



Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a
Herningvej 38, 7330 Brande

ATT: Tøndervej 3, 6520 Toftlund

Virksomheder
J.nr. 2022 -51551
Ref. LISKJ/BENJO
Den 28.10.2022

Sendt digitalt til virksomhedens CVR-nr: 62818328

Kopi til: hes@kmc.dk, hna@akddanmark.dk

Afgørelse om, at fyring med gasolie på dampkedel, proteintørreteri og 8 tons tørreteri på AKD Toftlund ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 7. juli 2022 modtaget jeres ansøgning via BOM om fyring med gasolie på dampkedel, proteintørreteri og 8 tons tørreteri på AKD Toftlund, Tøndervej 3, 6520 Toftlund.

Afgørelse

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven¹.

Begrundelse

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det anmeldte projekt ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligt), da projektet ikke giver anledning til væsentlige indvirkninger på miljøet.

Afgørelsen begrundes i, at projektet kan rummes inden for den eksisterende planlægning, samt at virksomheden har redegjort for, at projektet kan overholde Miljøstyrelsens grænseværdier for luft, lugt og støj. Projektet vurderes ikke at give anledning til væsentlige påvirkninger af nærliggende sårbare naturområder eller bi-lag IV arter eller have en væsentlig indvirkning på de omkringboendes sundhed.

På baggrund af oplysningerne i ansøgningsmaterialet vurderes projektet heller ikke at kunne give anledning til længerevarende jord- og grundvandsforurening.

Miljøstyrelsens screeningsskema er vedlagt som bilag A.

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

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

Sagens oplysninger

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. §3, stk 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen². Ansøgningen er vedlagt som bilag B.

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

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Tønder kommune.

Kommentarer modtaget til sagen:

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 Kommuneplantillæg nr. 75-410 Andels- Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland II, Toftlund og det planmæssige grundlag er i orden.

Miljøstyrelsens bemærkninger hertil:

Miljøstyrelsen har ikke sendt udkast til miljøgodkendelse til Tønder Kommune.

Miljøstyrelsen har hørt Tønder Kommune om ansøgningsmaterialet.

Tønder Kommune har i høringssvar af den 28. oktober 2022 fremsendt høringsvar vedr. screening for Natura 2000 og bilag IV arter. Dette er vedlagt som bilag C.

Natura 2000-områder

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Vurderingen findes i bilag A.

Bilag IV-arter

²Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 1376 af 21. juni 2021

Miljøstyrelsen har på baggrund af en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen vurderet, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. Vurderingen i henhold til habitatbekendtgørelsen findes i bilag A.

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

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

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

Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Offentliggørelsen finder sted den 28. oktober 2022.

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

Klagevejledning

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. 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 NEM-ID/MitID.

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

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

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning

til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 25. november 2022.

Orientering om klage

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Betingelser mens en klage behandles

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

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøvurderingslovens § 54. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen
Line Skipper Jensen

Kopi til:

Tønder Kommune
Danmarks Naturfredningsforening
Dansk Ornitologisk Forening
Friluftsrådet

Bilag:

Bilag A: Miljøstyrelsens screeningsskema
Bilag B: Bygherres ansøgning
Bilag C: Tønder Kommunes høringssvar af 28. oktober 2022

Bilag A.



Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

Projekt navn: Fyring med gasolie på dampkedel, proteintørrier og 8 tons tørrier – Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a, Toftlund

MST-journalnummer: 2022 – 51551

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger	Myndighedsvurdering
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Se ansøgning	Projektet omfatter skift til gasoliefyring på virksomhedens eksisterende dampkedel samt i proteintørrieret og i 8 tons tørrieret.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark A.m.b.a. Adresse Herningvej 38, 7330 Brande	Projektet gennemføres på Andels-Kartoffelmelsfabrikken A.m.b.a.'s produktionsenhed i Toftlund på adressen Tøndervej 3, 6520 Toftlund.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Navn: Henrik Skøtt Adresse: Herningvej 60, 7330 Brande Telefonnummer: +45 96425540 Mailadresse: hes@kmc.dk	Ingen bemærkninger.
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Adresse: Tøndervej 3, 6520 Toftlund Matrikel nr: 439a Ejerlav: Toftlund Ejerlav, Toftlund	Ingen bemærkninger.
	Tønder Kommune.	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger		Anmeldte oplysninger		Myndighedsvurdering
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)				
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.				Indsat som bilag 1.
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)		Se ansøgning		Oversigtsplanen for AKD Toftlund er fremsendt i målforhold 1:5000. I ansøgningen er desuden vedhæftet 'situationsplan tegn. Nr. 401', som viser placering af olietanke og rørledninger.
Forholdet til reglerne	Ja	Nej		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X		Ingen bemærkninger.
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		7g	Projektet er opført på miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 13. a) "Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1)"
				Myndighedsvurdering
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger	Myndighedsvurdering
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Se ansøgning.	Ingen bemærkninger.
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Se ansøgning.	Ingen bemærkninger.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Se ansøgning.	Ingen bemærkninger.
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden	Se ansøgning.	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger	Myndighedsvurdering
Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå		
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Se ansøgning.	Virksomheden opstiller en 15 m3 og 30 m3 oiletank. Der forventes et samlet forbrug til dampkedlen, protein tørreriet og 8 tons tørreriet på maksimalt 20.000 liter pr. døgn, når der benyttes olie på alle 3 kedler. Virksomheden søger om, at kunne anvende gasolie på dampkedlen, til proteintørreriet og 8 tons tørreriet. Projektet omfatter dermed ikke en udvidelse af produktionen på virksomheden.
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg:	Se ansøgning.	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger			Myndighedsvurdering
Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:				
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X		Ingen bemærkninger.
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?				Projektet er omfattet af standardvilkår for G 201. Olie-tankbekendtgørelsen finder anvendelse på olietanken. Herudover er det ansøgte projekt for anvendelse af gasolie som brændsel og drift af olietanken godkendelsespligtigt efter miljøbeskyttelseslovens § 33.
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?				Projektet forventes at overholde relevante vilkår i standardvilkårsbekendtgørelsen G 201. Olie-tankbekendtgørelsens bestemmelser forventes overholdt.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X		Se ansøgning.	Virksomheden er omfattet af BREF dokument for 'Food, Drink and Milk'. Projektet vedr. ændring af brændsel er ikke omfattet af BREF-dokumenter.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X			Ikke relevant jf. ovenstående.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	X			Projektet vedr. ændring af brændsel er ikke omfattet af BAT konklusioner.
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X			Ikke relevant jf. ovenstående.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?			Se ansøgning.	Miljøstyrelsen bemærker, at projektet desuden er omfattet af "Måling af ekstern støj fra virksomheder" nr. 6 1984 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", nr. 5 1993

