-09	7.26E-09	6.99E-09	3.70E-09	1.48E-09	1.35E-09	1.03E-09
220	5.05E-08	4.34E-08	3.40E-08	2.18E-08	1.53E-08	1.33E-08	1.11E-08	9.16E-09	8.40E-09	7.75E-09	7.46E-09	3.92E-09	1.58E-09	1.44E-09	1.10E-09
230	5.46E-08	4.68E-08	3.64E-08	2.30E-08	1.59E-08	1.38E-08	1.15E-08	9.39E-09	8.59E-09	7.91E-09	7.61E-09	4.01E-09	1.61E-09	1.46E-09	1.11E-09
240	5.71E-08	4.88E-08	3.76E-08	2.33E-08	1.60E-08	1.38E-08	1.14E-08	9.30E-09	8.49E-09	7.82E-09	7.52E-09	4.01E-09	1.57E-09	1.43E-09	1.09E-09
250	6.10E-08	5.19E-08	3.99E-08	2.44E-08	1.65E-08	1.41E-08	1.17E-08	9.47E-09	8.64E-09	7.94E-09	7.64E-09	4.01E-09	1.58E-09	1.44E-09	1.10E-09
260	6.72E-08	5.66E-08	4.30E-08	2.60E-08	1.75E-08	1.50E-08	1.23E-08	1.00E-08	9.13E-09	8.27E-09	7.94E-09	4.18E-09	1.68E-09	1.53E-09	1.17E-09
270	7.15E-08	2.10E-08	4.55E-08	2.74E-08	1.83E-08	1.57E-08	1.29E-08	1.04E-08	9.55E-09	8.77E-09	8.44E-09	4.36E-09	1.77E-09	1.62E-09	1.23E-09
280	7.70E-08	2.35E-08	4.88E-08	2.89E-08	1.91E-08	1.63E-08	1.33E-08	1.07E-08	9.81E-09	9.00E-09	8.65E-09	4.46E-09	1.82E-09	1.67E-09	1.27E-09
290	8.73E-08	7.25E-08	5.39E-08	3.09E-08	1.99E-08	1.69E-08	1.37E-08	1.10E-08	1.00E-08	9.20E-09	8.83E-09	4.56E-09	1.85E-09	1.69E-09	1.29E-09
300	9.26E-08	7.62E-08	5.58E-08	3.12E-08	1.97E-08	1.67E-08	1.35E-08	1.08E-08	9.83E-09	8.99E-09	8.63E-09	4.56E-09	1.81E-09	1.65E-09	1.27E-09
310	8.85E-08	7.28E-08	5.32E-08	2.95E-08	1.88E-08	1.59E-08	1.29E-08	1.03E-08	9.41E-09	8.63E-09	8.28E-09	4.27E-09	1.75E-09	1.59E-09	1.23E-09
320	8.45E-08	6.97E-08	5.12E-08	2.89E-08	1.84E-08	1.56E-08	1.26E-08	1.01E-08	9.26E-09	8.49E-09	8.15E-09	4.22E-09	1.73E-09	1.58E-09	1.22E-09
330	8.35E-08	6.90E-08	5.07E-08	2.86E-08	1.82E-08	1.54E-08	1.26E-08	1.01E-08	9.20E-09	8.45E-09	8.10E-09	4.20E-09	1.72E-09	1.57E-09	1.20E-09
340	8.31E-08	6.87E-08	5.06E-08	2.84E-08	1.82E-08	1.54E-08	1.25E-08	1.00E-08	9.16E-09	8.40E-09	8.07E-09	4.16E-09	1.70E-09	1.55E-09	1.19E-09
350	8.60E-08	7.13E-08	5.27E-08	2.97E-08	1.90E-08	1.61E-08	1.31E-08	1.04E-08	9.53E-09	8.74E-09	8.38E-09	4.31E-09	1.75E-09	1.59E-09	1.22E-09

Maksimum= 1.53E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.005 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg-p Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	6.12E-08	5.06E-08	3.71E-08	2.07E-08	1.32E-08	1.11E-08	9.08E-09	7.25E-09	6.59E-09	6.04E-09	5.79E-09	2.95E-09	1.16E-09	1.06E-09	8.06E-10
10	6.81E-08	5.66E-08	4.15E-08	2.32E-08	1.46E-08	1.23E-08	1.00E-08	7.95E-09	7.21E-09	6.58E-09	6.31E-09	3.17E-09	1.23E-09	1.12E-09	8.48E-10
20	7.43E-08	6.23E-08	4.67E-08	2.62E-08	1.62E-08	1.36E-08	1.09E-08	8.61E-09	7.79E-09	7.10E-09	6.80E-09	3.36E-09	1.29E-09	1.17E-09	8.89E-10
30	8.15E-08	7.00E-08	5.28E-08	2.84E-08	1.72E-08	1.43E-08	1.14E-08	8.97E-09	8.09E-09	7.36E-09	7.05E-09	3.47E-09	1.32E-09	1.20E-09	9.10E-10
40	9.30E-08	7.84E-08	5.72E-08	2.96E-08	1.77E-08	1.46E-08	1.16E-08	9.11E-09	8.22E-09	7.47E-09	7.16E-09	3.50E-09	1.34E-09	1.21E-09	9.21E-10
50	1.02E-07	8.55E-08	6.21E-08	3.20E-08	1.88E-08	1.55E-08	1.21E-08	9.46E-09	8.50E-09	7.71E-09	7.36E-09	3.56E-09	1.35E-09	1.23E-09	9.35E-10
60	1.08E-07	9.40E-08	7.13E-08	3.61E-08	2.03E-08	1.66E-08	1.29E-08	9.93E-09	8.89E-09	8.06E-09	7.68E-09	3.67E-09	1.39E-09	1.26E-09	9.59E-10
70	1.20E-07	1.05E-07	7.81E-08	3.78E-08	2.11E-08	1.72E-08	1.34E-08	1.03E-08	9.24E-09	8.36E-09	7.98E-09	3.80E-09	1.43E-09	1.30E-09	9.87E-10
80	1.14E-07	1.00E-07	7.51E-08	3.74E-08	2.13E-08	1.75E-08	1.36E-08	1.05E-08	9.46E-09	8.58E-09	8.18E-09	3.91E-09	1.47E-09	1.33E-09	1.00E-09
90	9.74E-08	8.69E-08	6.62E-08	3.42E-08	2.00E-08	1.64E-08	1.29E-08	1.01E-08	9.10E-09	8.26E-09	7.90E-09	3.82E-09	1.44E-09	1.31E-09	9.90E-10
100	7.96E-08	7.19E-08	5.55E-08	2.95E-08	1.77E-08	1.46E-08	1.16E-08	9.15E-09	8.25E-09	7.52E-09	7.19E-09	3.53E-09	1.35E-09	1.23E-09	9.30E-10
110	5.77E-08	5.28E-08	4.23E-08	2.41E-08	1.50E-08	1.26E-08	1.01E-08	8.07E-09	7.32E-09	6.69E-09	6.42E-09	3.22E-09	1.25E-09	1.14E-09	8.66E-10
120	4.12E-08	3.74E-08	3.06E-08	1.89E-08	1.25E-08	1.07E-08	8.81E-09	7.11E-09	6.48E-09	5.94E-09	5.71E-09	2.93E-09	1.16E-09	1.06E-09	8.06E-10
130	3.30E-08	2.92E-08	2.37E-08	1.55E-08	1.08E-08	9.37E-09	7.81E-09	6.37E-09	5.83E-09	5.38E-09	5.17E-09	2.73E-09	1.09E-09	9.97E-10	7.58E-10
140	2.93E-08	2.55E-08	2.07E-08	1.37E-08	9.86E-09	8.63E-09	7.25E-09	5.98E-09	5.50E-09	5.08E-09	4.89E-09	2.60E-09	1.05E-09	9.62E-10	7.33E-10
150	2.81E-08	2.43E-08	1.94E-08	1.30E-08	9.51E-09	8.36E-09	7.08E-09	5.87E-09	5.39E-09	5.00E-09	4.81E-09	2.59E-09	1.04E-09	9.57E-10	7.28E-10
160	2.78E-08	2.41E-08	1.94E-08	1.31E-08	9.57E-09	8.44E-09	7.14E-09	5.93E-09	5.46E-09	5.06E-09	4.87E-09	2.62E-09	1.06E-09	9.70E-10	7.38E-10
170	2.85E-08	2.49E-08	2.00E-08	1.35E-08	9.95E-09	8.77E-09	7.48E-09	6.17E-09	5.68E-09	5.25E-09	5.06E-09	2.71E-09	1.09E-09	1.00E-09	7.62E-10
180	3.03E-08	2.63E-08	2.11E-08	1.43E-08	1.04E-08	9.22E-09	7.81E-09	6.46E-09	5.96E-09	5.50E-09	5.31E-09	2.84E-09	1.14E-09	1.04E-09	7.92E-10
190	3.17E-08	2.79E-08	2.25E-08	1.52E-08	1.10E-08	9.71E-09	8.29E-09	6.80E-09	6.24E-09	5.79E-09	5.57E-09	2.96E-09	1.19E-09	1.08E-09	8.25E-10
200	3.28E-08	2.89E-08	2.35E-08	1.61E-08	1.16E-08	1.02E-08	8.73E-09	7.14E-09	6.56E-09	6.07E-09	5.83E-09	3.09E-09	1.24E-09	1.13E-09	8.59E-10
210	3.55E-08	3.07E-08	2.44E-08	1.66E-08	1.20E-08	1.05E-08	8.94E-09	7.38E-09	6.78E-09	6.26E-09	6.02E-09	3.20E-09	1.28E-09	1.16E-09	8.86E-10
220	3.88E-08	3.34E-08	2.62E-08	1.72E-08	1.23E-08	1.07E-08	9.08E-09	7.49E-09	6.87E-09	6.35E-09	6.12E-09	3.23E-09	1.29E-09	1.18E-09	9.00E-10
230	4.27E-08	3.66E-08	2.85E-08	1.83E-08	1.28E-08	1.12E-08	9.37E-09	7.68E-09	7.03E-09	6.48E-09	6.24E-09	3.31E-09	1.31E-09	1.19E-09	9.11E-10
240	4.71E-08	4.04E-08	3.11E-08	1.94E-08	1.34E-08	1.16E-08	9.67E-09	7.87E-09	7.19E-09	6.62E-09	6.37E-09	3.37E-09	1.32E-09	1.20E-09	9.19E-10
250	5.05E-08	4.29E-08	3.30E-08	2.02E-08	1.37E-08	1.18E-08	9.81E-09	7.95E-09	7.25E-09	6.67E-09	6.42E-09	3.42E-09	1.32E-09	1.20E-09	9.18E-10
260	5.20E-08	4.37E-08	3.30E-08	2.00E-08	1.36E-08	1.17E-08	9.68E-09	7.85E-09	7.16E-09	6.59E-09	6.32E-09	3.28E-09	1.31E-09	1.19E-09	9.13E-10
270	5.19E-08	4.34E-08	3.26E-08	1.97E-08	1.33E-08	1.14E-08	9.49E-09	7.69E-09	7.02E-09	6.45E-09	6.21E-09	3.22E-09	1.29E-09	1.18E-09	9.04E-10
280	5.47E-08	4.57E-08	3.42E-08	2.02E-08	1.34E-08	1.15E-08	9.46E-09	7.63E-09	6.95E-09	6.39E-09	6.13E-09	3.19E-09	1.28E-09	1.17E-09	8.96E-10
290	6.31E-08	5.20E-08	3.82E-08	2.16E-08	1.38E-08	1.17E-08	9.57E-09	7.66E-09	6.97E-09	6.39E-09	6.13E-09	3.15E-09	1.26E-09	1.15E-09	8.88E-10
300	6.89E-08	5.61E-08	4.04E-08	2.21E-08	1.38E-08	1.16E-08	9.45E-09	7.54E-09	6.84E-09	6.26E-09	6.01E-09	3.15E-09	1.23E-09	1.13E-09	8.67E-10
310	6.48E-08	5.28E-08	3.78E-08	2.05E-08	1.29E-08	1.09E-08	8.88E-09	7.11E-09	6.46E-09	5.93E-09	5.69E-09	2.93E-09	1.18E-09	1.08E-09	8.29E-10
320	5.87E-08	4.79E-08	3.45E-08	1.91E-08	1.20E-08	1.02E-08	8.33E-09	6.69E-09	6.09E-09	5.58E-09	5.36E-09	2.78E-09	1.12E-09	1.03E-09	7.90E-10
330	5.61E-08	4.59E-08	3.31E-08	1.83E-08	1.16E-08	9.84E-09	8.04E-09	6.46E-09	5.88E-09	5.41E-09	5.19E-09	2.70E-09	1.09E-09	1.00E-09	7.65E-10
340	5.58E-08	4.57E-08	3.31E-08	1.83E-08	1.16E-08	9.90E-09	8.07E-09	6.50E-09	5.91E-09	5.42E-09	5.22E-09	2.70E-09	1.09E-09	9.97E-10	7.62E-10
350	5.72E-08	4.71E-08	3.44E-08	1.91E-08	1.22E-08	1.03E-08	8.45E-09	6.78E-09	6.17E-09	5.66E-09	5.42E-09	2.79E-09	1.11E-09	1.01E-09	7.76E-10

Maksimum= 1.20E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 0.005 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Hg-p Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	3.24E-08	2.72E-08	2.06E-08	1.18E-08	7.50E-09	6.34E-09	5.14E-09	4.10E-09	3.72E-09	3.40E-09	3.26E-09	1.67E-09	6.95E-10	6.38E-10	4.95E-10
10	3.64E-08	3.05E-08	2.29E-08	1.30E-08	8.26E-09	6.97E-09	5.64E-09	4.49E-09	4.07E-09	3.73E-09	3.58E-09	1.83E-09	7.61E-10	6.99E-10	5.43E-10
20	4.08E-08	3.40E-08	2.54E-08	1.43E-08	9.01E-09	7.60E-09	6.14E-09	4.89E-09	4.43E-09	4.05E-09	3.89E-09	1.98E-09	8.28E-10	7.61E-10	5.91E-10
30	4.45E-08	3.69E-08	2.73E-08	1.52E-08	9.52E-09	8.01E-09	6.46E-09	5.14E-09	4.66E-09	4.26E-09	4.08E-09	2.08E-09	8.71E-10	8.00E-10	6.23E-10
40	4.63E-08	3.81E-08	2.79E-08	1.53E-08	9.50E-09	7.99E-09	6.44E-09	5.11E-09	4.63E-09	4.23E-09	4.06E-09	2.07E-09	8.63E-10	7.93E-10	6.17E-10
50	4.27E-08	3.46E-08	2.50E-08	1.34E-08	8.33E-09	6.99E-09	5.63E-09	4.46E-09	4.04E-09	3.69E-09	3.54E-09	1.80E-09	7.48E-10	6.87E-10	5.34E-10
60	3.64E-08	2.90E-08	2.05E-08	1.09E-08	6.71E-09	5.62E-09	4.52E-09	3.58E-09	3.24E-09	2.96E-09	2.84E-09	1.43E-09	5.96E-10	5.47E-10	4.24E-10
70	3.32E-08	2.59E-08	1.81E-08	9.47E-09	5.79E-09	4.85E-09	3.89E-09	3.08E-09	2.79E-09	2.55E-09	2.44E-09	1.23E-09	5.09E-10	4.67E-10	3.61E-10
80	3.00E-08	2.30E-08	1.58E-08	8.19E-09	5.00E-09	4.18E-09	3.35E-09	2.65E-09	2.40E-09	2.19E-09	2.10E-09	1.05E-09	4.35E-10	3.99E-10	3.08E-10
90	2.50E-08	1.90E-08	1.29E-08	6.68E-09	4.07E-09	3.41E-09	2.73E-09	2.16E-09	1.96E-09	1.79E-09	1.71E-09	8.66E-10	3.58E-10	3.28E-10	2.54E-10
100	2.07E-08	1.58E-08	1.07E-08	5.57E-09	3.40E-09	2.85E-09	2.29E-09	1.81E-09	1.64E-09	1.49E-09	1.43E-09	7.26E-10	3.02E-10	2.77E-10	2.15E-10
110	1.57E-08	1.21E-08	8.38E-09	4.38E-09	2.68E-09	2.25E-09	1.80E-09	1.42E-09	1.29E-09	1.18E-09	1.13E-09	5.75E-10	2.40E-10	2.21E-10	1.72E-10
120	1.16E-08	9.19E-09	6.46E-09	3.43E-09	2.11E-09	1.77E-09	1.42E-09	1.12E-09	1.02E-09	9.32E-10	8.94E-10	4.54E-10	1.89E-10	1.74E-10	1.35E-10
130	9.38E-09	7.55E-09	5.41E-09	2.92E-09	1.80E-09	1.51E-09	1.21E-09	9.66E-10	8.75E-10	8.00E-10	7.66E-10	3.88E-10	1.60E-10	1.47E-10	1.13E-10
140	9.33E-09	7.64E-09	5.58E-09	3.06E-09	1.90E-09	1.60E-09	1.28E-09	1.02E-09	9.26E-10	8.46E-10	8.11E-10	4.10E-10	1.67E-10	1.53E-10	1.17E-10
150	8.93E-09	7.42E-09	5.51E-09	3.08E-09	1.93E-09	1.62E-09	1.31E-09	1.04E-09	9.44E-10	8.63E-10	8.27E-10	4.20E-10	1.73E-10	1.59E-10	1.22E-10
160	7.51E-09	6.31E-09	4.74E-09	2.69E-09	1.70E-09	1.43E-09	1.16E-09	9.24E-10	8.39E-10	7.67E-10	7.36E-10	3.75E-10	1.56E-10	1.43E-10	1.10E-10
170	8.13E-09	6.88E-09	5.23E-09	3.01E-09	1.91E-09	1.62E-09	1.30E-09	1.04E-09	9.47E-10	8.66E-10	8.31E-10	4.24E-10	1.75E-10	1.61E-10	1.24E-10
180	1.05E-08	8.93E-09	6.84E-09	3.98E-09	2.54E-09	2.15E-09	1.75E-09	1.39E-09	1.26E-09	1.15E-09	1.10E-09	5.65E-10	2.31E-10	2.12E-10	1.63E-10
190	9.03E-09	7.71E-09	5.94E-09	3.49E-09	2.24E-09	1.90E-09	1.54E-09	1.23E-09	1.11E-09	1.02E-09	9.83E-10	5.02E-10	2.06E-10	1.89E-10	1.45E-10
200	6.74E-09	5.76E-09	4.46E-09	2.64E-09	1.70E-09	1.44E-09	1.17E-09	9.41E-10	8.55E-10	7.83E-10	7.52E-10	3.86E-10	1.60E-10	1.47E-10	1.13E-10
210	8.48E-09	7.26E-09	5.63E-09	3.35E-09	2.17E-09	1.84E-09	1.50E-09	1.20E-09	1.09E-09	1.00E-09	9.62E-10	4.95E-10	2.05E-10	1.89E-10	1.46E-10
220	1.16E-08	1.00E-08	7.78E-09	4.65E-09	3.01E-09	2.56E-09	2.09E-09	1.67E-09	1.52E-09	1.39E-09	1.33E-09	6.88E-10	2.85E-10	2.61E-10	2.02E-10
230	1.19E-08	1.01E-08	7.91E-09	4.73E-09	3.08E-09	2.62E-09	2.13E-09	1.71E-09	1.55E-09	1.42E-09	1.37E-09	7.05E-10	2.93E-10	2.68E-10	2.07E-10
240	9.91E-09	8.48E-09	6.58E-09	3.94E-09	2.57E-09	2.18E-09	1.78E-09	1.43E-09	1.30E-09	1.19E-09	1.14E-09	5.92E-10	2.47E-10	2.27E-10	1.76E-10
250	1.05E-08	9.01E-09	6.98E-09	4.18E-09	2.72E-09	2.32E-09	1.89E-09	1.52E-09	1.38E-09	1.26E-09	1.21E-09	6.30E-10	2.64E-10	2.42E-10	1.88E-10
260	1.52E-08	1.29E-08	1.00E-08	5.97E-09	3.89E-09	3.31E-09	2.70E-09	2.17E-09	1.97E-09	1.81E-09	1.74E-09	8.96E-10	3.72E-10	3.42E-10	2.64E-10
270	1.96E-08	1.67E-08	1.28E-08	7.68E-09	4.99E-09	4.25E-09	3.47E-09	2.78E-09	2.53E-09	2.32E-09	2.23E-09	1.14E-09	4.75E-10	4.35E-10	3.36E-10
280	2.23E-08	1.90E-08	1.46E-08	8.68E-09	5.64E-09	4.79E-09	3.91E-09	3.14E-09	2.86E-09	2.62E-09	2.51E-09	1.29E-09	5.36E-10	4.91E-10	3.79E-10
290	2.42E-08	2.05E-08	1.58E-08	9.35E-09	6.06E-09	5.15E-09	4.21E-09	3.37E-09	3.07E-09	2.81E-09	2.70E-09	1.39E-09	5.79E-10	5.32E-10	4.11E-10
300	2.37E-08	2.01E-08	1.54E-08	9.10E-09	5.90E-09	5.01E-09	4.09E-09	3.28E-09	2.98E-09	2.73E-09	2.62E-09	1.35E-09	5.67E-10	5.20E-10	4.03E-10
310	2.37E-08	2.00E-08	1.53E-08	9.02E-09	5.83E-09	4.96E-09	4.04E-09	3.24E-09	2.95E-09	2.70E-09	2.59E-09	1.33E-09	5.62E-10	5.16E-10	4.01E-10
320	2.58E-08	2.18E-08	1.67E-08	9.78E-09	6.30E-09	5.35E-09	4.36E-09	3.49E-09	3.17E-09	2.91E-09	2.79E-09	1.44E-09	6.04E-10	5.55E-10	4.31E-10
330	2.74E-08	2.31E-08	1.76E-08	1.03E-08	6.62E-09	5.61E-09	4.56E-09	3.65E-09	3.32E-09	3.04E-09	2.92E-09	1.49E-09	6.25E-10	5.74E-10	4.44E-10
340	2.72E-08	2.30E-08	1.75E-08	1.01E-08	6.50E-09	5.51E-09	4.47E-09	3.57E-09	3.25E-09	2.97E-09	2.85E-09	1.46E-09	6.07E-10	5.57E-10	4.31E-10
350	2.87E-08	2.42E-08	1.83E-08	1.06E-08	6.77E-09	5.72E-09	4.64E-09	3.71E-09	3.37E-09	3.08E-09	2.96E-09	1.51E-09	6.30E-10	5.79E-10	4.48E-10

Maksimum= 4.63E-0008 (kg/ha/år), 250 m, 40°.

228891_Deposition_Terrestrisk_R2_Hg_0

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:03

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AK\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

250.	300.	400.	700.	1100.
1300.	1600.	2000.	2200.	2400.
2500.	4800.	11000.	11900.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Q1.....: 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-0 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	1.21E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	6.10E-08	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	5.60E-08	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr.	Månedlige emissionsfaktorer:											
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.005 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-0 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.22E-07	1.01E-07	7.41E-08	4.13E-08	2.64E-08	2.24E-08	1.82E-08	1.45E-08	1.31E-08	1.20E-08	1.15E-08	5.90E-09	2.33E-09	2.12E-09	1.61E-09
10	1.36E-07	1.13E-07	8.29E-08	4.64E-08	2.93E-08	2.47E-08	2.00E-08	1.59E-08	1.44E-08	1.31E-08	1.26E-08	6.34E-09	2.46E-09	2.24E-09	1.70E-09
20	1.49E-07	1.25E-07	9.33E-08	5.23E-08	3.25E-08	2.72E-08	2.19E-08	1.72E-08	1.56E-08	1.41E-08	1.35E-08	6.72E-09	2.59E-09	2.36E-09	1.78E-09
30	1.63E-07	1.40E-07	1.05E-07	5.68E-08	3.44E-08	2.86E-08	2.28E-08	1.79E-08	1.62E-08	1.47E-08	1.41E-08	6.94E-09	2.65E-09	2.41E-09	1.82E-09
40	1.86E-07	1.57E-07	1.14E-07	5.93E-08	3.53E-08	2.93E-08	2.33E-08	1.82E-08	1.64E-08	1.49E-08	1.43E-08	7.00E-09	2.68E-09	2.44E-09	1.84E-09
50	2.04E-07	1.71E-07	1.24E-07	6.40E-08	3.75E-08	3.09E-08	2.43E-08	1.89E-08	1.70E-08	1.54E-08	1.47E-08	7.13E-09	2.72E-09	2.47E-09	1.87E-09
60	2.16E-07	1.88E-07	1.43E-07	7.22E-08	4.07E-08	3.31E-08	2.58E-08	1.99E-08	1.78E-08	1.61E-08	1.54E-08	7.35E-09	2.78E-09	2.53E-09	1.92E-09
70	2.39E-07	2.11E-07	1.56E-07	7.57E-08	4.23E-08	3.44E-08	2.68E-08	2.06E-08	1.85E-08	1.67E-08	1.60E-08	7.60E-09	2.87E-09	2.61E-09	1.97E-09
80	2.29E-07	2.02E-07	1.50E-07	7.47E-08	4.26E-08	3.50E-08	2.73E-08	2.11E-08	1.89E-08	1.72E-08	1.64E-08	7.82E-09	2.95E-09	2.68E-09	2.02E-09
90	1.95E-07	1.74E-07	1.32E-07	6.84E-08	4.01E-08	3.28E-08	2.60E-08	2.02E-08	1.82E-08	1.65E-08	1.58E-08	7.63E-09	2.89E-09	2.63E-09	1.98E-09
100	1.59E-07	1.44E-07	1.11E-07	5.90E-08	3.53E-08	2.93E-08	2.33E-08	1.83E-08	1.65E-08	1.50E-08	1.43E-08	7.06E-09	2.71E-09	2.46E-09	1.86E-09
110	1.15E-07	1.05E-07	8.45E-08	4.83E-08	3.01E-08	2.53E-08	2.04E-08	1.61E-08	1.46E-08	1.33E-08	1.28E-08	6.43E-09	2.50E-09	2.28E-09	1.73E-09
120	8.23E-08	7.47E-08	6.12E-08	3.78E-08	2.52E-08	2.15E-08	1.76E-08	1.42E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.14E-08	5.87E-09	2.33E-09	2.12E-09	1.61E-09
130	6.59E-08	5.83E-08	4.73E-08	3.10E-08	2.16E-08	1.87E-08	1.56E-08	1.27E-08	1.16E-08	1.07E-08	1.03E-08	5.46E-09	2.18E-09	1.99E-09	1.51E-09
140	5.87E-08	5.11E-08	4.13E-08	2.75E-08	1.97E-08	1.73E-08	1.45E-08	1.19E-08	1.10E-08	1.01E-08	9.78E-09	5.20E-09	2.11E-09	1.92E-09	1.46E-09
150	5.61E-08	4.86E-08	3.88E-08	2.61E-08	1.90E-08	1.67E-08	1.41E-08	1.17E-08	1.07E-08	1.00E-08	9.62E-09	5.17E-09	2.09E-09	1.91E-09	1.45E-09
160	5.55E-08	4.83E-08	3.88E-08	2.62E-08	1.91E-08	1.69E-08	1.42E-08	1.18E-08	1.09E-08	1.01E-08	9.74E-09	5.23E-09	2.13E-09	1.94E-09	1.47E-09
170	5.71E-08	4.98E-08	4.01E-08	2.72E-08	1.99E-08	1.75E-08	1.48E-08	1.23E-08	1.13E-08	1.05E-08	1.01E-08	5.42E-09	2.19E-09	2.00E-09	1.52E-09
180	6.05E-08	5.27E-08	4.23E-08	2.86E-08	2.09E-08	1.84E-08	1.56E-08	1.29E-08	1.19E-08	1.10E-08	1.06E-08	5.68E-09	2.28E-09	2.08E-09	1.58E-09
190	6.34E-08	5.58E-08	4.51E-08	3.04E-08	2.21E-08	1.94E-08	1.62E-08	1.35E-08	1.24E-08	1.15E-08	1.11E-08	5.93E-09	2.38E-09	2.17E-09	1.65E-09
200	6.56E-08	5.77E-08	4.70E-08	3.22E-08	2.34E-08	2.05E-08	1.73E-08	1.42E-08	1.31E-08	1.21E-08	1.16E-08	6.18E-09	2.48E-09	2.26E-09	1.72E-09
210	7.10E-08	6.15E-08	4.89E-08	3.31E-08	2.41E-08	2.12E-08	1.79E-08	1.47E-08	1.35E-08	1.25E-08	1.20E-08	6.40E-09	2.56E-09	2.33E-09	1.77E-09
220	7.76E-08	6.69E-08	5.23E-08	3.44E-08	2.47E-08	2.16E-08	1.82E-08	1.50E-08	1.37E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.46E-09	2.60E-09	2.37E-09	1.80E-09
230	8.55E-08	7.32E-08	5.71E-08	3.66E-08	2.57E-08	2.24E-08	1.87E-08	1.54E-08	1.40E-08	1.29E-08	1.24E-08	6.63E-09	2.63E-09	2.40E-09	1.82E-09
240	9.43E-08	8.07E-08	6.21E-08	3.88E-08	2.68E-08	2.32E-08	1.93E-08	1.57E-08	1.43E-08	1.32E-08	1.27E-08	6.82E-09	2.65E-09	2.42E-09	1.84E-09
250	1.00E-07	8.58E-08	6.59E-08	4.04E-08	2.75E-08	2.37E-08	1.96E-08	1.59E-08	1.45E-08	1.33E-08	1.28E-08	6.92E-09	2.64E-09	2.41E-09	1.84E-09
260	1.04E-07	8.74E-08	6.59E-08	4.01E-08	2.72E-08	2.34E-08	1.94E-08	1.57E-08	1.43E-08	1.31E-09	1.26E-08	6.56E-09	2.62E-09	2.39E-09	1.83E-09
270	1.03E-07	8.67E-08	6.53E-08	3.94E-08	2.67E-08	2.30E-08	1.90E-08	1.54E-08	1.40E-08	1.29E-08	1.24E-08	6.43E-09	2.59E-09	2.37E-09	1.81E-09
280	1.09E-07	9.15E-08	6.84E-08	4.04E-08	2.69E-08	2.30E-08	1.89E-08	1.53E-08	1.39E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.37E-09	2.56E-09	2.34E-09	1.79E-09
290	1.26E-07	1.04E-07	7.63E-08	4.32E-08	2.77E-08	2.35E-08	1.91E-08	1.53E-08	1.39E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.31E-09	2.54E-09	2.32E-09	1.78E-09
300	1.38E-07	1.12E-07	8.07E-08	4.42E-08	2.77E-08	2.33E-08	1.89E-08	1.51E-08	1.36E-08	1.25E-08	1.20E-08	6.28E-09	2.48E-09	2.26E-09	1.73E-09
310	1.30E-07	1.05E-07	7.57E-08	4.10E-08	2.59E-08	2.19E-08	1.78E-08	1.42E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.13E-08	5.87E-09	2.37E-09	2.17E-09	1.66E-09
320	1.17E-07	9.59E-08	6.91E-08	3.82E-08	2.41E-08	2.04E-08	1.67E-08	1.33E-08	1.21E-08	1.11E-08	1.07E-08	5.55E-09	2.25E-09	2.06E-09	1.58E-09
330	1.12E-07	9.18E-08	6.62E-08	3.66E-08	2.32E-08	1.97E-08	1.61E-08	1.29E-08	1.17E-08	1.08E-08	1.03E-08	5.39E-09	2.19E-09	2.00E-09	1.52E-09
340	1.11E-07	9.15E-08	6.62E-08	3.66E-08	2.33E-08	1.98E-08	1.61E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.08E-08	1.04E-08	5.39E-09	2.18E-09	1.99E-09	1.52E-09
350	1.14E-07	9.43E-08	6.87E-08	3.82E-08	2.45E-08	2.08E-08	1.69E-08	1.35E-08	1.23E-08	1.13E-08	1.08E-08	5.58E-09	2.23E-09	2.04E-09	1.55E-09

Maksimum= 2.39E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.005 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg-0 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.22E-07	1.01E-07	7.41E-08	4.13E-08	2.64E-08	2.24E-08	1.82E-08	1.45E-08	1.31E-08	1.20E-08	1.15E-08	5.90E-09	2.33E-09	2.12E-09	1.61E-09
10	1.36E-07	1.13E-07	8.29E-08	4.64E-08	2.93E-08	2.47E-08	2.00E-08	1.59E-08	1.44E-08	1.31E-08	1.26E-08	6.34E-09	2.46E-09	2.24E-09	1.70E-09
20	1.49E-07	1.25E-07	9.33E-08	5.23E-08	3.25E-08	2.72E-08	2.19E-08	1.72E-08	1.56E-08	1.41E-08	1.35E-08	6.72E-09	2.59E-09	2.36E-09	1.78E-09
30	1.63E-07	1.40E-07	1.05E-07	5.68E-08	3.44E-08	2.86E-08	2.28E-08	1.79E-08	1.62E-08	1.47E-08	1.41E-08	6.94E-09	2.65E-09	2.41E-09	1.82E-09
40	1.86E-07	1.57E-07	1.14E-07	5.93E-08	3.53E-08	2.93E-08	2.33E-08	1.82E-08	1.64E-08	1.49E-08	1.43E-08	7.00E-09	2.68E-09	2.44E-09	1.84E-09
50	2.04E-07	1.71E-07	1.24E-07	6.40E-08	3.75E-08	3.09E-08	2.43E-08	1.89E-08	1.70E-08	1.54E-08	1.47E-08	7.13E-09	2.72E-09	2.47E-09	1.87E-09
60	2.16E-07	1.88E-07	1.43E-07	7.22E-08	4.07E-08	3.31E-08	2.58E-08	1.99E-08	1.78E-08	1.61E-08	1.54E-08	7.35E-09	2.78E-09	2.53E-09	1.92E-09
70	2.39E-07	2.11E-07	1.56E-07	7.57E-08	4.23E-08	3.44E-08	2.68E-08	2.06E-08	1.85E-08	1.67E-08	1.60E-08	7.60E-09	2.87E-09	2.61E-09	1.97E-09
80	2.29E-07	2.02E-07	1.50E-07	7.47E-08	4.26E-08	3.50E-08	2.73E-08	2.11E-08	1.89E-08	1.72E-08	1.64E-08	7.82E-09	2.95E-09	2.68E-09	2.02E-09
90	1.95E-07	1.74E-07	1.32E-07	6.84E-08	4.01E-08	3.28E-08	2.60E-08	2.02E-08	1.82E-08	1.65E-08	1.58E-08	7.63E-09	2.89E-09	2.63E-09	1.98E-09
100	1.59E-07	1.44E-07	1.11E-07	5.90E-08	3.53E-08	2.93E-08	2.33E-08	1.83E-08	1.65E-08	1.50E-08	1.43E-08	7.06E-09	2.71E-09	2.46E-09	1.86E-09
110	1.15E-07	1.05E-07	8.45E-08	4.83E-08	3.01E-08	2.53E-08	2.04E-08	1.61E-08	1.46E-08	1.33E-08	1.28E-08	6.43E-09	2.50E-09	2.28E-09	1.73E-09
120	8.23E-08	7.47E-08	6.12E-08	3.78E-08	2.52E-08	2.15E-08	1.76E-08	1.42E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.14E-08	5.87E-09	2.33E-09	2.12E-09	1.61E-09
130	6.59E-08	5.83E-08	4.73E-08	3.10E-08	2.16E-08	1.87E-08	1.56E-08	1.27E-08	1.16E-08	1.07E-08	1.03E-08	5.46E-09	2.18E-09	1.99E-09	1.51E-09
140	5.87E-08	5.11E-08	4.13E-08	2.75E-08	1.97E-08	1.73E-08	1.45E-08	1.19E-08	1.10E-08	1.01E-08	9.78E-09	5.20E-09	2.11E-09	1.92E-09	1.46E-09
150	5.61E-08	4.86E-08	3.88E-08	2.61E-08	1.90E-08	1.67E-08	1.41E-08	1.17E-08	1.07E-08	1.00E-08	9.62E-09	5.17E-09	2.09E-09	1.91E-09	1.45E-09
160	5.55E-08	4.83E-08	3.88E-08	2.62E-08	1.91E-08	1.69E-08	1.42E-08	1.18E-08	1.09E-08	1.01E-08	9.74E-09	5.23E-09	2.13E-09	1.94E-09	1.47E-09
170	5.71E-08	4.98E-08	4.01E-08	2.72E-08	1.99E-08	1.75E-08	1.49E-08	1.23E-08	1.13E-08	1.05E-08	1.01E-08	5.42E-09	2.19E-09	2.00E-09	1.52E-09
180	6.05E-08	5.27E-08	4.23E-08	2.86E-08	2.09E-08	1.84E-08	1.56E-08	1.29E-08	1.19E-08	1.10E-08	1.06E-08	5.68E-09	2.28E-09	2.08E-09	1.58E-09
190	6.34E-08	5.58E-08	4.51E-08	3.04E-08	2.21E-08	1.94E-08	1.64E-08	1.35E-08	1.24E-08	1.15E-08	1.11E-08	5.93E-09	2.38E-09	2.17E-09	1.65E-09
200	6.56E-08	5.77E-08	4.70E-08	3.22E-08	2.34E-08	2.05E-08	1.74E-08	1.42E-08	1.31E-08	1.21E-08	1.16E-08	6.18E-09	2.48E-09	2.26E-09	1.72E-09
210	7.10E-08	6.15E-08	4.89E-08	3.31E-08	2.41E-08	2.12E-08	1.79E-08	1.47E-08	1.35E-08	1.25E-08	1.20E-08	6.40E-09	2.56E-09	2.33E-09	1.77E-09
220	7.76E-08	6.69E-08	5.23E-08	3.44E-08	2.47E-08	2.16E-08	1.82E-08	1.50E-08	1.37E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.46E-09	2.60E-09	2.37E-09	1.80E-09
230	8.55E-08	7.32E-08	5.71E-08	3.66E-08	2.57E-08	2.24E-08	1.87E-08	1.54E-08	1.40E-08	1.29E-08	1.24E-08	6.31E-09	2.63E-09	2.40E-09	1.82E-09
240	9.43E-08	8.07E-08	6.21E-08	3.88E-08	2.68E-08	2.32E-08	1.93E-08	1.57E-08	1.43E-08	1.32E-08	1.27E-08	6.32E-09	2.65E-09	2.42E-09	1.84E-09
250	1.00E-07	8.58E-08	6.59E-08	4.04E-08	2.75E-08	2.37E-08	1.96E-08	1.59E-08	1.45E-08	1.33E-08	1.28E-08	6.32E-09	2.64E-09	2.41E-09	1.84E-09
260	1.04E-07	8.74E-08	6.59E-08	4.01E-08	2.72E-08	2.34E-08	1.94E-08	1.57E-08	1.43E-08	1.31E-09	1.26E-08	6.56E-09	2.62E-09	2.39E-09	1.83E-09
270	1.03E-07	8.67E-08	6.53E-08	3.94E-08	2.67E-08	2.30E-08	1.90E-08	1.54E-08	1.40E-08	1.29E-08	1.24E-08	6.43E-09	2.59E-09	2.37E-09	1.81E-09
280	1.09E-07	9.15E-08	6.84E-08	4.04E-08	2.69E-08	2.30E-08	1.89E-08	1.53E-08	1.39E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.37E-09	2.56E-09	2.34E-09	1.79E-09
290	1.26E-07	1.04E-07	7.63E-08	4.32E-08	2.77E-08	2.35E-08	1.91E-08	1.53E-08	1.39E-08	1.27E-08	1.22E-08	6.31E-09	2.54E-09	2.32E-09	1.78E-09
300	1.38E-07	1.12E-07	8.07E-08	4.42E-08	2.77E-08	2.33E-08	1.89E-08	1.51E-08	1.36E-08	1.25E-08	1.20E-08	6.23E-09	2.48E-09	2.26E-09	1.73E-09
310	1.30E-07	1.05E-07	7.57E-08	4.10E-08	2.59E-08	2.19E-08	1.78E-08	1.42E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.13E-08	5.87E-09	2.37E-09	2.17E-09	1.66E-09
320	1.17E-07	9.59E-08	6.91E-08	3.82E-08	2.41E-08	2.04E-08	1.67E-08	1.33E-08	1.21E-08	1.11E-08	1.07E-08	5.55E-09	2.25E-09	2.06E-09	1.58E-09
330	1.12E-07	9.18E-08	6.62E-08	3.66E-08	2.32E-08	1.97E-08	1.61E-08	1.29E-08	1.17E-08	1.08E-08	1.03E-08	5.39E-09	2.19E-09	2.00E-09	1.52E-09
340	1.11E-07	9.15E-08	6.62E-08	3.66E-08	2.33E-08	1.98E-08	1.61E-08	1.29E-08	1.18E-08	1.08E-08	1.04E-08	5.39E-09	2.18E-09	1.99E-09	1.52E-09
350	1.14E-07	9.43E-08	6.87E-08	3.82E-08	2.45E-08	2.08E-08	1.69E-08	1.35E-08	1.23E-08	1.13E-08	1.08E-08	5.58E-09	2.23E-09	2.04E-09	1.55E-09

Maksimum= 2.39E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
Samlet emission: 0.005 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Hg-0 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

228891_Deposition_Terrestrisk_R2_Hg_II

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:09

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

0.	0.			
250.	300.	400.	700.	1100.
1300.	1600.	2000.	2200.	2400.
2500.	4800.	11000.	11900.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Q1.....: 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-II Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	3.63E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	1.84E-07	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	1.67E-07	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.014 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (l/s).

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

Hg-II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	5.76E-06	4.76E-06	3.49E-06	1.96E-06	1.24E-06	1.05E-06	8.56E-07	6.86E-07	6.22E-07	5.72E-07	5.47E-07	2.79E-07	1.09E-07	1.00E-07	7.58E-08
10	6.41E-06	5.32E-06	3.91E-06	2.19E-06	1.38E-06	1.16E-06	9.45E-07	7.51E-07	6.81E-07	6.22E-07	5.97E-07	2.99E-07	1.16E-07	1.05E-07	7.99E-08
20	7.01E-06	5.87E-06	4.41E-06	2.48E-06	1.53E-06	1.28E-06	1.03E-06	8.16E-07	7.36E-07	6.72E-07	6.42E-07	3.18E-07	1.22E-07	1.11E-07	8.41E-08
30	7.70E-06	6.60E-06	4.96E-06	2.68E-06	1.63E-06	1.35E-06	1.08E-06	8.46E-07	7.67E-07	6.97E-07	6.67E-07	3.28E-07	1.26E-07	1.14E-07	8.63E-08
40	8.76E-06	7.37E-06	5.39E-06	2.79E-06	1.67E-06	1.38E-06	1.09E-06	8.60E-07	7.76E-07	7.06E-07	6.76E-07	3.31E-07	1.27E-07	1.15E-07	8.72E-08
50	9.53E-06	7.95E-06	5.79E-06	2.99E-06	1.76E-06	1.44E-06	1.13E-06	8.88E-07	7.95E-07	7.25E-07	6.91E-07	3.35E-07	1.28E-07	1.16E-07	8.79E-08
60	1.00E-05	8.71E-06	6.56E-06	3.33E-06	1.89E-06	1.53E-06	1.19E-06	9.23E-07	8.26E-07	7.48E-07	7.14E-07	3.41E-07	1.30E-07	1.17E-07	8.90E-08
70	1.10E-05	9.73E-06	7.15E-06	3.48E-06	1.95E-06	1.58E-06	1.23E-06	9.52E-07	8.55E-07	7.73E-07	7.39E-07	3.52E-07	1.33E-07	1.21E-07	9.14E-08
80	1.05E-05	9.27E-06	6.90E-06	3.43E-06	1.96E-06	1.60E-06	1.25E-06	9.68E-07	8.71E-07	7.89E-07	7.50E-07	3.60E-07	1.36E-07	1.23E-07	9.29E-08
90	8.96E-06	7.96E-06	6.07E-06	3.13E-06	1.83E-06	1.50E-06	1.19E-06	9.26E-07	8.34E-07	7.57E-07	7.23E-07	3.50E-07	1.32E-07	1.20E-07	9.07E-08
100	7.32E-06	6.61E-06	5.06E-06	2.69E-06	1.61E-06	1.33E-06	1.06E-06	8.38E-07	7.56E-07	6.89E-07	6.60E-07	3.24E-07	1.24E-07	1.12E-07	8.52E-08
110	5.33E-06	4.83E-06	2.61E-06	2.20E-06	1.37E-06	1.15E-06	9.28E-07	7.35E-07	6.68E-07	6.10E-07	5.86E-07	2.94E-07	1.14E-07	1.04E-07	7.88E-08
120	3.80E-06	3.43E-06	1.89E-06	1.74E-06	1.14E-06	9.80E-07	8.02E-07	6.48E-07	5.90E-07	5.42E-07	5.18E-07	2.68E-07	1.05E-07	9.68E-08	7.33E-08
130	3.04E-06	2.67E-06	1.46E-06	1.42E-06	9.85E-07	8.54E-07	7.10E-07	5.80E-07	5.32E-07	4.89E-07	4.71E-07	2.48E-07	9.91E-08	9.04E-08	6.89E-08
140	2.71E-06	2.36E-06	1.28E-06	1.26E-06	9.00E-07	7.89E-07	6.63E-07	5.48E-07	4.99E-07	4.63E-07	4.46E-07	2.37E-07	9.58E-08	8.76E-08	6.65E-08
150	2.59E-06	2.25E-06	1.21E-06	1.19E-06	8.67E-07	7.65E-07	6.45E-07	5.34E-07	4.90E-07	4.55E-07	4.39E-07	2.36E-07	9.53E-08	8.72E-08	6.61E-08
160	2.56E-06	2.22E-06	1.18E-06	1.20E-06	8.75E-07	7.69E-07	6.53E-07	5.42E-07	4.99E-07	4.60E-07	4.44E-07	2.39E-07	9.67E-08	8.80E-08	6.70E-08
170	2.63E-06	2.29E-06	1.84E-06	1.24E-06	9.10E-07	7.99E-07	1.56E-06	5.62E-07	5.19E-07	4.79E-07	4.62E-07	2.47E-07	1.00E-07	9.10E-08	6.94E-08
180	2.80E-06	2.44E-06	1.95E-06	1.32E-06	9.62E-07	8.45E-07	4.81E-07	5.93E-07	5.45E-07	5.06E-07	4.87E-07	2.59E-07	1.04E-07	9.51E-08	7.20E-08
190	2.92E-06	2.58E-06	2.08E-06	1.39E-06	1.01E-06	8.91E-07	1.73E-06	6.20E-07	5.72E-07	5.29E-07	5.09E-07	2.71E-07	1.08E-07	9.87E-08	7.52E-08
200	2.99E-06	2.64E-06	2.15E-06	1.46E-06	1.06E-06	9.34E-07	1.82E-06	6.51E-07	5.98E-07	5.50E-07	5.31E-07	2.81E-07	1.12E-07	1.02E-07	7.79E-08
210	3.25E-06	2.82E-06	2.24E-06	1.51E-06	1.10E-06	9.66E-07	8.16E-07	6.72E-07	6.19E-07	5.71E-07	5.52E-07	2.91E-07	1.16E-07	1.06E-07	8.04E-08
220	3.58E-06	3.08E-06	2.42E-06	1.58E-06	1.13E-06	9.91E-07	8.35E-07	6.85E-07	6.32E-07	5.84E-07	5.59E-07	2.96E-07	1.18E-07	1.08E-07	8.22E-08
230	3.93E-06	3.38E-06	2.63E-06	1.69E-06	1.18E-06	1.02E-06	8.59E-07	7.05E-07	6.46E-07	5.93E-07	5.74E-07	6.93E-07	1.20E-07	1.09E-07	8.32E-08
240	4.32E-06	3.69E-06	2.85E-06	1.78E-06	1.22E-06	1.05E-06	8.80E-07	7.16E-07	6.59E-07	6.06E-07	5.82E-07	7.00E-07	1.21E-07	1.09E-07	8.40E-08
250	4.62E-06	3.93E-06	3.01E-06	1.85E-06	1.25E-06	1.08E-06	8.95E-07	7.27E-07	6.64E-07	6.11E-07	5.87E-07	7.00E-07	1.21E-07	1.10E-07	8.36E-08
260	4.79E-06	4.02E-06	3.04E-06	1.85E-06	1.25E-06	1.07E-06	8.92E-07	7.22E-07	6.59E-07	6.09E-07	5.82E-07	3.02E-07	1.20E-07	1.09E-07	8.36E-08
270	4.82E-06	2.73E-06	3.04E-06	1.84E-06	1.24E-06	1.06E-06	8.80E-07	7.13E-07	6.50E-07	6.00E-07	5.76E-07	2.98E-07	1.20E-07	1.09E-07	8.35E-08
280	5.11E-06	2.89E-06	3.19E-06	1.89E-06	1.25E-06	1.07E-06	8.79E-07	7.11E-07	6.47E-07	5.93E-07	5.74E-07	2.00E-07	1.18E-07	2.48E-07	8.29E-08
290	5.83E-06	4.84E-06	3.56E-06	2.01E-06	1.29E-06	1.09E-06	8.95E-07	7.18E-07	6.49E-07	5.95E-07	5.70E-07	1.99E-07	1.18E-07	1.07E-07	8.27E-08
300	6.39E-06	5.23E-06	3.75E-06	2.05E-06	1.29E-06	1.08E-06	8.80E-07	7.03E-07	6.39E-07	5.85E-07	5.61E-07	6.55E-07	1.15E-07	1.05E-07	8.08E-08
310	6.02E-06	4.90E-06	3.52E-06	1.92E-06	1.21E-06	1.02E-06	8.33E-07	6.65E-07	6.06E-07	5.52E-07	5.32E-07	2.74E-07	1.10E-07	1.01E-07	7.75E-08
320	5.47E-06	4.49E-06	3.25E-06	1.79E-06	1.13E-06	9.62E-07	7.83E-07	6.29E-07	5.75E-07	5.25E-07	5.05E-07	2.62E-07	1.05E-07	9.67E-08	7.39E-08
330	5.24E-06	4.31E-06	3.12E-06	1.72E-06	1.09E-06	9.31E-07	7.61E-07	6.12E-07	5.57E-07	5.12E-07	4.90E-07	2.54E-07	1.02E-07	9.39E-08	7.16E-08
340	5.24E-06	4.30E-06	3.12E-06	1.73E-06	1.10E-06	9.35E-07	7.60E-07	6.11E-07	5.56E-07	5.11E-07	4.91E-07	2.55E-07	1.02E-07	9.33E-08	7.15E-08
350	5.40E-06	4.44E-06	3.23E-06	1.81E-06	1.15E-06	9.79E-07	8.00E-07	6.40E-07	5.81E-07	5.31E-07	5.11E-07	2.63E-07	1.04E-07	9.54E-08	7.26E-08

Maksimum= 1.10E-0005 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.014 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg-II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	5.49E-06	4.54E-06	3.32E-06	1.86E-06	1.18E-06	1.00E-06	8.14E-07	6.53E-07	5.91E-07	5.44E-07	5.20E-07	2.65E-07	1.04E-07	9.56E-08	7.24E-08
10	6.10E-06	5.06E-06	3.72E-06	2.08E-06	1.32E-06	1.11E-06	8.99E-07	7.14E-07	6.48E-07	5.91E-07	5.68E-07	2.84E-07	1.10E-07	1.00E-07	7.62E-08
20	6.67E-06	5.58E-06	4.20E-06	2.36E-06	1.46E-06	1.22E-06	9.84E-07	7.76E-07	7.00E-07	6.39E-07	6.10E-07	3.02E-07	1.16E-07	1.06E-07	7.99E-08
30	7.33E-06	6.29E-06	4.73E-06	2.55E-06	1.54E-06	1.28E-06	1.02E-06	8.04E-07	7.28E-07	6.62E-07	6.34E-07	3.11E-07	1.19E-07	1.08E-07	8.18E-08
40	8.37E-06	7.05E-06	5.16E-06	2.66E-06	1.58E-06	1.31E-06	1.04E-06	8.18E-07	7.38E-07	6.72E-07	6.43E-07	3.15E-07	1.21E-07	1.09E-07	8.28E-08
50	9.18E-06	7.66E-06	5.58E-06	2.88E-06	1.69E-06	1.39E-06	1.09E-06	8.51E-07	7.62E-07	6.95E-07	6.62E-07	3.21E-07	1.22E-07	1.11E-07	8.42E-08
60	9.70E-06	8.47E-06	6.39E-06	3.24E-06	1.83E-06	1.49E-06	1.15E-06	8.94E-07	7.99E-07	7.24E-07	6.91E-07	3.30E-07	1.25E-07	1.14E-07	8.61E-08
70	1.07E-05	9.51E-06	7.00E-06	3.40E-06	1.90E-06	1.54E-06	1.20E-06	9.27E-07	8.33E-07	7.52E-07	7.19E-07	3.42E-07	1.29E-07	1.17E-07	8.89E-08
80	1.03E-05	9.08E-06	6.76E-06	3.36E-06	1.92E-06	1.56E-06	1.22E-06	9.46E-07	8.51E-07	7.71E-07	7.33E-07	3.51E-07	1.32E-07	1.20E-07	9.08E-08
90	8.75E-06	7.81E-06	5.96E-06	3.07E-06	1.80E-06	1.48E-06	1.16E-06	9.08E-07	8.18E-07	7.43E-07	7.10E-07	3.43E-07	1.30E-07	1.17E-07	8.89E-08
100	7.14E-06	6.48E-06	4.97E-06	2.64E-06	1.58E-06	1.31E-06	1.04E-06	8.23E-07	7.43E-07	6.76E-07	6.48E-07	3.18E-07	1.22E-07	1.10E-07	8.37E-08
110	5.20E-06	4.73E-06	2.54E-06	2.17E-06	1.35E-06	1.13E-06	9.13E-07	7.24E-07	6.58E-07	6.01E-07	5.77E-07	2.89E-07	1.12E-07	1.02E-07	7.76E-08
120	3.70E-06	3.35E-06	1.83E-06	1.71E-06	1.13E-06	9.65E-07	7.90E-07	6.39E-07	5.82E-07	5.35E-07	5.11E-07	2.64E-07	1.04E-07	9.56E-08	7.24E-08
130	2.96E-06	2.61E-06	1.41E-06	1.39E-06	9.70E-07	8.42E-07	7.00E-07	5.72E-07	5.25E-07	4.83E-07	4.65E-07	2.45E-07	9.79E-08	8.94E-08	6.81E-08
140	2.63E-06	2.30E-06	1.23E-06	1.23E-06	8.85E-07	7.76E-07	6.53E-07	5.39E-07	4.92E-07	4.56E-07	4.40E-07	2.34E-07	9.46E-08	8.66E-08	6.58E-08
150	2.52E-06	2.19E-06	1.16E-06	1.17E-06	8.51E-07	7.52E-07	6.34E-07	5.25E-07	4.83E-07	4.48E-07	4.32E-07	2.32E-07	9.41E-08	8.61E-08	6.53E-08
160	2.49E-06	2.17E-06	1.14E-06	1.17E-06	8.61E-07	7.57E-07	6.43E-07	5.35E-07	4.92E-07	4.54E-07	4.38E-07	2.36E-07	9.56E-08	8.70E-08	6.62E-08
170	2.56E-06	2.23E-06	1.17E-06	1.22E-06	8.94E-07	7.85E-07	6.65E-07	5.53E-07	5.11E-07	4.72E-07	4.55E-07	2.44E-07	9.89E-08	8.99E-08	6.86E-08
180	2.72E-06	2.37E-06	1.19E-06	1.28E-06	9.41E-07	8.28E-07	7.07E-07	5.82E-07	5.35E-07	4.97E-07	4.78E-07	2.55E-07	1.02E-07	9.37E-08	7.10E-08
190	2.84E-06	2.51E-06	1.20E-06	1.36E-06	9.93E-07	8.75E-07	7.52E-07	6.10E-07	5.63E-07	5.20E-07	5.01E-07	2.67E-07	1.06E-07	9.74E-08	7.43E-08
200	2.94E-06	2.59E-06	1.21E-06	1.44E-06	1.05E-06	9.22E-07	7.91E-07	6.43E-07	5.91E-07	5.44E-07	5.25E-07	2.78E-07	1.11E-07	1.01E-07	7.71E-08
210	3.18E-06	2.76E-06	1.19E-06	1.49E-06	1.08E-06	9.51E-07	8.04E-07	6.62E-07	6.10E-07	5.63E-07	5.44E-07	2.87E-07	1.14E-07	1.05E-07	7.95E-08
220	3.49E-06	3.00E-06	1.23E-06	1.54E-06	1.10E-06	9.70E-07	8.18E-07	6.72E-07	6.20E-07	5.72E-07	5.49E-07	2.91E-07	1.16E-07	1.06E-07	8.09E-08
230	3.83E-06	3.29E-06	1.26E-06	1.65E-06	1.15E-06	1.00E-06	8.42E-07	6.91E-07	6.34E-07	5.82E-07	5.63E-07	3.03E-07	1.17E-07	1.07E-07	8.18E-08
240	4.24E-06	3.62E-06	1.28E-06	1.75E-06	1.20E-06	1.04E-06	8.66E-07	7.05E-07	6.48E-07	5.96E-07	5.72E-07	3.13E-07	1.19E-07	1.08E-07	8.28E-08
250	4.53E-06	3.86E-06	1.29E-06	1.82E-06	1.23E-06	1.06E-06	8.80E-07	7.14E-07	6.53E-07	6.01E-07	5.77E-07	3.24E-07	1.18E-07	1.08E-07	8.23E-08
260	4.66E-06	3.92E-06	1.29E-06	1.80E-06	1.22E-06	1.05E-06	8.70E-07	7.05E-07	6.43E-07	5.94E-07	5.68E-07	3.29E-07	1.17E-07	1.07E-07	8.18E-08
270	4.65E-06	2.60E-06	2.93E-06	1.77E-06	1.20E-06	1.03E-06	8.51E-07	6.91E-07	6.29E-07	5.82E-07	5.58E-07	2.89E-07	1.16E-07	1.06E-07	8.14E-08
280	4.92E-06	2.73E-06	3.07E-06	1.82E-06	1.20E-06	1.03E-06	8.47E-07	6.86E-07	6.24E-07	5.72E-07	5.53E-07	3.03E-07	1.14E-07	1.04E-07	8.04E-08
290	5.63E-06	4.67E-06	3.42E-06	1.93E-06	1.24E-06	1.05E-06	8.61E-07	6.91E-07	6.24E-07	5.72E-07	5.49E-07	3.13E-07	1.14E-07	1.04E-07	7.99E-08
300	6.20E-06	5.06E-06	3.62E-06	1.98E-06	1.24E-06	1.04E-06	8.47E-07	6.76E-07	6.15E-07	5.63E-07	5.39E-07	3.24E-07	1.11E-07	1.01E-07	7.81E-08
310	5.82E-06	4.73E-06	3.40E-06	1.84E-06	1.16E-06	9.84E-07	7.99E-07	6.39E-07	5.82E-07	5.30E-07	5.11E-07	2.63E-07	1.06E-07	9.74E-08	7.47E-08
320	5.25E-06	4.30E-06	3.11E-06	1.71E-06	1.08E-06	9.18E-07	7.47E-07	6.01E-07	5.49E-07	5.01E-07	4.83E-07	2.50E-07	1.01E-07	9.27E-08	7.10E-08
330	5.01E-06	4.12E-06	2.97E-06	1.64E-06	1.04E-06	8.85E-07	7.24E-07	5.82E-07	5.30E-07	4.87E-07	4.66E-07	2.43E-07	9.84E-08	8.99E-08	6.86E-08
340	5.01E-06	4.11E-06	2.97E-06	1.64E-06	1.05E-06	8.89E-07	7.24E-07	5.82E-07	5.30E-07	4.87E-07	4.68E-07	2.43E-07	9.79E-08	8.94E-08	6.86E-08
350	5.16E-06	4.23E-06	3.08E-06	1.72E-06	1.09E-06	9.32E-07	7.62E-07	6.10E-07	5.53E-07	5.06E-07	4.87E-07	2.51E-07	1.00E-07	9.13E-08	6.95E-08

Maksimum= 1.07E-0005 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 0.014 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (l/s).

Hg-II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	2.70E-07	2.27E-07	1.72E-07	9.81E-08	6.20E-08	5.22E-08	4.22E-08	3.35E-08	3.03E-08	2.76E-08	2.65E-08	1.31E-08	5.03E-09	4.56E-09	3.39E-09
10	3.04E-07	2.55E-07	1.91E-07	1.08E-07	6.83E-08	5.75E-08	4.64E-08	3.67E-08	3.32E-08	3.03E-08	2.91E-08	1.44E-08	5.55E-09	5.04E-09	3.76E-09
20	3.41E-07	2.84E-07	2.12E-07	1.19E-07	7.47E-08	6.28E-08	5.05E-08	4.00E-08	3.62E-08	3.30E-08	3.16E-08	1.57E-08	6.09E-09	5.53E-09	4.14E-09
30	3.72E-07	3.09E-07	2.28E-07	1.27E-07	7.89E-08	6.62E-08	5.33E-08	4.22E-08	3.81E-08	3.48E-08	3.33E-08	1.66E-08	6.47E-09	5.88E-09	4.42E-09
40	3.88E-07	3.19E-07	2.33E-07	1.27E-07	7.88E-08	6.61E-08	5.31E-08	4.19E-08	3.79E-08	3.46E-08	3.31E-08	1.64E-08	6.40E-09	5.83E-09	4.38E-09
50	3.58E-07	2.90E-07	2.09E-07	1.12E-07	6.91E-08	5.78E-08	4.64E-08	3.66E-08	3.30E-08	3.01E-08	2.88E-08	1.42E-08	5.50E-09	5.00E-09	3.74E-09
60	3.04E-07	2.42E-07	1.71E-07	9.08E-08	5.55E-08	4.64E-08	3.72E-08	2.93E-08	2.64E-08	2.41E-08	2.31E-08	1.13E-08	4.34E-09	3.94E-09	2.94E-09
70	2.78E-07	2.17E-07	1.51E-07	7.87E-08	4.79E-08	4.00E-08	3.20E-08	2.51E-08	2.27E-08	2.07E-08	1.98E-08	9.67E-09	3.65E-09	3.31E-09	2.45E-09
80	2.51E-07	1.93E-07	1.32E-07	6.81E-08	4.13E-08	3.44E-08	2.75E-08	2.16E-08	1.95E-08	1.77E-08	1.70E-08	8.27E-09	3.09E-09	2.80E-09	2.06E-09
90	2.09E-07	1.59E-07	1.08E-07	5.56E-08	3.37E-08	2.81E-08	2.25E-08	1.77E-08	1.59E-08	1.45E-08	1.39E-08	6.81E-09	2.59E-09	2.35E-09	1.74E-09
100	1.73E-07	1.32E-07	9.00E-08	4.64E-08	2.82E-08	2.35E-08	1.88E-08	1.48E-08	1.34E-08	1.22E-08	1.16E-08	5.76E-09	2.22E-09	2.02E-09	1.51E-09
110	1.31E-07	1.01E-07	7.01E-08	3.65E-08	2.22E-08	1.86E-08	1.48E-08	1.17E-08	1.06E-08	9.67E-09	9.26E-09	4.58E-09	1.79E-09	1.63E-09	1.22E-09
120	9.76E-08	7.70E-08	5.40E-08	2.85E-08	1.75E-08	1.46E-08	1.17E-08	9.24E-09	8.35E-09	7.61E-09	7.29E-09	3.61E-09	1.40E-09	1.27E-09	9.56E-10
130	7.85E-08	6.32E-08	4.52E-08	2.43E-08	1.49E-08	1.24E-08	9.99E-09	7.88E-09	7.11E-09	6.48E-09	6.20E-09	3.04E-09	1.14E-09	1.03E-09	7.63E-10
140	7.80E-08	6.38E-08	4.65E-08	2.54E-08	1.57E-08	1.31E-08	1.05E-08	8.27E-09	7.46E-09	6.79E-09	6.50E-09	3.15E-09	1.14E-09	1.03E-09	7.47E-10
150	7.47E-08	6.20E-08	4.59E-08	2.55E-08	1.59E-08	1.33E-08	1.07E-08	8.46E-09	7.65E-09	6.97E-09	6.67E-09	3.26E-09	1.21E-09	1.09E-09	8.05E-10
160	6.28E-08	5.27E-08	3.96E-08	2.24E-08	1.40E-08	1.18E-08	9.52E-09	7.54E-09	6.82E-09	6.22E-09	5.96E-09	2.94E-09	1.11E-09	1.00E-09	7.47E-10
170	6.80E-08	5.74E-08	4.36E-08	2.50E-08	1.58E-08	1.32E-08	1.07E-08	8.48E-09	7.67E-09	7.00E-09	6.70E-09	3.30E-09	1.23E-09	1.11E-09	8.19E-10
180	8.77E-08	7.45E-08	5.69E-08	3.30E-08	2.09E-08	1.76E-08	1.42E-08	1.12E-08	1.01E-08	9.27E-09	8.88E-09	4.33E-09	1.57E-09	1.42E-09	1.03E-09
190	7.54E-08	6.43E-08	4.94E-08	2.89E-08	1.84E-08	1.55E-08	1.25E-08	9.96E-09	9.01E-09	8.22E-09	7.87E-09	3.85E-09	1.40E-09	1.26E-09	9.21E-10
200	5.62E-08	4.81E-08	3.71E-08	2.19E-08	1.40E-08	1.18E-08	9.61E-09	7.64E-09	6.92E-09	6.32E-09	6.06E-09	3.00E-09	1.12E-09	1.01E-09	7.48E-10
210	7.08E-08	6.06E-08	4.69E-08	2.78E-08	1.79E-08	1.51E-08	1.22E-08	9.78E-09	8.86E-09	8.10E-09	7.76E-09	3.85E-09	1.45E-09	1.31E-09	9.67E-10
220	9.76E-08	8.35E-08	6.47E-08	3.85E-08	2.48E-08	2.10E-08	1.70E-08	1.35E-08	1.23E-08	1.12E-08	1.07E-08	5.33E-09	1.99E-09	1.80E-09	1.31E-09
230	9.93E-08	8.49E-08	6.58E-08	3.92E-08	2.53E-08	2.15E-08	1.74E-08	1.38E-08	1.25E-08	1.15E-08	1.10E-08	5.46E-09	2.05E-09	1.85E-09	1.35E-09
240	8.28E-08	7.07E-08	5.48E-08	3.27E-08	2.12E-08	1.80E-08	1.46E-08	1.16E-08	1.05E-08	9.66E-09	9.26E-09	4.63E-09	1.77E-09	1.60E-09	1.18E-09
250	8.81E-08	7.52E-08	5.82E-08	3.47E-08	2.25E-08	1.91E-08	1.55E-08	1.23E-08	1.12E-08	1.02E-08	9.85E-09	4.93E-09	1.89E-09	1.71E-09	1.27E-09
260	1.26E-07	1.07E-07	8.32E-08	4.95E-08	3.20E-08	2.71E-08	2.21E-08	1.76E-08	1.60E-08	1.45E-08	1.39E-08	6.95E-09	2.61E-09	2.36E-09	1.74E-09
270	1.64E-07	1.39E-07	1.07E-07	6.35E-08	4.10E-08	3.48E-08	2.83E-08	2.25E-08	2.04E-08	1.87E-08	1.79E-08	8.85E-09	3.29E-09	2.97E-09	2.17E-09
280	1.86E-07	1.58E-07	1.21E-07	7.19E-08	4.64E-08	3.93E-08	3.19E-08	2.54E-08	2.30E-08	2.11E-08	2.02E-08	9.99E-09	3.72E-09	3.36E-09	2.46E-09
290	2.02E-07	1.71E-07	1.31E-07	7.75E-08	4.99E-08	4.23E-08	3.44E-08	2.74E-08	2.48E-08	2.27E-08	2.18E-08	1.08E-08	4.09E-09	3.70E-09	2.72E-09
300	1.98E-07	1.68E-07	1.28E-07	7.56E-08	4.87E-08	4.13E-08	3.35E-08	2.67E-08	2.42E-08	2.22E-08	2.12E-08	1.06E-08	4.07E-09	3.69E-09	2.74E-09
310	1.98E-07	1.67E-07	1.28E-07	7.50E-08	4.82E-08	4.09E-08	3.32E-08	2.65E-08	2.40E-08	2.20E-08	2.10E-08	1.05E-08	4.09E-09	3.71E-09	2.77E-09
320	2.16E-07	1.82E-07	1.39E-07	8.12E-08	5.21E-08	4.41E-08	3.58E-08	2.85E-08	2.59E-08	2.37E-08	2.27E-08	1.13E-08	4.41E-09	4.00E-09	2.99E-09
330	2.29E-07	1.93E-07	1.47E-07	8.55E-08	5.46E-08	4.62E-08	3.74E-08	2.98E-08	2.70E-08	2.46E-08	2.36E-08	1.17E-08	4.48E-09	4.06E-09	3.01E-09
340	2.28E-07	1.92E-07	1.46E-07	8.43E-08	5.36E-08	4.53E-08	3.66E-08	2.91E-08	2.63E-08	2.41E-08	2.30E-08	1.14E-08	4.32E-09	3.91E-09	2.88E-09
350	2.40E-07	2.02E-07	1.53E-07	8.81E-08	5.59E-08	4.71E-08	3.81E-08	3.02E-08	2.74E-08	2.50E-08	2.40E-08	1.18E-08	4.54E-09	4.11E-09	3.05E-09

Maksimum= 3.88E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 40°.

228891_Deposition_Terrestrisk_R2_NO2

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:19

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKX\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

0.	0.			
250.	300.	400.	700.	1100.
1300.	1600.	2000.	2200.	2400.
2500.	4800.	11000.	11900.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2			Stof 3		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.3280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	0.1670	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	0.1510	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

Nr.	Månedlige emissionsfaktorer:											
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 12631.248 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 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.36E-01	1.12E-01	8.22E-02	4.60E-02	2.94E-02	2.48E-02	2.02E-02	1.62E-02	1.46E-02	1.34E-02	1.28E-02	6.57E-03	2.59E-03	2.35E-03	1.80E-03
10	1.51E-01	1.26E-01	9.21E-02	5.15E-02	3.26E-02	2.75E-02	2.22E-02	1.77E-02	1.60E-02	1.46E-02	1.39E-02	7.03E-03	2.74E-03	2.50E-03	1.89E-03
20	1.66E-01	1.38E-01	1.03E-01	5.83E-02	3.62E-02	3.03E-02	2.43E-02	1.91E-02	1.73E-02	1.58E-02	1.51E-02	7.49E-03	2.88E-03	2.61E-03	1.98E-03
30	1.81E-01	1.55E-01	1.17E-01	6.31E-02	3.83E-02	3.18E-02	2.53E-02	1.99E-02	1.80E-02	1.64E-02	1.56E-02	7.71E-03	2.95E-03	2.68E-03	2.02E-03
40	2.07E-01	1.75E-01	1.27E-01	6.58E-02	3.93E-02	3.26E-02	2.59E-02	2.03E-02	1.82E-02	1.67E-02	1.59E-02	7.78E-03	2.97E-03	2.72E-03	2.04E-03
50	2.28E-01	1.90E-01	1.38E-01	7.12E-02	4.18E-02	3.44E-02	2.70E-02	2.11E-02	1.89E-02	1.72E-02	1.64E-02	7.93E-03	3.03E-03	2.75E-03	2.08E-03
60	2.40E-01	2.09E-01	1.59E-01	8.02E-02	4.53E-02	3.68E-02	2.87E-02	2.21E-02	1.98E-02	1.78E-02	1.71E-02	8.16E-03	3.09E-03	2.82E-03	2.13E-03
70	2.66E-01	2.35E-01	1.73E-01	8.40E-02	4.71E-02	3.83E-02	2.99E-02	2.29E-02	2.06E-02	1.86E-02	1.77E-02	8.46E-03	3.19E-03	2.91E-03	2.20E-03
80	2.55E-01	2.24E-01	1.67E-01	8.30E-02	4.75E-02	3.88E-02	3.04E-02	2.34E-02	2.11E-02	1.90E-02	1.82E-02	8.70E-03	3.27E-03	2.97E-03	2.24E-03
90	2.17E-01	1.94E-01	1.47E-01	7.60E-02	4.45E-02	3.66E-02	2.88E-02	2.25E-02	2.02E-02	1.84E-02	1.76E-02	8.48E-03	3.21E-03	2.92E-03	2.20E-03
100	1.77E-01	1.60E-01	1.23E-01	6.54E-02	3.92E-02	3.26E-02	2.59E-02	2.03E-02	1.84E-02	1.67E-02	1.60E-02	7.86E-03	3.01E-03	2.74E-03	2.07E-03
110	1.28E-01	1.17E-01	4.59E-02	5.35E-02	3.35E-02	2.81E-02	2.26E-02	1.80E-02	1.63E-02	1.48E-02	1.42E-02	7.15E-03	2.78E-03	2.53E-03	1.93E-03
120	9.14E-02	8.29E-02	3.32E-02	4.23E-02	2.79E-02	2.39E-02	1.97E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.31E-02	1.26E-02	6.53E-03	2.59E-03	2.35E-03	1.80E-03
130	7.32E-02	6.46E-02	2.57E-02	3.45E-02	2.40E-02	2.08E-02	1.73E-02	1.42E-02	1.29E-02	1.19E-02	1.15E-02	6.05E-03	2.43E-03	2.21E-03	1.68E-03
140	6.53E-02	5.69E-02	2.23E-02	3.05E-02	2.19E-02	1.91E-02	1.62E-02	1.33E-02	1.22E-02	1.12E-02	1.08E-02	5.79E-03	2.34E-03	2.13E-03	1.63E-03
150	6.22E-02	5.40E-02	2.11E-02	2.91E-02	2.11E-02	1.86E-02	1.58E-02	1.30E-02	1.19E-02	1.10E-02	1.06E-02	5.74E-03	2.33E-03	2.12E-03	1.62E-03
160	6.17E-02	5.37E-02	4.29E-02	2.91E-02	2.13E-02	1.87E-02	1.59E-02	1.31E-02	1.21E-02	1.12E-02	1.08E-02	5.82E-03	2.37E-03	2.16E-03	1.64E-03
170	6.34E-02	5.52E-02	4.43E-02	3.01E-02	2.21E-02	1.95E-02	2.79E-02	1.37E-02	1.26E-02	1.16E-02	1.12E-02	6.04E-03	2.44E-03	2.22E-03	1.69E-03
180	6.72E-02	5.86E-02	4.68E-02	3.18E-02	2.33E-02	2.04E-02	8.45E-03	1.43E-02	1.31E-02	1.22E-02	1.18E-02	6.30E-03	2.53E-03	2.31E-03	1.76E-03
190	7.02E-02	6.22E-02	5.02E-02	3.37E-02	2.46E-02	2.16E-02	3.07E-02	1.51E-02	1.38E-02	1.28E-02	1.23E-02	6.59E-03	2.65E-03	2.42E-03	1.84E-03
200	7.27E-02	6.41E-02	5.22E-02	3.58E-02	2.60E-02	2.28E-02	3.24E-02	1.59E-02	1.46E-02	1.34E-02	1.29E-02	6.89E-03	2.75E-03	2.52E-03	1.91E-03
210	7.86E-02	6.81E-02	5.43E-02	3.68E-02	2.68E-02	2.35E-02	1.99E-02	1.64E-02	1.50E-02	1.39E-02	1.34E-02	7.10E-03	2.84E-03	2.60E-03	1.97E-03
220	8.62E-02	7.42E-02	5.83E-02	3.83E-02	2.74E-02	2.39E-02	2.02E-02	1.67E-02	1.52E-02	1.40E-02	1.35E-02	7.19E-03	2.88E-03	2.64E-03	2.00E-03
230	9.48E-02	8.15E-02	6.34E-02	4.06E-02	2.86E-02	2.48E-02	2.08E-02	1.71E-02	1.56E-02	1.43E-02	1.38E-02	1.22E-02	2.92E-03	2.66E-03	2.03E-03
240	1.04E-01	8.96E-02	6.92E-02	4.32E-02	2.97E-02	2.59E-02	2.15E-02	1.75E-02	1.60E-02	1.47E-02	1.40E-02	1.24E-02	2.95E-03	2.69E-03	2.04E-03
250	1.12E-01	9.53E-02	7.31E-02	4.49E-02	3.05E-02	2.62E-02	2.17E-02	1.77E-02	1.62E-02	1.48E-02	1.42E-02	1.24E-02	2.94E-03	2.68E-03	2.04E-03
260	1.15E-01	9.68E-02	7.32E-02	4.46E-02	3.03E-02	2.60E-02	2.15E-02	1.75E-02	1.59E-02	1.47E-02	1.40E-02	1.24E-02	2.91E-03	2.66E-03	2.03E-03
270	1.15E-01	4.69E-02	7.24E-02	4.38E-02	2.96E-02	2.55E-02	2.11E-02	1.71E-02	1.56E-02	1.43E-02	1.38E-02	7.15E-03	2.88E-03	2.62E-03	2.00E-03
280	1.21E-01	4.94E-02	7.59E-02	4.50E-02	2.99E-02	2.56E-02	2.09E-02	1.69E-02	1.55E-02	1.42E-02	1.35E-02	3.44E-03	2.84E-03	4.37E-03	1.99E-03
290	1.40E-01	1.15E-01	8.47E-02	4.78E-02	3.08E-02	2.61E-02	2.13E-02	1.71E-02	1.55E-02	1.42E-02	1.35E-02	3.41E-03	2.82E-03	2.57E-03	1.98E-03
300	1.53E-01	1.24E-01	8.96E-02	4.89E-02	3.08E-02	2.59E-02	2.09E-02	1.67E-02	1.52E-02	1.39E-02	1.33E-02	1.15E-02	2.75E-03	2.52E-03	1.93E-03
310	1.44E-01	1.17E-01	8.39E-02	4.56E-02	2.88E-02	2.43E-02	1.98E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.31E-02	1.26E-02	6.52E-03	2.64E-03	2.40E-03	1.85E-03
320	1.31E-01	1.06E-01	7.68E-02	4.23E-02	2.68E-02	2.28E-02	1.85E-02	1.48E-02	1.35E-02	1.24E-02	1.19E-02	6.18E-03	2.51E-03	2.29E-03	1.76E-03
330	1.24E-01	1.02E-01	7.36E-02	4.05E-02	2.57E-02	2.19E-02	1.78E-02	1.43E-02	1.30E-02	1.20E-02	1.15E-02	6.00E-03	2.43E-03	2.22E-03	1.71E-03
340	1.24E-01	1.01E-01	7.34E-02	4.06E-02	2.59E-02	2.20E-02	1.80E-02	1.44E-02	1.31E-02	1.20E-02	1.15E-02	6.01E-03	2.42E-03	2.21E-03	1.69E-03
350	1.27E-01	1.04E-01	7.62E-02	4.24E-02	2.72E-02	2.30E-02	1.87E-02	1.51E-02	1.37E-02	1.25E-02	1.20E-02	6.21E-03	2.48E-03	2.26E-03	1.72E-03