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger			Myndighedsvurdering
				"Supplement til vejledningen om ekstern støj fra virksomheder", nr. 3 1996 Der gælder støjgrænser for virksomheden. Støjgrænserne er fastsat med vilkår i gældende miljøgodkendelse.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X			Ingen bemærkninger.
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X			I forbindelse med projektet, forventes en mindre ændring i støjbelastningen fra virksomheden, som følge af 2-3 ekstra tankbiler pr. uge. Levering af olie vil ske i dagperioden (kl. 06-18) og ikke mere end én gang om dagen. Virksomhedens støjrapport fra 2020 for kampagneperioden (Miljømåling - ekstern støj, Rapport nr. 20.59 af den 12. maj 2020) viser, at støjgrænserne er overholdt med en god margin. Derfor er det Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden med en ekstra tankbil om dagen fortsat vil kunne overholde de gældende støjgrænser ved det ansøgte.
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?			Luftvejledningen	Luftvejledningen, Vejledning nr. 9529 af 01/01/2001 med senere supplement. Standardvilkårsbekendtgørelsen, bekendtgørelse nr. 2079 af 15/11/2021. Vejledning om B-værdier, vejledning nr. 20, august 2016. Herudover vil projektet være omfattet af B-værdierne, som er fastsat ved vilkår i gældende miljøgodkendelse.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X			Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger		Myndighedsvurdering
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Virksomheden har fremsendt OML beregninger, hvor der redegøres for, at virksomheden forventes at overholde gældende B-værdier for NO _x , CO, samt for støv. I gældende miljøgodkendelse for virksomheden er der ikke fastsat B-værdier for SO ₂ og Hg. I OML rapporten argumenteres for, at Miljøstyrelsens vejledende B-værdier for stofferne vil være overholdt, da spredningsfaktoren for SO ₂ og Hg er lavere end for NO _x , som er dimensionerende for afkasthøjderne.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Virksomheden har fremsendt OML-beregninger for projektet, hvor der redegøres for, at virksomheden forventes at overholde grænseværdier for støv i driftsperioden. Der er ikke diffuse støvemissioner i forbindelse med projektet.
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Ingen bemærkninger.
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Ingen bemærkninger.
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger		Myndighedsvurdering

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X			Ingen kommentarer. Tønder Kommune har den 24. oktober 2022 fremsendt høringssvar, hvor de oplyser: <i>'Tøndervej 3, 6520 Toftlund er omfattet af Lokalplan 134-410 og Kommuneplantillæg nr. 75-410 Andels- Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland II, Toftlund og det planmæssige grundlag er i orden.'</i>
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X		Ingen bemærkninger.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X		Ingen bemærkninger.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X		Ingen bemærkninger.
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X		Ingen bemærkninger.
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede		X		Ingen bemærkninger.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)			
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Se ansøgning.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Se ansøgning.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder,			Se ansøgning.

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.
Ved søgning i naturdatabasen i Danmarks Miljøportal er der ikke fundet observationer af bilag IV-arter eller rødlistearter på fabriksområdet. Inden for en cirkel på 40 km ² omkring fabriksområdet er der observationer af bilag IV-arten Odder og rødlistearterne Hedelærke og Sangsvane. Projektet vurderes ikke at kunne påvirke eventuelle bilag IV-arter og rødlistearter, da de fysiske ændringer foregår på det eksisterende fabriksområde og på de eksisterende produktionsanlæg. Der inddrages ikke nye arealer. Endvidere vurderes depositionen af kvælstof ikke at påvirke beskyttede naturområder væsentligt, hvorved levesteder for bilag IV-arter ikke vurderes at blive påvirket. Det fremgår af Tønder Kommunes udtalelse af 28. oktober 2022, at Der er ikke registreret bilag IV plantearter på eller i nærheden af arealet. Kommunens udtalelse af 28. oktober 2022 er vedlagt som bilag C i screeningsafgørelsen.
Ca. 900 meter til Toftlund Kirke.
Ingen bemærkninger.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?			Det er oplyst, at projektet kan overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?		X	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?		X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	