 Maksimum= 2.66E-0001 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 12631.248 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.36E-01	1.12E-01	8.22E-02	4.60E-02	2.94E-02	2.48E-02	2.02E-02	1.62E-02	1.46E-02	1.34E-02	1.28E-02	6.57E-03	2.59E-03	2.35E-03	1.80E-03
10	1.51E-01	1.26E-01	9.21E-02	5.15E-02	3.26E-02	2.75E-02	2.22E-02	1.77E-02	1.60E-02	1.46E-02	1.39E-02	7.03E-03	2.74E-03	2.50E-03	1.89E-03
20	1.66E-01	1.38E-01	1.03E-01	5.83E-02	3.62E-02	3.03E-02	2.43E-02	1.91E-02	1.73E-02	1.58E-02	1.51E-02	7.49E-03	2.88E-03	2.61E-03	1.98E-03
30	1.81E-01	1.55E-01	1.17E-01	6.31E-02	3.83E-02	3.18E-02	2.53E-02	1.99E-02	1.80E-02	1.64E-02	1.56E-02	7.71E-03	2.95E-03	2.68E-03	2.02E-03
40	2.07E-01	1.75E-01	1.27E-01	6.58E-02	3.93E-02	3.26E-02	2.59E-02	2.03E-02	1.82E-02	1.67E-02	1.59E-02	7.78E-03	2.97E-03	2.72E-03	2.04E-03
50	2.28E-01	1.90E-01	1.38E-01	7.12E-02	4.18E-02	3.44E-02	2.70E-02	2.11E-02	1.89E-02	1.72E-02	1.64E-02	7.93E-03	3.03E-03	2.75E-03	2.08E-03
60	2.40E-01	2.09E-01	1.59E-01	8.02E-02	4.53E-02	3.68E-02	2.87E-02	2.21E-02	1.98E-02	1.78E-02	1.71E-02	8.16E-03	3.09E-03	2.82E-03	2.13E-03
70	2.66E-01	2.35E-01	1.73E-01	8.40E-02	4.71E-02	3.83E-02	2.99E-02	2.29E-02	2.06E-02	1.86E-02	1.77E-02	8.46E-03	3.19E-03	2.91E-03	2.20E-03
80	2.55E-01	2.24E-01	1.67E-01	8.30E-02	4.75E-02	3.88E-02	3.04E-02	2.34E-02	2.11E-02	1.90E-02	1.82E-02	8.70E-03	3.27E-03	2.97E-03	2.24E-03
90	2.17E-01	1.94E-01	1.47E-01	7.60E-02	4.45E-02	3.66E-02	2.88E-02	2.25E-02	2.02E-02	1.84E-02	1.76E-02	8.48E-03	3.21E-03	2.92E-03	2.20E-03
100	1.77E-01	1.60E-01	1.23E-01	6.54E-02	3.92E-02	3.26E-02	2.59E-02	2.03E-02	1.84E-02	1.67E-02	1.60E-02	7.86E-03	3.01E-03	2.74E-03	2.07E-03
110	1.28E-01	1.17E-01	4.59E-02	5.35E-02	3.35E-02	2.81E-02	2.26E-02	1.80E-02	1.63E-02	1.48E-02	1.42E-02	7.15E-03	2.78E-03	2.53E-03	1.93E-03
120	9.14E-02	8.29E-02	3.32E-02	4.23E-02	2.79E-02	2.39E-02	1.97E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.31E-02	1.26E-02	6.53E-03	2.59E-03	2.35E-03	1.80E-03
130	7.32E-02	6.46E-02	2.57E-02	3.45E-02	2.40E-02	2.08E-02	1.73E-02	1.42E-02	1.29E-02	1.19E-02	1.15E-02	6.05E-03	2.43E-03	2.21E-03	1.68E-03
140	6.53E-02	5.69E-02	2.23E-02	3.05E-02	2.19E-02	1.91E-02	1.62E-02	1.33E-02	1.22E-02	1.12E-02	1.08E-02	5.79E-03	2.34E-03	2.13E-03	1.63E-03
150	6.22E-02	5.40E-02	2.11E-02	2.91E-02	2.11E-02	1.86E-02	1.58E-02	1.30E-02	1.19E-02	1.10E-02	1.06E-02	5.74E-03	2.33E-03	2.12E-03	1.62E-03
160	6.17E-02	5.37E-02	4.29E-02	2.91E-02	2.13E-02	1.87E-02	1.59E-02	1.31E-02	1.21E-02	1.12E-02	1.08E-02	5.82E-03	2.37E-03	2.16E-03	1.64E-03
170	6.34E-02	5.52E-02	4.43E-02	3.01E-02	2.21E-02	1.95E-02	2.79E-02	1.37E-02	1.26E-02	1.16E-02	1.12E-02	6.04E-03	2.44E-03	2.22E-03	1.69E-03
180	6.72E-02	5.86E-02	4.68E-02	3.18E-02	2.33E-02	2.04E-02	8.45E-03	1.43E-02	1.31E-02	1.22E-02	1.18E-02	6.30E-03	2.53E-03	2.31E-03	1.76E-03
190	7.02E-02	6.22E-02	5.02E-02	3.37E-02	2.46E-02	2.16E-02	3.07E-02	1.51E-02	1.38E-02	1.28E-02	1.23E-02	6.59E-03	2.65E-03	2.42E-03	1.84E-03
200	7.27E-02	6.41E-02	5.22E-02	3.58E-02	2.60E-02	2.28E-02	3.24E-02	1.59E-02	1.46E-02	1.34E-02	1.29E-02	6.89E-03	2.75E-03	2.52E-03	1.91E-03
210	7.86E-02	6.81E-02	5.43E-02	3.68E-02	2.68E-02	2.35E-02	1.99E-02	1.64E-02	1.50E-02	1.39E-02	1.34E-02	7.10E-03	2.84E-03	2.60E-03	1.97E-03
220	8.62E-02	7.42E-02	5.83E-02	3.83E-02	2.74E-02	2.39E-02	2.02E-02	1.67E-02	1.52E-02	1.40E-02	1.35E-02	7.19E-03	2.88E-03	2.64E-03	2.00E-03
230	9.48E-02	8.15E-02	6.34E-02	4.06E-02	2.86E-02	2.48E-02	2.08E-02	1.71E-02	1.56E-02	1.43E-02	1.38E-02	1.22E-02	2.92E-03	2.66E-03	2.03E-03
240	1.04E-01	8.96E-02	6.92E-02	4.32E-02	2.97E-02	2.59E-02	2.15E-02	1.75E-02	1.60E-02	1.47E-02	1.40E-02	1.24E-02	2.95E-03	2.69E-03	2.04E-03
250	1.12E-01	9.53E-02	7.31E-02	4.49E-02	3.05E-02	2.62E-02	2.17E-02	1.77E-02	1.62E-02	1.48E-02	1.42E-02	1.24E-02	2.94E-03	2.68E-03	2.04E-03
260	1.15E-01	9.68E-02	7.32E-02	4.46E-02	3.03E-02	2.60E-02	2.15E-02	1.75E-02	1.59E-02	1.43E-02	1.38E-02	1.24E-02	2.91E-03	2.66E-03	2.03E-03
270	1.15E-01	4.69E-02	7.24E-02	4.38E-02	2.96E-02	2.55E-02	2.11E-02	1.71E-02	1.56E-02	1.43E-02	1.38E-02	7.15E-03	2.88E-03	2.62E-03	2.00E-03
280	1.21E-01	4.94E-02	7.59E-02	4.50E-02	2.99E-02	2.56E-02	2.09E-02	1.69E-02	1.55E-02	1.42E-02	1.35E-02	3.44E-03	2.84E-03	4.37E-03	1.99E-03
290	1.40E-01	1.15E-01	8.47E-02	4.78E-02	3.08E-02	2.61E-02	2.13E-02	1.71E-02	1.55E-02	1.42E-02	1.35E-02	3.41E-03	2.82E-03	2.57E-03	1.98E-03
300	1.53E-01	1.24E-01	8.96E-02	4.89E-02	3.08E-02	2.59E-02	2.09E-02	1.67E-02	1.52E-02	1.39E-02	1.33E-02	1.15E-02	2.75E-03	2.52E-03	1.93E-03
310	1.44E-01	1.17E-01	8.39E-02	4.56E-02	2.88E-02	2.43E-02	1.98E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.31E-02	1.26E-02	6.52E-03	2.64E-03	2.40E-03	1.85E-03
320	1.31E-01	1.06E-01	7.68E-02	4.23E-02	2.68E-02	2.28E-02	1.85E-02	1.48E-02	1.35E-02	1.24E-02	1.19E-02	6.18E-03	2.51E-03	2.29E-03	1.76E-03
330	1.24E-01	1.02E-01	7.36E-02	4.05E-02	2.57E-02	2.19E-02	1.78E-02	1.43E-02	1.30E-02	1.20E-02	1.15E-02	6.00E-03	2.43E-03	2.22E-03	1.71E-03
340	1.24E-01	1.01E-01	7.34E-02	4.06E-02	2.59E-02	2.20E-02	1.80E-02	1.44E-02	1.31E-02	1.20E-02	1.15E-02	6.01E-03	2.42E-03	2.21E-03	1.69E-03
350	1.27E-01	1.04E-01	7.62E-02	4.24E-02	2.72E-02	2.30E-02	1.87E-02	1.51E-02	1.37E-02	1.25E-02	1.20E-02	6.21E-03	2.48E-03	2.26E-03	1.72E-03

Maksimum= 2.66E-0001 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 12631.248 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

228891_Deposition_Terrestrisk_R2_SO2

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:23

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKX\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

250.	300.	400.	700.	1100.
1300.	1600.	2000.	2200.	2400.
2500.	4800.	11000.	11900.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2		
											Q1	Q2	Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.1510	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	0.0770	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	0.0700	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 5832.173 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.720	1.420	1.042	0.585	0.372	0.315	0.256	0.204	0.186	0.170	0.163	0.083	0.033	0.030	0.023
10	1.915	1.590	1.165	0.652	0.415	0.348	0.281	0.224	0.203	0.185	0.178	0.089	0.035	0.032	0.024
20	2.090	1.753	1.314	0.740	0.457	0.383	0.308	0.243	0.219	0.200	0.191	0.095	0.037	0.033	0.025
30	2.295	1.968	1.482	0.800	0.485	0.404	0.321	0.253	0.228	0.207	0.199	0.098	0.037	0.034	0.026
40	2.616	2.201	1.604	0.831	0.496	0.411	0.328	0.257	0.231	0.211	0.201	0.099	0.038	0.034	0.026
50	2.862	2.395	1.740	0.899	0.526	0.434	0.341	0.266	0.238	0.217	0.207	0.100	0.038	0.035	0.026
60	3.018	2.622	1.985	1.004	0.569	0.464	0.362	0.277	0.249	0.225	0.215	0.103	0.039	0.036	0.027
70	3.334	2.941	2.173	1.051	0.589	0.480	0.375	0.288	0.258	0.233	0.223	0.106	0.040	0.037	0.028
80	3.192	2.803	2.084	1.039	0.595	0.487	0.378	0.293	0.263	0.239	0.228	0.109	0.041	0.037	0.028
90	2.715	2.417	1.838	0.951	0.556	0.458	0.360	0.281	0.253	0.230	0.220	0.106	0.040	0.036	0.028
100	2.221	2.001	1.541	0.818	0.489	0.405	0.324	0.254	0.229	0.209	0.200	0.098	0.038	0.034	0.026
110	1.609	1.470	0.751	0.671	0.419	0.349	0.283	0.224	0.203	0.186	0.178	0.089	0.035	0.032	0.024
120	1.147	1.040	0.543	0.527	0.349	0.298	0.245	0.197	0.180	0.165	0.158	0.081	0.032	0.029	0.022
130	0.919	0.809	0.421	0.430	0.300	0.260	0.216	0.177	0.162	0.149	0.143	0.075	0.030	0.028	0.021
140	0.818	0.712	0.368	0.381	0.274	0.240	0.202	0.166	0.153	0.141	0.136	0.072	0.029	0.027	0.020
150	0.783	0.677	0.346	0.364	0.264	0.232	0.196	0.163	0.150	0.139	0.133	0.072	0.029	0.027	0.020
160	0.775	0.673	0.539	0.364	0.266	0.234	0.198	0.164	0.151	0.140	0.135	0.073	0.029	0.027	0.020
170	0.796	0.691	0.557	0.378	0.276	0.243	0.393	0.171	0.157	0.146	0.141	0.075	0.030	0.028	0.021
180	0.844	0.734	0.590	0.400	0.291	0.257	0.139	0.180	0.165	0.153	0.148	0.079	0.032	0.029	0.022
190	0.880	0.778	0.627	0.423	0.307	0.270	0.434	0.189	0.174	0.161	0.155	0.082	0.033	0.030	0.023
200	0.909	0.800	0.653	0.447	0.324	0.284	0.457	0.198	0.182	0.168	0.162	0.086	0.034	0.031	0.024
210	0.984	0.854	0.679	0.461	0.335	0.294	0.248	0.205	0.188	0.174	0.167	0.089	0.036	0.032	0.025
220	1.081	0.933	0.730	0.480	0.343	0.300	0.253	0.208	0.191	0.177	0.170	0.090	0.036	0.033	0.025
230	1.188	1.020	0.796	0.508	0.357	0.311	0.260	0.213	0.196	0.180	0.174	0.174	0.036	0.033	0.025
240	1.311	1.122	0.864	0.542	0.374	0.322	0.268	0.218	0.200	0.184	0.177	0.175	0.037	0.034	0.026
250	1.402	1.192	0.913	0.563	0.381	0.329	0.272	0.221	0.202	0.185	0.178	0.176	0.037	0.033	0.025
260	1.449	1.217	0.919	0.558	0.379	0.326	0.270	0.219	0.199	0.117	0.176	0.091	0.036	0.033	0.025
270	1.450	0.777	0.912	0.553	0.373	0.321	0.265	0.215	0.196	0.180	0.173	0.090	0.036	0.033	0.025
280	1.529	0.821	0.959	0.568	0.377	0.322	0.265	0.214	0.195	0.179	0.172	0.057	0.036	0.062	0.025
290	1.760	1.454	1.068	0.603	0.388	0.329	0.268	0.215	0.195	0.179	0.172	0.057	0.036	0.033	0.025
300	1.926	1.568	1.126	0.617	0.388	0.327	0.265	0.211	0.192	0.176	0.169	0.163	0.035	0.032	0.024
310	1.808	1.475	1.057	0.575	0.363	0.307	0.249	0.199	0.181	0.166	0.160	0.082	0.033	0.030	0.023
320	1.640	1.345	0.971	0.534	0.339	0.287	0.234	0.188	0.171	0.157	0.151	0.078	0.032	0.029	0.022
330	1.576	1.290	0.931	0.514	0.327	0.277	0.226	0.182	0.166	0.152	0.146	0.076	0.031	0.028	0.022
340	1.569	1.287	0.931	0.514	0.328	0.278	0.227	0.183	0.166	0.153	0.147	0.076	0.031	0.028	0.021
350	1.609	1.326	0.966	0.538	0.344	0.292	0.238	0.191	0.174	0.159	0.153	0.079	0.031	0.029	0.022

 Maksimum= 3.33E+0000 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 5832.173 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	1.686	1.391	1.020	0.572	0.364	0.308	0.250	0.200	0.182	0.167	0.160	0.082	0.032	0.029	0.022
10	1.877	1.558	1.141	0.638	0.406	0.341	0.275	0.219	0.198	0.181	0.174	0.087	0.034	0.031	0.023
20	2.047	1.717	1.287	0.725	0.447	0.375	0.301	0.238	0.215	0.196	0.187	0.093	0.036	0.032	0.025
30	2.248	1.929	1.453	0.784	0.475	0.395	0.315	0.247	0.223	0.203	0.194	0.095	0.036	0.033	0.025
40	2.567	2.161	1.575	0.815	0.486	0.402	0.321	0.251	0.227	0.206	0.197	0.096	0.037	0.034	0.025
50	2.817	2.359	1.714	0.885	0.517	0.427	0.335	0.261	0.234	0.213	0.203	0.098	0.037	0.034	0.026
60	2.980	2.591	1.963	0.992	0.562	0.458	0.357	0.274	0.245	0.222	0.212	0.101	0.039	0.035	0.026
70	3.299	2.914	2.154	1.041	0.583	0.475	0.371	0.284	0.255	0.230	0.220	0.105	0.040	0.036	0.027
80	3.160	2.779	2.068	1.030	0.590	0.482	0.375	0.291	0.261	0.236	0.225	0.108	0.041	0.037	0.028
90	2.688	2.397	1.825	0.944	0.552	0.454	0.357	0.279	0.251	0.228	0.218	0.105	0.040	0.036	0.027
100	2.199	1.984	1.530	0.812	0.486	0.402	0.321	0.252	0.228	0.207	0.198	0.097	0.037	0.034	0.026
110	1.592	1.457	0.742	0.666	0.416	0.347	0.281	0.223	0.202	0.185	0.177	0.089	0.035	0.031	0.024
120	1.134	1.030	0.536	0.524	0.347	0.296	0.243	0.196	0.179	0.164	0.157	0.081	0.032	0.029	0.022
130	0.909	0.801	0.415	0.427	0.298	0.258	0.215	0.176	0.161	0.148	0.143	0.075	0.030	0.027	0.021
140	0.808	0.704	0.362	0.378	0.272	0.238	0.200	0.165	0.152	0.140	0.135	0.072	0.029	0.027	0.020
150	0.774	0.670	0.340	0.361	0.262	0.230	0.195	0.162	0.149	0.138	0.133	0.071	0.029	0.026	0.020
160	0.767	0.666	0.534	0.361	0.264	0.232	0.197	0.163	0.151	0.139	0.134	0.072	0.029	0.027	0.020
170	0.787	0.683	0.552	0.375	0.274	0.242	0.391	0.170	0.156	0.145	0.140	0.075	0.030	0.028	0.021
180	0.833	0.725	0.583	0.395	0.289	0.254	0.137	0.178	0.164	0.152	0.146	0.078	0.031	0.029	0.022
190	0.871	0.770	0.621	0.420	0.305	0.268	0.432	0.187	0.172	0.160	0.154	0.082	0.033	0.030	0.023
200	0.902	0.794	0.649	0.444	0.322	0.283	0.456	0.197	0.181	0.167	0.161	0.085	0.034	0.031	0.024
210	0.975	0.846	0.673	0.458	0.332	0.292	0.246	0.203	0.187	0.173	0.166	0.088	0.035	0.032	0.024
220	1.068	0.923	0.722	0.475	0.340	0.298	0.250	0.206	0.189	0.175	0.169	0.089	0.036	0.033	0.025
230	1.176	1.009	0.787	0.503	0.354	0.308	0.258	0.212	0.194	0.179	0.172	0.173	0.036	0.033	0.025
240	1.301	1.114	0.857	0.538	0.371	0.320	0.266	0.217	0.198	0.182	0.176	0.175	0.036	0.033	0.025
250	1.391	1.183	0.905	0.559	0.378	0.326	0.270	0.219	0.200	0.184	0.177	0.175	0.036	0.033	0.025
260	1.433	1.204	0.909	0.552	0.375	0.323	0.267	0.216	0.197	0.115	0.174	0.090	0.036	0.033	0.025
270	1.429	0.759	0.898	0.545	0.368	0.317	0.262	0.212	0.194	0.178	0.171	0.089	0.036	0.033	0.025
280	1.506	0.801	0.944	0.559	0.371	0.317	0.261	0.210	0.192	0.176	0.169	0.056	0.035	0.062	0.025
290	1.734	1.433	1.051	0.593	0.382	0.324	0.264	0.211	0.192	0.176	0.169	0.055	0.035	0.032	0.024
300	1.901	1.547	1.110	0.607	0.382	0.322	0.261	0.208	0.189	0.173	0.166	0.162	0.034	0.031	0.024
310	1.783	1.453	1.041	0.565	0.357	0.301	0.245	0.196	0.178	0.163	0.157	0.081	0.033	0.030	0.023
320	1.613	1.322	0.954	0.524	0.333	0.282	0.229	0.184	0.168	0.154	0.148	0.077	0.031	0.028	0.022
330	1.547	1.266	0.912	0.503	0.320	0.271	0.222	0.178	0.162	0.149	0.143	0.075	0.030	0.028	0.021
340	1.540	1.263	0.912	0.503	0.322	0.273	0.223	0.179	0.163	0.150	0.144	0.075	0.030	0.027	0.021
350	1.578	1.301	0.947	0.527	0.337	0.286	0.233	0.187	0.170	0.156	0.150	0.077	0.031	0.028	0.021

Maksimum= 3.30E+000 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 5832.173 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	250	300	400	700	1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	0.034	0.029	0.022	0.012	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
10	0.038	0.032	0.024	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
20	0.043	0.036	0.027	0.015	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
30	0.047	0.039	0.029	0.016	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
40	0.049	0.040	0.029	0.016	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
50	0.045	0.036	0.026	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
60	0.038	0.030	0.022	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
70	0.035	0.027	0.019	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000
80	0.032	0.024	0.017	0.009	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
90	0.026	0.020	0.014	0.007	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
100	0.022	0.017	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
110	0.016	0.013	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
120	0.012	0.010	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.010	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.010	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.009	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.009	0.007	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.011	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
190	0.010	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
200	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
220	0.012	0.011	0.008	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
230	0.013	0.011	0.008	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
240	0.010	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
250	0.011	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
260	0.016	0.014	0.011	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
270	0.021	0.018	0.014	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
280	0.023	0.020	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
290	0.025	0.022	0.017	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
300	0.025	0.021	0.016	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
310	0.025	0.021	0.016	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
320	0.027	0.023	0.018	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
330	0.029	0.024	0.019	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
340	0.029	0.024	0.018	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
350	0.030	0.025	0.019	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000

Maksimum= 4.87E-0002 (kg/ha/år), 250 m, 40°.

228891_Deposition_Soe_R2_Hg_partikel

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:41

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKX\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03_Soe.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	420.	4900.	6300.	6700.	7000.
	7300.	7900.	9200.	9500.	9800.
	12700.	13100.	13800.	14500.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg_p Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	1.21E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	6.10E-08	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	5.60E-08	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.005 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

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

Hg_p Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	2.31E-08	1.92E-09	1.47E-09	1.38E-09	1.32E-09	1.26E-09	1.16E-09	9.86E-10	9.52E-10	9.21E-10	6.93E-10	6.69E-10	6.32E-10	5.98E-10	5.75E-10
10	2.58E-08	2.10E-09	1.61E-09	1.50E-09	1.44E-09	1.37E-09	1.26E-09	1.07E-09	1.03E-09	1.00E-09	7.55E-10	7.30E-10	6.89E-10	6.52E-10	6.27E-10
20	2.86E-08	2.27E-09	1.74E-09	1.63E-09	1.55E-09	1.49E-09	1.36E-09	1.16E-09	1.12E-09	1.08E-09	8.18E-10	7.90E-10	7.46E-10	7.06E-10	6.80E-10
30	3.10E-08	2.38E-09	1.83E-09	1.71E-09	1.63E-09	1.56E-09	1.43E-09	1.21E-09	1.17E-09	1.13E-09	8.58E-10	8.29E-10	7.83E-10	7.41E-10	7.14E-10
40	3.18E-08	2.36E-09	1.81E-09	1.70E-09	1.62E-09	1.55E-09	1.42E-09	1.21E-09	1.16E-09	1.13E-09	8.52E-10	8.24E-10	7.78E-10	7.36E-10	7.09E-10
50	2.95E-08	2.11E-09	1.61E-09	1.51E-09	1.44E-09	1.37E-09	1.26E-09	1.07E-09	1.03E-09	1.00E-09	7.55E-10	7.29E-10	6.88E-10	6.51E-10	6.27E-10
60	2.61E-08	1.76E-09	1.34E-09	1.26E-09	1.20E-09	1.15E-09	1.05E-09	8.94E-10	8.64E-10	8.34E-10	6.27E-10	6.05E-10	5.71E-10	5.40E-10	5.20E-10
70	2.44E-08	1.57E-09	1.20E-09	1.12E-09	1.07E-09	1.02E-09	9.40E-10	7.96E-10	7.68E-10	7.42E-10	5.55E-10	5.36E-10	5.05E-10	4.78E-10	4.60E-10
80	2.19E-08	1.41E-09	1.08E-09	1.01E-09	9.62E-10	9.20E-10	8.43E-10	7.12E-10	6.86E-10	6.63E-10	4.95E-10	4.78E-10	4.50E-10	4.25E-10	4.09E-10
90	1.84E-08	1.22E-09	9.29E-10	8.69E-10	8.29E-10	7.91E-10	7.26E-10	6.14E-10	5.91E-10	5.71E-10	4.27E-10	4.12E-10	3.88E-10	3.67E-10	3.53E-10
100	1.54E-08	1.05E-09	8.07E-10	7.55E-10	7.19E-10	6.87E-10	6.31E-10	5.33E-10	5.14E-10	4.97E-10	3.72E-10	3.60E-10	3.39E-10	3.21E-10	3.08E-10
110	1.19E-08	8.79E-10	6.71E-10	6.28E-10	5.99E-10	5.73E-10	5.26E-10	4.45E-10	4.30E-10	4.15E-10	3.11E-10	3.01E-10	2.84E-10	2.68E-10	2.58E-10
120	9.05E-09	7.31E-10	5.61E-10	5.25E-10	5.02E-10	4.79E-10	4.40E-10	3.72E-10	3.59E-10	3.47E-10	2.60E-10	2.52E-10	2.37E-10	2.24E-10	2.16E-10
130	7.41E-09	6.47E-10	4.97E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.23E-10	3.88E-10	3.29E-10	3.17E-10	3.06E-10	2.29E-10	2.21E-10	2.08E-10	1.97E-10	1.89E-10
140	7.28E-09	6.56E-10	5.04E-10	4.72E-10	4.49E-10	4.29E-10	3.94E-10	3.33E-10	3.21E-10	3.10E-10	2.31E-10	2.23E-10	2.10E-10	1.98E-10	1.91E-10
150	7.11E-09	6.63E-10	5.11E-10	4.78E-10	4.55E-10	4.35E-10	4.00E-10	3.39E-10	3.27E-10	3.16E-10	2.36E-10	2.28E-10	2.15E-10	2.03E-10	1.95E-10
160	6.38E-09	6.24E-10	4.79E-10	4.49E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.77E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.98E-10	2.23E-10	2.15E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.84E-10
170	6.91E-09	6.81E-10	5.24E-10	4.89E-10	4.68E-10	4.48E-10	4.10E-10	3.47E-10	3.35E-10	3.24E-10	2.42E-10	2.34E-10	2.20E-10	2.08E-10	2.00E-10
180	8.57E-09	8.30E-10	6.37E-10	5.97E-10	5.70E-10	5.43E-10	5.00E-10	4.22E-10	4.07E-10	3.93E-10	2.93E-10	2.83E-10	2.66E-10	2.52E-10	2.42E-10
190	7.85E-09	7.81E-10	5.99E-10	5.61E-10	5.35E-10	5.11E-10	4.69E-10	3.97E-10	3.83E-10	3.70E-10	2.76E-10	2.66E-10	2.51E-10	2.37E-10	2.27E-10
200	6.53E-09	6.80E-10	5.24E-10	4.90E-10	4.68E-10	4.47E-10	4.10E-10	3.47E-10	3.35E-10	3.23E-10	2.41E-10	2.33E-10	2.19E-10	2.07E-10	1.99E-10
210	7.74E-09	7.97E-10	6.12E-10	5.73E-10	5.48E-10	5.24E-10	4.81E-10	4.07E-10	3.93E-10	3.79E-10	2.84E-10	2.74E-10	2.58E-10	2.44E-10	2.34E-10
220	9.97E-09	9.91E-10	7.61E-10	7.13E-10	6.81E-10	6.50E-10	5.97E-10	5.06E-10	4.88E-10	4.72E-10	3.53E-10	3.41E-10	3.21E-10	3.03E-10	2.92E-10
230	1.03E-08	1.01E-09	7.77E-10	7.28E-10	6.95E-10	6.65E-10	6.11E-10	5.16E-10	4.99E-10	4.82E-10	3.61E-10	3.48E-10	3.28E-10	3.10E-10	2.98E-10
240	9.28E-09	9.04E-10	6.96E-10	6.51E-10	6.21E-10	5.94E-10	5.46E-10	4.62E-10	4.47E-10	4.32E-10	3.23E-10	3.12E-10	2.94E-10	2.78E-10	2.68E-10
250	9.82E-09	9.41E-10	7.23E-10	6.78E-10	6.47E-10	6.19E-10	5.68E-10	4.82E-10	4.65E-10	4.49E-10	3.37E-10	3.26E-10	3.07E-10	2.90E-10	2.79E-10
260	1.27E-08	1.19E-09	9.21E-10	8.62E-10	8.24E-10	7.87E-10	7.23E-10	6.13E-10	5.92E-10	5.72E-10	4.29E-10	4.14E-10	3.91E-10	3.69E-10	3.55E-10
270	1.54E-08	1.43E-09	1.10E-09	1.03E-09	9.88E-10	9.44E-10	8.67E-10	7.36E-10	7.11E-10	6.87E-10	5.15E-10	4.97E-10	4.69E-10	4.43E-10	4.26E-10
280	1.72E-08	1.57E-09	1.21E-09	1.13E-09	1.08E-09	1.03E-09	9.53E-10	8.08E-10	7.80E-10	7.54E-10	5.66E-10	5.46E-10	5.15E-10	4.87E-10	4.69E-10
290	1.87E-08	1.67E-09	1.28E-09	1.20E-09	1.15E-09	1.10E-09	1.01E-09	8.58E-10	8.29E-10	8.01E-10	6.02E-10	5.82E-10	5.49E-10	5.19E-10	5.00E-10
300	1.85E-08	1.63E-09	1.25E-09	1.17E-09	1.12E-09	1.07E-09	9.87E-10	8.38E-10	8.10E-10	7.83E-10	5.90E-10	5.70E-10	5.38E-10	5.09E-10	4.90E-10
310	1.82E-08	1.59E-09	1.23E-09	1.15E-09	1.10E-09	1.05E-09	9.70E-10	8.24E-10	7.97E-10	7.70E-10	5.81E-10	5.62E-10	5.31E-10	5.02E-10	4.84E-10
320	1.92E-08	1.68E-09	1.29E-09	1.21E-09	1.16E-09	1.11E-09	1.02E-09	8.69E-10	8.39E-10	8.12E-10	6.13E-10	5.92E-10	5.59E-10	5.29E-10	5.10E-10
330	2.00E-08	1.73E-09	1.33E-09	1.24E-09	1.19E-09	1.14E-09	1.05E-09	8.91E-10	8.61E-10	8.33E-10	6.27E-10	6.06E-10	5.72E-10	5.41E-10	5.21E-10
340	1.98E-08	1.70E-09	1.30E-09	1.22E-09	1.16E-09	1.11E-09	1.02E-09	8.70E-10	8.40E-10	8.12E-10	6.11E-10	5.90E-10	5.57E-10	5.26E-10	5.07E-10
350	2.07E-08	1.76E-09	1.34E-09	1.26E-09	1.20E-09	1.15E-09	1.06E-09	9.01E-10	8.70E-10	8.42E-10	6.33E-10	6.12E-10	5.77E-10	5.46E-10	5.26E-10

Maksimum= 3.18E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

Samlet emission: 0.005 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.050 resp. 0.100.

Hg_p Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	3.50E-09	2.89E-10	2.19E-10	2.05E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.70E-10	1.43E-10	1.38E-10	1.33E-10	9.82E-11	9.48E-11	8.91E-11	8.39E-11	8.06E-11
10	3.93E-09	3.09E-10	2.35E-10	2.19E-10	2.08E-10	1.99E-10	1.81E-10	1.52E-10	1.46E-10	1.41E-10	1.03E-10	9.98E-11	9.38E-11	8.83E-11	8.48E-11
20	4.45E-09	3.30E-10	2.48E-10	2.32E-10	2.21E-10	2.10E-10	1.91E-10	1.59E-10	1.54E-10	1.49E-10	1.08E-10	1.04E-10	9.84E-11	9.27E-11	8.89E-11
30	5.01E-09	3.39E-10	2.55E-10	2.38E-10	2.25E-10	2.14E-10	1.96E-10	1.64E-10	1.58E-10	1.52E-10	1.11E-10	1.07E-10	1.00E-10	9.48E-11	9.10E-11
40	5.39E-09	3.42E-10	2.57E-10	2.40E-10	2.29E-10	2.18E-10	1.99E-10	1.66E-10	1.59E-10	1.54E-10	1.12E-10	1.08E-10	1.02E-10	9.60E-11	9.21E-11
50	5.87E-09	3.48E-10	2.62E-10	2.44E-10	2.32E-10	2.21E-10	2.02E-10	1.69E-10	1.62E-10	1.56E-10	1.14E-10	1.10E-10	1.03E-10	9.74E-11	9.35E-11
60	6.75E-09	3.58E-10	2.68E-10	2.51E-10	2.38E-10	2.27E-10	2.07E-10	1.72E-10	1.66E-10	1.59E-10	1.17E-10	1.12E-10	1.06E-10	9.98E-11	9.59E-11
70	7.36E-09	3.72E-10	2.78E-10	2.59E-10	2.46E-10	2.35E-10	2.13E-10	1.78E-10	1.72E-10	1.66E-10	1.21E-10	1.16E-10	1.09E-10	1.02E-10	9.87E-11
80	7.08E-09	3.82E-10	2.85E-10	2.66E-10	2.52E-10	2.41E-10	2.19E-10	1.83E-10	1.75E-10	1.69E-10	1.24E-10	1.19E-10	1.11E-10	1.05E-10	1.00E-10
90	6.28E-09	3.74E-10	2.79E-10	2.60E-10	2.48E-10	2.35E-10	2.14E-10	1.80E-10	1.72E-10	1.66E-10	1.21E-10	1.17E-10	1.09E-10	1.03E-10	9.90E-11
100	5.27E-09	3.45E-10	2.60E-10	2.43E-10	2.30E-10	2.19E-10	2.00E-10	1.67E-10	1.61E-10	1.55E-10	1.13E-10	1.09E-10	1.03E-10	9.70E-11	9.30E-11
110	4.05E-09	3.15E-10	2.38E-10	2.22E-10	2.11E-10	2.02E-10	1.84E-10	1.55E-10	1.49E-10	1.43E-10	1.05E-10	1.01E-10	9.56E-11	9.00E-11	8.66E-11
120	2.95E-09	2.87E-10	2.19E-10	2.05E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.70E-10	1.43E-10	1.38E-10	1.33E-10	9.82E-11	9.48E-11	8.91E-11	8.39E-11	8.06E-11
130	2.29E-09	2.66E-10	2.05E-10	1.91E-10	1.81E-10	1.73E-10	1.59E-10	1.34E-10	1.29E-10	1.25E-10	9.22E-11	8.89E-11	8.37E-11	7.88E-11	7.58E-11
140	1.99E-09	2.55E-10	1.97E-10	1.84E-10	1.75E-10	1.67E-10	1.53E-10	1.29E-10	1.25E-10	1.20E-10	8.91E-11	8.59E-11	8.09E-11	7.63E-11	7.33E-11
150	1.88E-09	2.52E-10	1.96E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.66E-10	1.52E-10	1.29E-10	1.24E-10	1.20E-10	8.86E-11	8.55E-11	8.04E-11	7.58E-11	7.28E-11
160	1.86E-09	2.57E-10	1.97E-10	1.84E-10	1.77E-10	1.69E-10	1.55E-10	1.30E-10	1.26E-10	1.21E-10	8.99E-11	8.67E-11	8.15E-11	7.68E-11	7.38E-11
170	1.92E-09	2.66E-10	2.05E-10	1.91E-10	1.83E-10	1.75E-10	1.59E-10	1.35E-10	1.30E-10	1.25E-10	9.27E-11	8.94E-11	8.42E-11	7.93E-11	7.62E-11
180	2.03E-09	2.78E-10	2.13E-10	2.00E-10	1.91E-10	1.81E-10	1.67E-10	1.40E-10	1.35E-10	1.30E-10	9.63E-11	9.29E-11	8.74E-11	8.23E-11	7.92E-11
190	2.18E-09	2.90E-10	2.22E-10	2.08E-10	1.99E-10	1.89E-10	1.73E-10	1.46E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.00E-10	9.70E-11	9.11E-11	8.59E-11	8.25E-11
200	2.27E-09	3.03E-10	2.33E-10	2.18E-10	2.08E-10	1.99E-10	1.81E-10	1.53E-10	1.47E-10	1.42E-10	1.04E-10	1.00E-10	9.49E-11	8.94E-11	8.59E-11
210	2.35E-09	3.12E-10	2.40E-10	2.24E-10	2.14E-10	2.05E-10	1.88E-10	1.57E-10	1.52E-10	1.46E-10	1.08E-10	1.04E-10	9.79E-11	9.24E-11	8.86E-11
220	2.52E-09	3.17E-10	2.43E-10	2.27E-10	2.18E-10	2.07E-10	1.89E-10	1.59E-10	1.54E-10	1.49E-10	1.09E-10	1.05E-10	9.95E-11	9.38E-11	9.00E-11
230	2.74E-09	3.22E-10	2.46E-10	2.30E-10	2.19E-10	2.10E-10	1.92E-10	1.61E-10	1.56E-10	1.50E-10	1.11E-10	1.06E-10	1.00E-10	9.48E-11	9.11E-11
240	2.98E-09	3.25E-10	2.49E-10	2.32E-10	2.21E-10	2.11E-10	1.94E-10	1.62E-10	1.57E-10	1.51E-10	1.12E-10	1.07E-10	1.01E-10	9.57E-11	9.19E-11
250	3.14E-09	3.25E-10	2.48E-10	2.32E-10	2.21E-10	2.11E-10	1.92E-10	1.62E-10	1.57E-10	1.51E-10	1.11E-10	1.07E-10	1.01E-10	9.56E-11	9.18E-11
260	3.15E-09	3.20E-10	2.46E-10	2.29E-10	2.19E-10	2.08E-10	1.91E-10	1.61E-10	1.55E-10	1.50E-10	1.11E-10	1.07E-10	1.00E-10	9.49E-11	9.13E-11
270	3.12E-09	3.15E-10	2.41E-10	2.25E-10	2.14E-10	2.05E-10	1.88E-10	1.59E-10	1.53E-10	1.48E-10	1.09E-10	1.05E-10	9.97E-11	9.40E-11	9.04E-11
280	3.26E-09	3.11E-10	2.38E-10	2.22E-10	2.13E-10	2.03E-10	1.86E-10	1.57E-10	1.51E-10	1.46E-10	1.08E-10	1.04E-10	9.87E-11	9.32E-11	8.96E-11
290	3.63E-09	3.09E-10	2.37E-10	2.21E-10	2.10E-10	2.00E-10	1.84E-10	1.55E-10	1.50E-10	1.45E-10	1.07E-10	1.03E-10	9.78E-11	9.24E-11	8.88E-11
300	3.82E-09	3.01E-10	2.30E-10	2.16E-10	2.05E-10	1.96E-10	1.80E-10	1.52E-10	1.46E-10	1.41E-10	1.05E-10	1.01E-10	9.56E-11	9.02E-11	8.67E-11
310	3.58E-09	2.87E-10	2.19E-10	2.05E-10	1.96E-10	1.88E-10	1.72E-10	1.45E-10	1.40E-10	1.35E-10	1.00E-10	9.70E-11	9.15E-11	8.63E-11	8.29E-11
320	3.28E-09	2.73E-10	2.10E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.78E-10	1.64E-10	1.38E-10	1.33E-10	1.29E-10	9.57E-11	9.24E-11	8.69E-11	8.22E-11	7.90E-11
330	3.14E-09	2.65E-10	2.03E-10	1.89E-10	1.81E-10	1.73E-10	1.59E-10	1.34E-10	1.29E-10	1.25E-10	9.27E-11	8.94E-11	8.42E-11	7.96E-11	7.65E-11
340	3.14E-09	2.65E-10	2.03E-10	1.89E-10	1.81E-10	1.73E-10	1.58E-10	1.34E-10	1.29E-10	1.24E-10	9.24E-11	8.91E-11	8.39E-11	7.92E-11	7.62E-11
350	3.25E-09	2.73E-10	2.08E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.78E-10	1.62E-10	1.37E-10	1.32E-10	1.27E-10	9.45E-11	9.10E-11	8.56E-11	8.07E-11	7.76E-11

Maksimum= 7.36E-0009 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.005 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Hg_p Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	1.96E-08	1.63E-09	1.25E-09	1.17E-09	1.12E-09	1.07E-09	9.91E-10	8.43E-10	8.14E-10	7.87E-10	5.95E-10	5.75E-10	5.43E-10	5.14E-10	4.95E-10
10	2.18E-08	1.79E-09	1.37E-09	1.29E-09	1.23E-09	1.17E-09	1.08E-09	9.22E-10	8.91E-10	8.62E-10	6.51E-10	6.30E-10	5.95E-10	5.63E-10	5.43E-10
20	2.42E-08	1.94E-09	1.49E-09	1.40E-09	1.33E-09	1.28E-09	1.17E-09	1.00E-09	9.69E-10	9.37E-10	7.09E-10	6.85E-10	6.47E-10	6.13E-10	5.91E-10
30	2.60E-08	2.04E-09	1.57E-09	1.47E-09	1.40E-09	1.34E-09	1.23E-09	1.05E-09	1.01E-09	9.85E-10	7.46E-10	7.22E-10	6.82E-10	6.46E-10	6.23E-10
40	2.64E-08	2.02E-09	1.55E-09	1.45E-09	1.39E-09	1.33E-09	1.22E-09	1.04E-09	1.00E-09	9.77E-10	7.39E-10	7.15E-10	6.76E-10	6.40E-10	6.17E-10
50	2.36E-08	1.76E-09	1.35E-09	1.26E-09	1.21E-09	1.15E-09	1.06E-09	9.06E-10	8.76E-10	8.47E-10	6.40E-10	6.19E-10	5.85E-10	5.54E-10	5.34E-10
60	1.94E-08	1.40E-09	1.08E-09	1.01E-09	9.66E-10	9.24E-10	8.50E-10	7.22E-10	6.98E-10	6.75E-10	5.10E-10	4.93E-10	4.65E-10	4.40E-10	4.24E-10
70	1.70E-08	1.20E-09	9.25E-10	8.67E-10	8.27E-10	7.91E-10	7.27E-10	6.18E-10	5.96E-10	5.77E-10	4.34E-10	4.20E-10	3.96E-10	3.75E-10	3.61E-10
80	1.48E-08	1.03E-09	7.94E-10	7.44E-10	7.10E-10	6.79E-10	6.24E-10	5.29E-10	5.11E-10	4.94E-10	3.71E-10	3.59E-10	3.38E-10	3.20E-10	3.08E-10
90	1.21E-08	8.47E-10	6.50E-10	6.09E-10	5.81E-10	5.56E-10	5.11E-10	4.34E-10	4.19E-10	4.05E-10	3.06E-10	2.95E-10	2.79E-10	2.64E-10	2.54E-10
100	1.01E-08	7.11E-10	5.46E-10	5.12E-10	4.89E-10	4.68E-10	4.30E-10	3.66E-10	3.54E-10	3.42E-10	2.59E-10	2.50E-10	2.36E-10	2.24E-10	2.15E-10
110	7.89E-09	5.63E-10	4.33E-10	4.06E-10	3.88E-10	3.71E-10	3.41E-10	2.91E-10	2.81E-10	2.72E-10	2.06E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.78E-10	1.72E-10
120	6.10E-09	4.44E-10	3.42E-10	3.20E-10	3.06E-10	2.93E-10	2.69E-10	2.29E-10	2.22E-10	2.14E-10	1.62E-10	1.57E-10	1.48E-10	1.40E-10	1.35E-10
130	5.12E-09	3.80E-10	2.92E-10	2.73E-10	2.61E-10	2.49E-10	2.29E-10	1.95E-10	1.88E-10	1.82E-10	1.37E-10	1.32E-10	1.25E-10	1.18E-10	1.13E-10
140	5.29E-09	4.01E-10	3.07E-10	2.87E-10	2.74E-10	2.62E-10	2.40E-10	2.04E-10	1.96E-10	1.90E-10	1.42E-10	1.37E-10	1.29E-10	1.22E-10	1.17E-10
150	5.23E-09	4.11E-10	3.15E-10	2.95E-10	2.82E-10	2.70E-10	2.48E-10	2.10E-10	2.03E-10	1.96E-10	1.47E-10	1.42E-10	1.34E-10	1.27E-10	1.22E-10
160	4.52E-09	3.67E-10	2.82E-10	2.64E-10	2.53E-10	2.42E-10	2.22E-10	1.89E-10	1.82E-10	1.76E-10	1.33E-10	1.28E-10	1.21E-10	1.14E-10	1.10E-10
170	4.99E-09	4.15E-10	3.19E-10	2.99E-10	2.85E-10	2.73E-10	2.51E-10	2.13E-10	2.05E-10	1.99E-10	1.49E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.29E-10	1.24E-10
180	6.53E-09	5.53E-10	4.24E-10	3.97E-10	3.79E-10	3.62E-10	3.33E-10	2.82E-10	2.72E-10	2.63E-10	1.97E-10	1.90E-10	1.79E-10	1.69E-10	1.63E-10
190	5.68E-09	4.91E-10	3.77E-10	3.53E-10	3.37E-10	3.22E-10	2.96E-10	2.51E-10	2.42E-10	2.34E-10	1.75E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.51E-10	1.45E-10
200	4.26E-09	3.78E-10	2.90E-10	2.72E-10	2.60E-10	2.49E-10	2.29E-10	1.94E-10	1.87E-10	1.81E-10	1.36E-10	1.32E-10	1.24E-10	1.18E-10	1.13E-10
210	5.39E-09	4.84E-10	3.73E-10	3.49E-10	3.34E-10	3.19E-10	2.94E-10	2.49E-10	2.41E-10	2.33E-10	1.75E-10	1.70E-10	1.60E-10	1.51E-10	1.46E-10
220	7.44E-09	6.74E-10	5.18E-10	4.86E-10	4.64E-10	4.44E-10	4.08E-10	3.46E-10	3.35E-10	3.23E-10	2.43E-10	2.35E-10	2.22E-10	2.10E-10	2.02E-10
230	7.57E-09	6.90E-10	5.31E-10	4.98E-10	4.76E-10	4.55E-10	4.18E-10	3.55E-10	3.43E-10	3.32E-10	2.50E-10	2.41E-10	2.27E-10	2.15E-10	2.07E-10
240	6.30E-09	5.80E-10	4.47E-10	4.19E-10	4.00E-10	3.83E-10	3.52E-10	3.00E-10	2.90E-10	2.80E-10	2.11E-10	2.04E-10	1.93E-10	1.83E-10	1.76E-10
250	6.68E-09	6.17E-10	4.76E-10	4.46E-10	4.26E-10	4.08E-10	3.75E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.98E-10	2.25E-10	2.18E-10	2.06E-10	1.95E-10	1.88E-10
260	9.56E-09	8.77E-10	6.75E-10	6.33E-10	6.05E-10	5.79E-10	5.32E-10	4.52E-10	4.37E-10	4.22E-10	3.18E-10	3.07E-10	2.90E-10	2.74E-10	2.64E-10
270	1.23E-08	1.12E-09	8.64E-10	8.10E-10	7.73E-10	7.39E-10	6.80E-10	5.77E-10	5.57E-10	5.39E-10	4.05E-10	3.91E-10	3.69E-10	3.49E-10	3.36E-10
280	1.39E-08	1.26E-09	9.75E-10	9.14E-10	8.72E-10	8.34E-10	7.67E-10	6.51E-10	6.29E-10	6.08E-10	4.57E-10	4.42E-10	4.16E-10	3.94E-10	3.79E-10
290	1.51E-08	1.36E-09	1.05E-09	9.84E-10	9.40E-10	8.99E-10	8.27E-10	7.03E-10	6.79E-10	6.57E-10	4.95E-10	4.78E-10	4.51E-10	4.27E-10	4.11E-10
300	1.47E-08	1.32E-09	1.02E-09	9.59E-10	9.16E-10	8.77E-10	8.07E-10	6.87E-10	6.63E-10	6.42E-10	4.85E-10	4.68E-10	4.42E-10	4.19E-10	4.03E-10
310	1.46E-08	1.31E-09	1.01E-09	9.48E-10	9.06E-10	8.67E-10	7.98E-10	6.80E-10	6.57E-10	6.35E-10	4.81E-10	4.65E-10	4.39E-10	4.16E-10	4.01E-10
320	1.59E-08	1.41E-09	1.08E-09	1.02E-09	9.74E-10	9.33E-10	8.58E-10	7.31E-10	7.06E-10	6.83E-10	5.17E-10	5.00E-10	4.72E-10	4.47E-10	4.31E-10
330	1.68E-08	1.46E-09	1.13E-09	1.06E-09	1.01E-09	9.68E-10	8.91E-10	7.58E-10	7.32E-10	7.08E-10	5.34E-10	5.16E-10	4.88E-10	4.61E-10	4.44E-10
340	1.67E-08	1.43E-09	1.10E-09	1.03E-09	9.85E-10	9.42E-10	8.67E-10	7.36E-10	7.11E-10	6.88E-10	5.18E-10	5.01E-10	4.73E-10	4.47E-10	4.31E-10
350	1.75E-08	1.48E-09	1.14E-09	1.07E-09	1.02E-09	9.77E-10	8.99E-10	7.64E-10	7.38E-10	7.14E-10	5.39E-10	5.21E-10	4.92E-10	4.65E-10	4.48E-10

Maksimum= 2.64E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

228891_Deposition_Soe_R2_Hg_0

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:45
Dato: 2022/11/16 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 1
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten
Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03_Soe.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

420.	4900.	6300.	6700.	7000.
7300.	7900.	9200.	9500.	9800.
12700.	13100.	13800.	14500.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg_0 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	1.21E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	6.10E-08	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	5.60E-08	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.005 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_0 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	7.00E-09	5.77E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.41E-10	2.87E-10	2.76E-10	2.66E-10	1.96E-10	1.90E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.61E-10
10	7.85E-09	6.18E-10	4.70E-10	4.38E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.63E-10	3.04E-10	2.93E-10	2.82E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.88E-10	1.77E-10	1.70E-10
20	8.89E-09	6.59E-10	4.95E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.19E-10	3.82E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.97E-10	2.18E-10	2.10E-10	1.97E-10	1.85E-10	1.78E-10
30	1.00E-08	6.78E-10	5.11E-10	4.76E-10	4.51E-10	4.29E-10	3.91E-10	3.28E-10	3.15E-10	3.04E-10	2.23E-10	2.14E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.82E-10
40	1.07E-08	6.84E-10	5.14E-10	4.79E-10	4.57E-10	4.35E-10	3.97E-10	3.31E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.25E-10	2.17E-10	2.04E-10	1.92E-10	1.84E-10
50	1.17E-08	6.97E-10	5.23E-10	4.89E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.04E-10	3.37E-10	3.25E-10	3.12E-10	2.29E-10	2.20E-10	2.07E-10	1.95E-10	1.87E-10
60	1.35E-08	7.16E-10	5.36E-10	5.01E-10	4.76E-10	4.54E-10	4.13E-10	3.44E-10	3.31E-10	3.19E-10	2.34E-10	2.26E-10	2.12E-10	2.00E-10	1.92E-10
70	1.47E-08	7.44E-10	5.55E-10	5.17E-10	4.92E-10	4.70E-10	4.26E-10	3.56E-10	3.44E-10	3.31E-10	2.42E-10	2.33E-10	2.19E-10	2.06E-10	1.97E-10
80	1.41E-08	7.63E-10	5.71E-10	5.33E-10	5.05E-10	4.83E-10	4.38E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.37E-10	2.47E-10	2.38E-10	2.24E-10	2.10E-10	2.02E-10
90	1.25E-08	7.47E-10	5.58E-10	5.20E-10	4.95E-10	4.70E-10	4.29E-10	3.60E-10	3.44E-10	3.31E-10	2.43E-10	2.34E-10	2.19E-10	2.07E-10	1.98E-10
100	1.05E-08	6.91E-10	5.20E-10	4.86E-10	4.60E-10	4.38E-10	4.01E-10	3.34E-10	3.22E-10	3.11E-10	2.28E-10	2.19E-10	2.06E-10	1.94E-10	1.86E-10
110	8.10E-09	6.31E-10	4.76E-10	4.45E-10	4.23E-10	4.04E-10	3.69E-10	3.09E-10	2.98E-10	2.87E-10	2.11E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.80E-10	1.73E-10
120	5.90E-09	5.74E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.41E-10	2.86E-10	2.76E-10	2.66E-10	1.96E-10	1.90E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.61E-10
130	4.57E-09	5.33E-10	4.10E-10	3.82E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.59E-10	2.49E-10	1.84E-10	1.78E-10	1.67E-10	1.58E-10	1.52E-10
140	3.97E-09	5.11E-10	3.94E-10	3.69E-10	3.50E-10	3.34E-10	3.07E-10	2.59E-10	2.49E-10	2.41E-10	1.78E-10	1.72E-10	1.62E-10	1.53E-10	1.47E-10
150	3.75E-09	5.05E-10	3.91E-10	3.66E-10	3.47E-10	3.31E-10	3.05E-10	2.57E-10	2.48E-10	2.39E-10	1.77E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.52E-10	1.46E-10
160	3.72E-09	5.14E-10	3.94E-10	3.69E-10	3.53E-10	3.37E-10	3.09E-10	2.61E-10	2.51E-10	2.43E-10	1.80E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.54E-10	1.48E-10
170	3.85E-09	5.33E-10	4.10E-10	3.82E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.19E-10	2.70E-10	2.60E-10	2.51E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.68E-10	1.59E-10	1.52E-10
180	4.07E-09	5.55E-10	4.26E-10	4.01E-10	3.82E-10	3.63E-10	3.34E-10	2.80E-10	2.70E-10	2.61E-10	1.93E-10	1.86E-10	1.75E-10	1.65E-10	1.58E-10
190	4.35E-09	5.80E-10	4.45E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.78E-10	3.47E-10	2.93E-10	2.82E-10	2.72E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.82E-10	1.72E-10	1.65E-10
200	4.54E-09	6.05E-10	4.67E-10	4.35E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.63E-10	3.05E-10	2.94E-10	2.84E-10	2.09E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.79E-10	1.72E-10
210	4.70E-09	6.24E-10	4.79E-10	4.48E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.75E-10	3.15E-10	3.03E-10	2.93E-10	2.16E-10	2.08E-10	1.96E-10	1.85E-10	1.77E-10
220	5.05E-09	6.34E-10	4.86E-10	4.54E-10	4.35E-10	4.13E-10	3.78E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.97E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.80E-10
230	5.49E-09	6.43E-10	4.92E-10	4.60E-10	4.38E-10	4.19E-10	3.85E-10	3.22E-10	3.11E-10	3.00E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.01E-10	1.90E-10	1.82E-10
240	5.96E-09	6.50E-10	4.98E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.23E-10	3.88E-10	3.25E-10	3.14E-10	3.03E-10	2.24E-10	2.16E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.84E-10
250	6.28E-09	6.50E-10	4.95E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.23E-10	3.85E-10	3.25E-10	3.13E-10	3.02E-10	2.24E-10	2.15E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.84E-10
260	6.31E-09	6.40E-10	4.92E-10	4.57E-10	4.38E-10	4.16E-10	3.82E-10	3.22E-10	3.10E-10	3.00E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.83E-10
270	6.24E-09	6.31E-10	4.83E-10	4.51E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.75E-10	3.19E-10	3.06E-10	2.95E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.81E-10
280	6.53E-09	6.21E-10	4.76E-10	4.45E-10	4.26E-10	4.07E-10	3.72E-10	3.14E-10	3.03E-10	2.92E-10	2.17E-10	2.10E-10	1.97E-10	1.86E-10	1.79E-10
290	7.25E-09	6.18E-10	4.73E-10	4.42E-10	4.19E-10	4.01E-10	3.69E-10	3.11E-10	3.00E-10	2.89E-10	2.15E-10	2.08E-10	1.96E-10	1.85E-10	1.78E-10
300	7.63E-09	6.02E-10	4.60E-10	4.32E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.60E-10	3.03E-10	2.93E-10	2.83E-10	2.10E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.80E-10	1.73E-10
310	7.16E-09	5.74E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.75E-10	3.44E-10	2.90E-10	2.80E-10	2.70E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.66E-10
320	6.56E-09	5.46E-10	4.19E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.56E-10	3.28E-10	2.76E-10	2.66E-10	2.57E-10	1.91E-10	1.85E-10	1.74E-10	1.64E-10	1.58E-10
330	6.28E-09	5.30E-10	4.07E-10	3.78E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.68E-10	1.59E-10	1.53E-10
340	6.28E-09	5.30E-10	4.07E-10	3.78E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.15E-10	2.67E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.85E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.58E-10	1.52E-10
350	6.50E-09	5.46E-10	4.16E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.56E-10	3.25E-10	2.74E-10	2.64E-10	2.55E-10	1.89E-10	1.82E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.55E-10

Maksimum= 1.47E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 0.005 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.100 resp. 0.200.

Hg_0 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	7.00E-09	5.77E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.41E-10	2.87E-10	2.76E-10	2.66E-10	1.96E-10	1.90E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.61E-10
10	7.85E-09	6.18E-10	4.70E-10	4.38E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.63E-10	3.04E-10	2.93E-10	2.82E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.88E-10	1.77E-10	1.70E-10
20	8.89E-09	6.59E-10	4.95E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.19E-10	3.82E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.97E-10	2.18E-10	2.10E-10	1.97E-10	1.85E-10	1.78E-10
30	1.00E-08	6.78E-10	5.11E-10	4.76E-10	4.51E-10	4.29E-10	3.91E-10	3.28E-10	3.15E-10	3.04E-10	2.23E-10	2.14E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.82E-10
40	1.07E-08	6.84E-10	5.14E-10	4.79E-10	4.57E-10	4.35E-10	3.97E-10	3.31E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.25E-10	2.17E-10	2.04E-10	1.92E-10	1.84E-10
50	1.17E-08	6.97E-10	5.23E-10	4.89E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.04E-10	3.37E-10	3.25E-10	3.12E-10	2.29E-10	2.20E-10	2.07E-10	1.95E-10	1.87E-10
60	1.35E-08	7.16E-10	5.36E-10	5.01E-10	4.76E-10	4.54E-10	4.13E-10	3.44E-10	3.31E-10	3.19E-10	2.34E-10	2.26E-10	2.12E-10	2.00E-10	1.92E-10
70	1.47E-08	7.44E-10	5.55E-10	5.17E-10	4.92E-10	4.70E-10	4.26E-10	3.56E-10	3.44E-10	3.31E-10	2.42E-10	2.33E-10	2.19E-10	2.06E-10	1.97E-10
80	1.41E-08	7.63E-10	5.71E-10	5.33E-10	5.05E-10	4.83E-10	4.38E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.37E-10	2.47E-10	2.38E-10	2.24E-10	2.10E-10	2.02E-10
90	1.25E-08	7.47E-10	5.58E-10	5.20E-10	4.95E-10	4.70E-10	4.29E-10	3.60E-10	3.44E-10	3.31E-10	2.43E-10	2.34E-10	2.19E-10	2.07E-10	1.98E-10
100	1.05E-08	6.91E-10	5.20E-10	4.86E-10	4.60E-10	4.38E-10	4.01E-10	3.34E-10	3.22E-10	3.11E-10	2.28E-10	2.19E-10	2.06E-10	1.94E-10	1.86E-10
110	8.10E-09	6.31E-10	4.76E-10	4.45E-10	4.23E-10	4.04E-10	3.69E-10	3.09E-10	2.98E-10	2.87E-10	2.11E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.80E-10	1.73E-10
120	5.90E-09	5.74E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.41E-10	2.86E-10	2.76E-10	2.66E-10	1.96E-10	1.90E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.61E-10
130	4.57E-09	5.33E-10	4.10E-10	3.82E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.59E-10	2.49E-10	1.84E-10	1.78E-10	1.67E-10	1.58E-10	1.52E-10
140	3.97E-09	5.11E-10	3.94E-10	3.69E-10	3.50E-10	3.34E-10	3.07E-10	2.59E-10	2.49E-10	2.41E-10	1.78E-10	1.72E-10	1.62E-10	1.53E-10	1.47E-10
150	3.75E-09	5.05E-10	3.91E-10	3.66E-10	3.47E-10	3.31E-10	3.05E-10	2.57E-10	2.48E-10	2.39E-10	1.77E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.52E-10	1.46E-10
160	3.72E-09	5.14E-10	3.94E-10	3.69E-10	3.53E-10	3.37E-10	3.09E-10	2.61E-10	2.51E-10	2.43E-10	1.80E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.54E-10	1.48E-10
170	3.85E-09	5.33E-10	4.10E-10	3.82E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.19E-10	2.70E-10	2.60E-10	2.51E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.68E-10	1.59E-10	1.52E-10
180	4.07E-09	5.55E-10	4.26E-10	4.01E-10	3.82E-10	3.63E-10	3.34E-10	2.80E-10	2.70E-10	2.61E-10	1.93E-10	1.86E-10	1.75E-10	1.65E-10	1.58E-10
190	4.35E-09	5.80E-10	4.45E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.78E-10	3.47E-10	2.93E-10	2.82E-10	2.72E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.82E-10	1.72E-10	1.65E-10
200	4.54E-09	6.05E-10	4.67E-10	4.35E-10	4.16E-10	3.97E-10	3.63E-10	3.05E-10	2.94E-10	2.84E-10	2.09E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.79E-10	1.72E-10
210	4.70E-09	6.24E-10	4.79E-10	4.48E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.75E-10	3.15E-10	3.03E-10	2.93E-10	2.16E-10	2.08E-10	1.96E-10	1.85E-10	1.77E-10
220	5.05E-09	6.34E-10	4.86E-10	4.54E-10	4.35E-10	4.13E-10	3.78E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.97E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.80E-10
230	5.49E-09	6.43E-10	4.92E-10	4.60E-10	4.38E-10	4.19E-10	3.85E-10	3.22E-10	3.11E-10	3.00E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.01E-10	1.90E-10	1.82E-10
240	5.96E-09	6.50E-10	4.98E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.23E-10	3.88E-10	3.25E-10	3.14E-10	3.03E-10	2.24E-10	2.16E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.84E-10
250	6.28E-09	6.50E-10	4.95E-10	4.64E-10	4.42E-10	4.23E-10	3.85E-10	3.25E-10	3.13E-10	3.02E-10	2.24E-10	2.15E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.84E-10
260	6.31E-09	6.40E-10	4.92E-10	4.57E-10	4.38E-10	4.16E-10	3.82E-10	3.22E-10	3.10E-10	3.00E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.02E-10	1.90E-10	1.83E-10
270	6.24E-09	6.31E-10	4.83E-10	4.51E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.75E-10	3.19E-10	3.06E-10	2.95E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.81E-10
280	6.53E-09	6.21E-10	4.76E-10	4.45E-10	4.26E-10	4.07E-10	3.72E-10	3.14E-10	3.03E-10	2.92E-10	2.17E-10	2.10E-10	1.97E-10	1.86E-10	1.79E-10
290	7.25E-09	6.18E-10	4.73E-10	4.42E-10	4.19E-10	4.01E-10	3.69E-10	3.11E-10	3.00E-10	2.89E-10	2.15E-10	2.08E-10	1.96E-10	1.85E-10	1.78E-10
300	7.63E-09	6.02E-10	4.60E-10	4.32E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.60E-10	3.03E-10	2.93E-10	2.83E-10	2.10E-10	2.03E-10	1.91E-10	1.80E-10	1.73E-10
310	7.16E-09	5.74E-10	4.38E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.75E-10	3.44E-10	2.90E-10	2.80E-10	2.70E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.66E-10
320	6.56E-09	5.46E-10	4.19E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.56E-10	3.28E-10	2.76E-10	2.66E-10	2.57E-10	1.91E-10	1.85E-10	1.74E-10	1.64E-10	1.58E-10
330	6.28E-09	5.30E-10	4.07E-10	3.78E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.68E-10	1.59E-10	1.53E-10
340	6.28E-09	5.30E-10	4.07E-10	3.78E-10	3.63E-10	3.47E-10	3.15E-10	2.67E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.85E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.58E-10	1.52E-10
350	6.50E-09	5.46E-10	4.16E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.56E-10	3.25E-10	2.74E-10	2.64E-10	2.55E-10	1.89E-10	1.82E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.55E-10

Maksimum= 1.47E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

228891_Deposition_Soe_R2_Hg_II

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:49 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 1
Dato: 2022/11/16 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten
Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03_Soe.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 420. 4900. 6300. 6700. 7000.
7300. 7900. 9200. 9500. 9800.
12700. 13100. 13800. 14500. 15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg_II Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	3.63E-07	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	1.84E-07	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	1.67E-07	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

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

Anvendt årlig nedbør: 812 mm.

Samlet emission: 0.014 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (l/s).

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

Hg_II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)										
					7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	2.26E-06	1.86E-07	1.42E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.20E-07	1.09E-07	9.20E-08	8.86E-08	8.56E-08	6.32E-08	6.08E-08	5.71E-08	5.40E-08	5.16E-08
10	2.53E-06	2.00E-07	1.51E-07	1.41E-07	1.34E-07	1.28E-07	1.16E-07	9.80E-08	9.43E-08	9.09E-08	6.68E-08	6.44E-08	6.03E-08	5.69E-08	5.45E-08
20	2.86E-06	2.12E-07	1.60E-07	1.50E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.24E-07	1.03E-07	9.97E-08	9.59E-08	7.04E-08	6.77E-08	6.36E-08	5.98E-08	5.74E-08
30	3.22E-06	2.19E-07	1.65E-07	1.54E-07	1.46E-07	1.39E-07	1.27E-07	1.06E-07	1.02E-07	9.86E-08	7.23E-08	6.96E-08	6.51E-08	6.14E-08	5.90E-08
40	3.47E-06	2.21E-07	1.67E-07	1.55E-07	1.48E-07	1.41E-07	1.28E-07	1.07E-07	1.03E-07	9.94E-08	7.29E-08	7.01E-08	6.60E-08	6.20E-08	5.96E-08
50	3.73E-06	2.23E-07	1.67E-07	1.56E-07	1.48E-07	1.41E-07	1.29E-07	1.07E-07	1.03E-07	9.97E-08	7.30E-08	7.03E-08	6.63E-08	6.22E-08	5.99E-08
60	4.20E-06	2.26E-07	1.70E-07	1.58E-07	1.50E-07	1.43E-07	1.30E-07	1.08E-07	1.04E-07	1.00E-07	7.40E-08	7.10E-08	6.67E-08	6.30E-08	6.03E-08
70	4.56E-06	2.32E-07	1.74E-07	1.62E-07	1.54E-07	1.46E-07	1.33E-07	1.11E-07	1.07E-07	1.03E-07	7.56E-08	7.26E-08	6.83E-08	6.41E-08	6.17E-08
80	4.38E-06	2.37E-07	1.77E-07	1.65E-07	1.57E-07	1.49E-07	1.36E-07	1.13E-07	1.09E-07	1.05E-07	7.67E-08	7.37E-08	6.92E-08	6.52E-08	6.26E-08
90	3.85E-06	2.30E-07	1.72E-07	1.61E-07	1.53E-07	1.45E-07	1.33E-07	1.10E-07	1.06E-07	1.02E-07	7.50E-08	7.21E-08	6.75E-08	6.36E-08	6.10E-08
100	3.24E-06	2.13E-07	1.60E-07	1.49E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.23E-07	1.03E-07	9.92E-08	9.56E-08	7.00E-08	6.74E-08	6.35E-08	5.96E-08	5.73E-08
110	2.49E-06	1.93E-07	1.46E-07	1.37E-07	1.30E-07	1.24E-07	1.13E-07	9.49E-08	9.14E-08	8.81E-08	6.49E-08	6.23E-08	5.88E-08	5.52E-08	5.29E-08
120	1.82E-06	1.76E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.19E-07	1.13E-07	1.04E-07	8.75E-08	8.43E-08	8.14E-08	6.01E-08	5.79E-08	5.44E-08	5.11E-08	4.92E-08
130	1.41E-06	1.63E-07	1.25E-07	1.16E-07	1.11E-07	1.05E-07	9.70E-08	8.18E-08	7.89E-08	7.61E-08	5.61E-08	5.42E-08	5.10E-08	4.81E-08	4.62E-08
140	1.23E-06	1.56E-07	1.20E-07	1.12E-07	1.07E-07	1.02E-07	9.35E-08	7.90E-08	7.61E-08	7.35E-08	5.42E-08	5.23E-08	4.94E-08	4.65E-08	4.46E-08
150	1.16E-06	1.55E-07	1.19E-07	1.11E-07	1.06E-07	1.01E-07	9.30E-08	7.85E-08	7.56E-08	7.30E-08	5.40E-08	5.21E-08	4.92E-08	4.63E-08	4.43E-08
160	1.15E-06	1.56E-07	1.20E-07	1.12E-07	1.07E-07	1.02E-07	9.44E-08	7.96E-08	7.67E-08	7.38E-08	5.49E-08	5.29E-08	4.97E-08	4.68E-08	4.49E-08
170	1.19E-06	1.62E-07	1.25E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.06E-07	9.77E-08	8.23E-08	7.94E-08	7.65E-08	5.65E-08	5.46E-08	5.14E-08	4.85E-08	4.65E-08
180	1.27E-06	1.70E-07	1.31E-07	1.22E-07	1.16E-07	1.11E-07	1.02E-07	8.59E-08	8.30E-08	8.00E-08	5.90E-08	5.71E-08	5.35E-08	5.03E-08	4.83E-08
190	1.35E-06	1.78E-07	1.37E-07	1.27E-07	1.22E-07	1.16E-07	1.06E-07	8.94E-08	8.62E-08	8.33E-08	6.14E-08	5.91E-08	5.56E-08	5.24E-08	5.04E-08
200	1.39E-06	1.85E-07	1.42E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.20E-07	1.10E-07	9.29E-08	8.93E-08	8.64E-08	6.37E-08	6.14E-08	5.76E-08	5.44E-08	5.22E-08
210	1.45E-06	1.91E-07	1.47E-07	1.37E-07	1.31E-07	1.25E-07	1.14E-07	9.61E-08	9.26E-08	8.93E-08	6.59E-08	6.36E-08	5.97E-08	5.62E-08	5.39E-08
220	1.56E-06	1.95E-07	1.50E-07	1.40E-07	1.33E-07	1.27E-07	1.16E-07	9.80E-08	9.45E-08	9.12E-08	6.72E-08	6.50E-08	6.11E-08	5.75E-08	5.52E-08
230	1.70E-06	1.98E-07	1.51E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.17E-07	9.94E-08	9.58E-08	9.22E-08	6.82E-08	6.56E-08	6.18E-08	5.82E-08	5.59E-08
240	1.84E-06	1.99E-07	1.52E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.18E-07	9.96E-08	9.61E-08	9.29E-08	6.86E-08	6.61E-08	6.22E-08	5.86E-08	5.64E-08
250	1.94E-06	1.99E-07	1.52E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.18E-07	9.95E-08	9.59E-08	9.27E-08	6.84E-08	6.62E-08	6.20E-08	5.84E-08	5.61E-08
260	1.96E-06	1.99E-07	1.52E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.18E-07	9.98E-08	9.62E-08	9.26E-08	6.87E-08	6.61E-08	6.22E-08	5.86E-08	5.63E-08
270	1.97E-06	1.97E-07	1.51E-07	1.41E-07	1.35E-07	1.28E-07	1.17E-07	9.91E-08	9.57E-08	9.24E-08	6.83E-08	6.60E-08	6.20E-08	5.87E-08	5.64E-08
280	2.07E-06	1.96E-07	1.50E-07	1.40E-07	1.34E-07	1.28E-07	1.16E-07	9.86E-08	9.50E-08	9.20E-08	6.80E-08	6.57E-08	6.20E-08	5.84E-08	5.61E-08
290	2.29E-06	1.95E-07	1.49E-07	1.40E-07	1.33E-07	1.27E-07	1.16E-07	9.81E-08	9.45E-08	9.14E-08	6.77E-08	6.54E-08	6.17E-08	5.80E-08	5.60E-08
300	2.41E-06	1.91E-07	1.46E-07	1.36E-07	1.30E-07	1.24E-07	1.13E-07	9.59E-08	9.25E-08	8.92E-08	6.65E-08	6.41E-08	6.05E-08	5.68E-08	5.48E-08
310	2.26E-06	1.82E-07	1.39E-07	1.31E-07	1.24E-07	1.18E-07	1.08E-07	9.18E-08	8.88E-08	8.54E-08	6.37E-08	6.13E-08	5.80E-08	5.46E-08	5.26E-08
320	2.09E-06	1.74E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.19E-07	1.13E-07	1.04E-07	8.81E-08	8.50E-08	8.20E-08	6.11E-08	5.87E-08	5.54E-08	5.23E-08	5.03E-08
330	2.02E-06	1.70E-07	1.30E-07	1.22E-07	1.16E-07	1.11E-07	1.01E-07	8.57E-08	8.26E-08	7.99E-08	5.92E-08	5.72E-08	5.38E-08	5.08E-08	4.87E-08
340	2.02E-06	1.70E-07	1.30E-07	1.22E-07	1.15E-07	1.10E-07	1.01E-07	8.55E-08	8.24E-08	7.94E-08	5.91E-08	5.67E-08	5.34E-08	5.06E-08	4.86E-08
350	2.09E-06	1.75E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.19E-07	1.14E-07	1.04E-07	8.76E-08	8.46E-08	8.15E-08	6.02E-08	5.82E-08	5.48E-08	5.14E-08	4.94E-08

Maksimum= 4.56E-0006 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 0.014 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg_II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	2.10E-06	1.73E-07	1.32E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.02E-07	8.58E-08	8.26E-08	7.98E-08	5.90E-08	5.68E-08	5.33E-08	5.05E-08	4.83E-08
10	2.35E-06	1.85E-07	1.41E-07	1.31E-07	1.25E-07	1.18E-07	1.08E-07	9.11E-08	8.77E-08	8.45E-08	6.21E-08	5.99E-08	5.61E-08	5.30E-08	5.08E-08
20	2.66E-06	1.97E-07	1.49E-07	1.39E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.14E-07	9.59E-08	9.24E-08	8.89E-08	6.53E-08	6.28E-08	5.90E-08	5.55E-08	5.33E-08
30	3.00E-06	2.03E-07	1.53E-07	1.42E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.17E-07	9.84E-08	9.46E-08	9.11E-08	6.69E-08	6.43E-08	6.02E-08	5.68E-08	5.46E-08
40	3.25E-06	2.05E-07	1.55E-07	1.44E-07	1.37E-07	1.30E-07	1.18E-07	9.93E-08	9.56E-08	9.21E-08	6.75E-08	6.50E-08	6.12E-08	5.74E-08	5.52E-08
50	3.53E-06	2.09E-07	1.57E-07	1.46E-07	1.39E-07	1.32E-07	1.20E-07	1.00E-07	9.71E-08	9.33E-08	6.84E-08	6.59E-08	6.21E-08	5.83E-08	5.61E-08
60	4.04E-06	2.15E-07	1.61E-07	1.50E-07	1.43E-07	1.36E-07	1.24E-07	1.03E-07	9.93E-08	9.59E-08	7.03E-08	6.75E-08	6.34E-08	5.99E-08	5.74E-08
70	4.42E-06	2.23E-07	1.67E-07	1.55E-07	1.47E-07	1.40E-07	1.28E-07	1.06E-07	1.02E-07	9.90E-08	7.25E-08	6.97E-08	6.56E-08	6.15E-08	5.93E-08
80	4.26E-06	2.29E-07	1.71E-07	1.59E-07	1.51E-07	1.44E-07	1.31E-07	1.09E-07	1.05E-07	1.01E-07	7.41E-08	7.13E-08	6.69E-08	6.31E-08	6.05E-08
90	3.75E-06	2.24E-07	1.67E-07	1.56E-07	1.48E-07	1.41E-07	1.29E-07	1.07E-07	1.03E-07	9.93E-08	7.28E-08	7.00E-08	6.56E-08	6.18E-08	5.93E-08
100	3.15E-06	2.07E-07	1.56E-07	1.45E-07	1.38E-07	1.32E-07	1.20E-07	1.00E-07	9.65E-08	9.30E-08	6.81E-08	6.56E-08	6.18E-08	5.80E-08	5.58E-08
110	2.43E-06	1.89E-07	1.43E-07	1.33E-07	1.27E-07	1.21E-07	1.10E-07	9.27E-08	8.92E-08	8.61E-08	6.34E-08	6.09E-08	5.74E-08	5.39E-08	5.17E-08
120	1.77E-06	1.72E-07	1.31E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.02E-07	8.58E-08	8.26E-08	7.98E-08	5.90E-08	5.68E-08	5.33E-08	5.01E-08	4.83E-08
130	1.36E-06	1.60E-07	1.22E-07	1.14E-07	1.09E-07	1.04E-07	9.52E-08	8.04E-08	7.76E-08	7.47E-08	5.52E-08	5.33E-08	5.01E-08	4.73E-08	4.54E-08
140	1.18E-06	1.53E-07	1.17E-07	1.10E-07	1.05E-07	1.00E-07	9.18E-08	7.76E-08	7.47E-08	7.22E-08	5.33E-08	5.14E-08	4.86E-08	4.57E-08	4.38E-08
150	1.12E-06	1.51E-07	1.16E-07	1.09E-07	1.04E-07	9.97E-08	9.11E-08	7.69E-08	7.41E-08	7.16E-08	5.30E-08	5.11E-08	4.83E-08	4.54E-08	4.35E-08
160	1.11E-06	1.54E-07	1.18E-07	1.10E-07	1.05E-07	1.00E-07	9.27E-08	7.82E-08	7.54E-08	7.25E-08	5.39E-08	5.20E-08	4.89E-08	4.60E-08	4.42E-08
170	1.15E-06	1.59E-07	1.23E-07	1.14E-07	1.09E-07	1.04E-07	9.59E-08	8.07E-08	7.79E-08	7.51E-08	5.55E-08	5.36E-08	5.05E-08	4.76E-08	4.57E-08
180	1.21E-06	1.66E-07	1.28E-07	1.20E-07	1.14E-07	1.08E-07	9.97E-08	8.39E-08	8.10E-08	7.82E-08	5.77E-08	5.58E-08	5.23E-08	4.92E-08	4.73E-08
190	1.30E-06	1.74E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.19E-07	1.13E-07	1.04E-07	8.77E-08	8.45E-08	8.17E-08	6.02E-08	5.80E-08	5.46E-08	5.14E-08	4.95E-08
200	1.36E-06	1.82E-07	1.39E-07	1.30E-07	1.24E-07	1.18E-07	1.08E-07	9.15E-08	8.80E-08	8.51E-08	6.28E-08	6.05E-08	5.68E-08	5.36E-08	5.14E-08
210	1.41E-06	1.87E-07	1.44E-07	1.34E-07	1.28E-07	1.22E-07	1.12E-07	9.43E-08	9.08E-08	8.77E-08	6.46E-08	6.24E-08	5.87E-08	5.52E-08	5.30E-08
220	1.50E-06	1.90E-07	1.46E-07	1.36E-07	1.30E-07	1.24E-07	1.13E-07	9.56E-08	9.21E-08	8.89E-08	6.56E-08	6.34E-08	5.96E-08	5.61E-08	5.39E-08
230	1.64E-06	1.92E-07	1.47E-07	1.38E-07	1.31E-07	1.26E-07	1.14E-07	9.68E-08	9.33E-08	8.99E-08	6.65E-08	6.40E-08	6.02E-08	5.68E-08	5.46E-08
240	1.78E-06	1.95E-07	1.49E-07	1.39E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.15E-07	9.74E-08	9.40E-08	9.08E-08	6.72E-08	6.46E-08	6.09E-08	5.74E-08	5.52E-08
250	1.88E-06	1.94E-07	1.49E-07	1.39E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.15E-07	9.71E-08	9.37E-08	9.05E-08	6.69E-08	6.46E-08	6.05E-08	5.71E-08	5.49E-08
260	1.88E-06	1.92E-07	1.47E-07	1.37E-07	1.31E-07	1.25E-07	1.14E-07	9.65E-08	9.30E-08	8.96E-08	6.65E-08	6.40E-08	6.02E-08	5.68E-08	5.46E-08
270	1.86E-06	1.89E-07	1.44E-07	1.35E-07	1.29E-07	1.23E-07	1.12E-07	9.49E-08	9.18E-08	8.86E-08	6.56E-08	6.34E-08	5.96E-08	5.64E-08	5.42E-08
280	1.95E-06	1.86E-07	1.43E-07	1.33E-07	1.27E-07	1.21E-07	1.11E-07	9.40E-08	9.05E-08	8.77E-08	6.50E-08	6.28E-08	5.93E-08	5.58E-08	5.36E-08
290	2.17E-06	1.84E-07	1.41E-07	1.32E-07	1.26E-07	1.20E-07	1.10E-07	9.30E-08	8.96E-08	8.67E-08	6.43E-08	6.21E-08	5.87E-08	5.52E-08	5.33E-08
300	2.28E-06	1.80E-07	1.38E-07	1.29E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.07E-07	9.08E-08	8.77E-08	8.45E-08	6.31E-08	6.09E-08	5.74E-08	5.39E-08	5.20E-08
310	2.14E-06	1.72E-07	1.32E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.12E-07	1.02E-07	8.67E-08	8.39E-08	8.07E-08	6.02E-08	5.80E-08	5.49E-08	5.17E-08	4.98E-08
320	1.96E-06	1.63E-07	1.25E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.06E-07	9.78E-08	8.26E-08	7.98E-08	7.69E-08	5.74E-08	5.52E-08	5.20E-08	4.92E-08	4.73E-08
330	1.88E-06	1.58E-07	1.21E-07	1.13E-07	1.08E-07	1.03E-07	9.49E-08	8.01E-08	7.73E-08	7.47E-08	5.55E-08	5.36E-08	5.05E-08	4.76E-08	4.57E-08
340	1.88E-06	1.59E-07	1.21E-07	1.13E-07	1.08E-07	1.03E-07	9.49E-08	8.01E-08	7.73E-08	7.44E-08	5.55E-08	5.33E-08	5.01E-08	4.76E-08	4.57E-08
350	1.95E-06	1.64E-07	1.25E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.06E-07	9.74E-08	8.20E-08	7.92E-08	7.63E-08	5.64E-08	5.46E-08	5.14E-08	4.83E-08	4.64E-08

Maksimum= 4.42E-0006 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 0.014 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (l/s).