Myndighedsvurdering
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 inden for en radius af 15 km fra virksomheden. Vurderingerne er lavet for deposition af kviksølv samt kvælstof. Se bilag 2.
Virksomheden ligger i område med drikkevandsinteresser, men uden for område med særlige drikkevandsinteresser. En del af virksomheden ligger inden for Toftlund Vandværks indvindingsopland. Olie-tankens placering ligger uden for indvindingsområdet.
En del af virksomhedsområdet er kortlagt på vidensniveau 1 efter jordforureningsloven. Projektet ligger uden for det kortlagte areal.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			

Myndighedsvurdering
Påvirkning fra virksomhedens øvrige anlæg/aktiviteter er regnet med sammen med det ansøgte projekt i beregningerne til vurdering af, om B-værdierne er overholdt. Støj fra tankbilkørsel i forbindelse med modtagelse af gasolie bidrager til den samlede støj i omgivelserne. Der kan desuden være udledning af stoffer og støj fra andre industrivirksomheder, vejtrafik mm i området, som også bidrager til den samlede belastning af omgivelserne. Miljøstyrelsen er ikke bekendt med andre konkrete projekter i området, for forventes at kunne give en kumulativ effekt for kviksølv og SO₂.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør under- søges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger	X				Der er ikke tale om et strækingsanlæg.
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			X		Projektet giver ikke anledning til forøgede mængder af affald og spildevand.
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		Projektet medfører brug af gasolie som brændsel på virksomhedens eksisterende dampkedel, i proteintørrieriet og på 8 tons tørrieriet. Brugen af naturressourcer vurderes samlet set ikke til at være væsentlige. Der bruges ikke særlige jordarealer til projektet.
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			X		Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Projektet ændrer ikke herpå.
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			X		Projektet forventes at overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj-, lugt- og luft. Dermed er risikoen for, at mennesker uden for virksomhedens område bliver påvirket i en grad, der medfører en risiko for sundheden, begrænset.
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			X		Projektet indebærer en øget udledning af drivhusgasser (CO ₂) til atmosfæren, men denne udledning vurderes ikke at være væsentlig.
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			X		Projektet er placeret ca. 23 km fra Vadehavet.
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			X		Projektet etableres i et område udlagt til erhverv. Projektet vurderes ikke at være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker.
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			X		Se punkt 35.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder					<u>Generelt</u> Projektet medfører deposition af kvælstof, svovl og kviksølv som potentielt kan påvirke nærliggende naturområder. I de fremsendte beregninger for deposition, er der gennemført beregninger i alle relevante natur- og vandområder. For vurdering af vandområder henvises til punkt 35. For naturområderne er den efterfølgende vurdering foretaget på baggrund af den maksimale deposition, der forekommer i de enkelte områder. Depositionen er beregnet for et scenarie, hvor dampkedlen, proteintørreriet og 8 tons tørreriet kører fuld drift med gasolie. Resultaterne viser den totale deposition i omgivelserne. Emissionen af kvælstof, svovl og kviksølv fra fyring med gasolie er større end emissionen ved fyring med naturgas. Der vil derfor ske en merbelastning af de omgivende naturområder i forhold til den nuværende situation. 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. Denne modtager desuden den højeste deposition af kvælstof relativt til tålegrænsen for naturtyperne. Den beregnede deposition af kvælstof til dette område er 0,0213 kg kvælstof/ha/år svarende til 0,142 % af nedre ende af tålegrænse-intervallet (15-25 kg N/ha/år). Miljøstyrelsen vurderer, at en merdeposition af kvælstof af den størrelse ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller påvirke området negativt. Engen 250 meter fra virksomheden i vestlig retning, modtager desuden den højeste deposition af kviksølv. For kviksølv er der ikke fundet en tålegrænse. I stedet er der beregnet en tålegrænse baseret på jordkvalitetskriteriet. Jordkvalitetskriteriet for kviksølv på 1 mg/kg (https://mst.dk/kemi/kemikalier/graensevaerdier-og-kvalitetskriterier/sundhedskvalitetskriterier/graensevaerdier-for-jord/). Det antages, at det
1. Nationalt:					

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
2. Internationalt (Natura 2000):					deponerede stof akkumuleres i de øverste 5 cm af jorden og at jordens massefylde (i kg tørvægt) er 1.350 kg/m³ (svarende til massefylden for lerblandet sand med et vandindhold på 10 %), og at påvirkningen sker over en tidshorisont på 100 år. Tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet bliver dermed $0,05 \text{ m} * 1350 \text{ kg/m}^3 * 1 \text{ mg/kg} / 100 \text{ år} = 0,675 \text{ mg/m}^2/\text{år}$. Den højeste beregnede deposition af kviksølv til §3 naturområder er 3,19 mg Hg/ha/år svarende til 0,000319 mg Hg/m²/år. Dette svarer til 0,047 % af tålegrænsen. Miljøstyrelsen vurderer, at en merdeposition af kviksølv af den størrelse ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller påvirke området negativt. Nærmeste forsuringsfølsomme naturområde til virksomheden er en eng, som findes 250 meter vest for virksomheden. Tålegrænsen for forsurende er 0,9-2,4 keq/ha/år (<i>Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug, Miljøministeriet, 2003</i>) og består af både kvælstof og svovl. Nedre tålegrænse på 0,9 keq/ha/år svarer til 28,8 kg svovl/ha/år eller 12,6 kg kvælstof/ha/år. Den beregnede deposition af svovl i området er 0,0276 keq/ha/år og 0,00152 keq/ha/år for kvælstof. Dette giver en samlet tilførsel på 0,0291 keq/ha/år, svarende til 3,24 % af tålegrænsen. Det største bidrag kommer fra svovl. Til sammenligning er det gennemsnitlige årlige antropogene bidrag til deposition af svovl på ca. 1,6 kg S/ha/år. (<i>Atmosfærisk deposition – Videnskabelig rapport fra DCE – nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 415, 2021</i>). Det betyder, at vi ikke har nogen indikation på, at tålegrænsen allerede er overskredet i området. Derfor vurderes tilførslen af svovl fra projektet ikke at medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negativt påvirke naturområder. AKD Toftlund er beliggende i nærheden af følgende Natura 2000 – og habitatområder: - Natura 2000-område nr. N106 og habitatområde H201 <i>Mandbjerg Skov</i> (ca. 1,6 km) - Natura 2000-område nr. N93 og habitatområde H82 <i>Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov</i> og fuglebeskyttelsesområde F66 <i>Lindet Skov, Hønning Plantage, Lovrup Skov og Skråp</i> (ca. 4,8 km)