Hg_II Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	1.63E-07	1.28E-08	9.70E-09	9.04E-09	8.60E-09	8.19E-09	7.48E-09	6.25E-09	6.01E-09	5.79E-09	4.21E-09	4.04E-09	3.78E-09	3.55E-09	3.39E-09
10	1.82E-07	1.40E-08	1.06E-08	9.94E-09	9.45E-09	9.01E-09	8.22E-09	6.88E-09	6.62E-09	6.38E-09	4.65E-09	4.47E-09	4.18E-09	3.92E-09	3.76E-09
20	2.02E-07	1.54E-08	1.16E-08	1.08E-08	1.03E-08	9.84E-09	8.99E-09	7.53E-09	7.25E-09	6.99E-09	5.11E-09	4.91E-09	4.60E-09	4.32E-09	4.14E-09
30	2.17E-07	1.62E-08	1.22E-08	1.14E-08	1.09E-08	1.04E-08	9.51E-09	7.98E-09	7.69E-09	7.41E-09	5.43E-09	5.23E-09	4.91E-09	4.61E-09	4.42E-09
40	2.21E-07	1.61E-08	1.21E-08	1.13E-08	1.08E-08	1.03E-08	9.43E-09	7.91E-09	7.62E-09	7.34E-09	5.38E-09	5.18E-09	4.86E-09	4.57E-09	4.38E-09
50	1.97E-07	1.39E-08	1.05E-08	9.82E-09	9.34E-09	8.91E-09	8.13E-09	6.81E-09	6.56E-09	6.32E-09	4.61E-09	4.44E-09	4.16E-09	3.90E-09	3.74E-09
60	1.62E-07	1.10E-08	8.36E-09	7.80E-09	7.42E-09	7.07E-09	6.45E-09	5.39E-09	5.19E-09	5.00E-09	3.63E-09	3.50E-09	3.27E-09	3.07E-09	2.94E-09
70	1.42E-07	9.45E-09	7.11E-09	6.62E-09	6.29E-09	5.99E-09	5.46E-09	4.55E-09	4.38E-09	4.21E-09	3.05E-09	2.93E-09	2.73E-09	2.56E-09	2.45E-09
80	1.24E-07	8.08E-09	6.06E-09	5.64E-09	5.36E-09	5.10E-09	4.64E-09	3.86E-09	3.71E-09	3.57E-09	2.57E-09	2.47E-09	2.30E-09	2.16E-09	2.06E-09
90	1.01E-07	6.65E-09	5.01E-09	4.67E-09	4.44E-09	4.23E-09	3.85E-09	3.22E-09	3.09E-09	2.98E-09	2.16E-09	2.08E-09	1.94E-09	1.82E-09	1.74E-09
100	8.46E-08	5.63E-09	4.25E-09	3.97E-09	3.78E-09	3.60E-09	3.29E-09	2.75E-09	2.65E-09	2.55E-09	1.86E-09	1.79E-09	1.68E-09	1.57E-09	1.51E-09
110	6.60E-08	4.48E-09	3.39E-09	3.17E-09	3.01E-09	2.88E-09	2.63E-09	2.20E-09	2.12E-09	2.05E-09	1.50E-09	1.44E-09	1.35E-09	1.27E-09	1.22E-09
120	5.10E-08	3.53E-09	2.67E-09	2.49E-09	2.37E-09	2.26E-09	2.07E-09	1.73E-09	1.67E-09	1.61E-09	1.17E-09	1.13E-09	1.06E-09	9.98E-10	9.56E-10
130	4.28E-08	2.97E-09	2.23E-09	2.08E-09	1.97E-09	1.88E-09	1.71E-09	1.42E-09	1.37E-09	1.31E-09	9.51E-10	9.14E-10	8.53E-10	7.99E-10	7.63E-10
140	4.41E-08	3.07E-09	2.29E-09	2.13E-09	2.02E-09	1.92E-09	1.74E-09	1.44E-09	1.38E-09	1.32E-09	9.43E-10	9.03E-10	8.40E-10	7.84E-10	7.47E-10
150	4.36E-08	3.19E-09	2.39E-09	2.23E-09	2.11E-09	2.01E-09	1.83E-09	1.52E-09	1.46E-09	1.40E-09	1.00E-09	9.67E-10	9.02E-10	8.44E-10	8.05E-10
160	3.77E-08	2.87E-09	2.16E-09	2.02E-09	1.92E-09	1.82E-09	1.66E-09	1.38E-09	1.33E-09	1.28E-09	9.29E-10	8.92E-10	8.34E-10	7.81E-10	7.47E-10
170	4.16E-08	3.22E-09	2.42E-09	2.25E-09	2.14E-09	2.04E-09	1.85E-09	1.54E-09	1.48E-09	1.42E-09	1.02E-09	9.83E-10	9.17E-10	8.58E-10	8.19E-10
180	5.44E-08	4.23E-09	3.16E-09	2.94E-09	2.79E-09	2.65E-09	2.41E-09	1.99E-09	1.91E-09	1.84E-09	1.30E-09	1.24E-09	1.16E-09	1.08E-09	1.03E-09
190	4.72E-08	3.76E-09	2.81E-09	2.61E-09	2.48E-09	2.36E-09	2.14E-09	1.77E-09	1.70E-09	1.64E-09	1.16E-09	1.11E-09	1.03E-09	9.66E-10	9.21E-10
200	3.55E-08	2.93E-09	2.20E-09	2.05E-09	1.95E-09	1.86E-09	1.69E-09	1.40E-09	1.35E-09	1.30E-09	9.35E-10	8.97E-10	8.37E-10	7.83E-10	7.48E-10
210	4.49E-08	3.76E-09	2.83E-09	2.64E-09	2.51E-09	2.39E-09	2.18E-09	1.81E-09	1.74E-09	1.68E-09	1.20E-09	1.15E-09	1.08E-09	1.01E-09	9.67E-10
220	6.20E-08	5.21E-09	3.91E-09	3.64E-09	3.46E-09	3.29E-09	3.00E-09	2.49E-09	2.39E-09	2.30E-09	1.65E-09	1.58E-09	1.47E-09	1.38E-09	1.31E-09
230	6.30E-08	5.34E-09	4.02E-09	3.74E-09	3.55E-09	3.38E-09	3.08E-09	2.56E-09	2.46E-09	2.37E-09	1.70E-09	1.63E-09	1.52E-09	1.42E-09	1.35E-09
240	5.25E-08	4.53E-09	3.42E-09	3.19E-09	3.03E-09	2.89E-09	2.63E-09	2.20E-09	2.12E-09	2.04E-09	1.47E-09	1.41E-09	1.32E-09	1.24E-09	1.18E-09
250	5.57E-08	4.82E-09	3.65E-09	3.40E-09	3.23E-09	3.08E-09	2.81E-09	2.35E-09	2.26E-09	2.18E-09	1.57E-09	1.51E-09	1.41E-09	1.33E-09	1.27E-09
260	7.96E-08	6.79E-09	5.11E-09	4.76E-09	4.53E-09	4.31E-09	3.93E-09	3.27E-09	3.14E-09	3.02E-09	2.17E-09	2.08E-09	1.94E-09	1.82E-09	1.74E-09
270	1.02E-07	8.65E-09	6.50E-09	6.05E-09	5.74E-09	5.47E-09	4.97E-09	4.13E-09	3.97E-09	3.82E-09	2.73E-09	2.62E-09	2.44E-09	2.28E-09	2.17E-09
280	1.16E-07	9.76E-09	7.34E-09	6.83E-09	6.49E-09	6.17E-09	5.62E-09	4.66E-09	4.48E-09	4.31E-09	3.08E-09	2.96E-09	2.76E-09	2.58E-09	2.46E-09
290	1.25E-07	1.05E-08	7.97E-09	7.43E-09	7.06E-09	6.72E-09	6.13E-09	5.10E-09	4.90E-09	4.72E-09	3.40E-09	3.26E-09	3.05E-09	2.85E-09	2.72E-09
300	1.23E-07	1.03E-08	7.85E-09	7.32E-09	6.97E-09	6.64E-09	6.06E-09	5.06E-09	4.87E-09	4.69E-09	3.40E-09	3.27E-09	3.06E-09	2.87E-09	2.74E-09
310	1.22E-07	1.03E-08	7.82E-09	7.30E-09	6.94E-09	6.62E-09	6.05E-09	5.06E-09	4.87E-09	4.70E-09	3.42E-09	3.29E-09	3.08E-09	2.89E-09	2.77E-09
320	1.33E-07	1.11E-08	8.42E-09	7.86E-09	7.48E-09	7.13E-09	6.51E-09	5.45E-09	5.25E-09	5.06E-09	3.69E-09	3.55E-09	3.33E-09	3.12E-09	2.99E-09
330	1.40E-07	1.14E-08	8.67E-09	8.08E-09	7.69E-09	7.32E-09	6.68E-09	5.58E-09	5.37E-09	5.17E-09	3.74E-09	3.60E-09	3.36E-09	3.15E-09	3.01E-09
340	1.39E-07	1.11E-08	8.40E-09	7.83E-09	7.44E-09	7.08E-09	6.46E-09	5.38E-09	5.17E-09	4.98E-09	3.59E-09	3.45E-09	3.22E-09	3.02E-09	2.88E-09
350	1.46E-07	1.16E-08	8.77E-09	8.17E-09	7.77E-09	7.40E-09	6.75E-09	5.64E-09	5.43E-09	5.23E-09	3.79E-09	3.64E-09	3.40E-09	3.19E-09	3.05E-09

Maksimum= 2.21E-0007 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

228891_Deposition_Soe_R2_NO2

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:54

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03_Soe.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	420.	4900.	6300.	6700.	7000.
	7300.	7900.	9200.	9500.	9800.
	12700.	13100.	13800.	14500.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Q1.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2			Stof 2			Stof 3		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.3280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	0.1670	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	0.1510	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr.	Månedlige emissionsfaktorer:											
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 12631.248 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 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	3.80E-04	3.13E-05	2.38E-05	2.23E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.85E-05	1.55E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.77E-06
10	4.26E-04	3.36E-05	2.54E-05	2.37E-05	2.26E-05	2.15E-05	1.97E-05	1.65E-05	1.59E-05	1.53E-05	1.12E-05	1.08E-05	1.01E-05	9.59E-06	9.21E-06
20	4.82E-04	3.57E-05	2.69E-05	2.51E-05	2.38E-05	2.28E-05	2.08E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.61E-05	1.17E-05	1.13E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.65E-06
30	5.43E-04	3.67E-05	2.76E-05	2.57E-05	2.45E-05	2.33E-05	2.13E-05	1.78E-05	1.71E-05	1.65E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.84E-06
40	5.86E-04	3.71E-05	2.79E-05	2.60E-05	2.48E-05	2.36E-05	2.15E-05	1.80E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.22E-05	1.17E-05	1.10E-05	1.04E-05	9.97E-06
50	6.37E-04	3.78E-05	2.84E-05	2.64E-05	2.52E-05	2.40E-05	2.18E-05	1.82E-05	1.75E-05	1.69E-05	1.24E-05	1.19E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.01E-05
60	7.32E-04	3.89E-05	2.91E-05	2.71E-05	2.58E-05	2.45E-05	2.24E-05	1.87E-05	1.80E-05	1.73E-05	1.26E-05	1.22E-05	1.14E-05	1.08E-05	1.04E-05
70	8.01E-04	4.03E-05	3.01E-05	2.81E-05	2.67E-05	2.54E-05	2.31E-05	1.93E-05	1.86E-05	1.79E-05	1.31E-05	1.26E-05	1.18E-05	1.11E-05	1.07E-05
80	7.69E-04	4.14E-05	3.10E-05	2.88E-05	2.74E-05	2.60E-05	2.38E-05	1.98E-05	1.90E-05	1.84E-05	1.34E-05	1.29E-05	1.21E-05	1.14E-05	1.09E-05
90	6.81E-04	4.04E-05	3.03E-05	2.83E-05	2.68E-05	2.55E-05	2.33E-05	1.94E-05	1.87E-05	1.80E-05	1.31E-05	1.26E-05	1.19E-05	1.11E-05	1.07E-05
100	5.71E-04	3.75E-05	2.82E-05	2.63E-05	2.50E-05	2.38E-05	2.17E-05	1.82E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.23E-05	1.19E-05	1.11E-05	1.05E-05	1.00E-05
110	4.39E-04	3.41E-05	2.59E-05	2.41E-05	2.30E-05	2.19E-05	2.00E-05	1.68E-05	1.61E-05	1.56E-05	1.14E-05	1.10E-05	1.03E-05	9.78E-06	9.40E-06
120	3.19E-04	3.12E-05	2.38E-05	2.22E-05	2.11E-05	2.02E-05	1.85E-05	1.55E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.77E-06
130	2.47E-04	2.89E-05	2.21E-05	2.07E-05	1.97E-05	1.89E-05	1.73E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.58E-06	8.20E-06
140	2.15E-04	2.77E-05	2.13E-05	1.99E-05	1.90E-05	1.82E-05	1.67E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.30E-05	9.65E-06	9.33E-06	8.77E-06	8.26E-06	7.95E-06
150	2.03E-04	2.74E-05	2.11E-05	1.97E-05	1.89E-05	1.80E-05	1.65E-05	1.39E-05	1.34E-05	1.29E-05	9.59E-06	9.27E-06	8.70E-06	8.20E-06	7.88E-06
160	2.02E-04	2.78E-05	2.14E-05	2.01E-05	1.91E-05	1.83E-05	1.68E-05	1.41E-05	1.36E-05	1.31E-05	9.78E-06	9.40E-06	8.83E-06	8.33E-06	8.01E-06
170	2.09E-04	2.88E-05	2.22E-05	2.08E-05	1.98E-05	1.89E-05	1.73E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.36E-05	1.00E-05	9.71E-06	9.15E-06	8.58E-06	8.26E-06
180	2.20E-04	3.01E-05	2.31E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.97E-05	1.80E-05	1.52E-05	1.46E-05	1.41E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.46E-06	8.96E-06	8.58E-06
190	2.36E-04	3.15E-05	2.42E-05	2.26E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.89E-05	1.59E-05	1.53E-05	1.47E-05	1.09E-05	1.05E-05	9.90E-06	9.33E-06	8.96E-06
200	2.47E-04	3.29E-05	2.52E-05	2.36E-05	2.25E-05	2.14E-05	1.97E-05	1.65E-05	1.60E-05	1.54E-05	1.13E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.71E-06	9.33E-06
210	2.55E-04	3.39E-05	2.60E-05	2.43E-05	2.32E-05	2.21E-05	2.03E-05	1.71E-05	1.65E-05	1.59E-05	1.17E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.59E-06
220	2.73E-04	3.44E-05	2.64E-05	2.47E-05	2.35E-05	2.25E-05	2.06E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.61E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.07E-05	1.01E-05	9.78E-06
230	2.96E-04	3.48E-05	2.67E-05	2.49E-05	2.38E-05	2.27E-05	2.08E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.63E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.90E-06
240	3.23E-04	3.52E-05	2.69E-05	2.52E-05	2.40E-05	2.29E-05	2.09E-05	1.77E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.97E-06
250	3.41E-04	3.52E-05	2.69E-05	2.51E-05	2.40E-05	2.28E-05	2.09E-05	1.76E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.97E-06
260	3.41E-04	3.48E-05	2.66E-05	2.49E-05	2.37E-05	2.26E-05	2.07E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.62E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.90E-06
270	3.37E-04	3.42E-05	2.62E-05	2.45E-05	2.33E-05	2.23E-05	2.04E-05	1.72E-05	1.66E-05	1.60E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.07E-05	1.02E-05	9.78E-06
280	3.53E-04	3.37E-05	2.58E-05	2.42E-05	2.30E-05	2.20E-05	2.02E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.58E-05	1.17E-05	1.13E-05	1.07E-05	1.00E-05	9.71E-06
290	3.92E-04	3.34E-05	2.55E-05	2.39E-05	2.28E-05	2.18E-05	1.99E-05	1.68E-05	1.62E-05	1.57E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.65E-06
300	4.13E-04	3.27E-05	2.50E-05	2.33E-05	2.23E-05	2.13E-05	1.95E-05	1.65E-05	1.58E-05	1.53E-05	1.14E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.78E-06	9.40E-06
310	3.87E-04	3.11E-05	2.38E-05	2.23E-05	2.13E-05	2.03E-05	1.86E-05	1.57E-05	1.51E-05	1.46E-05	1.09E-05	1.05E-05	9.90E-06	9.33E-06	9.02E-06
320	3.55E-04	2.95E-05	2.26E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.93E-05	1.77E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.39E-05	1.03E-05	1.00E-05	9.40E-06	8.89E-06	8.58E-06
330	3.39E-04	2.87E-05	2.20E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.87E-05	1.72E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.71E-06	9.15E-06	8.64E-06	8.33E-06
340	3.39E-04	2.87E-05	2.20E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.87E-05	1.72E-05	1.45E-05	1.39E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.58E-06	8.26E-06
350	3.53E-04	2.96E-05	2.26E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.93E-05	1.77E-05	1.48E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.02E-05	9.90E-06	9.27E-06	8.77E-06	8.39E-06

 Maksimum= 8.01E-0004 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 12631.248 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	3.80E-04	3.13E-05	2.38E-05	2.23E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.85E-05	1.55E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.77E-06
10	4.26E-04	3.36E-05	2.54E-05	2.37E-05	2.26E-05	2.15E-05	1.97E-05	1.65E-05	1.59E-05	1.53E-05	1.12E-05	1.08E-05	1.01E-05	9.59E-06	9.21E-06
20	4.82E-04	3.57E-05	2.69E-05	2.51E-05	2.38E-05	2.28E-05	2.08E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.61E-05	1.17E-05	1.13E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.65E-06
30	5.43E-04	3.67E-05	2.76E-05	2.57E-05	2.45E-05	2.33E-05	2.13E-05	1.78E-05	1.71E-05	1.65E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.84E-06
40	5.86E-04	3.71E-05	2.79E-05	2.60E-05	2.48E-05	2.36E-05	2.15E-05	1.80E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.22E-05	1.17E-05	1.10E-05	1.04E-05	9.97E-06
50	6.37E-04	3.78E-05	2.84E-05	2.64E-05	2.52E-05	2.40E-05	2.18E-05	1.82E-05	1.75E-05	1.69E-05	1.24E-05	1.19E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.01E-05
60	7.32E-04	3.89E-05	2.91E-05	2.71E-05	2.58E-05	2.45E-05	2.24E-05	1.87E-05	1.80E-05	1.73E-05	1.26E-05	1.22E-05	1.14E-05	1.08E-05	1.04E-05
70	8.01E-04	4.03E-05	3.01E-05	2.81E-05	2.67E-05	2.54E-05	2.31E-05	1.93E-05	1.86E-05	1.79E-05	1.31E-05	1.26E-05	1.18E-05	1.11E-05	1.07E-05
80	7.69E-04	4.14E-05	3.10E-05	2.88E-05	2.74E-05	2.60E-05	2.38E-05	1.98E-05	1.90E-05	1.84E-05	1.34E-05	1.29E-05	1.21E-05	1.14E-05	1.09E-05
90	6.81E-04	4.04E-05	3.03E-05	2.83E-05	2.68E-05	2.55E-05	2.33E-05	1.94E-05	1.87E-05	1.80E-05	1.31E-05	1.26E-05	1.19E-05	1.11E-05	1.07E-05
100	5.71E-04	3.75E-05	2.82E-05	2.63E-05	2.50E-05	2.38E-05	2.17E-05	1.82E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.23E-05	1.19E-05	1.11E-05	1.05E-05	1.00E-05
110	4.39E-04	3.41E-05	2.59E-05	2.41E-05	2.30E-05	2.19E-05	2.00E-05	1.68E-05	1.61E-05	1.56E-05	1.14E-05	1.10E-05	1.03E-05	9.78E-06	9.40E-06
120	3.19E-04	3.12E-05	2.38E-05	2.22E-05	2.11E-05	2.02E-05	1.85E-05	1.55E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.77E-06
130	2.47E-04	2.89E-05	2.21E-05	2.07E-05	1.97E-05	1.89E-05	1.73E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.58E-06	8.20E-06
140	2.15E-04	2.77E-05	2.13E-05	1.99E-05	1.90E-05	1.82E-05	1.67E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.30E-05	9.65E-06	9.33E-06	8.77E-06	8.26E-06	7.95E-06
150	2.03E-04	2.74E-05	2.11E-05	1.97E-05	1.89E-05	1.80E-05	1.65E-05	1.39E-05	1.34E-05	1.29E-05	9.59E-06	9.27E-06	8.70E-06	8.20E-06	7.88E-06
160	2.02E-04	2.78E-05	2.14E-05	2.01E-05	1.91E-05	1.83E-05	1.68E-05	1.41E-05	1.36E-05	1.31E-05	9.78E-06	9.40E-06	8.83E-06	8.33E-06	8.01E-06
170	2.09E-04	2.88E-05	2.22E-05	2.08E-05	1.98E-05	1.89E-05	1.73E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.36E-05	1.00E-05	9.71E-06	9.15E-06	8.58E-06	8.26E-06
180	2.20E-04	3.01E-05	2.31E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.97E-05	1.80E-05	1.52E-05	1.46E-05	1.41E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.46E-06	8.96E-06	8.58E-06
190	2.36E-04	3.15E-05	2.42E-05	2.26E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.89E-05	1.59E-05	1.53E-05	1.47E-05	1.09E-05	1.05E-05	9.90E-06	9.33E-06	8.96E-06
200	2.47E-04	3.29E-05	2.52E-05	2.36E-05	2.25E-05	2.14E-05	1.97E-05	1.65E-05	1.60E-05	1.54E-05	1.13E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.71E-06	9.33E-06
210	2.55E-04	3.39E-05	2.60E-05	2.43E-05	2.32E-05	2.21E-05	2.03E-05	1.71E-05	1.65E-05	1.59E-05	1.17E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.59E-06
220	2.73E-04	3.44E-05	2.64E-05	2.47E-05	2.35E-05	2.25E-05	2.06E-05	1.73E-05	1.67E-05	1.61E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.07E-05	1.01E-05	9.78E-06
230	2.96E-04	3.48E-05	2.67E-05	2.49E-05	2.38E-05	2.27E-05	2.08E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.63E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.90E-06
240	3.23E-04	3.52E-05	2.69E-05	2.52E-05	2.40E-05	2.29E-05	2.09E-05	1.77E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.97E-06
250	3.41E-04	3.52E-05	2.69E-05	2.51E-05	2.40E-05	2.28E-05	2.09E-05	1.76E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.97E-06
260	3.41E-04	3.48E-05	2.66E-05	2.49E-05	2.37E-05	2.26E-05	2.07E-05	1.75E-05	1.68E-05	1.62E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.09E-05	1.02E-05	9.90E-06
270	3.37E-04	3.42E-05	2.62E-05	2.45E-05	2.33E-05	2.23E-05	2.04E-05	1.72E-05	1.66E-05	1.60E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.07E-05	1.02E-05	9.78E-06
280	3.53E-04	3.37E-05	2.58E-05	2.42E-05	2.30E-05	2.20E-05	2.02E-05	1.70E-05	1.64E-05	1.58E-05	1.17E-05	1.13E-05	1.07E-05	1.00E-05	9.71E-06
290	3.92E-04	3.34E-05	2.55E-05	2.39E-05	2.28E-05	2.18E-05	1.99E-05	1.68E-05	1.62E-05	1.57E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.06E-05	1.00E-05	9.65E-06
300	4.13E-04	3.27E-05	2.50E-05	2.33E-05	2.23E-05	2.13E-05	1.95E-05	1.65E-05	1.58E-05	1.53E-05	1.14E-05	1.09E-05	1.03E-05	9.78E-06	9.40E-06
310	3.87E-04	3.11E-05	2.38E-05	2.23E-05	2.13E-05	2.03E-05	1.86E-05	1.57E-05	1.51E-05	1.46E-05	1.09E-05	1.05E-05	9.90E-06	9.33E-06	9.02E-06
320	3.55E-04	2.95E-05	2.26E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.93E-05	1.77E-05	1.49E-05	1.44E-05	1.39E-05	1.03E-05	1.00E-05	9.40E-06	8.89E-06	8.58E-06
330	3.39E-04	2.87E-05	2.20E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.87E-05	1.72E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.71E-06	9.15E-06	8.64E-06	8.33E-06
340	3.39E-04	2.87E-05	2.20E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.87E-05	1.72E-05	1.45E-05	1.39E-05	1.35E-05	1.00E-05	9.65E-06	9.08E-06	8.58E-06	8.26E-06
350	3.53E-04	2.96E-05	2.26E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.93E-05	1.77E-05	1.48E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.02E-05	9.90E-06	9.27E-06	8.77E-06	8.39E-06

Maksimum= 8.01E-0004 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 12631.248 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

228891_Deposition_Soe_R2_SO2

Udskrevet: 2022/11/16 kl. 08:57

Dato: 2022/11/16

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til Eurofins Miljø Luft AS, Smedeskovvej 38, 8464 Galten

Y:\DK-ENV AIR\010 - AIR\Emission\Sager\Industri\AKx\AKS\2022\228891 KMC-OML\OML filer\228891_Deposition_03_Soe.prj

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

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

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

0.,	0.			
420.	4900.	6300.	6700.	7000.
7300.	7900.	9200.	9500.	9800.
12700.	13100.	13800.	14500.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2		
											Q1	Q2	Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.1510	0.0000	0.0000
2	28_TL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	55.	24.21	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	28_KL_S1	0.	-21.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
4	29_TL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	55.	24.29	1.50	1.50	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	29_KL_S2	6.	-24.	0.0	18.3	30.	3.68	0.42	0.42	14.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	16_RG_PT	97.	-6.	0.0	18.0	35.	1.01	0.30	0.30	12.0	0.0770	0.0000	0.0000
7	55_TL_PT	85.	-3.	0.0	13.3	45.	16.94	0.90	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	2_RG_T3	-18.	24.	0.0	15.0	55.	0.93	0.40	0.40	11.0	0.0700	0.0000	0.0000
9	3_TL_T3	-18.	24.	0.0	15.0	38.	15.27	0.95	0.95	11.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	4_KL_T3	-29.	15.	0.0	14.0	28.	3.33	0.42	0.42	11.0	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:
 Jan. Feb. Mar. Apr. Maj Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dec.

1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.0	4.6
2	16.5	12.5
3	29.5	0.8
4	16.5	12.5
5	29.5	0.8
6	16.1	0.3
7	31.0	6.8
8	8.9	0.5
9	24.5	4.9
10	26.5	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 31.0 > 30 m/s
 for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 5832.173 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	0.637	0.052	0.040	0.037	0.035	0.034	0.031	0.026	0.025	0.024	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015
10	0.712	0.056	0.043	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015
20	0.805	0.060	0.045	0.042	0.040	0.038	0.035	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
30	0.906	0.062	0.046	0.043	0.041	0.039	0.036	0.030	0.029	0.028	0.020	0.020	0.018	0.017	0.017
40	0.975	0.062	0.047	0.044	0.041	0.040	0.036	0.030	0.029	0.028	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
50	1.056	0.063	0.047	0.044	0.042	0.040	0.036	0.031	0.029	0.028	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
60	1.206	0.064	0.048	0.045	0.043	0.041	0.037	0.031	0.030	0.029	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
70	1.309	0.066	0.050	0.046	0.044	0.042	0.038	0.032	0.031	0.030	0.022	0.021	0.020	0.018	0.018
80	1.258	0.068	0.051	0.047	0.045	0.043	0.039	0.033	0.031	0.030	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018
90	1.114	0.066	0.050	0.046	0.044	0.042	0.038	0.032	0.031	0.030	0.022	0.021	0.020	0.018	0.018
100	0.936	0.061	0.046	0.043	0.041	0.039	0.036	0.030	0.029	0.028	0.020	0.019	0.018	0.017	0.017
110	0.719	0.056	0.042	0.040	0.037	0.036	0.033	0.027	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015
120	0.523	0.051	0.039	0.036	0.035	0.033	0.030	0.025	0.025	0.024	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
130	0.405	0.047	0.036	0.034	0.032	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
140	0.354	0.045	0.035	0.033	0.031	0.030	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013
150	0.334	0.045	0.035	0.032	0.031	0.029	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
160	0.331	0.045	0.035	0.033	0.031	0.030	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013
170	0.343	0.047	0.036	0.034	0.032	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
180	0.364	0.049	0.038	0.036	0.034	0.032	0.029	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014
190	0.388	0.052	0.039	0.037	0.035	0.034	0.031	0.026	0.025	0.024	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015
200	0.404	0.054	0.041	0.038	0.037	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015
210	0.418	0.055	0.043	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
220	0.449	0.056	0.043	0.040	0.038	0.037	0.034	0.028	0.027	0.026	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
230	0.489	0.057	0.044	0.041	0.039	0.037	0.034	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
240	0.530	0.058	0.044	0.041	0.039	0.037	0.034	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
250	0.559	0.058	0.044	0.041	0.039	0.037	0.034	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
260	0.562	0.057	0.044	0.041	0.039	0.037	0.034	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
270	0.558	0.056	0.043	0.040	0.039	0.037	0.034	0.028	0.028	0.026	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
280	0.586	0.056	0.043	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
290	0.649	0.056	0.042	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016
300	0.684	0.054	0.041	0.039	0.037	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
310	0.642	0.052	0.040	0.037	0.035	0.034	0.031	0.026	0.025	0.024	0.018	0.018	0.016	0.016	0.015
320	0.591	0.049	0.038	0.035	0.034	0.032	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
330	0.567	0.048	0.037	0.034	0.033	0.031	0.029	0.024	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
340	0.567	0.048	0.037	0.034	0.033	0.031	0.029	0.024	0.023	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
350	0.588	0.049	0.038	0.035	0.034	0.032	0.029	0.025	0.024	0.023	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014

 Maksimum= 1.31E+0000 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 5832.173 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	0.616	0.051	0.039	0.036	0.034	0.033	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
10	0.689	0.054	0.041	0.038	0.036	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.018	0.018	0.016	0.015	0.015
20	0.779	0.058	0.043	0.041	0.039	0.037	0.034	0.028	0.027	0.026	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
30	0.879	0.059	0.045	0.042	0.040	0.038	0.034	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
40	0.947	0.060	0.045	0.042	0.040	0.038	0.035	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
50	1.031	0.061	0.046	0.043	0.041	0.039	0.035	0.030	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
60	1.185	0.063	0.047	0.044	0.042	0.040	0.036	0.030	0.029	0.028	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
70	1.291	0.065	0.049	0.045	0.043	0.041	0.037	0.031	0.030	0.029	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
80	1.243	0.067	0.050	0.047	0.044	0.042	0.038	0.032	0.031	0.030	0.022	0.021	0.020	0.018	0.018
90	1.102	0.065	0.049	0.046	0.043	0.041	0.038	0.031	0.030	0.029	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017
100	0.925	0.061	0.046	0.043	0.040	0.039	0.035	0.029	0.028	0.027	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
110	0.711	0.055	0.042	0.039	0.037	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015
120	0.517	0.050	0.038	0.036	0.034	0.033	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
130	0.400	0.047	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
140	0.349	0.045	0.034	0.032	0.031	0.029	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
150	0.329	0.044	0.034	0.032	0.030	0.029	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
160	0.327	0.045	0.035	0.032	0.031	0.030	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
170	0.338	0.047	0.036	0.034	0.032	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
180	0.358	0.049	0.038	0.035	0.033	0.032	0.029	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
190	0.382	0.051	0.039	0.037	0.035	0.033	0.030	0.026	0.025	0.024	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014
200	0.400	0.053	0.041	0.038	0.036	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015
210	0.413	0.055	0.042	0.039	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
220	0.442	0.056	0.043	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.019	0.017	0.016	0.016
230	0.481	0.056	0.043	0.040	0.038	0.037	0.034	0.028	0.027	0.026	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016
240	0.523	0.057	0.043	0.041	0.039	0.037	0.034	0.028	0.028	0.026	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
250	0.552	0.057	0.043	0.041	0.039	0.037	0.034	0.028	0.027	0.026	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
260	0.552	0.056	0.043	0.040	0.038	0.037	0.034	0.028	0.027	0.026	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016
270	0.545	0.055	0.042	0.040	0.038	0.036	0.033	0.028	0.027	0.026	0.019	0.019	0.017	0.016	0.016
280	0.572	0.055	0.042	0.039	0.037	0.036	0.033	0.028	0.026	0.026	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
290	0.634	0.054	0.041	0.039	0.037	0.035	0.032	0.027	0.026	0.025	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
300	0.669	0.053	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.026	0.026	0.025	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015
310	0.627	0.050	0.039	0.036	0.034	0.033	0.030	0.025	0.025	0.024	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015
320	0.574	0.048	0.037	0.034	0.033	0.031	0.029	0.024	0.023	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
330	0.550	0.046	0.036	0.033	0.032	0.030	0.028	0.023	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
340	0.550	0.046	0.036	0.033	0.032	0.030	0.028	0.023	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
350	0.570	0.048	0.037	0.034	0.033	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014

Maksimum= 1.29E+0000 (kg/ha/år), 420 m, 70°.


Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 812 mm.
 Samlet emission: 5832.173 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).

SO2 Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	420	4900	6300	6700	7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	0.021	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
10	0.023	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
20	0.025	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
30	0.027	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
40	0.028	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
50	0.025	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
60	0.020	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
70	0.018	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.016	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.013	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.008	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.007	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.010	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.013	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.015	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.016	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
300	0.015	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
310	0.015	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
320	0.017	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
330	0.018	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
340	0.018	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
350	0.018	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

Maksimum= 2.78E-0002 (kg/ha/år), 420 m, 40°.



Miljømåling - ekstern støj

Rapport nr. 10408054 / 20.59

**ANDELS-KARTOFFELMELSFABRIKKEN
SØNDERJYLLAND
TØNDERVEJ 3
6520 TOFTLUND**

12. MAJ 2020

Udført af:
NIRAS A/S
Ceres Alle 3
8000 Århus C

Hans K. Drejer
Civilingeniør

Indhold

1	Resumé	4
1.1	Klient	4
1.2	Målested	4
1.3	Målefirma	4
1.4	Resultat resumé	4
1.5	Konklusion	5
2	Baggrund og formål	6
2.1	Støjvilkår	6
3	Virksomheden	7
3.1	Støjkilder	8
3.1.1	Stationære støjkilder	8
3.1.2	Intern trafik	9
3.2	Lydudbredelsesforhold	10
4	Måle- og beregningsmetoder	10
5	Certificering	11
6	Resultater	11
6.1	Beregningspunkter	11
6.2	Støjens karakter	11
6.3	Beregningsresultater	11
6.4	Maksimalt støjbidrag	12
6.5	Støjkort	13
7	Usikkerhed	13
8	Konklusion	13
	Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker	14
	Bilag 2 - Samlet støjbidrag	16
	Bilag 3 - Oversigtsplaner	19

Bilag 4 - Støjkort **23**

Bilag 5 - SoundPLAN udskrift **26**

Projekt nr.: 10408054
 Dokument nr.: 1228011724

Version 2

Revision

Udarbejdet af HKD
 Kontrolleret af JEK
 Godkendt af HKD

1 Resumé

1.1 Klient

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland
 Tøndervej 3
 6520 Toftlund

1.2 Målested

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland
 Tøndervej 3
 6520 Toftlund

1.3 Målefirma

NIRAS A/S
 Ceres Allé 3
 8000 Aarhus C

Rapportdato: 12. maj 2020

Rapport nr. 20.59

1.4 Resultat resumé

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland har anmodet NIRAS om at foretage beregning af det eksterne støjbidrag fra virksomheden beliggende Tøndervej 3 i Toftlund.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forbindelse etablering af en ny proteinsilo. Støjrapporten indgår som bilag til ansøgning om miljøgodkendelse for projektet. Beregningerne er foretaget for perioden "I Kampagnen", hvor hovedparten af virksomhedens aktiviteter er i drift.

Hovedresultaterne, udtrykt ved det resulterende ækvivalente korrigerede lydtryk-niveau L_r [dB(A) re. 20 μ Pa], er beregnet til (sammenholdt med støjvilkårene i virksomhedens miljøgodkendelse):

Beregningspunkt	Hverdage 06-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-06 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1 Tøndervej 6	38/55	37/45	37/40
R2 Brundtlandparken 10	41/60	38/60	38/60
R3 Bakkevænget 54	37/45	33/40	33/35
R4 Tjørnevej 8	37/45	33/40	33/35

I afsnit 6.3 og bilag 2 findes beregningsresultater for lørdag og søndag. I bilag 2 findes ligeledes beregningsresultater angivet med 1 decimal samt den beregnede usikkerhed på beregningerne.

Usikkerheden er dog ikke inddraget i vurderingerne af om støjgrænserne er overholdt, da det ved beregning af det fremtidige støjbidrag er normal procedure at støjgrænserne skal overholdes uden inddragelse af usikkerheden.

1.5 Konklusion

Virksomheden overholder støjgrænserne i alle beregningspunkter. Det beregnede støjbidrag ligger overalt under støjgrænserne i virksomhedens miljøgodkendelse.

Hans Drejer
hkd@niras.dk
Tlf. 20 32 90 37

2 Baggrund og formål

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland (AKS) har anmodet NIRAS om at foretage beregning af det eksterne støjbidrag fra virksomheden beliggende Tøndervej 3 i Toftlund.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forbindelse etablering af en ekstra proteinsilo. Støjrapporten indgår som bilag til ansøgning om miljøgodkendelse for projektet. Beregningerne er foretaget for perioden "I Kampagnen", hvor hovedparten af virksomhedens aktiviteter er i drift.

2.1 Støjvilkår

Der er stillet følgende støjvilkår i miljøgodkendelsen af 24. august 2015:

F1: Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

- I. Erhvervs- og industriområder
- II. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed
- III. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)
- IV. Etageboligområder
- V. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse
- VI. Sommerhusområder, offentligt tilgængelige rekreative områder, særlige naturområder
- VII. Kolonihaveområder
- VIII. Det åbne land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer)

	Kl.	Ref.- tidsrum (timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV dB(A)	V dB(A)	VI dB(A)	VIII dB(A)
Mandag-fredag	06-18	8	70	60	55	50	45	40	55
Lørdag	06-14	7	70	60	55	50	45	40	55
Lørdag	14-18	4	70	60	45	45	40	35	45
Søn- & helligdage	06-18	8	70	60	45	45	40	35	45
Alledage	18-22	1	70	60	45	45	40	35	45
Alledage	22-06	0,5	70	60	40	40	35	35	40
Maksimalværdi	22-06	-	-	-	55	55	50	50	55

Områderne fremgår af oversigt nedenfor
Støjgrænsen gælder ved det mest støjbelastede punkt i enhver højde af vinduer og altaner på bygningsfacaden.

De ovenfor omtalte kommuneplanrammer fremgår af nedenstående figur 2.1. Virksomheden er beliggende i - og dækker - område 410.31.1.

Figur 2.1: Kommuneplanrammer Toftlund

■	Boligområde
■	Blandet bolig og erhverv
■	Erhvervsområde
■	Centerområde og butikker
■	Rekreativt område
■	Sommerhusområde
■	Område til offentlige formål
■	Tekniske anlæg og trafik anlæg
■	Landområde
■	Andet



3 Virksomheden

AKS, Tøndervej 3, 6520 Toftlund er beliggende i et erhvervsområde omkranset af landbrugsområde. Toftlund by ligger ca. 500 m nord for virksomheden. Tønder Kommune har udarbejdet lokalplan for området, med henblik på at fastsætte bestemmelser for arealer, virksomhedens bygninger m.v.

Tøndervej 6, som er den nærmeste bolig i landzone, er ejet af virksomheden og er en beboet landbrugsejendom. Boligen indgår som beregningspunkt 1 (R1).

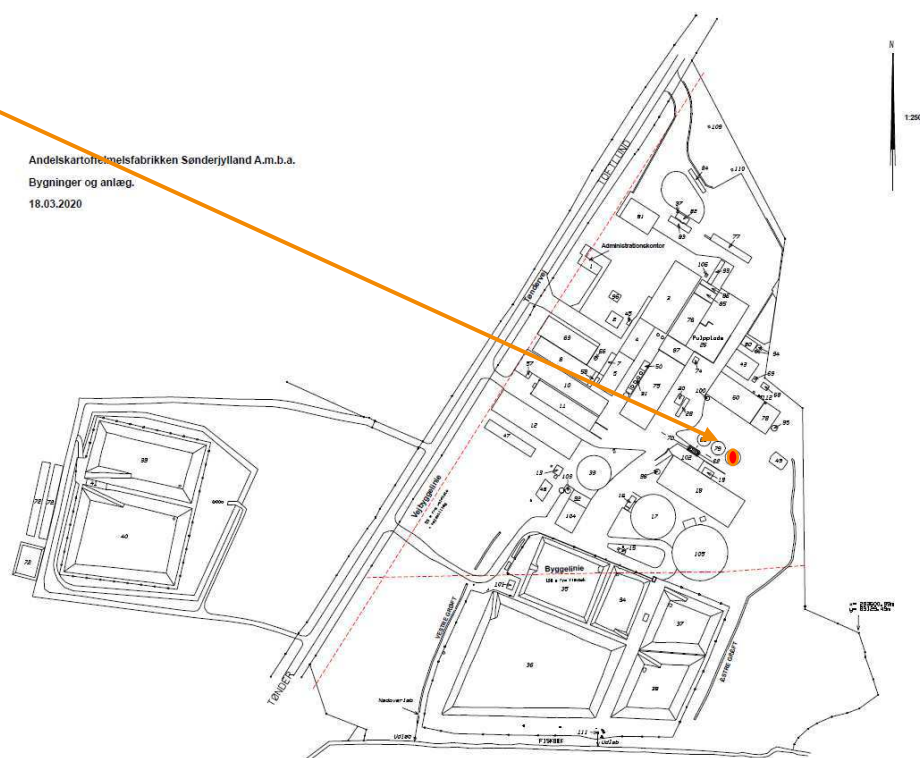
Boligen ligger ca. 450 m SV for virksomheden.

AKS producerer kartoffelstivelse, kartoffelprotein, kartoffelprotamylase samt kartoffelpulp.

Udenfor Kampagnen foretages udlevering af den producerede mængde kartoffel-frugtvand (protamylase) samt udlevering af færdigvarer samt produktion af modificeret stivelse.

På nedenstående figur 3.2 er placeringen af den nye proteinsilo vist.

Figur 3.2: Placering af ny proteinsilo (rød prik)



3.1 Støjkilder

De væsentligste støjkilder kan inddeles i følgende hovedgrupper:

- Kartoffelvasketromler, riverstation, pulpekstraktion og frugtsafteksaktion
- Raffineringsanlæg, vakuumentromletørrer, tørringsanlæg
- Proteinafdelingens varmevekslere, dekanter og tørreri
- Protamylasseanlæggets inddampningsanlæg
- Støj i forbindelse med tilkørsel og aflæsning af råvarer, afhentning af færdigvarer samt udkørsel af protamylasse og intern kørsel med gummiged og traktor
- Til- og frakørsel med råvarer sker ad den nyeste nordlige indkørsel fra Tøndervej
- Til- og frakørsel med færdigprodukter sker ad den midterste indkørsel fra Tøndervej
- Til- og frakørsel for personale og gæster sker ad indkørsel fra Tøndervej.

Driftsperioden i kampagnen, er typisk fra ultimo august til ca. ultimo februar. Virksomheden kan være i drift alle ugens dage hele døgnet. Enkelte støjkilder er dog ikke i drift i aften- og natperioden samt på søndage. Driftstiderne for de enkelte støjkilder fremgår af bilag 2.

Udenfor kampagnen er der ingen produktion af kartoffelmel. Her er virksomheden i drift i mindre omfang. Der henvises til støjrapport 20.55 af den 9. marts 2020.

3.1.1 Stationære støjkilder

Støjkilder, der indgår i beregningerne, fremgår af bilag 1, hvor de anvendte kildestyrker er vist. Der er anvendt støjdata (kildestyrker), jf. den seneste rapport

Miljømåling ekstern støj fra december 2015 udført af BP Støjmåling samt rapport "Beregning af fremtidig støj, rapport nr. 1601" udarbejdet af WH Rådgivende Ingeniører. Der er taget afsæt i Situation 2 i sidstnævnte rapport, hvor der er sket følgende ændringer i forhold til BP Støjmålings rapport:

Der er opført 2 nye tørrerier i bygning A-1 med to afkast på taget af bygningen. Begge er afkast fra tørrerianlæg inklusive kølecykloner. Herudover er der følgende støjkloder: Luftindtag for hvert tørreri og for hver kølecyklon, der er placeret på den sydlige facade samt fire naturlige ventilationer på hhv. den østvendte og den vestvendte facade (uden betydning for det eksterne støjbidrag). Der er ikke indregnet støj fra selve bygningsfacaden, da denne er lydisoleret.

Herudover er der opført en vaskevandsbehandlingsanlæg (bygning R) og en kartoffelvask (bygning O). Indlevering af kartofler er ændret i forhold til støjrapport fra BP Støjmåling, så det foregår via en ny indkørsel i den nordlige del af virksomheden. 4 ton tørreri er siden BP Støjmålings rapport nedlagt og indgår ikke i denne rapport.

Der er siden sidste støjmåling i 2015 desuden foretaget støjdemper af 2 støjkloder: Afkast fra sækketapper og luftfilter på mellager hhv. støjkloder nr. 2 og 17. Kildestyrken er reduceret til hhv. 96 dB(A) og 94 dB(A). Begge støjkloder er dæmpet med ca. 8 dB.

Da der ikke er foretaget kontrolmålinger af disse afkast eller støjkloderne ved bl.a. de nye tørrerier er der anvendt beregningsforudsætninger, som angivet i WH rapport nr. 1601. Derfor er de forudsatte kildestyrker anvendt i denne rapport.

I forbindelse med det nye projekt tilføres en ny støjklode (afkast på top af protein-silo). Som kildestyrke er anvendt data fra tilsvarende anlæg på virksomheden.

I bilag 3 er der vedlagt oversigtsplaner, der viser støjklodernes placering.

3.1.2 Intern trafik

Trafikken på virksomheden omfatter (køreruter fremgår af bilag 3):

Indlevering af kartofler, udlevering af færdigvarer, intern kørsel med gummiged/traktor samt kørsel med personbiler (personale og gæster og håndværkere).

Kildestyrker for trafik er fastsat ud fra data fra Støjdatabogen.

Tabel 3.1 viser trafikken på de enkelte ruter, der er indlagt i beregningerne.

Tabel 3.1: Trafik. Opgjort i forhold til referencetidsrum i de enkelte perioder

Rute	Beskrivelse	Køretøj	Enheden	Hverdage 6-18	Aften Alle dage 18-22	Nat Alle dage 22-6	Lørdag 6-14	Lørdag 14-18	Søndag 6-18
7	Personbiler	Personbil	Antal	40	4	4	4	4	4
47	Udlevering af færdigvarer	Lastvogn	Antal	30					
48	Gummiged/traktor	Traktor	Min/time	10			10	10	
73	Levering af kartofler	Lastvogn	Antal	67			45	22	

Antal i tabel 3.1. er angivet som antal indenfor de enkelte referencetidsrum, jf. støjvilkåret i miljøgodkendelsen.

De enkelte støjkilders driftstider kan i øvrigt ses i bilag 2. Køreruter fremgår af bilag 3.

3.2 Lydudbredelsesforhold

Terrænet på virksomheden er hovedsageligt akustisk hårdt (tage samt asfaltbelagte veje).

Virksomhedens egne bygninger virker som støjskærme for en række støjkluder i forhold til nogle af referencepunkterne.

4 Måle- og beregningsmetoder

Målingerne er udført efter forskrifterne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984: "Måling af ekstern støj fra virksomheder" samt vejledning nr. 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Der er ikke foretaget nye målinger i forbindelse med denne rapport.

Der er anvendt følgende enheder:

- L_{pA} : Lydtrykniveauet i dB(A) re $20\mu\text{Pa}$
- L_{WA} : Lydeffektniveauet i dB(A) re 1 pW
- L_r : Resulterende støjbelastning, det energiækvivalente korrigerede lydtrykniveau i dB(A)
- L_{pAmax} : Maksimalværdien målt med tidsvægtningen "fast" angivet i dB(A) re $20\mu\text{Pa}$.

De anvendte kildestyrker fremgår af bilag 1.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN version 8.1 (27.04.20), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, reflekterende genstande, terræn, referencepunkter og kildedata indlægges/digitaliseres, hvorefter SoundPLAN beregner støjten i de udvalgte punkter.

Beregningerne er udført efter General Prediction Method 2019.

Bygninger og terræn er indlagt i beregningsmodellen ud fra et digitalt kort rekvireret fra Kortforsyningen.

Beregningsforudsætninger i øvrigt:

- Terræn er generelt betragtet som hårdt omkring virksomhedens bygninger og på befæstede arealer.
- Antal refleksioner: 3.
- Refleksionstab på egne bygninger: 1 dB
- Referencepunkter er placeret 1,5 m over terræn, hvor intet andet er nævnt.
- Referencepunkterne repræsenterer "frit felt".
- Der er indregnet skærmvirkning af alle bygninger i beregningsområdet.

5 Certificering

NIRAS A/S er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "MILJØMÅLING – EKSTERN STØJ".

Målinger og beregninger er gennemført efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder og nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Støjkortene er kun orienterende og anvendt i forbindelse med placering af referencepunkterne. Støjkort er ikke omfattet af den certificerede måling, idet de er fremkommet ved interpolation mellem beregningspunkter i et grid på 25 * 25 m.

6 Resultater

6.1 Beregningspunkter

Der er foretaget en beregning af virksomhedens støjbelastning i en række udvalgte punkter. Punkterne er udvalgt som de mest støjbelastede punkter i de enkelte områdetyper.

Nedenstående beregningspunkter indgår i beregningerne:

Tabel 6.1: Beregningspunkter

Beregningspunkt	Områdetype, jf. støjvilkår, afsnit 2.1
R1 Tøndervej 6	VIII
R2 Brundtlandparken 10	II
R3 Bakkevænget 54	V
R4 Tjørnevej 8	V

Referencepunkternes placering fremgår af kort i bilag 3. Beregningspunkterne er placeret i 1,5 meters højde over terræn.

6.2 Støjens karakter

Støjen fra virksomhedens faste støjkluder er stationær. Der er ikke vurderet at være tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen der giver anledning til genitillæg i referencepunkterne (vurdering foretaget af BP Støjmåling).

6.3 Beregningsresultater

Beregningsresultaterne af de enkelte kildestyrkers støjbidrag i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2 og 5.

I bilag 2 er usikkerheden på beregningerne desuden angivet. I bilag 2 er alle beregningsresultater desuden angivet med 1 decimal.

Hovedresultaterne, udtrykt ved det resulterende ækvivalente korrigerede lydtrykniveau L_r [dB(A) re. 20 μ Pa], er beregnet til (sammenholdt med støjvilkårene):

Tabel 6.2: Beregnede støjbidrag på **hverdage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Hverdage 06-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-06 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1 Tøndervej 6	38/55	37/45	37/40
R2 Brundtlandparken 10	41/60	38/60	38/60
R3 Bakkevænget 54	37/45	33/40	33/35
R4 Tjørnevej 8	37/45	33/40	33/35

Støjbidraget nat 22-06 er gældende for alle dage.

Tabel 6.3: Beregnede støjbidrag på **lørdage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Lørdage 06-14 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Lørdage 14-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1 Tøndervej 6	38/55	38/45	37/45
R2 Brundtlandparken 10	41/60	41/60	38/60
R3 Bakkevænget 54	37/45	37/40	33/40
R4 Tjørnevej 8	37/45	36/40	33/40

For støjbidraget lørdag nat se tabel 6.2 eller 6.4.

Tabel 6.4: Beregnede støjbidrag på **søndage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Søndage 06-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-06 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1 Tøndervej 6	37/45	37/45	37/40
R2 Brundtlandparken 10	38/60	38/60	38/60
R3 Bakkevænget 54	33/40	33/40	33/35
R4 Tjørnevej 8	33/40	33/40	33/35

Støjbidraget nat 22-06 er gældende for alle dage.

6.4 Maksimalt støjbidrag

Det maksimale støjbidrag er beregnet til mindre end 40 dB(A) i alle beregningspunkter.

Virksomheden overholder således støjvilkårene for det maksimale støjbidrag i natperioden.

6.5 Støjkort

I bilag 4 er der vedlagt støjkort over støjdbredelsen omkring virksomheden for hhv. dag-, aften- og natperioden på hverdage.

Støjkortene er ikke omfattet af den certificerede måling, idet de er fremkommet ved interpolation mellem beregninger i forskellige punkter.

7 Usikkerhed

Der vil være usikkerhed på de beregnede resultater. Referencelaboratoriets orientering nr. 36 anfører en usikkerhed på ± 2 dB, når der anvendes veldefinerede støjdata baseret på et stort materiale. For kilde data, hvor der ikke er foretaget målinger på er der anvendt en usikkerhed på ± 3 dB.

Den samlede usikkerhed (med 1 decimal) i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2.

Usikkerheden indgår dog ikke i vurderingen af om støjgrænserne er overholdt, idet der er tale om beregning af det fremtidige støjbidrag. Dette er normal praksis i sådanne sager.

8 Konklusion

Virksomheden overholder støjgrænserne i alle beregningspunkter.

Usikkerheden er ikke inddraget i vurderingerne af om støjgrænserne er overholdt, da det ved beregning af det fremtidige støjbidrag er normal procedure at støjgrænserne skal overholdes uden inddragelse af usikkerheden.

Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker

Oversigt over kildestyrker, der er anvendt ved beregningerne.

Målingerne er udført af BP støjmåling. Herudover er der anvendt data (estimer af fremtidige kildestyrker for de støjkilder, der ikke er foretaget målinger på). For kørsel er anvendt kildedata fra støjdatabogen.

- BP Støjmåling: Måling udført af BP Støjmåling, jf. rapport af den 17. december 2015.
- BP Støjmåling med lyddæmpning: Baseret på måling udført af BP Støjmåling, jf. rapport af den 17. december 2015 med efterfølgende forudsat lyddæmpning
- Støjdatabogen: Kildestyrken af køretøjer stammer fra Støjdatabogen.
- WH (estimat/forudsætning): Jf. rapport 1601 af den 16. januar 2016 udført af WH – Rådgivende Ingeniører. Der er anvendt data med afsæt i målinger udført af BP Støjmåling for vurdering af den fremtidige støjemission.
- NIRAS forudsætning: Baseret på erfaringstal fra tilsvarende anlæg på virksomheden.

Name	L'w dB(A)	Lw dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	Bemærkning
1 ae Afkast posepakker	95,7	95,7	55,4	61,7	73,2	81,4	85,2	89,0	91,7	89,4	BP Støjmåling
2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9	60,0	70,0	80,0	87,0	91,0	89,0	88,0	88,0	BP Støjmåling, med lyddæmpning
4 Støvsuger	85,2	85,2	62,1	79,4	76,6	79,0	79,2	73,6	69,8	65,8	BP Støjmåling
5 Køleanlæg	97,6	97,6	75,0	84,3	87,7	91,8	93,3	89,4	83,4	79,2	BP Støjmåling
6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2	51,6	75,6	71,9	79,6	81,4	80,6	71,6	69,2	BP Støjmåling
9 Tørrecyklon 8 tons tørreri	96,5	96,5	73,6	78,1	90,0	92,9	88,8	87,6	80,1	72,3	BP Støjmåling
10 Facade byg. 7	74,0	91,9	74,3	82,7	89,1	83,1	82,0	81,1	74,8	66,6	BP Støjmåling
11 Facade byg M	69,9	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	BP Støjmåling
11 Facade byg M	69,9	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	BP Støjmåling
11 Facade byg M	74,5	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	BP Støjmåling
11 Facade byg M	74,5	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	BP Støjmåling
11 Facade byg M	74,5	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	BP Støjmåling
12 Påslag	95,6	111,4	82,8	95,8	103,4	104,0	103,4	105,6	104,0	96,9	BP Støjmåling
13 Indsug byg 7	82,1	82,1	58,6	74,2	78,5	74,3	72,8	71,4	67,5	60,6	BP Støjmåling
14 Indsug kapselblæser	80,4	80,4	51,8	65,8	65,4	76,5	76,8	68,6	64,9	55,2	BP Støjmåling
15 Dør byg 19	80,6	80,6	46,4	62,9	69,1	74,4	78,0	70,2	63,0	48,9	BP Støjmåling
16 Port byg 19	88,2	88,2	46,7	69,6	75,3	84,9	83,7	77,9	69,1	52,2	BP Støjmåling
17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0	61,0	71,0	85,5	89,0	89,0	87,0	75,0	70,0	BP Støjmåling, med lyddæmpning
18 Luftindtag	74,8	74,8	59,5	69,3	69,4	65,6	63,9	58,6	66,7	54,1	BP Støjmåling
19 Indsug	94,5	94,5	64,6	72,7	76,5	79,0	78,8	77,8	93,8	81,0	BP Støjmåling
20 Port	89,0	89,0	63,6	70,3	78,6	82,0	84,1	83,4	77,8	71,3	BP Støjmåling
21 Port	99,2	99,2	62,2	75,9	87,0	93,8	94,3	93,4	85,4	76,5	BP Støjmåling
22 Dør	88,1	88,1	60,0	66,9	76,7	81,3	84,0	82,2	76,1	68,5	BP Støjmåling
23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5	79,2	81,3	77,9	74,7	73,8	71,3	66,0	56,6	BP Støjmåling
24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1	62,9	64,5	63,7	65,0	65,5	63,0	57,7	46,1	BP Støjmåling
25 Proteintørreri	80,6	80,6	70,7	76,7	72,9	71,9	69,3	67,9	68,3	60,6	BP Støjmåling
26 Svejseudsugning	73,0	73,0	62,0	67,5	69,6	62,1	59,2	58,0	51,7	41,4	BP Støjmåling
27 Port	87,6	87,6	55,4	65,7	72,3	80,3	82,1	83,0	78,7	72,0	BP Støjmåling
28 Rist byg. 4	92,0	92,0	75,2	86,5	85,5	83,2	85,0	82,2	77,0	70,5	BP Støjmåling
29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9	71,3	80,6	88,4	90,4	89,3	88,2	85,3	80,2	BP Støjmåling
30 Afkast byg. 5	86,3	86,3	53,1	61,3	66,8	76,6	85,4	74,4	55,5	48,0	BP Støjmåling
31 Afkast	85,3	85,3	78,3	78,0	73,4	81,1	77,3	67,6	64,6	57,2	BP Støjmåling
32 Afkast Silo	87,0	87,0	64,4	74,5	79,4	83,9	80,4	73,7	66,1	58,1	BP Støjmåling
33 Dør og lem åbning	86,1	86,1	48,4	62,3	76,0	79,3	80,3	80,3	77,2	69,8	BP Støjmåling
34 Rist og dør åbning	91,2	91,2	58,7	65,1	74,2	82,8	89,1	84,1	73,8	64,3	BP Støjmåling
35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0	67,3	87,5	87,1	91,1	92,5	88,8	78,5	68,8	BP Støjmåling
36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4	51,2	67,4	69,7	73,0	73,3	73,7	67,1	59,7	BP Støjmåling
40 Port byg 5	80,3	80,3	61,1	68,1	73,5	75,8	74,0	70,3	64,0	58,5	BP Støjmåling
41 Rotasiver	86,3	86,3	60,1	66,0	72,3	80,8	81,6	77,9	77,8	72,3	BP Støjmåling
42 Transportbånd top	101,7	101,7	79,8	91,1	96,1	96,2	95,1	90,3	89,8	80,0	BP Støjmåling
44 Port	96,8	96,8	69,1	81,4	89,1	91,2	90,1	90,5	85,5	73,2	BP Støjmåling
45 Pot (jord)	95,2	95,2	66,9	79,5	87,4	90,1	88,8	88,1	83,8	71,5	BP Støjmåling
47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	67,1	70,1	76,1	79,1	83,1	80,1	74,1	66,1	BP Støjmåling
48 Gummiged	75,7	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0	Støjdatabogen
49 Personbil	47,8	66,8	51,1	58,1	57,1	59,1	61,1	59,1	57,1	51,1	Støjdatabogen
50 Afkast	91,5	91,5	72,8	79,1	81,2	86,5	86,7	82,8	77,4	66,6	BP Støjmåling
51 Port Byg 63	74,6	74,6	56,8	63,4	67,9	69,5	66,4	67,3	59,2	53,4	BP Støjmåling
52 Taglysning byg M	78,2	94,5	67,6	81,1	86,4	89,2	88,4	87,0	83,5	71,4	BP Støjmåling
54 Tørreluft og køleluft tørreri 1	101,0	101,0				101,0					WH (estimat/forudsætning)
55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0				101,0					WH (estimat/forudsætning)
56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1	58,6	74,2	78,5	74,3	72,8	71,4	67,5	60,6	WH (estimat/forudsætning)
57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1	58,6	74,2	78,5	74,3	72,8	71,4	67,5	60,6	WH (estimat/forudsætning)
58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0	67,3	87,5	87,1	91,1	92,5	88,8	78,5	68,8	WH (estimat/forudsætning)
59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0	67,3	87,5	87,1	91,1	92,5	88,8	78,5	68,8	WH (estimat/forudsætning)
60 Tag bygning 87	94,5	94,5	67,6	81,1	86,4	89,2	88,4	87,0	83,5	71,4	WH (estimat/forudsætning)
61 Facade bygning 87	93,3	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	WH (estimat/forudsætning)
62 Facade bygning 87	93,3	93,3	73,2	82,2	89,0	89,0	84,0	78,0	71,9	61,8	WH (estimat/forudsætning)
63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0				80,0					WH (estimat/forudsætning)
63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0				80,0					WH (estimat/forudsætning)
63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0				80,0					WH (estimat/forudsætning)
64 Port tørreribygning	80,3	80,3	61,1	68,1	73,5	75,8	74,0	70,3	64,0	58,5	WH (estimat/forudsætning)
73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	67,4	70,4	76,4	79,4	83,4	80,4	74,4	66,4	Støjdatabogen
80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0	64,4	74,5	79,4	83,9	80,4	73,7	66,1	58,1	NIRAS forudsætning

Bilag 2 - Samlet støjbidrag

Kampagnen, hverdage:

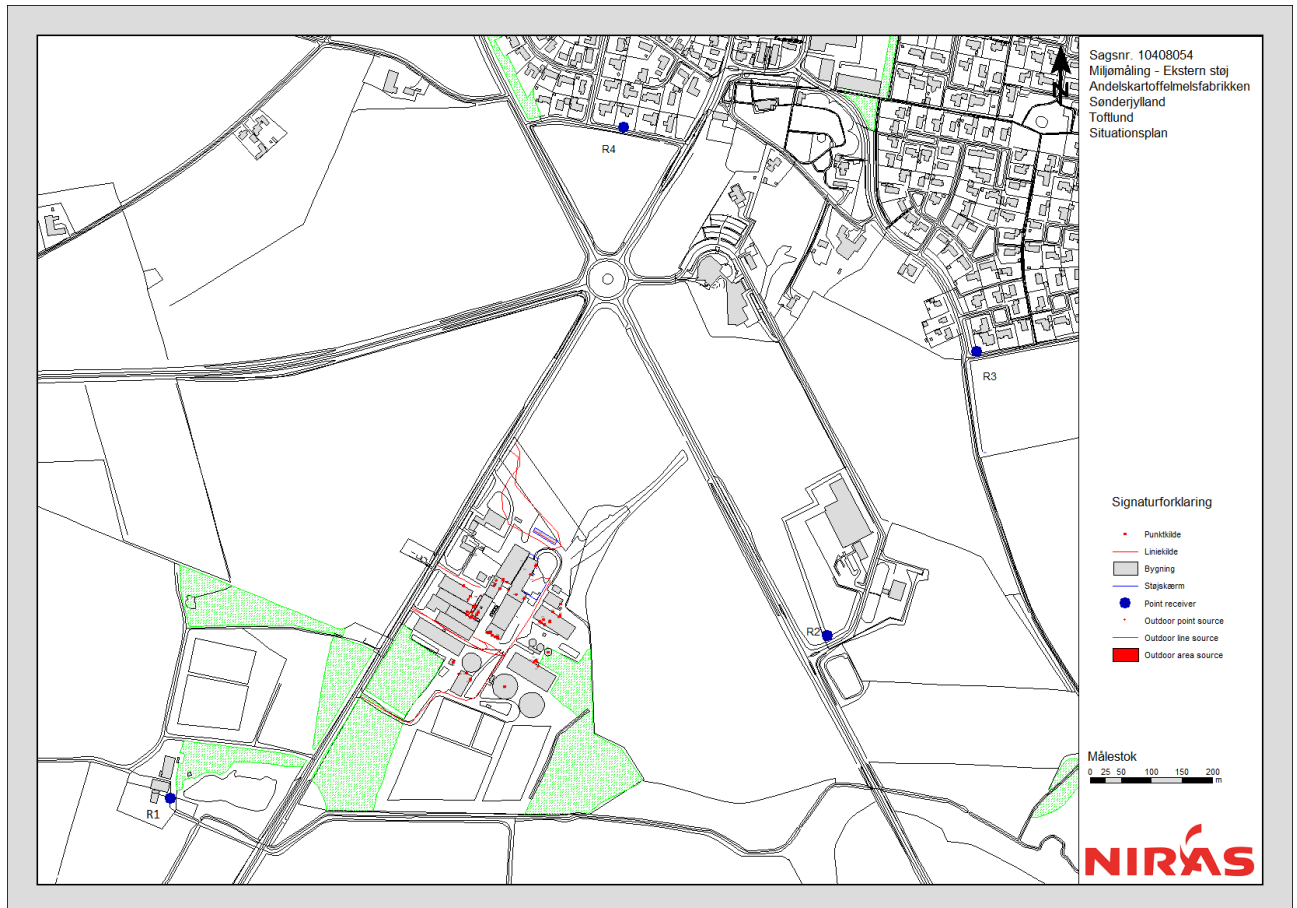
VIRKSOMHED:		AKS Toftlund		Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE												STØJBIDRAG VED				STANDARD-				
SAGSNR:		10408054														100 % DRIFT				USIKKERHED				
Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa																								
Knappanel														Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE										
BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID				DÆMPNING	STØJMISSION												STØJBIDRAG VED				STANDARD-			
				i dB(A)	BP 1			BP 2			BP 3			BP 4			MIKROFON				USIKKERHED			
8 t				1 t	1/2 t		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	± dB	
STØJKILDE																								
1 ae Afkast posepækker				100	100	100	0	4,6	4,6	4,6	9,3	9,3	9,3	3,3	3,3	3,3	3,7	3,7	3,7	4,6	9,3	3,3	3,7	2,0
2 ac Afkast sækketapper				100	100	100	0	7,7	7,7	7,7	13,6	13,6	13,6	7,2	7,2	7,2	8,3	8,3	8,3	7,7	13,6	7,2	8,3	2,0
4 Støvsuger				13	0	0	0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	13,9	5,8	4,4	10,5	2,0
5 Køleanlæg				25	25	25	0	20,9	20,9	20,9	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	26,9	8,8	4,9	6,5	2,0
6 ab Røggas dampkedel				100	100	100	0	15,6	15,6	15,6	16,6	16,6	16,6	11,7	11,7	11,7	12,8	12,8	12,8	15,6	16,6	11,7	12,8	2,0
9 Tørrer cyclon 8 tons tørreri				100	100	100	0	25,0	25,0	25,0	26,2	26,2	26,2	22,0	22,0	22,0	22,6	22,6	22,6	25,0	26,2	22,0	22,6	2,0
10 Facade byg. 7				100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	8,3	8,3	8,3	12,2	12,2	12,2	21,9	21,9	21,9	15,9	8,3	12,2	21,9	2,0
11 Facade byg M				100	0	0	0	6,6	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	6,6	26,8	24,1	11,1	3,0
11 Facade byg M				100	0	0	0	12,9	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	12,9	16,0	15,5	13,6	3,0
11 Facade byg M				100	0	0	0	5,9	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	5,9	27,9	22,5	22,0	3,0
11 Facade byg M				100	0	0	0	13,0	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0
11 Facade byg M				100	0	0	0	13,0	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0
12 Pålæg				7	0	0	0	13,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	24,6	41,6	36,7	39,7	2,0
14 Indsug kapselblæser				100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6	-1,1	-9,2	-4,8	2,0
15 Dør byg 19				100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	15,2	-3,9	-6,1	2,0
16 Port byg 19				100	100	100	0	6,1	6,1	6,1	22,2	22,2	22,2	7,5	7,5	7,5	3,9	3,9	3,9	6,1	22,2	7,5	3,9	2,0
17 L Luftfilter mellager				100	100	100	0	12,8	12,8	12,8	31,0	31,0	31,0	22,9	22,9	22,9	11,7	11,7	11,7	12,8	31,0	22,9	11,7	2,0
18 Luftindtag				100	100	100	0	6,4	6,4	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	-7,5	-13,2	-12,3	2,0
19 Indsug				100	100	100	0	20,8	20,8	20,8	6,5	6,5	6,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	20,8	6,5	-2,1	0,7	2,0
20 Port				100	100	100	0	20,8	20,8	20,8	4,9	4,9	4,9	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5	4,5	20,8	4,9	-0,9	4,5	2,0
21 Port				100	100	100	0	31,0	31,0	31,0	15,0	15,0	15,0	8,7	8,7	8,7	12,0	12,0	12,0	31,0	15,0	8,7	12,0	2,0
22 Dør				100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	26,8	26,8	26,8	20,5	20,5	20,5	13,2	13,2	13,2	-0,3	26,8	20,5	13,2	2,0
23 Æ Skorsten proteinafd.				100	100	100	0	16,3	16,3	16,3	20,9	20,9	20,9	15,6	15,6	15,6	16,0	16,0	16,0	16,3	20,9	15,6	16,0	2,0
24 Proteintørreri afkast				100	100	100	0	2,1	2,1	2,1	5,9	5,9	5,9	0,6	0,6	0,6	2,0	2,0	2,0	2,1	5,9	0,6	2,0	2,0
25 Proteintørreri				100	100	100	0	10,2	10,2	10,2	14,4	14,4	14,4	9,2	9,2	9,2	10,0	10,0	10,0	10,2	14,4	9,2	10,0	2,0
26 Svejsesudugning				13	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	8,8	2,8	3,8	2,0
27 Port				100	100	100	0	2,7	2,7	2,7	25,8	25,8	25,8	10,1	10,1	10,1	12,4	12,4	12,4	2,7	25,8	10,1	12,4	2,0
28 Rst byg. 4				100	100	100	0	16,6	16,6	16,6	25,7	25,7	25,7	22,0	22,0	22,0	16,3	16,3	16,3	16,6	25,7	22,0	16,3	2,0
29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri				100	100	100	0	24,5	24,5	24,5	15,2	15,2	15,2	9,8	9,8	9,8	23,5	23,5	23,5	24,5	15,2	9,8	23,5	2,0
30 Afkast byg. 5				100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,8	-4,8	-2,7	2,0
31 Afkast				100	100	100	0	9,9	9,9	9,9	9,3	9,3	9,3	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	9,9	9,3	4,5	4,4	2,0
32 Afkast Silo				100	100	100	0	16,3	16,3	16,3	17,8	17,8	17,8	12,3	12,3	12,3	13,9	13,9	13,9	16,3	17,8	12,3	13,9	2,0
33 Dør og lem åbning				100	100	100	0	15,4	15,4	15,4	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	7,6	-2,7	-3,9	2,0
34 Rst og dør åbning				100	100	100	0	9,6	9,6	9,6	7,6	7,6	7,6	2,0	2,0	2,0	6,5	6,5	6,5	9,6	7,6	2,0	6,5	2,0
35 Indsug til kapselblæser				100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	12,6	12,6	12,6	7,7	7,7	7,7	11,0	11,0	11,0	15,9	12,6	7,7	11,0	2,0
36 Luft indtag kompressorrum				100	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	-1,8	-7,6	-7,2	2,0
40 Port byg 5				100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	-1,8	-6,9	-8,5	2,0
41 Røtalsiver				100	0	0	0	4,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,2	-4,3	-3,6	2,0
42 Transportbånd top				100	0	0	0	18,1	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	18,1	30,3	31,2	31,5	3,0
44 Port				100	0	0	0	5,5	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	5,5	32,4	25,6	8,9	2,0
45 Pot (jord)				100	0	0	0	3,8	0,0	0,0														

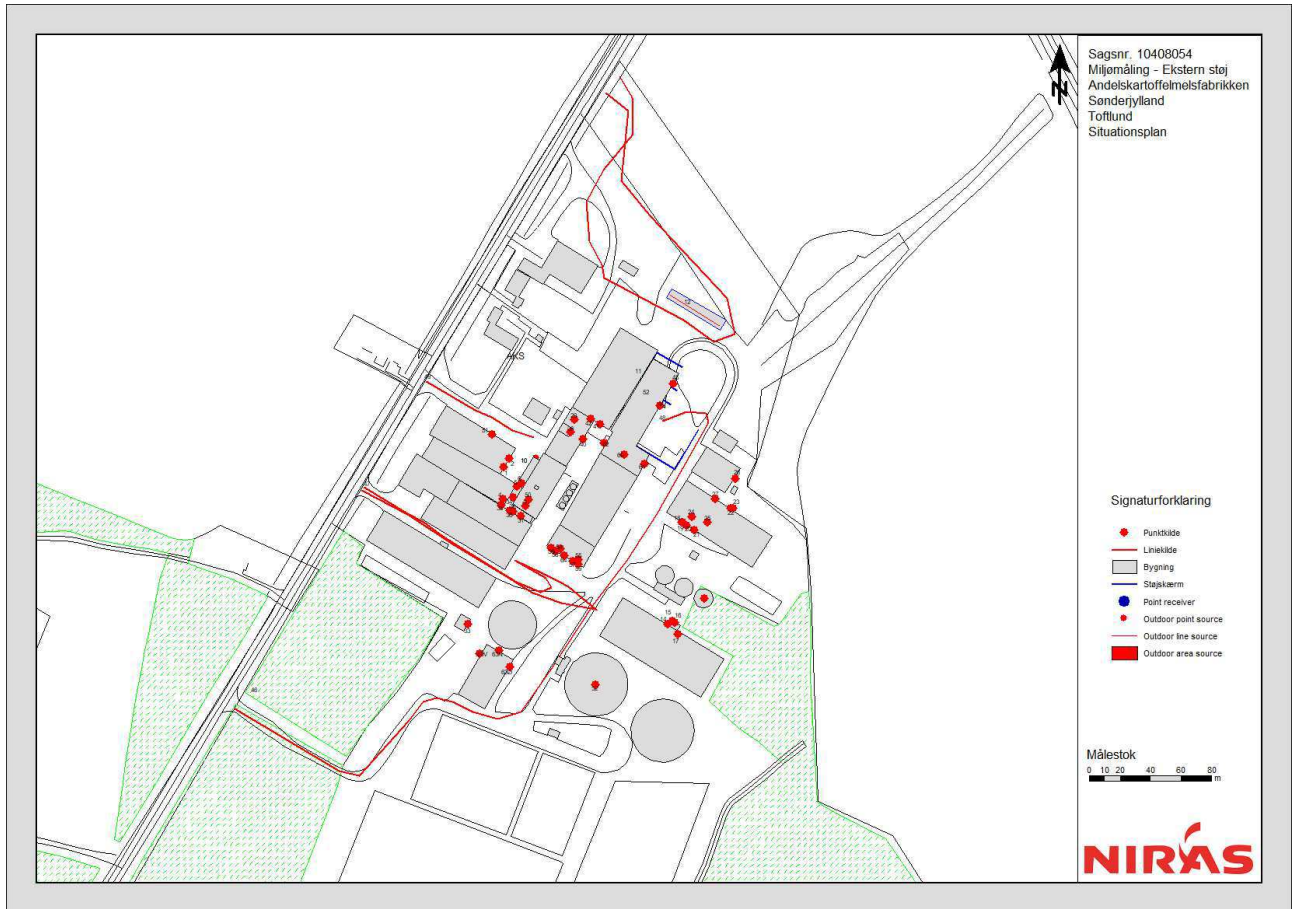
Kampagnen, lørdag:

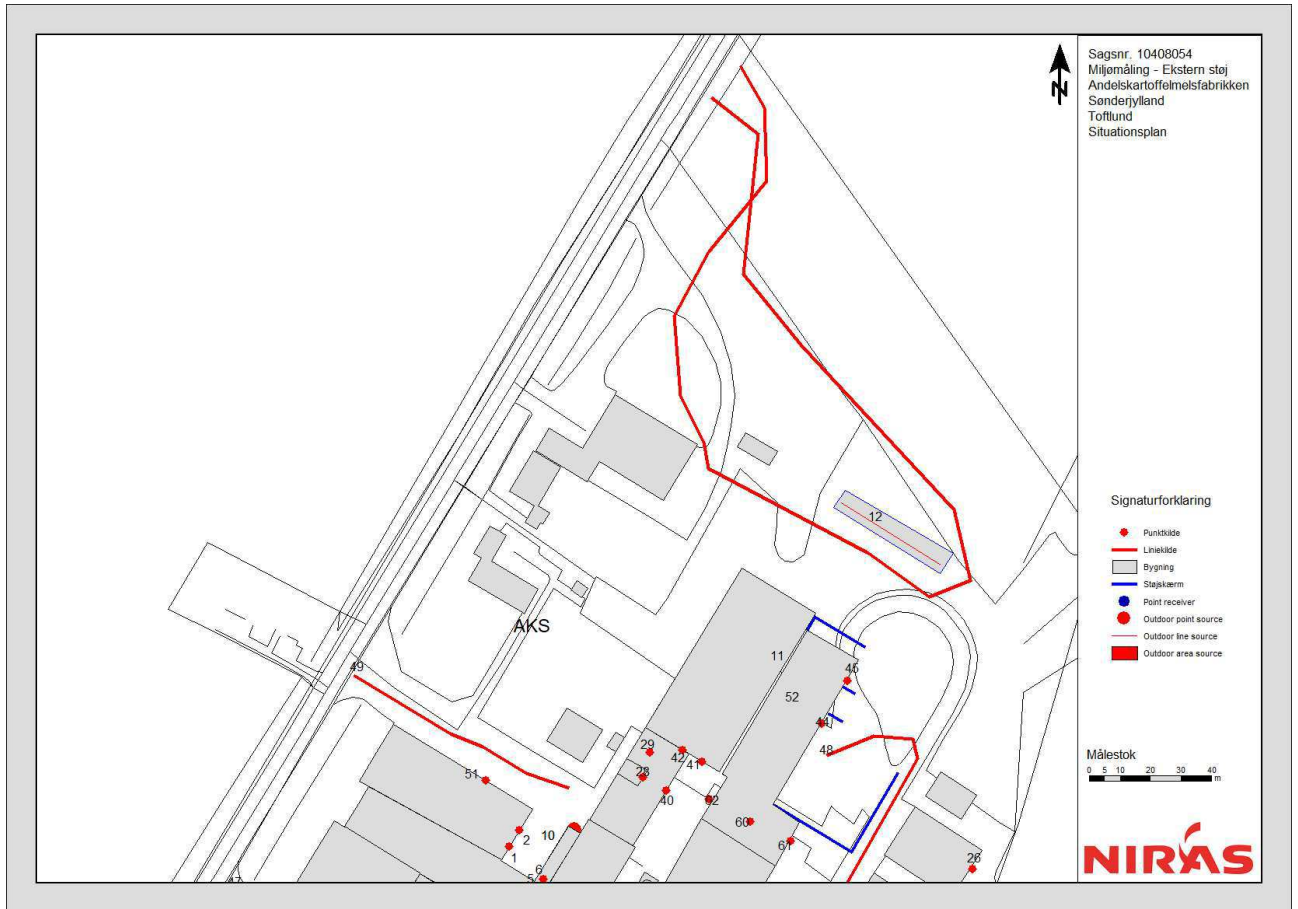
VIRKSOMHED:		AKS Toftlund		Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE												STØJBIDRAG VED				STANDARD- USIKKERHED		
SAGSNR:		10408054																				
Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa																						
Knappanel																						
Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE																						
BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID		DRIFTSTID I % AF			D/EM PNING	STØJMISSION												STØJBIDRAG VED				STANDARD- USIKKERHED
		7 t 4 t 1 t			i dB(A)	BP 1			BP 2			BP 3			BP 4			100 % DRIFT				± dB
STØJKILDE		6-14 14-18 18-22				6-14 14-18 18-22			6-14 14-18 18-22			6-14 14-18 18-22			6-14 14-18 18-22			BP 1 BP 2 BP 3 BP 4				± dB
1 ae Afkast posepækker	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	9,3	3,3	3,7	2,0
2 ac Afkast sækketapper	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	13,6	7,2	8,3	2,0
4 Stovsuger	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	5,8	4,4	10,5	2,0
5 Køleanlæg	25	25	25	0	20,9	20,9	20,9	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	26,9	8,8	4,9	6,5	2,0	
6 ab Røggas dampkedel	100	100	100	0	15,6	15,6	15,6	16,6	16,6	16,6	11,7	11,7	11,7	12,8	12,8	12,8	15,6	16,6	11,7	12,8	2,0	
9 Tørrer cyclon 8 tons tørreri	100	100	100	0	25,0	25,0	25,0	26,2	26,2	26,2	22,0	22,0	22,0	22,6	22,6	22,6	25,0	26,2	22,0	22,6	2,0	
10 Facade byg. 7	100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	8,3	8,3	8,3	12,2	12,2	12,2	21,9	21,9	21,9	15,9	8,3	12,2	21,9	2,0	
11 Facade byg M	100	100	0	0	6,6	6,6	0,0	26,8	26,8	0,0	24,1	24,1	0,0	11,1	11,1	0,0	6,6	26,8	24,1	11,1	3,0	
11 Facade byg M	100	100	0	0	12,9	12,9	0,0	16,0	16,0	0,0	15,5	15,5	0,0	13,6	13,6	0,0	12,9	16,0	15,5	13,6	3,0	
11 Facade byg M	100	100	0	0	5,9	5,9	0,0	27,9	27,9	0,0	22,5	22,5	0,0	22,0	22,0	0,0	5,9	27,9	22,5	22,0	3,0	
11 Facade byg M	100	100	0	0	13,0	13,0	0,0	12,8	12,8	0,0	9,0	9,0	0,0	9,0	9,0	0,0	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0	
11 Facade byg M	100	100	0	0	13,0	13,0	0,0	12,8	12,8	0,0	9,0	9,0	0,0	9,0	9,0	0,0	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0	
12 Pæslag	5	5	0	0	11,9	11,2	0,0	28,9	28,2	0,0	24,0	23,3	0,0	27,0	26,3	0,0	24,6	41,6	36,7	39,7	2,0	
14 Indsug kapselblæser	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6	-1,1	-9,2	-4,8	2,0	
15 Dør byg 19	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	15,2	-3,9	-6,1	2,0	
16 Port byg 19	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	22,2	7,5	3,9	2,0	
17 L Luftfilter mellager	100	100	100	0	12,8	12,8	12,8	31,0	31,0	31,0	22,9	22,9	22,9	11,7	11,7	11,7	12,8	31,0	22,9	11,7	2,0	
18 Luftindtag	100	100	100	0	6,4	6,4	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	-7,5	-13,2	-12,3	2,0	
19 Indsug	100	100	100	0	20,8	20,8	20,8	6,5	6,5	6,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	20,8	6,5	-2,1	0,7	2,0	
20 Port	100	100	100	0	20,8	20,8	20,8	4,9	4,9	4,9	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5	4,5	20,8	4,9	-0,9	4,5	2,0	
21 Port	100	100	100	0	31,0	31,0	31,0	15,0	15,0	15,0	8,7	8,7	8,7	12,0	12,0	12,0	31,0	15,0	8,7	12,0	2,0	
22 Dør	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	26,8	26,8	26,8	20,5	20,5	20,5	13,2	13,2	13,2	-0,3	26,8	20,5	13,2	2,0	
23 Æ Skorsten proteinafd.	100	100	100	0	16,3	16,3	16,3	20,9	20,9	20,9	15,6	15,6	15,6	16,0	16,0	16,0	16,3	20,9	15,6	16,0	2,0	
24 Proteintørreri afkast	100	100	100	0	2,1	2,1	2,1	5,9	5,9	5,9	0,6	0,6	0,6	2,0	2,0	2,0	2,1	5,9	0,6	2,0	2,0	
25 Proteintørreri	100	100	100	0	10,2	10,2	10,2	14,4	14,4	14,4	9,2	9,2	9,2	10,0	10,0	10,0	10,2	14,4	9,2	10,0	2,0	
26 Svejsesudsugning	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	8,8	2,8	3,8	2,0	
27 Port	100	100	100	0	2,7	2,7	2,7	25,8	25,8	25,8	10,1	10,1	10,1	12,4	12,4	12,4	2,7	25,8	10,1	12,4	2,0	
28 Rst byg. 4	100	100	100	0	16,6	16,6	16,6	25,7	25,7	25,7	22,0	22,0	22,0	16,3	16,3	16,3	16,6	25,7	22,0	16,3	2,0	
29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	100	100	100	0	24,5	24,5	24,5	15,2	15,2	15,2	9,8	9,8	9,8	23,5	23,5	23,5	24,5	15,2	9,8	23,5	2,0	
30 Afkast byg. 5	100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,8	-4,8	-2,7	2,0	
31 Afkast	100	100	100	0	9,9	9,9	9,9	9,3	9,3	9,3	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	9,9	9,3	4,5	4,4	2,0	
32 Afkast Silo	100	100	100	0	16,3	16,3	16,3	17,8	17,8	17,8	12,3	12,3	12,3	13,9	13,9	13,9	16,3	17,8	12,3	13,9	2,0	
33 Dør og lem åbning	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	7,6	-2,7	-3,9	2,0	
34 Rst og dør åbning	100	100	100	0	9,6	9,6	9,6	7,6	7,6	7,6	2,0	2,0	2,0	6,5	6,5	6,5	9,6	7,6	2,0	6,5	2,0	
35 Indsug til kapselblæser	100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	12,6	12,6	12,6	7,7	7,7	7,7	11,0	11,0	11,0	15,9	12,6	7,7	11,0	2,0	
36 Luft indtag kompressor	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	-1,8	-7,6	-7,2	2,0	
40 Port byg 5	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	-1,8	-6,9	-8,5	2,0	
41 Rotasvler	100	100	0	0	4,1	4,1	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,2	-4,3	-3,6	2,0	
42 Transportbånd top	100	100	0	0	18,1	18,1	0,0	30,3	30,3	0,0	31,2	31,2	0,0	31,5	31,5	0,0	18,1	30,3	31,2	31,5	3,0	
44 Port	100	100	0	0	5,5	5,5	0,0	32,4	32,4	0,0	25,6	25,6	0,0	8,9	8,9	0,0	5,5	32,4	25,6	8,9	2,0	
45 Pot (jord)	100	100	0	0	3,8	3,8	0,0	30,7	30,7	0,0	26,4	26,4	0,0	11,7	11,7	0,0	3,8	30,7	26,4	11,7	2,0	
48 Gummiged/traktor	17	17	0	0	23,1	23,1	0,0	21,5	21,5	0,0	15,9	15,9	0,0	19,0	19,0	0,0	30,9	29,3	23,7	26,8	3,0	
50 Afkast	100	100	100	0	21,0	21,0	21,0	22,0	22,0	22,0	17,4	17,4	17,4	18,2	18,2	18,2	21,0	22,0	17,4	18,2	2,0	
51 Port Byg 63	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	2,6	-14,4	-4,3	-7,1	2,6	2,0	
52 Taglysning byg M	100	0	0	0	22,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	22,0	25,2	21,0	23,5	3,0	
54 Tørrerluft og køleluft tørreri 1	100	100	100	0	29,1	29,1	29,1	30,4	30,4	30,4	26,5	26,5	26,5	26,2	26,2	26,2	29,1	30,4	26,5	26,2	3,0	
55 Tørrerluft og køleluft tørreri 2	100	100	100	0	29,0	29,0	29,0	30,6	30,6	30,6	26,6	26,6	26,6	26,2	26,2	26,2	29,0	30,6	26,6	26,2	3,0	
56 Indsugning tørreri 1	100	100	100	0	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	-4,8	-10,9	-10,7	3,0	
57 Indsugning tørreri 2	100	100	100	0	6,5	6,5	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	-1,4	-11,0	-11,2	3,0	
58 Indsugning kølecyklon 1	100	100	100	0	21,0	21,0	21,0	10,4	10,4	10,4	4,0	4,0	4,0	3,7	3,7	3,7	21,0	10,4	4,0	3,7	3,0	
59 Indsugning kølecyklon 2	100	100	100	0	28,0	28,0	28,0	15,2	15,2	15,2	3,6	3,6	3,6	4,6	4,6	4,6	28,0	15,2	3,6	4,6	3,0	
60 Tag bygning 87	100	100	100	0	21,7	21,7	21,7	25,0	25,0	25,0	20,3	20,3	20,3	23,1	23,1	23,1	21,7	25,0	20,3	23,1	3,0	
61 Facade bygning 87	100	100	100	0	3,7	3,7	3,7	24,8	24,8	24,8	20,3	20,3	20,3	8,8	8,8	8,8	3,7	24,8	20,3	8,8	3,0	
62 Facade bygning 87	100	100	100	0	15,5	15,5	15,5	5,2	5,2	5,2	2,5	2,5	2,5	7,9	7,9	7,9	15,5	5,2	2,5	7,9	3,0	
63N Vaskebehandling facade N	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	3,1	3,1	3,1	2,4	2,4	2,4	-8,9	0,4	3,1	2,4	3,0	
63V Vaskebehandling facade V	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	8,6	-9,8	-12,4	7,0	3,0	
63Ø Vaskebehandling facade Ø	100	100	100	0	11,1	11,1	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	-4,1	-6,7	-14,8	3,0	
64 Port tørrerbygning	100	100	100	0	5,9	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	-5,1	-12,7	-13,0	3,0	
80 Afkast proteinsilo 2	100	100	100	0	14,0	14,0	14,0	17,7	17,7	17,7	12,7	12,7	12,7	13,9	13,9	13,9	14,0	17,7	12,7	13,9	3,0	