Myndighedsscreening

Myndighedsscreening																							
	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges																			
					- Natura 2000-område nr. N253 og habitatområde H262 <i>Stensbæk Plantage og Heder</i> og fuglebeskyttelsesområde F121 <i>Stensbæk Plantage og Heder</i> (ca. 11 km) - Natura 2000-område nr. N89 og habitatområde H86 <i>Brede Å</i>. (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. <table><tr><th colspan="3">Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 201</th></tr><tr><td>Naturtyper:</td><td>Brunvandet sø (3160)</td><td>Vandløb (3260)</td></tr><tr><td></td><td>Tidvis våd eng (6410)</td><td>Kildevæld* (7220)</td></tr><tr><td></td><td>Bøg på mor med kristtorn (9120)</td><td>Bøg på muld (9130)</td></tr><tr><td></td><td>Ege-blandskov (9160)</td><td>Stilkeke-krat (9190)</td></tr><tr><td></td><td>Elle- og askeskov* (91E0)</td><td></td></tr></table> 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>Kvælstof</i> 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. <i>Opdatering af empirisk baserede tålegrænser, Notat fra DCE af 6. september 2018</i>). Beregningen af den maximale depositionen til habitatområdet (H201) er 0,00715 kg N/ha/år.	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)	Stilkeke-krat (9190)		Elle- og askeskov* (91E0)	
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)	Stilkeke-krat (9190)																					
	Elle- og askeskov* (91E0)																						

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
					svarende til 0,14% af nedre ende af tålegrænseintervallet for den mest kvælstoffølsomme naturtype. Det vurderes derfor, at depositionen af kvælstof vil være så ubetydelig, at det ikke kan medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt påvirke de udpegede terrestriske naturtyper negativt. <i>Kviksølv</i> Tålegrænsen for kviksølv, baseret på jordkvalitetskriteriet, er 0,675 mg/m²/år (se overstående afsnit om den nationale påvirkning af registrerede beskyttede naturområder). 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 1,4 mg/ha/år = 0,00014 mg/m²/år. Dette svarer til 0,02 % 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. <i>Svovl og forsuring</i> Det beregnede depositionsbidrag for svovl i H201 er 0,0104 keq/ha/år. I habitatområde H201 findes løvskov, som værende den mest følsomme naturtype for forsuring i H201. Løvskov har en tålegrænse på 0,8-2,7 keq/ha/år (<i>Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbårent kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug, Miljøministeriet, 2003</i>). Kvælstof bidrager i området med 0,00051 keq/ha/år, hvilket giver et samlet bidrag af svovl og kvælstof på 0,0109 keq/ha/år, hvor det største bidrag kommer fra svovl. Det svarer til 1,37 % af tålegrænsen for løvskov. Tal fra <i>Atmosfærisk deposition – Videnskabelig rapport fra DCE – nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 415, 2021</i> viser, at tålegrænserne for forsuring ikke er overskredet rundt om i Danmark, og at der derimod er langt op til tålegrænserne. Derfor vurderes projektet ikke at medføre forsuring, som medfører målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger i de udpegede terrestriske naturtyper. <u>Samlet konklusion</u> På baggrund af ovenstående vurderes det, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper vil være ubetydelig og, at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af habitatnaturtyper eller økosystemer. Det vurderes ligeledes, at projektet ikke vil medføre en