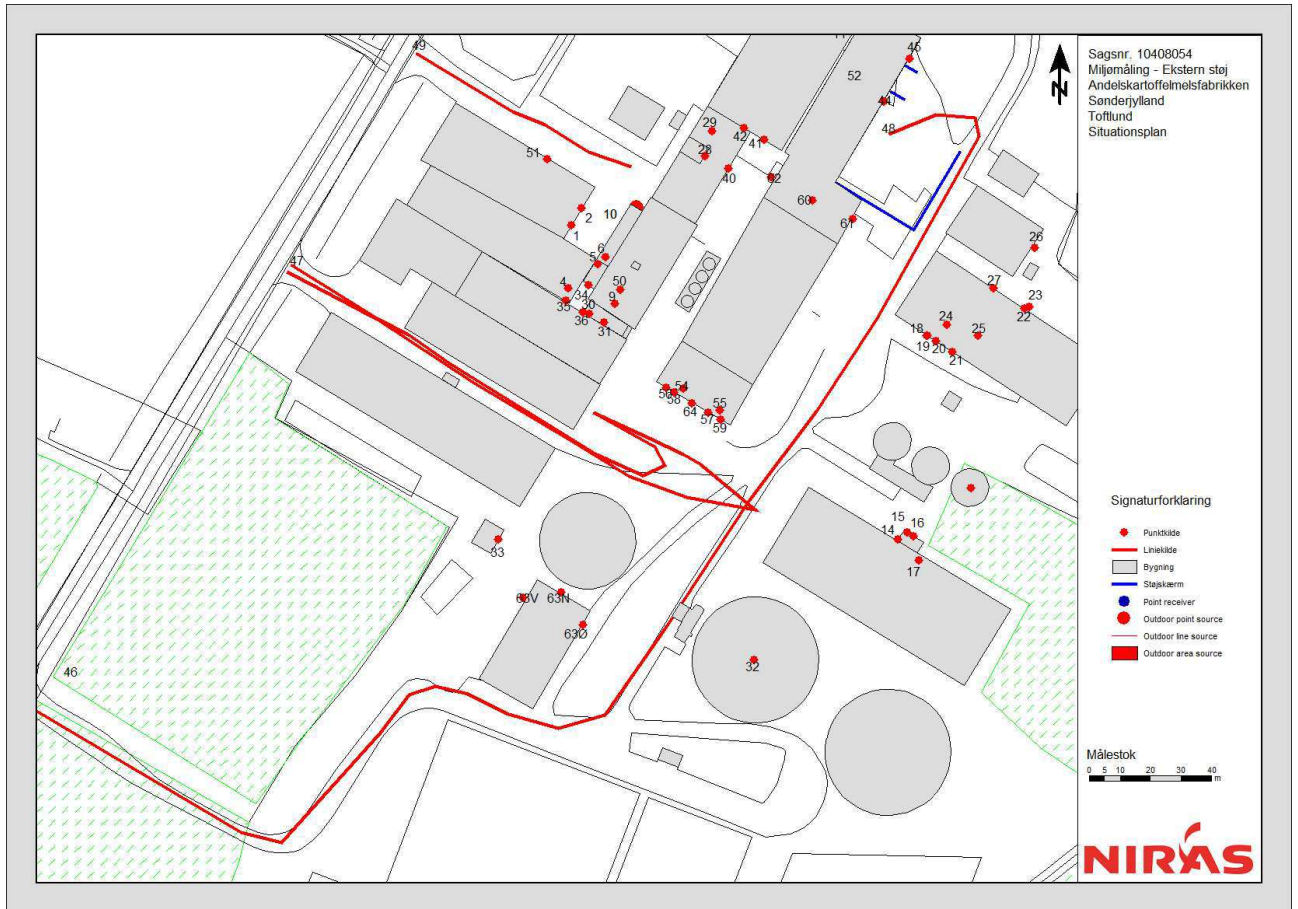
BASERET PÅ OPLYSNINGER OM HENDELSÆANTAL		ANTAL HENDELSER I PERIODERNE			D/EM PNING	STØJMISSION												STØJBIDRAG VED EN HENDELSE				STANDARD- USIKKERHED
		7 t 4 t 1 t			i dB(A)	BP 1			BP 2			BP 3			BP 4			MIDLET OVER 1 TIME				± dB
STØJKILDE		6-14 14-18 18-22																				

Bilag 3 – Oversigtsplaner

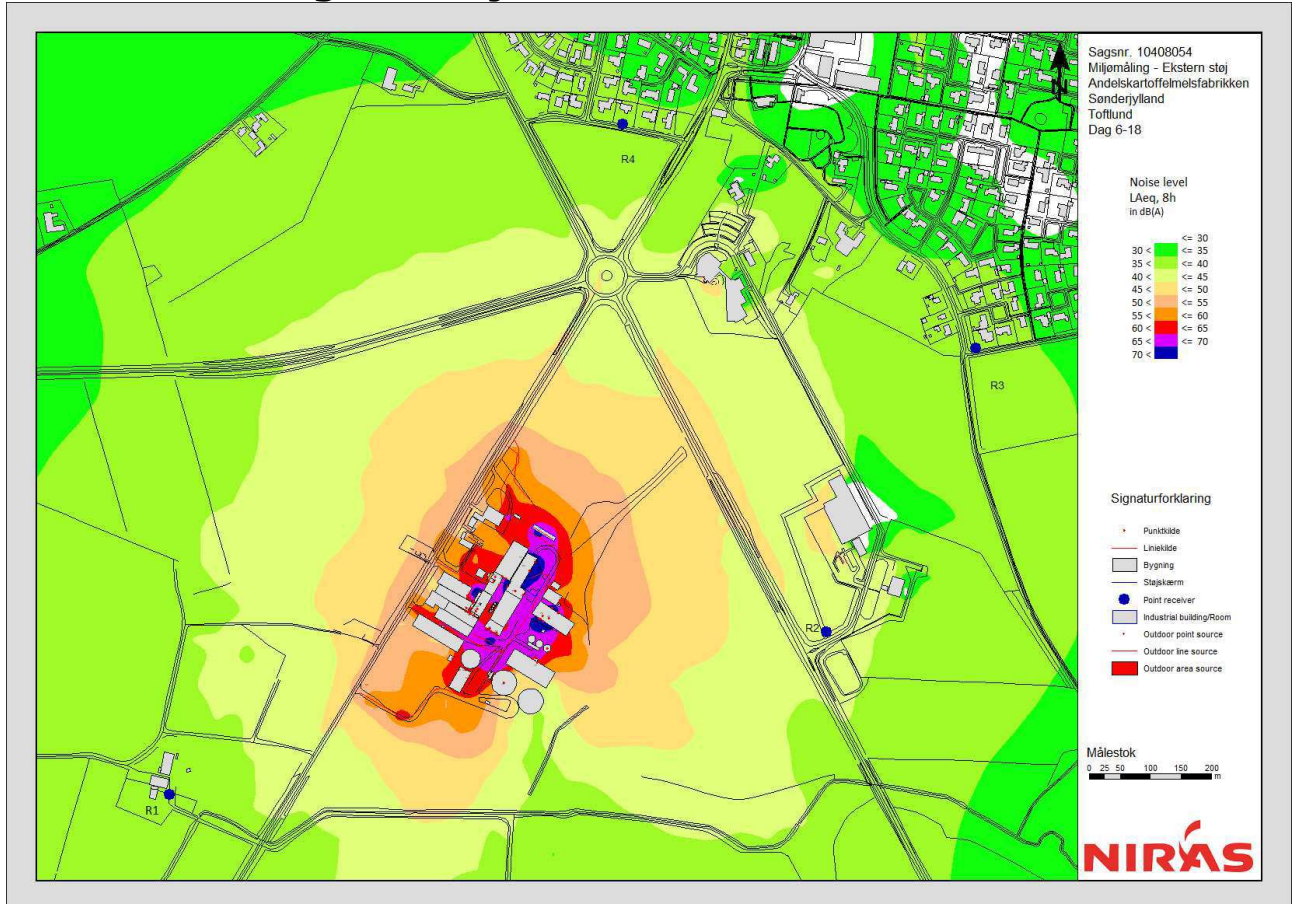


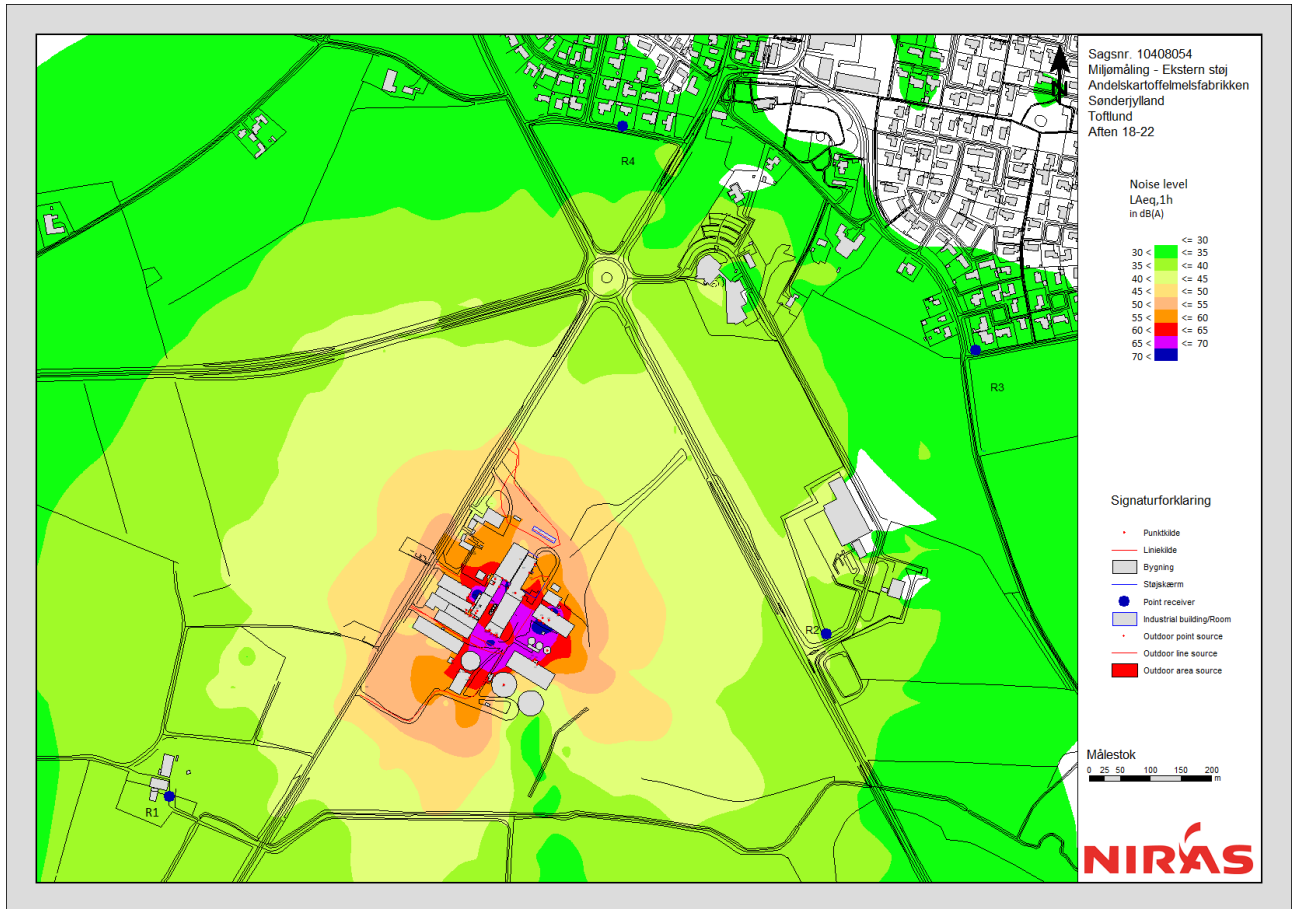


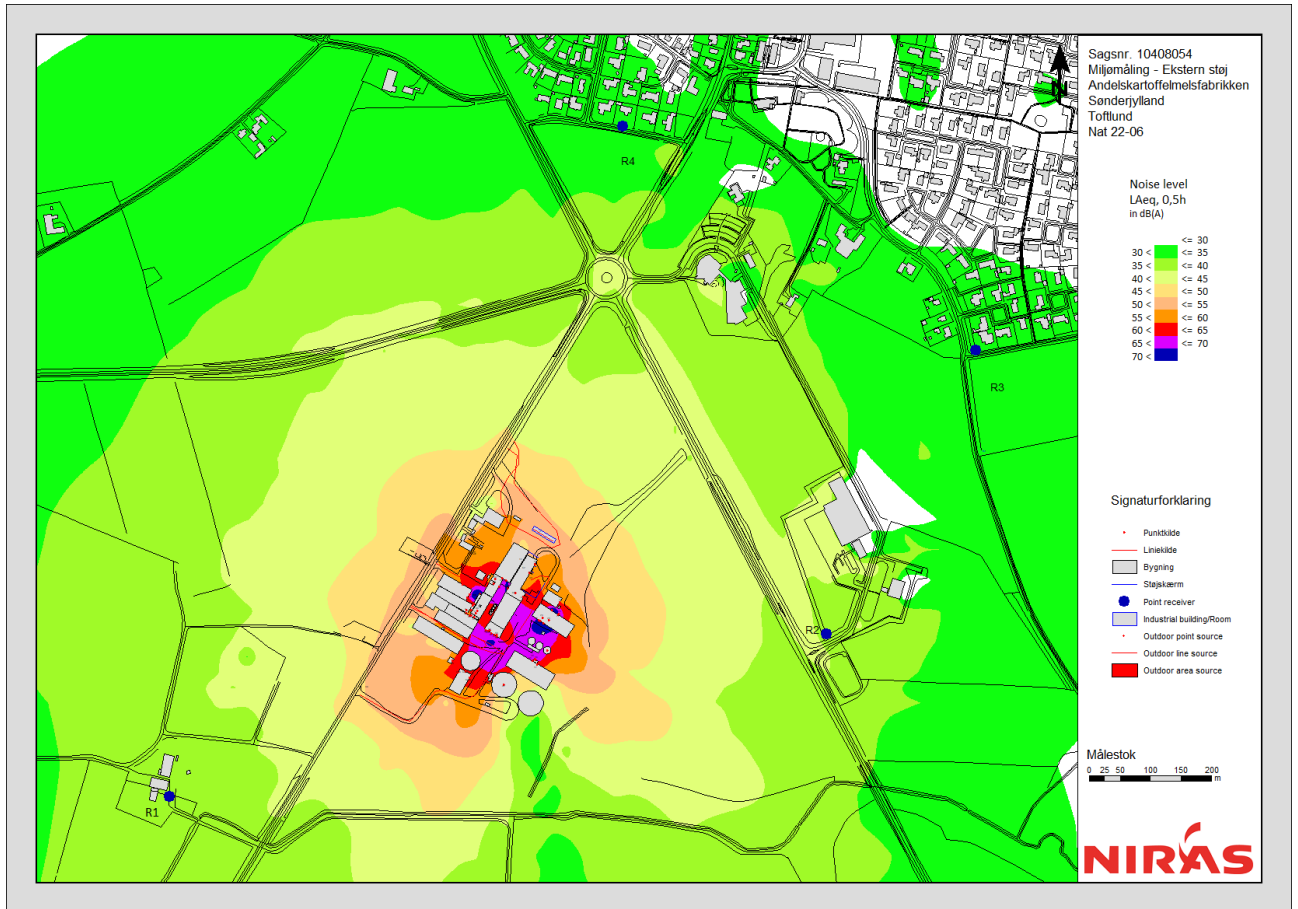




Bilag 4 - Støjkort







Bilag 5 - SoundPLAN udskrift

Udskrift fra SoundPLAN med angivelse af kildestyrke ($L'w$, L_w) hhv. kildestyrke pr. m^2 og samlet kildestyrke, I of A (længde eller areal af støjkilde) afstand (s), afstands-dæmpning (A_{div}), terrænkorrektion (A_{gr}), Skærmvirkning (A_{bar}), Luftabsorption (A_{atm}), Retningskorrektion (ADI), refleksion (DL_{refl}), ukorrigeret støjbidrag (L_s).

Receiver	Source	$L'w$ dB(A)	L_w dB(A)	I or A m, m^2, S, m	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{bar} dB	A_{atm} dB	ADI dB	DL_{refl} dB	L_s dB(A)
R1 Tøndervej 6	1 a e Afkast posepakker	95,7	95,7		584,5	-66,3	0,9	-19,9	-7,0	0,0	4,6
	2 a c Afkast sækketapper	95,9	95,9		590,3	-66,4	0,3	-19,6	-4,2	0,0	7,7
	4 Støvsuger	85,2	85,2		572,5	-66,1	-1,6	-1,3	-2,4	0,0	13,9
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		584,7	-66,3	-0,6	-12,3	-1,7	0,0	26,9
	6 a b Røggas dampkedel	86,2	86,2		588,3	-66,4	-0,7	0,0	-2,9	0,0	15,6
	9 Tørrecyklon 8 tons tørreri	96,5	96,5		582,9	-66,3	-2,2	0,0	-2,2	0,0	25,0
	10 Facade byg. 7	74,0	91,9	62,2	598,2	-66,5	-2,1	-8,3	-1,4	0,0	15,9
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	688,5	-67,8	-2,2	-18,4	-1,0	0,0	6,6
	11 Facade byg M	69,9	93,3	216,0	680,0	-67,6	-1,9	-16,1	-1,1	0,0	12,9
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	709,0	-68,0	-1,6	-19,3	-1,0	0,0	5,9
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	660,2	-67,4	-2,1	-12,5	-0,9	0,0	13,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	660,2	-67,4	-2,1	-12,5	-0,9	0,0	13,0
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	745,2	-68,4	0,8	-16,2	-2,4	0,0	24,6
	14 Indsug kapselblæser	80,4	80,4		632,8	-67,0	1,6	-24,5	-2,0	0,0	5,8
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		636,6	-67,1	1,6	-23,0	-2,1	0,0	4,6
	16 Port byg 19	88,2	88,2		637,9	-67,1	1,6	-24,1	-1,8	0,0	6,3
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		637,1	-67,1	0,3	-15,7	-1,6	0,0	12,8
	18 Luftindtag	74,8	74,8		667,7	-67,5	-1,5	0,0	-2,4	0,0	6,4
	19 Indsug	94,5	94,5		667,8	-67,5	0,9	0,0	-10,0	0,0	20,8
	20 Port	89,0	89,0		669,5	-67,5	-0,1	0,0	-3,6	0,0	20,8
	21 Port	99,2	99,2		672,8	-67,5	-0,3	0,0	-3,3	0,0	31,0
	22 Dør	88,1	88,1		700,3	-67,9	0,0	-20,0	-3,5	0,0	-0,3
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		702,4	-67,9	-0,7	0,0	-0,5	0,0	16,3
	24 Proteintørreri afkast	72,1	72,1		675,4	-67,6	-0,8	0,0	-1,7	0,0	2,1
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		682,9	-67,7	-1,6	0,0	-1,2	0,0	10,2
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		711,9	-68,0	-1,8	-12,7	-0,2	0,0	-9,8
	27 Port	87,6	87,6		694,1	-67,8	0,9	-22,5	-3,4	0,0	5,0
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		633,5	-67,0	-1,8	-8,9	-0,5	0,0	16,6
	29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9		639,9	-67,1	-0,8	-19,3	-2,6	0,0	18,8
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		574,0	-66,2	0,7	-19,9	-2,3	0,0	1,1
	31 Afkast	85,3	85,3		576,6	-66,2	0,3	-12,1	-0,1	0,0	2,8
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		576,7	-66,2	-2,8	0,0	-1,7	0,0	16,3
	33 Dør og lem åbning	86,1	86,1		512,8	-65,2	-0,5	-17,6	-2,2	0,0	15,5
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		578,6	-66,2	0,8	-19,9	-2,6	0,0	4,6
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		569,6	-66,1	0,0	-19,7	-2,0	0,0	4,9
	36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4		572,5	-66,1	0,3	-19,9	-2,8	0,0	3,2
	40 Port byg 5	80,3	80,3		637,6	-67,1	-0,2	-20,2	-1,7	0,0	4,8
	41 Rotasiver	86,3	86,3		652,3	-67,3	0,5	-15,3	-2,2	0,0	4,1
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		649,1	-67,2	-1,6	-16,5	-1,1	0,0	18,1
	44 Port	96,8	96,8		692,1	-67,8	-0,2	-19,7	-3,2	0,0	5,5
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		706,8	-68,0	-0,3	-19,6	-3,0	0,0	3,8
	47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	407,1	543,2	-65,7	0,0	-4,8	-2,6	0,0	12,7
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	500,2	-65,0	-0,5	-1,6	-2,4	0,0	30,9
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	592,7	-66,4	-0,2	-6,0	-2,5	0,0	1,5
	50 Afkast	91,5	91,5		586,8	-66,4	-1,1	0,0	-2,4	0,0	21,0
	51 Port Byg 63	74,6	74,6		590,5	-66,4	-0,5	-19,4	-1,9	0,0	-14,4
	52 Taglysning byg M	78,2	94,5	43,0	684,3	-67,7	-1,3	0,0	-3,2	0,0	22,0
	54 Tørreluft og køleluft tørreri 1	101,0	101,0		589,2	-66,4	-4,3	0,0	-1,2	0,0	29,1
	55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0		596,5	-66,5	-4,3	0,0	-1,2	0,0	29,0
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		583,9	-66,3	-2,4	-8,9	-0,8	0,0	4,6
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		592,5	-66,4	-2,4	-6,6	-1,0	0,0	2,1
	58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0		585,6	-66,3	-1,1	-7,4	-1,7	0,0	2,3
	59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0		595,0	-66,5	-1,0	0,0	-2,3	0,0	2,5
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		655,5	-67,3	-1,0	-0,5	-3,5	0,0	21,7
	61 Facade bygning 87	93,3	93,3		663,7	-67,4	-2,0	-18,7	-1,1	0,0	3,7
	62 Facade bygning 87	93,3	93,3		647,8	-67,2	-0,8	-15,6	-0,8	0,0	6,9
	63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0		524,3	-65,4	-3,6	-18,9	-1,0	0,0	-8,9
	63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0		512,1	-65,2	-4,2	0,0	-1,0	0,0	2,5
	63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0		526,8	-65,4	-4,1	-20,0	-1,1	0,0	21,7
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		589,1	-66,4	-1,9	-4,5	-1,8	0,0	2,0
	73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	435,7	757,7	-68,6	-0,1	-3,1	-3,5	0,0	11,8
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		662,4	-67,4	-2,7	-0,8	-2,1	0,0	14,0

Receiver	Source	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l or A m,m ² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dRefi dB	Ls dB(A)	
R2 Brundlandsparken 10	1 aE Afkast posepækker	95,7	95,7		589,1	-66,4	0,8	-18,5	-5,2	0,0	0,0	9,3
	2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9		586,4	-66,4	0,3	-16,3	-3,0	0,0	0,0	13,6
	4 Støvsuger	85,2	85,2		588,3	-66,4	-1,3	-10,8	-0,9	0,0	0,0	5,8
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		579,4	-66,3	-0,5	-19,9	-2,1	0,0	0,0	8,8
	6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2		577,0	-66,2	-0,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	16,6
	9 Tørrecyklon 8 tons tørreri	96,5	96,5		572,9	-66,2	-2,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	26,2
	10 Facade byg. 7	74,0	91,9	62,2	573,6	-66,2	-2,1	-18,8	-0,8	0,0	1,3	8,3
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	495,8	-64,9	-3,5	-0,3	-1,2	0,0	0,3	26,8
	11 Facade byg M	69,9	93,3	216,0	513,9	-65,2	-3,2	-17,6	-0,8	0,0	6,5	16,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	496,3	-64,9	-3,6	0,0	-1,2	0,0	1,4	27,9
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	514,3	-65,2	-3,2	-15,7	-0,7	0,0	1,3	12,8
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	514,3	-65,2	-3,2	-15,7	-0,7	0,0	1,3	12,8
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	488,4	-64,8	-1,2	-0,2	-3,7	0,0	0,0	41,6
	14 Indsug kapselblæser	80,4	80,4		481,4	-64,6	-1,0	-18,2	-1,4	0,0	1,6	-1,1
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		478,0	-64,6	-0,7	0,0	-2,0	0,0	0,0	15,2
	16 Port byg 19	88,2	88,2		476,3	-64,5	-1,4	0,0	-1,8	0,0	0,0	22,2
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		475,3	-64,5	-1,4	0,0	-2,1	0,0	2,0	31,0
	18 Luftindtag	74,8	74,8		470,5	-64,4	-1,7	-18,1	-1,1	0,0	0,0	-7,5
	19 Indsug	94,5	94,5		470,3	-64,4	0,6	-19,9	-7,1	0,0	0,0	6,5
	20 Port	89,0	89,0		467,5	-64,4	-0,4	-19,8	-2,5	0,0	0,0	4,9
	21 Port	99,2	99,2		462,1	-64,3	-0,6	-20,0	-2,3	0,0	0,0	15,0
	22 Dør	88,1	88,1		439,3	-63,8	-0,7	0,0	-2,4	0,0	2,5	26,8
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		438,3	-63,8	-0,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	20,9
	24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1		464,3	-64,3	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	5,9
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		454,1	-64,1	-1,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	14,4
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		438,0	-63,8	-2,4	0,0	-0,4	0,0	2,5	8,8
	27 Port	87,6	87,6		449,8	-64,1	-0,4	0,0	-3,0	0,0	2,5	25,8
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		548,8	-65,8	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	25,7
	29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9		547,6	-65,8	-1,3	-12,0	-1,7	0,0	0,0	15,2
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		580,9	-66,3	1,3	-19,9	-2,3	0,0	2,6	1,8
	31 Afkast	85,3	85,3		576,0	-66,2	1,0	-13,6	-0,2	0,0	2,9	9,3
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		533,9	-65,5	-2,2	0,0	-1,5	0,0	0,0	17,8
	33 Dør og lem åbning	86,1	86,1		611,4	-66,7	1,6	-14,7	-1,6	0,0	0,0	7,6
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		581,7	-66,3	1,2	-20,0	-2,5	0,0	1,0	7,6
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		588,9	-66,4	0,7	-22,7	-1,8	0,0	2,7	12,6
	36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4		583,0	-66,3	0,3	-20,1	-2,5	0,0	4,5	-1,8
	40 Port byg 5	80,3	80,3		540,4	-65,6	-0,8	-18,1	-1,2	0,0	0,6	-1,8
	41 Rotasiver	86,3	86,3		530,4	-65,5	-0,5	-20,0	-3,1	0,0	0,0	0,2
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		537,4	-65,6	-2,2	-4,3	-2,3	0,0	0,0	30,3
	44 Port	96,8	96,8		494,2	-64,9	-1,5	0,0	-2,6	0,0	4,5	32,4
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		488,9	-64,8	-1,7	0,0	-2,5	0,0	4,4	30,7
	47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	407,1	593,8	-66,5	1,5	-14,6	-1,6	0,0	0,7	6,3
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	566,1	-66,1	0,8	-10,2	-2,4	0,0	4,5	29,3
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	609,1	-66,7	0,3	-13,6	-1,1	0,0	1,6	-12,7
	50 Afkast	91,5	91,5		571,3	-66,1	-1,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	22,0
	51 Port Byg 63	74,6	74,6		599,3	-66,5	-0,3	-13,6	-0,9	0,0	2,5	-4,3
	52 Taglysning byg M	78,2	94,5	43,0	505,3	-65,1	-1,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,2
	54 Tørreluft og køleluft tørreri 1	101,0	101,0		549,7	-65,8	-3,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	30,4
	55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0		537,8	-65,6	-3,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	30,6
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		555,2	-65,9	-1,8	-18,2	-1,1	0,0	0,0	-4,8
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		541,4	-65,7	-1,5	-15,7	-0,7	0,0	0,0	-1,4
	58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0		552,5	-65,8	0,2	-19,3	-1,6	0,0	0,0	10,4
	59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0		537,4	-65,6	-0,4	-14,7	-1,1	0,0	0,0	15,2
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		511,9	-65,2	-1,5	-0,2	-2,6	0,0	0,0	25,0
	61 Facade bygning 87	93,3	93,3		498,1	-64,9	-3,2	-1,4	-1,4	0,0	2,5	24,8
	62 Facade bygning 87	93,3	93,3		526,2	-65,4	-2,8	-19,0	-0,9	0,0	0,0	5,2
	63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0		592,5	-66,4	-0,2	-14,0	-1,2	0,0	2,2	0,4
	63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0		605,0	-66,6	-0,1	-21,9	-1,2	0,0	0,0	-9,8
	63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0		586,6	-66,4	1,2	-20,3	-1,2	0,0	2,5	-4,1
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		546,7	-65,7	-0,4	-18,1	-1,2	0,0	0,0	-5,1
	73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	435,7	534,6	-65,6	-0,8	-0,1	-2,6	0,0	0,6	18,6
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		457,8	-64,2	-2,4	-1,3	-1,4	0,0	0,0	17,7

Receiver	Source	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l or A m,m ² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dRefi dB	Ls dB(A)	
R3 Bakkevænget 54	1 ae Afkast posepækker	95,7	95,7		923,6	-70,3	1,2	-19,1	-7,2	0,0	0,0	3,3
	2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9		918,2	-70,3	0,9	-18,1	-4,3	0,0	0,0	7,2
	4 Støvsuger	85,2	85,2		933,6	-70,4	-1,1	-7,9	-1,5	0,0	0,0	4,4
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		921,6	-70,3	-0,3	-19,2	-2,8	0,0	0,0	4,9
	6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2		918,1	-70,2	-0,2	0,0	-4,0	0,0	0,0	11,7
	9 Tørrecyklon 8 tons tørreri	96,5	96,5		922,4	-70,3	-1,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	22,0
	10 Facade byg. 7	74,0	91,9	62,2	909,0	-70,2	-1,6	-17,8	-1,2	0,0	8,0	12,2
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	817,0	-69,2	-2,1	-0,1	-1,7	0,0	1,0	24,1
	11 Facade byg M	69,9	93,3	216,0	827,4	-69,3	-2,0	-16,2	-1,0	0,0	7,8	15,5
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	799,8	-69,1	-2,1	-1,3	-1,6	0,0	0,3	22,5
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	845,5	-69,5	-2,0	-15,5	-1,1	0,0	0,9	9,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	845,5	-69,5	-2,0	-15,5	-1,1	0,0	0,9	9,0
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	767,5	-68,7	-0,6	-0,4	-5,0	0,0	0,0	36,7
	14 Indsug kapselblæser	80,4	80,4		883,7	-69,9	0,9	-21,1	-2,6	0,0	0,1	-9,2
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		879,8	-69,9	0,7	-17,0	-2,4	0,0	1,0	-3,9
	16 Port byg 19	88,2	88,2		879,0	-69,9	0,7	-12,7	-2,1	0,0	0,4	7,5
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		881,9	-69,9	-0,7	0,0	-3,4	0,0	0,0	22,9
	18 Luftindtag	74,8	74,8		839,1	-69,5	-1,1	-18,9	-1,6	0,0	0,1	-13,2
	19 Indsug	94,5	94,5		839,0	-69,5	0,7	-20,0	-11,1	0,0	0,3	-2,1
	20 Port	89,0	89,0		837,6	-69,5	-0,1	-19,9	-3,9	0,0	0,5	-0,9
	21 Port	99,2	99,2		835,0	-69,4	-0,3	-20,0	-3,8	0,0	0,0	8,7
	22 Dør	88,1	88,1		807,3	-69,1	-0,2	0,0	-3,8	0,0	2,5	20,5
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		805,8	-69,1	-0,2	0,0	-0,5	0,0	0,0	15,6
	24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1		831,6	-69,4	-0,3	0,0	-1,8	0,0	0,0	0,6
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		824,9	-69,3	-0,9	0,0	-1,2	0,0	0,0	9,2
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		794,1	-69,0	-1,5	0,0	-0,7	0,0	1,0	2,8
	27 Port	87,6	87,6		812,4	-69,2	0,1	-8,3	-3,6	0,0	0,4	10,1
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		874,4	-69,8	-1,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	22,0
	29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9		868,7	-69,8	-0,5	-13,9	-2,0	0,0	0,0	9,8
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		931,3	-70,4	0,4	-19,9	-3,6	0,0	2,5	-4,8
	31 Afkast	85,3	85,3		928,5	-70,3	0,3	-13,5	-0,2	0,0	3,0	4,5
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		944,8	-70,5	-1,5	-0,2	-2,6	0,0	0,0	12,3
	33 Dør og lem åbning	86,1	86,1		993,3	-70,9	1,7	-18,9	-3,7	0,0	0,0	-2,7
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		927,3	-70,3	0,6	-20,7	-3,9	0,0	2,2	2,0
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		936,2	-70,4	0,0	-20,9	-2,8	0,0	1,9	7,7
	36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4		932,9	-70,4	-0,1	-20,0	-3,7	0,0	4,2	-7,6
	40 Port byg 5	80,3	80,3		869,4	-69,8	-0,7	-18,1	-1,6	0,0	0,0	-6,9
	41 Rotasiver	86,3	86,3		854,9	-69,6	0,1	-19,9	-4,2	0,0	0,0	-4,3
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		858,9	-69,7	-1,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	31,2
	44 Port	96,8	96,8		814,2	-69,2	-0,7	-0,6	-3,9	0,0	3,1	25,6
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		800,4	-69,1	-0,7	0,0	-3,4	0,0	4,4	26,4
	47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	407,1	960,8	-70,6	0,8	-16,6	-2,6	0,0	2,7	0,5
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	951,4	-70,6	0,6	-7,0	-4,0	0,0	2,3	23,7
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	923,1	-70,3	0,6	-5,2	-3,0	0,0	1,4	-9,6
	50 Afkast	91,5	91,5		918,7	-70,3	-0,6	0,0	-3,3	0,0	0,0	17,4
	51 Port Byg 63	74,6	74,6		921,4	-70,3	0,3	-12,7	-1,3	0,0	2,3	-7,1
	52 Taglysning byg M	78,2	94,5	43,0	822,4	-69,3	-0,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	21,0
	54 Tørreluft og køleluft tørreri 1	101,0	101,0		916,2	-70,2	-2,4	0,0	-1,8	0,0	0,0	26,5
	55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0		909,5	-70,2	-2,4	0,0	-1,8	0,0	0,0	26,6
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		921,0	-70,3	-1,1	-19,7	-2,0	0,0	0,0	-10,9
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		913,2	-70,2	-0,8	-19,9	-2,2	0,0	0,0	-11,0
	58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0		919,5	-70,3	0,0	-19,8	-2,9	0,0	0,0	4,0
	59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0		911,1	-70,2	-0,2	-20,0	-3,1	0,0	0,0	3,6
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		849,7	-69,6	-0,8	-0,2	-3,7	0,0	0,0	20,3
	61 Facade bygning 87	93,3	93,3		841,1	-69,5	-2,1	-1,3	-1,9	0,0	1,8	20,3
	62 Facade bygning 87	93,3	93,3		858,2	-69,7	-2,0	-18,0	-1,2	0,0	0,2	2,5
	63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0		984,9	-70,9	-2,0	-4,7	-2,0	0,0	2,6	3,1
	63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0		996,3	-71,0	-1,9	-17,5	-2,0	0,0	0,0	-12,4
	63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0		984,6	-70,9	1,1	-16,6	-2,0	0,0	1,7	-6,7
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		916,2	-70,2	-0,4	-19,8	-2,5	0,0	0,0	-12,7
	73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	435,7	778,5	-68,8	-0,6	-0,2	-3,5	0,0	0,9	14,8
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		854,7	-69,6	-1,6	-0,7	-2,5	0,0	0,0	12,7

Receiver	Source	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l or A m,m ² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dRefi dB	Ls dB(A)	
R4 Tjørnevej 8	1 ae Afkast posepækker	95,7	95,7		811,3	-69,2	0,6	-19,5	-7,5	0,0	0,8	3,7
	2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9		805,1	-69,1	0,1	-18,1	-4,1	0,0	0,6	8,3
	4 Støvsuger	85,2	85,2		831,2	-69,4	-1,7	-0,8	-3,0	0,0	0,3	10,5
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		820,9	-69,3	-0,9	-19,3	-2,8	0,0	1,2	6,5
	6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2		817,8	-69,2	-0,6	0,0	-3,8	0,0	0,2	12,8
	9 Tørrecyklon 8 tons tørreri	96,5	96,5		831,4	-69,4	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,4	22,6
	10 Facade byg. 7	74,0	91,9	62,2	805,5	-69,1	-2,7	-3,6	-2,0	0,0	4,4	21,9
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	748,6	-68,5	-2,4	-14,2	-0,9	0,0	0,7	11,1
	11 Facade byg M	69,9	93,3	216,0	742,3	-68,4	-2,3	-13,7	-0,8	0,0	2,6	13,6
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	720,1	-68,1	-2,6	-2,3	-1,6	0,0	0,3	22,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	772,0	-68,7	-2,1	-15,9	-1,1	0,0	0,6	9,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	772,0	-68,7	-2,1	-15,9	-1,1	0,0	0,6	9,0
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	680,7	-67,7	-0,8	-0,5	-4,7	0,0	1,8	39,7
	14 Indsug kapselblæser	80,4	80,4		885,7	-69,9	-0,1	-19,5	-2,3	0,0	3,6	-4,8
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		882,9	-69,9	0,1	-19,9	-3,2	0,0	3,3	-6,1
	16 Port byg 19	88,2	88,2		883,8	-69,9	-0,2	-20,0	-2,8	0,0	5,6	3,9
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		891,1	-70,0	-0,7	-12,9	-2,5	0,0	0,8	11,7
	18 Luftindtag	74,8	74,8		818,5	-69,3	-2,0	-19,1	-1,9	0,0	2,1	-12,3
	19 Indsug	94,5	94,5		818,5	-69,3	0,5	-20,0	-11,1	0,0	3,0	0,7
	20 Port	89,0	89,0		819,8	-69,3	-0,5	-19,9	-4,0	0,0	6,2	4,5
	21 Port	99,2	99,2		822,3	-69,3	-0,7	-20,0	-3,9	0,0	3,7	12,0
	22 Dør	88,1	88,1		804,8	-69,1	-0,6	-13,6	-2,8	0,0	8,2	13,2
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		804,0	-69,1	-0,7	0,0	-0,5	0,0	0,8	16,0
	24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1		813,7	-69,2	-0,7	0,0	-1,9	0,0	1,6	2,0
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		815,6	-69,2	-1,5	0,0	-1,3	0,0	1,4	10,0
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		784,7	-68,9	-2,6	0,0	-0,8	0,0	3,1	3,8
	27 Port	87,6	87,6		799,8	-69,1	-0,2	-15,7	-3,3	0,0	10,0	12,4
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		776,8	-68,8	-1,7	-7,3	-0,9	0,0	0,0	16,3
	29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9		768,3	-68,7	-1,2	-13,2	-1,9	0,0	12,6	23,5
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		837,0	-69,4	0,0	-20,0	-3,3	0,0	3,8	-2,7
	31 Afkast	85,3	85,3		838,5	-69,5	-0,6	-13,7	-0,2	0,0	3,2	4,4
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		933,1	-70,4	-2,1	0,0	-2,6	0,0	2,0	13,9
	33 Dør og lem åbning	86,1	86,1		916,4	-70,2	-0,3	-19,8	-3,9	0,0	1,3	-3,9
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		828,3	-69,4	0,0	-20,4	-3,6	0,0	5,7	6,5
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		835,4	-69,4	-1,1	-19,8	-2,9	0,0	4,3	11,0
	36 Luft indtag kompressorom	79,4	79,4		837,2	-69,4	-0,6	-19,0	-2,9	0,0	2,3	-7,2
	40 Port byg 5	80,3	80,3		778,9	-68,8	-1,5	-19,6	-2,0	0,0	0,1	-8,5
	41 Rotasiver	86,3	86,3		766,9	-68,7	-0,6	-19,9	-4,0	0,0	0,2	-3,6
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		764,7	-68,7	-1,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	31,5
	44 Port	96,8	96,8		745,9	-68,4	0,1	-18,9	-2,7	0,0	1,9	8,9
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		730,5	-68,3	-0,3	-13,5	-2,0	0,0	0,6	11,7
	47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	407,1	872,0	-69,8	0,1	-8,2	-3,6	0,0	3,3	8,5
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	900,4	-70,1	-0,1	-2,9	-4,3	0,0	1,9	26,8
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	782,6	-68,9	-0,1	-2,4	-3,3	0,0	2,3	-5,6
	50 Afkast	91,5	91,5		826,6	-69,3	-1,1	0,0	-3,1	0,0	0,2	18,2
	51 Port Byg 63	74,6	74,6		793,4	-69,0	-1,6	-0,9	-3,5	0,0	3,0	2,6
	52 Taglysning byg M	78,2	94,5	43,0	745,4	-68,4	-1,3	0,0	-3,4	0,0	2,0	23,5
	54 Tørreluft og køleluft tørreri 1	101,0	101,0		852,0	-69,6	-3,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	26,2
	55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0		855,9	-69,6	-3,5	0,0	-1,7	0,0	0,0	26,2
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		853,3	-69,6	-2,5	-19,0	-1,8	0,0	0,1	-10,7
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		857,7	-69,7	-2,5	-19,5	-2,1	0,0	0,5	-11,2
	58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0		854,1	-69,6	-1,1	-19,7	-2,9	0,0	0,0	3,7
	59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0		859,1	-69,7	-1,1	-19,7	-2,9	0,0	0,9	4,6
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		782,2	-68,9	-1,2	0,0	-3,5	0,0	2,1	23,1
	61 Facade bygning 87	93,3	93,3		785,6	-68,9	-1,5	-13,8	-0,9	0,0	0,6	8,8
	62 Facade bygning 87	93,3	93,3		778,2	-68,8	-2,9	-14,9	-0,9	0,0	2,1	7,9
	63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0		927,0	-70,3	-3,1	-5,0	-1,9	0,0	2,7	2,4
	63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0		932,2	-70,4	-3,4	-0,7	-1,9	0,0	3,3	7,0
	63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0		935,3	-70,4	-3,4	-19,1	-1,9	0,0	0,0	-14,8
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		856,0	-69,6	-1,7	-19,6	-2,5	0,0	0,0	-13,0
	73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	435,7	624,5	-66,9	-0,7	-0,1	-2,9	0,0	0,6	17,1
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		865,5	-69,7	-2,3	-0,6	-2,7	0,0	2,2	13,9