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
					væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			X		Ved søgning i naturdatabasen i Danmarks Miljøportal er der ikke fundet observationer af bilag IV-arter eller rødlistearter på fabriksområdet. Inden for en cirkel på 40 km ² omkring fabriksområdet er der observationer af bilag IV-arten Odder og rødlistearterne Hedelærke og Sangsvane. Projektet vurderes ikke at kunne påvirke bilag IV-arter og rødlistearter, da de fysiske ændringer foregår på det eksisterende fabriksområde og på de eksisterende produktionsanlæg. Der inddrages ikke nye arealer. Endvidere vurderes depositionen af kvælstof ikke at påvirke beskyttede naturområder væsentligt, hvorved levesteder for bilag IV-arter ikke vurderes at blive påvirket. Det fremgår af Tønder Kommunes udtalelse af 28. oktober 2022, at Der er ikke registreret bilag IV plantearter på eller i nærheden af arealet. Kommunens udtalelse af 28. oktober 2022 er vedlagt som bilag C i screeningsafgørelsen.
Forventes området at rumme danske rødlistearter			X		Se ovenfor under bilag IV-arter.
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet					
Overfladevand:			X		Projektet medfører depositioner af kvælstof og kviksølv, som kan påvirke overfladevand, men det vurderes, at påvirkningerne ikke vil medføre en tilstandsændring eller være til hinder for, at målsætningen for områderne kan opnås. Se også vurdering i punkt 35.
Grundvand:			X		Projektet medfører ikke ændringer af grundvandet, hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen.
Naturområder:			X		Projektet medfører depositioner af kvælstof, svovl og kviksølv, som kan påvirke naturområder. Depositionerne vurderes ikke at medføre målbare ændringer i vegetationen eller negative påvirkninger i øvrigt på de udpegede terrestriske naturtyper.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør under- søges	
Boligområder (støj/lys og Luft):			X		Virksomheden har redegjort for, at vejledende grænseværdier for støj og immissioner af stoffer kan overholdes. Projektet giver ikke anledning til belysning, som kan oplyse naboarealer og omgivelser.
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			X		Virksomheden har redegjort for, at projektet vil kunne overholde vejledende grænseværdier for emission og immission af stoffer.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		Projektet er placeret i et erhvervsområde, der er udlagt til formålet.
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		Projektet er beliggende i et erhvervsområde i Tønder Kommune. Projektet forventes ved sin art og karakter ikke at påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					De forventede miljøpåvirkninger fra projektet begrænser sig til støj, støv, Hg, SO ₂ samt CO og NO _x . Virksomheden har ved støj- og luftberegninger sandsynliggjort, at vejledende grænseværdier forventes overholdt. Der vil ikke at være en væsentlig påvirkning af natur- og vandområder. Miljøpåvirkningerne vurderes derfor samlet set ikke at være væsentlige.
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Projektet forventes ikke at kunne medføre miljøpåvirkninger af grænseoverskridende karakter.
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet			X		Miljøpåvirkningen vurderes ikke at være stor eller kompleks.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Alle nævnte miljøpåvirkninger er sandsynlige og kan forekomme ved den daglige drift. Miljøpåvirkningerne vil pågå, så længe driften pågår.
Miljøpåvirkningens: Varighed					Projektet er ikke tidsbegrænset. Påvirkningen pågår, indtil driften varigt ophører.
Hyppighed					Miljøpåvirkningen pågår, så længe anlægget er i drift.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør under- søges	
Reversibilitet					Påvirkningerne er reversible. Påvirkningen ophører, når produktionen ophører.
Myndighedens konklusion					
	Ja	Nej			
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:		x	Projektet medfører emissioner af forurenende stoffer til luften og øget støj som følge af transport af gasolie til virksomheden. Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke vil kunne have en væsentlig påvirkning på miljøet herunder Natura 2000-områder, § 3-beskyttet natur, bilag IV-arter og omkringboendes sundhed.		

Dato: 28.oktober 2022 Sagsbehandler: Line Skipper Jensen

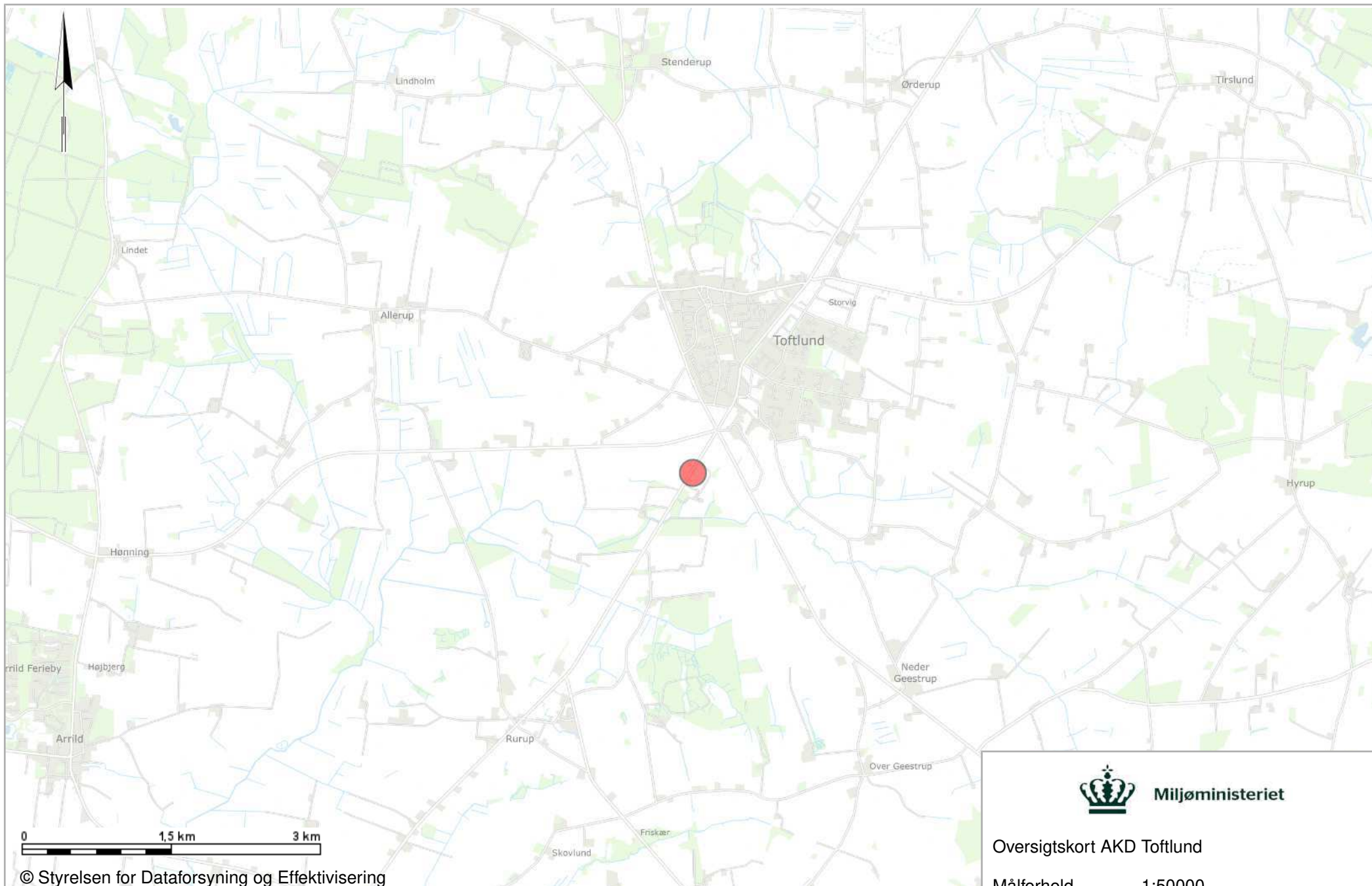
Bilag 1: Oversigtskort over fabriksområdet i størrelsesforhold 1:50000