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

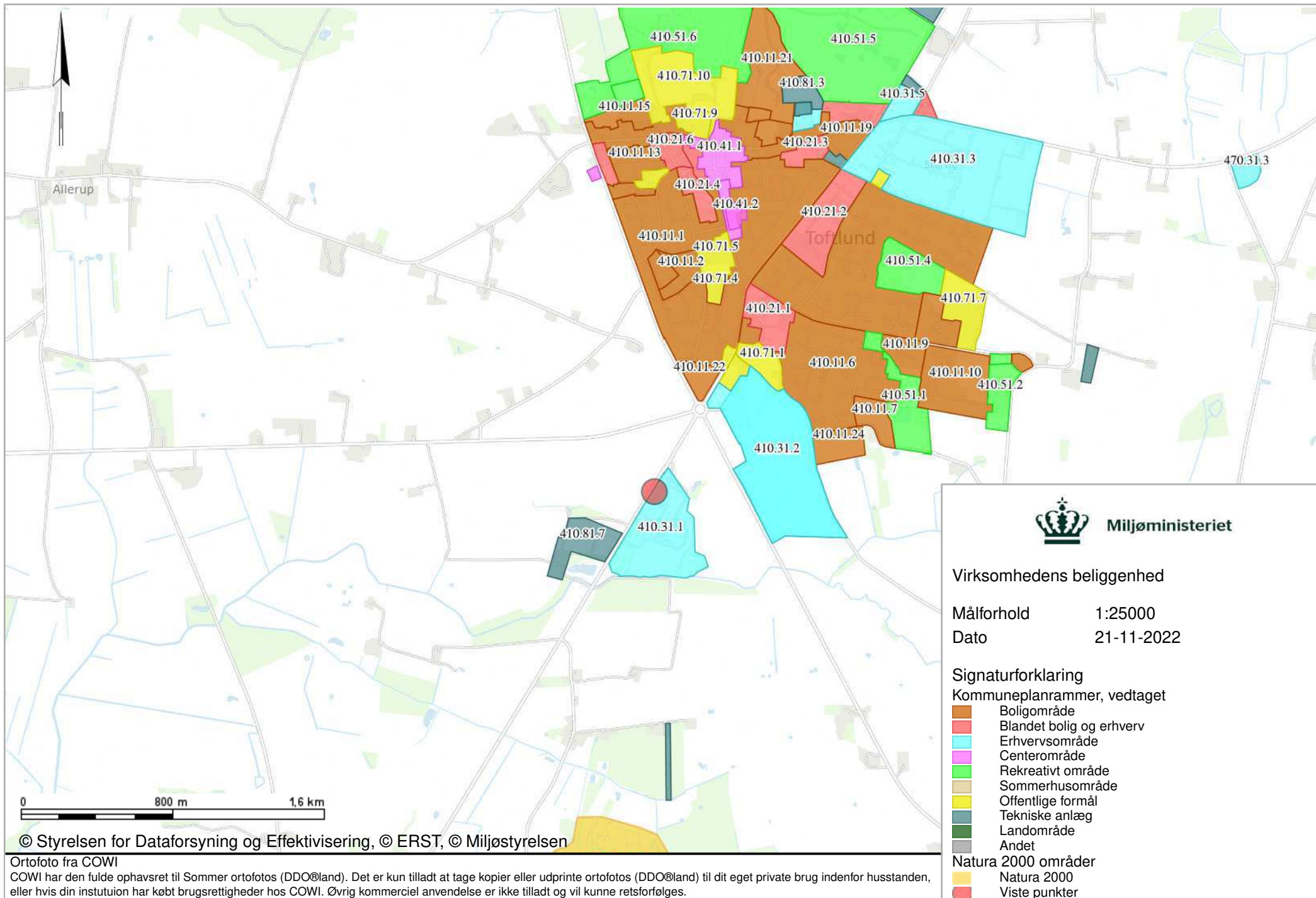
Nyropsgade 30 • 1780 København V
Support: support@miljoportal.dk

Målforshold: 1:5000

Dato: 05-07-2022

Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25000



Miljøministeriet

Virksomhedens beliggenhed

Målforshold 1:25000

Dato 21-11-2022

Signaturforklaring

Kommuneplanrammer, vedtaget

- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Offentlige formål
- Tekniske anlæg
- Landområde
- Andet

Natura 2000 områder

- Natura 2000
- Viste punkter

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © ERST, © Miljøstyrelsen

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Bilag C: Lovgrundlag - Referenceliste



Bilag E: 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. 1392 af 4. oktober 2022.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021.

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

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

Affaldsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om affald, nr. 2512 af 10. december 2021.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

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

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 2362 af 26. november 2021.

Olietankbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.

Luftkvalitetsbekendtgørelsen:

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

MCP-bekendtgørelse:

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

Gasmotorbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonoxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af 12. december 2017.

Spildevandsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1393 af 21. juni 2021.

Habitatbekendtgørelsen:

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

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.

Bekendtgørelse om miljømål

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. dec. 2017.

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 449 af 11. april 2019

Drikkevandsudpegningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, nr. 2071 af 11. november 2021.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

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

B-værdivejledningen:

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

Støjvejledningen:

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

Supplement til støjvejledningen:

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

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter <https://mst.dk/media/133301/bilag-1-vejledning-4-juli-2017.pdf>

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

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

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

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

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Lugtvejledningen

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

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

Habitatvejledningen

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

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

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf>

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1989/87-503-7938-0/pdf/87-503-7938-0.pdf>

Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-814-6/pdf/978-87-7052-815-3.pdf>

Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller -kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld (gasudslip) på risikovirksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2007/978-87-7052-378-3/pdf/978-87-7052-379-0.pdf>

BREF-noter

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

Andet materiale

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.mst.dk/>

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015: <https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2020/01/72-Direkte-tørring-Revideret-31-01-2020.pdf>

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

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03

Bilag D: Afgørelse om basistilstandsrapport



Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a
Herningvej 38,
7330 Brande

Virksomheder
J.nr. 2022-51551
Ref. FRSKF/LISKJ
Den 1. december 2022

ATT: Tøndervej 3, 6520 Toftlund.

Sendt digitalt til virksomhedens CVR-nr.: 62818328
Kopi til: hes@kmc.dk, hna@akddanmark.dk

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark, Toftlund.

Miljøstyrelsen har den 7. juli 2022 modtaget en ansøgning om brændselsskift på dampkedlen, 8-tons tørreriet og proteintørreriet for Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark. Ansøgningen vedrører produktionsenheden beliggende på Tøndervej 3, 6520 Toftlund.

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

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark i Toftlund er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.4.b.ii i godkendelsesbekendtgørelsen².

Der er tidligere den 24. august 2015 truffet afgørelse om, at der ikke skal laves basistilstandsrapport for virksomheden.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 16, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 15, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 stk. 1.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

Oplysninger

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

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021

Miljøstyrelsen har den 14. september 2022 modtaget en liste over det farlige stof (jf. CLP-forordningen³), som virksomheden bruger i forbindelse med det ansøgte projekt. Listen indeholder oplysninger om trin 1-3⁴ og er vedlagt som bilag A.

I nærværende projekt er der tale om en bilag 2-aktivitet, som er teknisk og forureningsmæssigt forbundet til bilag 1-aktiviteten, i det dampkedelen, energianlæggende i proteintørreriet og 8-tonstørreriet forsyner produktionen af kartoffelmel- og protein med damp og varme.

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

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen har tidligere truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

For det ansøgte projekt vurderer Miljøstyrelsen, at det ikke kan indebære risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening.

I vurderingen er der lagt vægt på, at den anvendte olie opbevares overjordisk i to typegodkendte olietanke på hhv. 15.000 og 30.000 liter. Olietankene er dobbeltvæggede med lækageovervågning og etableres i øvrigt i overensstemmelse med kravene i olietankbekendtgørelsen. Rørføringerne til og fra tankene løber overjordisk og er monteret med lækagesikring, der giver en alarm, hvis der skulle ske et trykfald i rørene. Under påfyldningsstudsene placeres spildbakker, til at opsamle evt. spild ved indpumpning. Der udvikles en beredskabsplan med procedure til håndtering af oliespild. Indpumpning af olien overvåges af chaufføren, som vil kunne stoppe indpumpningen straks, hvis der skulle ske et brud.

Derfor har Miljøstyrelsen truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Partshøring

Der er den 21. november 2022 foretaget høring af Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a i henhold til forvaltningsloven.

Virksomheden har ikke haft nogen bemærkninger til udkastet.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 61, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

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

- afgørelsens adressat

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

⁴ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

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

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

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

Offentliggørelse og annoncering

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

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

Med venlig hilsen
Frederik Skovby Felding

Bilag 1: Liste over farlige stoffer af 14. september

Bilag 1: Liste over farlige stoffer af 14. september

Trin 1						
Produkt navn	Hvordan og hvor bruges stoffet?	Indholdsstoffer	CAS nr.	Indkøb pr år	Maks oplag	Farligt stof?
Gasolie	Bruges som brændsel.	Brændstoffer, diesel Gasolier (råolie), termisk krakkede, hydrogenafsvovlede	68334-30-5 92045-29-9	170 tons	24 tons	Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer. Ikke biologisk nedbrydeligt. Bioakkumulering kan forventes. Forventes ikke at være mobilt i jord.

Trin 2			
Klassificering (CLP)	Mærkning (H-sætning)	Kemisk tilstand	Relevant stof?
Flam. Liq. 3;H226 Asp. Tox. 1;H304 Skin Irrit. 2;H315 Acute Tox. 4;H332 Carc. 1B;H350 STOT RE 2;H373 Aquatic Acute 1;H400 Aquatic Chronic 1;H410	H226 Brandfarlig væske og damp. H304 Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene. H315 Forårsager hudirritation. H332 Farlig ved indånding. H350 Kan fremkalde kræft. H373 Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering. H410 Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.	Væske	Ja.

Trin 3		
Oplagsform	Placering	Samlet vurdering
Tank	Dobbeltkappet tank med lækageovervågning på ubefæstet areal. Studs placeret over spildbakke.	Opbevares udendørs i dobbeltkappet tank. Ikke relevant.

Bilag E: Miljøstyrelsens vurdering af deposition til vandområder



Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

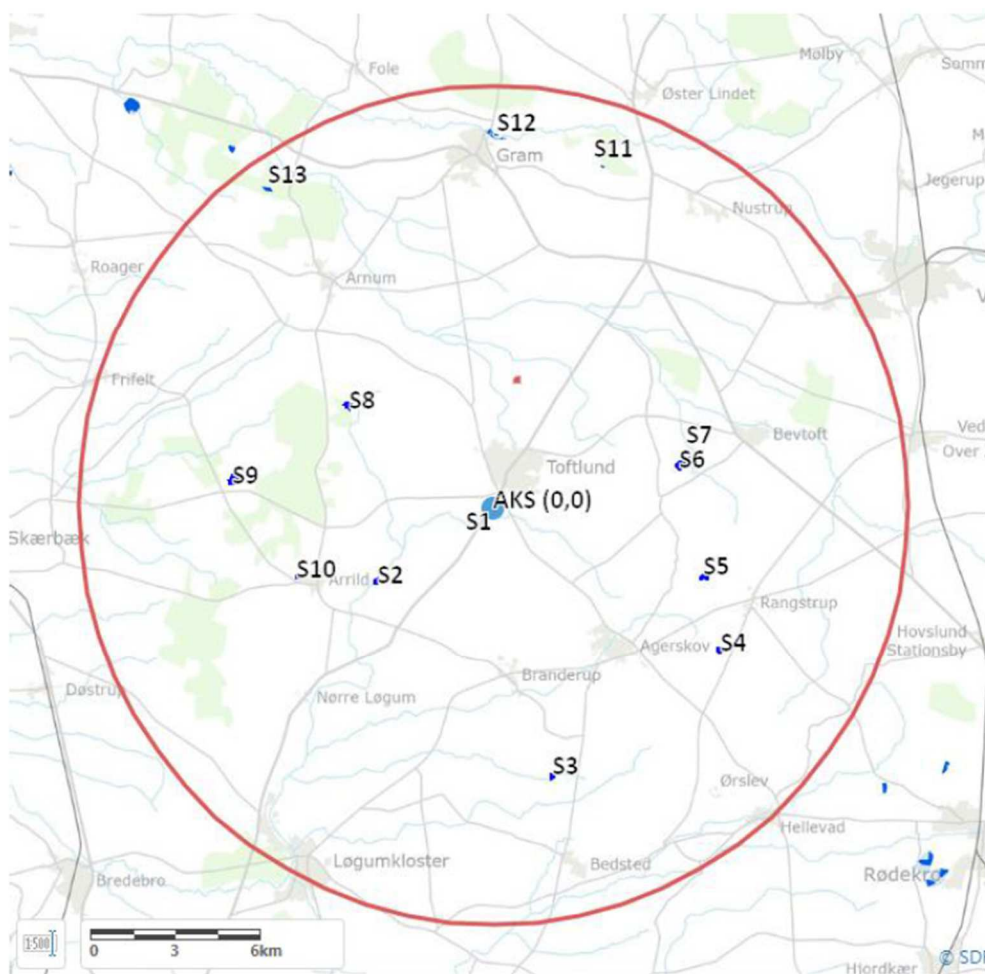
Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a. (AKS) ønsker at udskifte naturgas til gasolie på udvalgte afkast fra kedelanlæg. Den ansøgte brændselsoplægning vil udlede kviksølv og kvælstof til luft, og en del af disse stoffer vil falde ned og aflejres på omkringliggende overfladevandområder (deposition).

Jf. §6 i bek. 1433/2019 om Udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 449/2019 Indsatsbekendtgørelsen må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker et vandområde, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdets tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bekendtgørelse 1433 om Udledning af visse forurenende stoffer finder anvendelse på udledninger fra virksomheder omfattet af MBL § 33, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevandområder, også de ikke målsatte. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer, men kun for udledninger til målsatte vandområder.

Vurdering af deposition af miljøfarlige forurenende stoffer er foretaget med udgangspunkt i de Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ), der er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside. FAQ'erne giver vejledning til bl.a. bek. 1433 om Udledning af visse forurenende stoffer. Der er særligt anvendt FAQ 60: Hvordan beregnes luftemissioners påvirkning af vandområder, hvorfor der ses bort fra deposition til vandløb.

AKS har beregnet depositionen af kvælstof samt kviksølv til 3 målsatte søer samt 10 ikke-målsatte søer i en radius på henholdsvis 15 km for målsatte søer og 10 km fra virksomheden for ikke-målsatte søer jf. Tabel 1. Placering af søerne fremgår af Figur 1. Miljøstyrelsen bemærker, at i henhold til Vandområdeplan 3 er to af de 3 søer ikke længere målsatte. Det drejer sig om vandområde nr. 40 Gram Slotssø (S12) og vandområde nr. 79 Sø i Nustrup Plantage (S11), som ikke er målsatte i Vandområdeplan 3. I det nedenstående betragter Miljøstyrelsen alle 3 nævnte søer som målsatte.



Figur 1 Målsatte og ikke-målsatte søer, der er beregnet deposition til ved brændselsomlægning hos virksomheden. Figur fra indsendt dokument med OML- og depositionsregninger. Udarbejdet af Eurofins.

Vandområdeplan 3 er endnu ikke vedtaget, men har været i offentlig høring indtil juni 2022. Da blandt andet tilstandsvurderinger i vandområdeplan 3 er foretaget ud fra seneste viden, vil Miljøstyrelsen foretage vurderingerne om påvirkning af vandområder ud fra data fra vandområdeplan 3. Ved mangelfuld tilstandsvurderinger i vandområdeplan 3 benytter Miljøstyrelsen viden fra tidligere overvågningsdata.

Som bemærket ovenfor er der regnet på deposition til 3 søer, der er målsatte iht. Vandområdeplanerne, og for disse vandområder vil påvirkning med deposition af miljøfarlige forurenende stoffer være omfattet af både bek. 1433 og bek. 449 som beskrevet ovenfor. For de berørte ikke-målsatte søer vil påvirkningen kun være omfattet af bek. 1433. Se Tabel 1 for navne på overfladevandområderne.

Til vurdering af om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer fra brændselsomlægningen vil medføre forværing af tilstanden i de berørte vandområder og/eller hindre målopfyldelse i overfladevandområderne, skal følgende inddrages i vurderingen:

- At udledningen ikke medfører overskridelse i søer, overgangsvande, kystvande eller havområder af de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilag 2 til Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. § 7, stk. 1 i, Bek 1625/2017
- at udledningen ikke hindrer opfyldelse af de miljømål for overfladevandområder og havområder, som fremgår af Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og Lov om havstrategi
- at koncentrationen af stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota, ikke stiger i væsentlig grad i sedimenter og relevant biota

- at der ikke sker smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr som følge af udledningen.

I det nedenstående vurderes det, om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer til de berørte vandområder fra det ansøgte projekt kan overholde ovenstående punkter.

Til denne vurdering skal anvendes:

- De berørte vandområders tilstandsvurderinger/klassificeringer, som stammer fra Vandområdeplan 3, da godkendelsesmyndigheden er forpligtet til at anvende nyeste måledata jf. Tabel 2.
- De berørte vandområders størrelser og vanddybder jf. Tabel 1.
- Miljøkvalitetskrav, kvalitetskriterier eller PNEC-værdier¹ for de stoffer, der er emission af jf. bek. 1625/2017. Se Tabel 3.
- Projektets beregnede depositioner jf. Tabel 4.
- Evt. viden om i forvejen forekommende koncentrationer af de relevante stoffer i vand, sediment og biota samt tørstofprocenter og densitet af sediment.

Beskrivelse af de berørte vandområder

I Tabel 1 er de relevante søer oplyst og deres fysiske parametre beskrevet. I Tabel 2 er søernes tilstandsvurdering oplyst, og det er angivet, for hvilke miljøfarlige forurenende stoffer, der evt. er konstateret overskridelser af miljøkvalitetskrav (MKK) i vandområderne ved tilstandsvurderingen i forbindelse med Vandområdeplan 3.

Tabel 1 Overfladevandområders estimerede middel vanddybde og størrelse. Størrelsen af de ikke-målsatte søer er estimeret af Eurofins, mens dybderne for søerne konservativt er estimeret til 1 meter af Miljøstyrelsen. Størrelsen af S13 stammer fra Vandområdeplan 3, mens størrelsen af S11 og S12 stammer fra Vandområdeplan 2.

Markering på figur 1	Vandområde	Vandområdets størrelse [km ²]	Vandområdets estimerede middeldybde [m]
Målsatte søer			
S13	Nr. 80 Poltekræmmerlavningen (VOP2 = Sø i Stensbæk Plantage)	0,03	1
S11	Nr. 79 Sø i Nustrup Plantage	0,012	1
S12	Nr. 40 Gram Slotssø	0,056	1
Ikke-målsatte søer			
S1		0,009	1
S2		0,014	1
S8		0,014	1
S6		0,029	1
S7		0,016	1
S10		0,011	1
S5		0,022	1
S9		0,051	1
S4		0,021	1
S3		0,011	1

¹ PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, at der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

Tabel 2 Opgørelse af det målsatte vandområdes tilstand/klassificering iht. Vandområdeplan 3 og 2. De ikke-målsatte søer er ikke tilstands-vurderet i vandområdeplanerne.

Markering på figur 1	Vandområde	Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Målsatte søer			
S13	Poltekræmmerlavningen	Ukendt	Ukendt
S11	Sø i Nustrup Plantage	Ukendt	Ukendt
S12	Gram Slotssø	Ukendt	Ukendt

Relevante miljøfarlige forurenende stoffer

Ansøger har redegjort for de miljøfarlige forurenende stoffer, der kan forekomme i luftafkast fra den ansøgte brændselsomlægning. Det eneste relevante miljøfarlige forurenende stof for AKS er kviksølv, og miljøkvalitetskrav for vand, sediment og biota fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 Miljøkvalitetskrav for kviksølv, der kan forekomme i luftafkast (emission) fra kedlerne hos virksomheden.

Parameter	Generelt miljøkvalitetskrav	Maksimumkoncentration	PNEC værdi for sediment	Biotakvalitetskrav
	[µg/L]	[µg/L]	[mg/kg TS]	[µg/kg vådvægt]
Indlandsvand (søer og vandløb)				
Kviksølv	-	0,07	9,3 ¹	20

1) PNEC-værdier for sediment er fundet på www.echa.com.

Påvirkning af vandområderne fra det ansøgte projekt

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af relevante stoffer til de berørte vandområder. Resultat af beregningerne er gengivet i Tabel 4. I beregningen af deposition af kviksølv er der taget hensyn til, at kviksølv kan optræde i forskellige tilstandsformer, og der er regnet på de to tilstandsformer, der er tilknyttet gasfasen, og på den ene tilstandsform, der er tilknyttet den partikulære fase. Beregningen af kvælstofdeposition er lavet konservativt ved at antage, at NO₂ udgør 100 % af NO_x.

Tabel 4 Beregnet deposition til vandområder i en radius af 15 km fra afkastet. De beregnede depositionsbidrag angiver beregnede totaldepositionsbidrag (tør+våddeposition) til overfladevandområderne (data stammer fra den indsendte rapport).

Vandområde	Samlet årlig deposition af kvælstof (Total N)	Samlet årlig deposition af kviksølv
	[g/år]	[mg/år]
Målsatte søer		
Poltekræmmerlavningen, S13	0,0069	0,14
Sø i Nustrup Plantage, S11	0,0030	0,06
Gram Slotssø, S12	0,0161	0,32
Ikke-målsatte søer		
S1	0,0552	1,04
S2	0,0103	0,19
S8	0,0075	0,15
S6	0,0199	0,38
S7	0,0103	0,19
S10	0,0055	0,10
S5	0,0108	0,20
S9	0,0184	0,36
S4	0,0071	0,13
S3	0,0034	0,06

1) Total N er beregnet som følgende: $Dep_{N-tot} [kg/ha/år] = Dep_{NO_2} [kg/ha/år] * \frac{M_N}{M_{NO_2}}$, hvor M_N og M_{NO_2} er hhv. 14 og 46 g/mol.

I de målsatte søer er der ukendt kemisk tilstand, jf. Tabel 2. Hvis det konservativt antages, at der er overskridelser af fastsatte miljøkvalitetskrav for kviksølv, så kan der kun tillades en ubetydelig merpåvirkning af kviksølv. Til vurdering af hvad der anses som en ubetydelig merpåvirkning anvendes det vejledningsmateriale for regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet, der er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i form af Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ). De forskellige scenarier er listet nedenfor.

- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterier er overskredet i forvejen, kan der kun tillades en uvæsentlig merpåvirkning. Jf. FAQ 43 er en uvæsentlig merpåvirkning sat som at koncentrationsstigningen i sedimentet grundet det ansøgte, ikke må udgøre mere end 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium.
- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterier er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de stoffer fra projektet, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC værdi for stoffet vurderes at være en ubetydelig koncentrationsstigning jf. FAQ 51.
- Det generelle kvalitetskrav for vand er for de fleste stoffer fastsat til en værdi, der sikrer samme beskyttelse som miljøkvalitetskravet for biota. Derfor, hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en udledning ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand. Denne vurdering kan også anvendes til

vurdering af, om et projekt vil medføre væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota (jf. FAQ 43 og FAQ 50).

- For et stof, for hvilket der er fastsat en maksimumkoncentration eller et miljøkvalitetskrav for biota, uden at der er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, f.eks. kviksølv og hexachlorbenzen, bør bl.a. følgende inddrages ved fastsættelse af udlederkrav (Jf. FAQ 46): Den udledte stofmængde og koncentration bør være ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet.

Til vurdering af projektets påvirkning af vandområderne, skal der som udgangspunkt anvendes data på i forvejen forekommende koncentrationer i vandområdet for de tre matricer vand, sediment og biota. Hvis det ansøgte projekts påvirkning kan siges at være uvæsentlig for vandområdet, selvom den givne parameters miljøkvalitetskrav i forvejen er overskredet i vandområdet, dvs. hvis koncentrationsstigningen i vandfasen er mindre end 5 % af det generelle miljøkvalitetskrav eller koncentrationsstigningen i sediment er mindre end 1 % af stoffets miljøkvalitetskrav (jf. FAQ 43), så har Miljøstyrelsen ikke undersøgt den i forvejen forekommende koncentration for det pågældende stof i den pågældende matrice.

For vurdering af påvirkning af sediment er det ligeledes nødvendigt at kende tørstofprocenten for sedimentet i vandområderne. I rapporten "Søer 2015"² fremgår det, at tørstofindholdet i overfladesedimentet i 140 undersøgte søer varierer mellem 2,6 og 22,3 %. Tørstofindholdet i søerne er ud fra dette samlet anslået til 10 %. Der anvendes en densitet for sedimentet på 1100 kg/m³ fastlagt ud fra data for søsedimenter på miljødata.dk.

Jf. EU's datablad for kviksølv er der ikke kendskab til, at kviksølv kan give anledning til smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr ved de fastsatte miljøkvalitetskrav. Det antages derfor, at hvis projektet ikke medfører overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav, så vil projektet heller ikke medføre en smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr.

² Søer 2015. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 207. 2016. <https://dce2.au.dk/pub/SR207.pdf>



Vurdering af kviksølv

Den beregnede årlige deposition af kviksølv til de relevante vandområder er givet i Tabel 5. I Tabel 5 er koncentrationsstigningen beregnet som %-vis stigning i forhold til maksimumkoncentrationen for kviksølv, da der ikke findes et generelt miljøkvalitetskrav for vand for kviksølv. Der er beregnet %-vis stigning i forhold til PNEC-værdien for kviksølv i sediment. Hvis den beregnede %-vise stigning kan overholde grænserne givet i ovenstående FAQ'er for stigning, hvor miljøkvalitetskrav allerede er overskredet, så kan det vurderes, at der ikke er en væsentlig påvirkning af vandområderne.

Tabel 5 Beregnet koncentrationsstigning af metaller i vandfasen og sediment i de berørte overfladevandområder grundet brændselsskifte hos AKS.

Vandområde	Kviksølv tilførsel [mg/år]	Koncentrationsstigning i vand [µg/l]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i vand i forhold til maksimumkoncentrationen for kviksølv [%]	Koncentrationsstigning i sediment ift. PNEC-værdi for kviksølv [%]
Målsatte søer					
Poltekræmmerlavningen, S13	0,14	4,57E-06	1,38E-06	6,52E-03	1,49E-05
Sø i Nustrup Plantage, S11	0,06	4,90E-06	1,48E-06	7,00E-03	1,60E-05
Gram Slotssø, S12	0,32	5,64E-06	1,71E-06	8,06E-03	1,84E-05
Ikke-målsatte søer					
S1	1,04	1,16E-04	3,50E-05	1,65E-01	3,77E-04
S2	0,19	1,37E-05	4,16E-06	1,96E-02	4,47E-05
S8	0,15	1,05E-05	3,18E-06	1,50E-02	3,42E-05
S6	0,38	1,31E-05	3,96E-06	1,87E-02	4,26E-05
S7	0,19	1,21E-05	3,67E-06	1,73E-02	3,95E-05
S10	0,10	9,45E-06	2,87E-06	1,35E-02	3,08E-05
S5	0,20	9,27E-06	2,81E-06	1,32E-02	3,02E-05
S9	0,36	7,04E-06	2,13E-06	1,01E-02	2,29E-05
S4	0,13	6,33E-06	1,92E-06	9,05E-03	2,06E-05
S3	0,06	5,73E-06	1,74E-06	8,18E-03	1,87E-05

Koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen kan være overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksølv, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af maksimumkoncentrationen for kviksølv. Merpåvirkningen vurderes at være uvæsentlig for de målsatte vandområders tilstand og mulighed for at opnå målopfyldelse, da merpåvirkningen udgør under 0,009 % af maksimumkoncentrationen.

I forhold til sediment, så er koncentrationsstigningen i sedimentet også minimal. For sediment skal påvirkningen vurderes både i forhold til overskridelse af miljøkvalitetskrav for sediment for de metaller, der har et miljøkvalitetskrav, og der skal vurderes på, om der sker en væsentlig ophobning i sedimentet af metaller, der har tendens til at ophobe sig i sedimentet. Hvis der ikke er fastsat et egentligt miljøkvalitetskrav eller -kriterie, så anvendes PNEC-værdier. PNEC-værdien for kviksølv er 9,3 mg/kg tørstof, og da mertilførslen højst udgør 1,84E-05 % af PNEC-værdien, vurderes det, at depositionen af kviksølv ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sedimentet.

Da der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav for kviksølv, kan projektets påvirkning af biota ikke vurderes på baggrund af, at påvirkningen ikke medfører overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav i vandområderne. Jf. FAQ 46 til bek. 1433/2019 kan påvirkning af biota i disse tilfælde vurderes på baggrund af en række forhold, bl.a. om den

udledte stofmængde og koncentration er ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet.

I DHI's rapport³ om kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet, er det oplyst, at der i Danmark er en baggrundsdeposition af kviksølv på 5,7 µg/m²/år. Der er også andre diffuse kilder til overfladevandområderne fra f.eks. grundvandspåvirkning og overfladevandsafstrømning. Derudover kan der være udledning fra forsyningernes renseanlæg til åer og søer, som også er en kilde til kviksølv.

Tablet 6 Årligt bidrag af kviksølv til de 13 overfladevandområder fra det ansøgte projekt sammenholdt med det årlige bidrag for baggrundsdeposition til overfladevandområderne.

Overfladevandområde	Baggrundsdeposition [g/år]	Årligt bidrag fra projekt [g/år]	Årligt bidrag fra projekt ift. baggrundsdeposition [%]
Målsatte søer			
Poltekræmmerlavningen, S13	0,171	0,0001370	0,08
Sø i Nustrup Plantage, S11	0,0684	0,0000588	0,09
Gram Slotssø, S12	0,3192	0,0003160	0,10
Ikke-målsatte søer			
S1	0,0513	0,0010400	2,03
S2	0,0798	0,0001920	0,24
S8	0,0798	0,0001470	0,18
S6	0,1653	0,0003790	0,23
S7	0,0912	0,0001940	0,21
S10	0,0627	0,0001040	0,17
S5	0,1254	0,0002040	0,16
S9	0,2907	0,0003590	0,12
S4	0,1197	0,0001330	0,11
S3	0,0627	0,0000630	0,10

Det ansøgte projekt vil medføre en merbelastning af kviksølv til de målsatte vandområder, der svarer til højst 0,1 % af den eksisterende belastning fra baggrundsdepositionen af kviksølv til overfladevandområderne. Det vurderes på denne baggrund, at den beregnede mertilførsel af kviksølv fra det ansøgte projekt ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af de målsatte vandområder.

Den årlige tilførsel af kviksølv til S1 på 0,9 ha, som ligger 420 meter fra virksomheden, er skønnet til at udgøre ca. 2 % af baggrundsdepositionen til søen. I oplandet til søen er der en række ukloakerede ejendomme, og arealanvendelsen i området omkring søen består i høj grad af landbrugsdrift. Gødningsprodukter herunder husdyrgødning til landbrug er en kilde til kviksølv, og det samme gælder for spildevandsslam, som ofte anvendes til jordforbedrende formål på landbrugsjord⁴. Disse kilder til kviksølv kan dog ikke kvantificeres, men Miljøstyrelsen vurderer samlet, at den beregnede tilførsel af kviksølv fra virksomheden til S1 ikke vil være væsentlig.

Kvælstof

³ <https://mst.dk/media/210807/rapport-mfs-fra-diffuse-kilder.pdf>

⁴ <https://mst.dk/media/210807/rapport-mfs-fra-diffuse-kilder.pdf>

De målsatte søer har ukendt økologisk tilstand jf. Tabel 2. Hvis det konservativt antages, at der ikke er målopfyldelse i forhold god økologisk tilstand, så må projektet ikke medføre en mertilførsel af kvælstof til de målsatte vandområder, der vil forringe disses tilstand eller hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Økologisk tilstand for kvælstofindhold, målte N-koncentrationer mellem 2003 og 2022, målsætninger for kvælstofindhold og den beregnede koncentrationsstigning som følge af projektet ses i Tabel 7. Målsætninger for kvælstofindholdet i søer kan findes i Vandområdeplan 3, men da S11 og S12 ikke er målsat i Vandområdeplan 3 er der ikke fastsat en målsætning for kvælstofindhold for disse. For S13 er tilstanden ukendt i Vandområdeplan 3, og der er ikke fastsat en målsætning for kvælstofindhold. Miljøstyrelsen har derfor til nedenstående vurdering fastsat en teoretisk målsætning på 0,5 mg/l, hvilket erfaringsmæssigt er en lav målsætning for kvælstofindhold i søer, men det giver den mest konservative vurdering.

Tabel 7 Den økologiske tilstand for kvalitetselementet kvælstofindhold samt målte koncentrationer (Total N) og antaget målsætning for kvælstofindhold for de målsatte søer indenfor 15 km radius fra virksomheden (kvælstofdata stammer fra miljødata.dk). Beregnet koncentrationsforøgelse i mg/l samt % af målsætning som følge af projektet.

Vandområde	Kvælstofindhold, økologisk tilstand	Total N jf. miljødata.dk [mg/l]	Målsætning for kvælstofindhold [mg/l]	Koncentrationsstigning grundet det ansøgte projekt [mg/l]	Koncentrationsforøgelse i vand ift. målsætning [%]
Målsatte søer					
Poltekræmmerlavningen, S13	Ukendt	2,15 (data fra 2016 og 2022)	0,5	0,00000023	4,63E-05
Sø i Nustrup Plantage, S11	Ukendt	1,1 (data fra 2003 og 2016)	0,5	0,00000025	4,95E-05
Gram Slotssø, S12	Ukendt	2,31 (data fra 2015 og 2019)	0,5	0,00000029	5,75E-05

På baggrund af de beregnede meget lave koncentrationsforøgelser samt koncentrationsforøgelseerne sammenholdt med de konservative målsætninger for kvælstofindhold i de målsatte søer, vurderer Miljøstyrelsen, at det planlagte projekt ikke vil forværre den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i søerne.

Ud over den direkte deposition til vandområderne skal også tilførslen fra overfladeafstrømningen af regnvand med indhold af kvælstof forårsaget af deposition fra projektet på jordoverfladen til de forskellige vandområder vurderes.

Luftemissioner af miljøfarlige forurenende stoffer fra en miljøgodkendt virksomhed er ifølge § 1, stk. 2, i Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer omfattet af bekendtgørelsens anvendelsesområde, hvis der sker tilførsel af forurenende stoffer til et vandområde. Ifølge EU-Domstolen omfatter begrebet "udledning" bl.a. udslip af forurenende damp, der fortættes og slår ned på overfladevand, når udslippet kan tilskrives en konkret aktivitet, jf. EU-Domstolens dom af 29. september 1999, sag C-231/97 og sag C-232/97. Begrebet "udledning" omfatter ifølge EU-Domstolen derudover også udslip af forurenende damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning. Det er herved uden betydning, om regnvandsledningen tilhører den pågældende virksomhed eller tredjemand.

Ifølge FAQ 60 til bek. 1433/2017 Udledning af visse forurenende stoffer, så kan der for stoffer med høj bindingskapacitet til jord ses bort fra det forureningsbidrag, der er fra deposition på landjord som via overfladevandsafstrømning ledes til overfladevandarealerne. Miljøstyrelsen vurderer, at samme forhold er gældende for emissioner af stoffer, som ikke er omfattet af Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer, hvorfor der laves en vurdering af mængden af kvælstof, der falder på landjord, som potentielt kan afstrømme via overfladen til målsatte vandområder.

Miljøstyrelsen har konservativt beregnet den samlede merdeposition fra projektet inden for en 15 km radius fra virksomheden ud fra de størst angivne terrestriske depositioner for hver beregnet afstand fra virksomheden. Den bereg-

nede deposition vil med disse forudsætninger være overestimeret, da depositionen ikke er den samme i alle retninger inden for de beregnede afstande. Den samlede deposition fra projektet er beregnet til ca 1,1 kg N/år. Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof⁵ til arealet, udgør det beregnede bidrag fra projektet maksimalt 0,005 %.

Tilførslen af kvælstof via overfladevandsafstrømning fra de landlige arealer, hvor projektet vil medføre deposition af kvælstof, vurderes ud fra ovenstående at være ubetydelig for vandområdernes tilstand og mulighed for målopfyldelse. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er behov for at lave yderligere vurderinger af påvirkningen fra damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning.

På baggrund af de ovenstående vurderinger kan det samlet vurderes, at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til de målsatte vandområder ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målopfyldelse af vandområderne, da mertilførslen vurderes at være ubetydelig ift. den eksisterende belastning til vandområderne.

Kumulation med andre projekter

Depositionen fra AKS er for kviksløv til overfladevand højst i en afstand af 420 m fra virksomheden i retning 40-70 grader (østlig retning). For kvælstof er depositionen til overfladevand højst i en afstand af ca 420 m fra virksomheden i retning af 70 grader (østlig retning). Der er i en afstand af 420 m fra virksomheden ingen målsatte vandområder eller søer over 1 hektar.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af kviksløv og kvælstof i en omkreds af 420 m fra AKS. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos AKS er vurderet at være ubetydelig. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

Samlet vurdering

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevandområder. Der er lavet konkrete vurderinger på 3 målsatte søer samt 10 ikke-målsatte søer i en radius af 15 km fra virksomheden. Vurderingerne er lavet for deposition af kviksløv samt kvælstof.

I forhold til vurdering af påvirkning af deposition af kviksløv fra projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen evt. skulle være overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksløv, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets maksimumkoncentration. Den årlige tilførsel af kviksløv fra virksomheden til de målsatte søer skønnes at udgøre under 1 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksløv fra virksomheden til de målsatte søer ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne. Den årlige tilførsel til den nærliggende sø på 0,9 ha (S1) er skønnet til at udgøre ca. 2 % af baggrundsdepositionen til søen. I oplandet til søen er der en række ukloakerede ejendomme samt en høj grad af landbrugsdrift, der er kilder til kviksløv, men som dog ikke kan kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksløv fra virksomheden til S1 ikke vil være væsentlig.

⁵ Baggrundsdepositionen vurderes til minimum 11,6 kg N/ha/år baseret på kortmateriale på arealinfo. Kortmaterialet viser kilogram N pr. hektar pr. år, i gennemsnit over 3 år (2018-2020). DCE-Aarhus Universitet.

Koncentrationsstigningen af kviksølv i sedimentet i vandområderne er minimal, og det vurderes samlet, at depositionen af kviksølv fra projektet ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sediment. Såfremt der i forvejen er overskridelse af PNEC-værdien for kviksølv i sedimentet, så kan koncentrationsstigningen i sedimentet vurderes uvæsentlig for vandområdets tilstand og mulighed for målopfyldelse, da koncentrationsforøgelsen i sedimentet er under 1 % af PNEC-værdien for kviksølv for sediment.

I forhold til vurdering af påvirkning fra deposition af kvælstof på målsatte vandområder som følge af projektet, er det beregnet, at depositionerne til de målsatte søer vil medføre en koncentrationsforøgelse af kvælstof på maksimalt $5,75 \cdot 10^{-5}$ % af en konservativt estimeret målbelastning for kvælstof i søerne. På baggrund af de beregnede meget lave koncentrationsforøgelser samt koncentrationsforøgelse sammenholdt med konservativt fastsatte målsætningerne for kvælstofindhold i de målsatte søer, vurderer Miljøstyrelsen, at den direkte deposition fra det planlagte projekt ikke vil forværre den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i søerne.

Ud over den direkte deposition til vandområderne er også tilførslen fra overfladevandsafstrømningen af regnvand med indhold af kvælstof forårsaget af deposition fra projektet på jordoverfladen til de forskellige vandområder vurderet. Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof til arealet, udgør det beregnede bidrag fra projektet maksimalt 0,005 %.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af kviksølv og kvælstof i en omkreds af 420 meter fra AKS. Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos AKS er vurderet at være ubetydelig for overfladevandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.