Bilag 2: Miljøstyrelsens vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder.



Miljøministeriet

Bilag 1: Oversigtskort over fabriksområdet i størrelsesforhold 1:50000



Miljøministeriet

Oversigtskort AKD Toftlund

Målforhold	1:50000
Dato	28-10-2022

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Miljøministeriet

Bilag 2: Miljøstyrelsens vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder.



Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

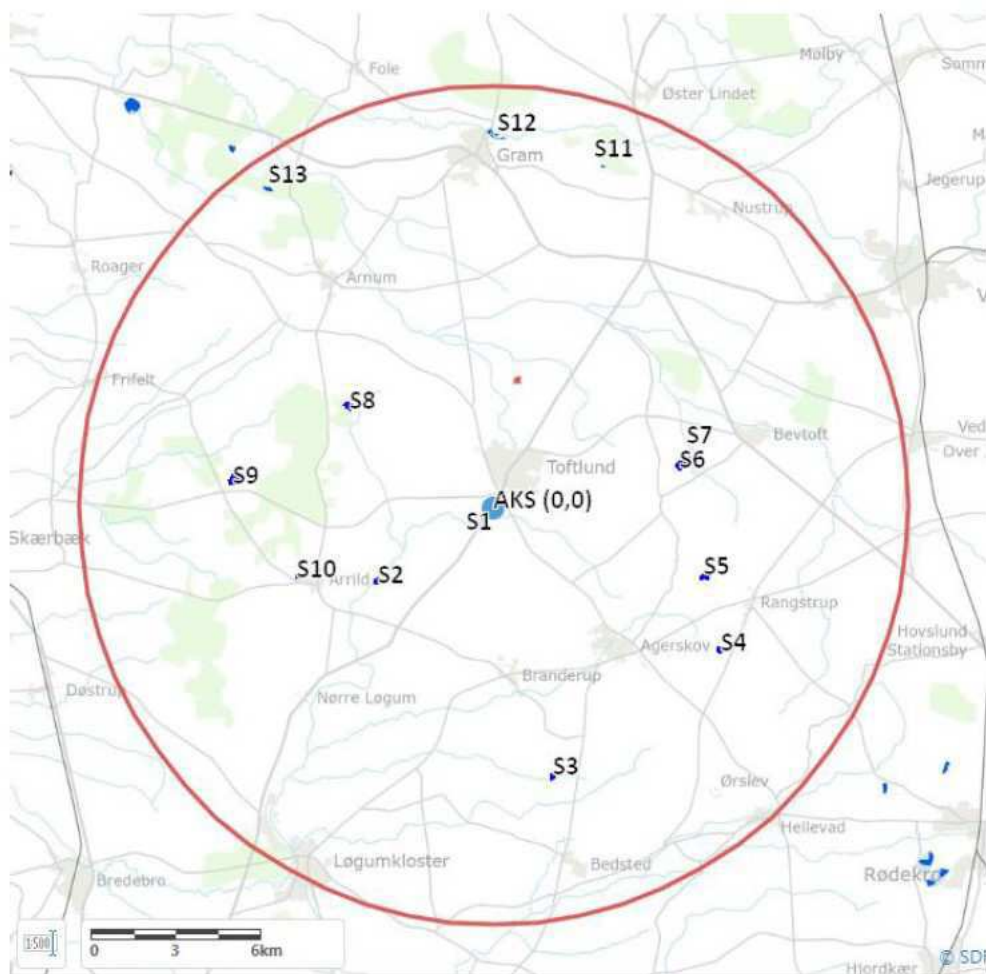
Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a. (AKS) ønsker at udskifte naturgas til gasolie på udvalgte afkast fra kedelanlæg. Den ansøgte brændselsomlægning vil udlede kviksølv og kvælstof til luft, og en del af disse stoffer vil falde ned og aflejres på omkringliggende overfladevandområder (deposition).

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 målsat. Det drejer sig om vandområde nr. 40 Gram Slotssø (S12) og vandområde nr. 79 Sø i Nustrup Plantage (S11), som ikke er målsat 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 virksamheden. 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 målopfylde 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 oplistet og deres fysiske parametre beskrevet. I Tabel 2 er søernes tilstandsvurdering oplistet, 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 kviksvov

Den beregnede årlige deposition af kviksvov til de relevante vandområder er givet i Tabel 5. I Tabel 5 er koncentrationsstigningen beregnet som %-vis stigning i forhold til maksimumkoncentrationen for kviksvov, da der ikke findes et generelt miljøkvalitetskrav for vand for kviksvov. Der er beregnet %-vis stigning i forhold til PNEC-værdien for kviksvov 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	Kviksvov tilførsel [mg/år]	Koncentrationsstigning i vand [µg/l]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i vand i forhold til maksimumkoncentrationen for kviksvov [%]	Koncentrationsstigning i sedimentet ift. PNEC-værdi for kviksvov [%]
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 kviksvov, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af maksimumkoncentrationen for kviksvov. Merpåvirkningen vurderes at være uvæsentlig for de målsatte vandområders tilstand og mulighed for at opnå mål opfyldelse, 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 kviksvov er 9,3 mg/kg tørstof, og da mertilførslen højst udgør 1,84E-05 % af PNEC-værdien, vurderes det, at depositionen af kviksvov ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sedimentet.

Da der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav for kviksvov, 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 kviksløv 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 kviksløv.

Tabel 6 Årligt bidrag af kviksløv 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 kviksløv til de målsatte vandområder, der svarer til højst 0,1 % af den eksisterende belastning fra baggrundsdepositionen af kviksløv til overfladevandområderne. Det vurderes på denne baggrund, at den beregnede mertilførsel af kviksløv fra det ansøgte projekt ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af de målsatte vandområder.

Den årlige tilførsel af kviksløv 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 kviksløv, og det samme gælder for spildevandsslam, som ofte anvendes til jordforbedrende formål på landbrugsjord⁴. Disse kilder til kviksløv kan dog ikke kvantificeres, men Miljøstyrelsen vurderer samlet, at den beregnede tilførsel af kviksløv 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 koncentrationsforøgelserne 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 kviksvølv til overfladevand højest i en afstand af 420 m fra virksomheden i retning 40-70 grader (østlig retning). For kvælstof er depositionen til overfladevand højest 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 kviksvølv 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 kviksvølv samt kvælstof.

I forhold til vurdering af påvirkning af deposition af kviksvølv fra projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at koncentrationsforøgelsen i vandfasen er så minimal, at selvom der i forvejen evt. skulle være overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksvølv, så vil mertilførslen ikke udgøre over 5 % af metallets maksimumkoncentration. Den årlige tilførsel af kviksvølv 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 kviksvølv 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 kviksvølv, men som dog ikke kan kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksvølv 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 kviksløv i sedimentet i vandområderne er minimal, og det vurderes samlet, at depositionen af kviksløv fra projektet ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sediment. Såfremt der i forvejen er overskridelse af PNEC-værdien for kviksløv 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 kviksløv 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 koncentrationsforøgelserne 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 kviksløv 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 forekomende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.

Bilag B.

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.: 8 (23-09-2022 09:52)

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

☐ 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

- | | |
|--|-----|
| ☐ Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)? | Nej |
| ☒ Nye oplysninger om forholdet til VVM | Ja |
| ☐ Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden? | Nej |
| ☒ Ændringer til oversigtsplan og driftstid? | Ja |
| ☒ Skal der indsendes nyt tegningsmateriale? | Ja |
| ☒ Nye oplysninger om virksomhedens produktion? | Ja |
| ☐ Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)? | Nej |
| ☒ Ændring i forhold til udledning til luft? | Ja |
| ☐ Ændring i forhold til spildevand? | Nej |
| ☒ Ændring i forhold til støj? | Ja |
| ☐ Ændring i forhold til affald? | Nej |
| ☒ Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand? | Ja |
| ☐ Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol? | Nej |
| ☐ Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld? | Nej |
| ☐ Nye oplysninger om virksomhedens ophør? | Nej |
| ☐ 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	– 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 tungmetaller- ne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.
		Støj	– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.
		Affald	– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensningsanlæg 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	– 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 proteintørrier, så man bliver i stand til at producere damp til proteinfabrikken og til at tørre proteinet i proteintørrieret 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 tørrieret, 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 tørrieret. 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 tørrieret 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 tonstørrieret, så der her også bliver mulighed for at tørre modificeret stivelse med el. Det samme ønskes etableret i Stivelsestørrier 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 tonstørrieret fødes med gasolie, og at Stivelsestørrier 1 fortsat fødes med naturgas.

Tørring af stivelse i Stivelsestørrier 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 stivelsestørrierne 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 Stivelsestørrier 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 proteintørrieret

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 tørrieret

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 påfyldningsstuden 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 tonstørrieret 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 tørrieret placeres pumpen i en lydisoleret kasse. Materiale på pumperne er vedlagt.

Etablering af el-paneler i 8 tons tørrieret samt i Stivelsestørrier 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](#)

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 afksthøjden

Se vedlagte OML-beregning og depositionsregning.

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. 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 støjisoleret 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
Eventuelle yderligere kommentarer	

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 fabrikken 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 fabrikens beredskabsplan.

Under påfyldningsstudsene placeres en spildbakke for at sikre, 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 fabrikken 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 fabrikens 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 borer og 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 m3, skal forsynes med tryk/vacuum ventil, hvis de anvendes til opbevaring af med diesellole 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 O2 til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx. Krav om AMS for NOx 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 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.]
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 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 carbonmonooxid (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 O₂ 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): • 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 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 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.
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, 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 gasoliefyret 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.
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	Der skal føres driftsjournal med angivelse af: – Justering af brændere. – Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr. – Kontrol med luftrenseanlæg, 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.

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Ingen ændringer.

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Ingen ændringer.

☐ 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 depositions beregningen).

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.

☐ 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 olietankbekendtgørelsen vil blive fulgt.

- ☒ Er projektet omfattet af 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 fredningssag? 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 8. indsendelse (23-09-2022)

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

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

Dokumentationskrav

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
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-2a106bdc1d7
07-07-2022 10:12	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/14316cfa-c302-4e91-af71-d8858896783c

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteterets miljøforhold

VilkårsID: VK0000000014

Version: 8

Beskrivelse

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Luftforurening	– 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 rumdugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.
Affald	– 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	– 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 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 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.

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 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 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 højest 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

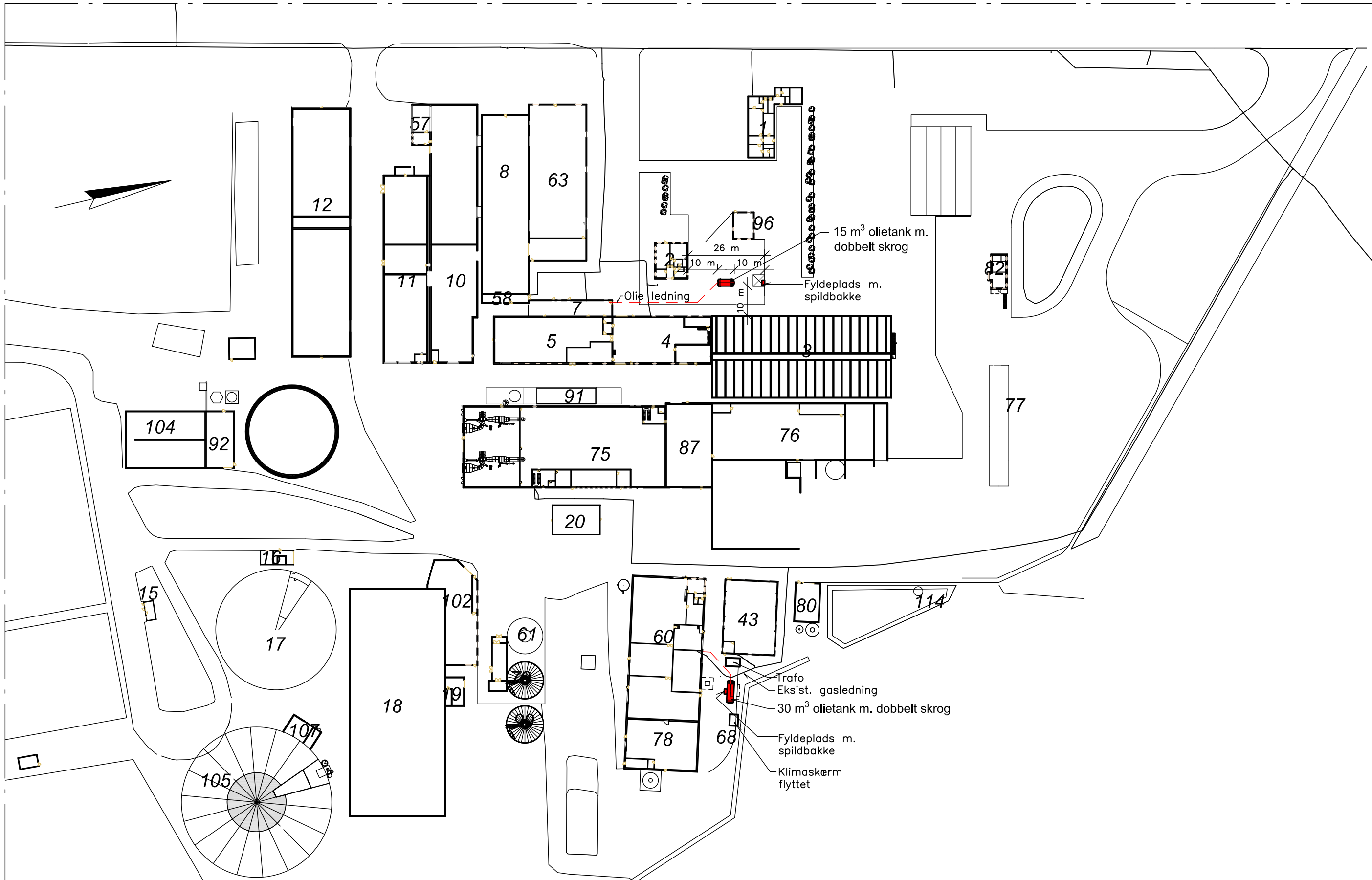
Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere.
- Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr.
- Kontrol med luftrenseanlæg, 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



BYGHERRE:	AKD - Toflund	 WH-PlanAction Danmarksvej 8 8660 Skanderborg whpa@whpa.dk www.whpa.dk +45 8745 3900	MÅL: 1:1250/A3 DATO: 20.06.2022 SIGN: KE/KEF	SAG NR.: 22055 TEGN. NR.: 401
PROJEKT:	Nye olietanke			
TEGNING:	Situationsplan			



Data om miljøet i Danmark

Nyropsgade 30 • 1780 København V
Support: support@miljoportal.dk

Dato: 05-07-2022

Ortofotos (DDO@land): COW! 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.

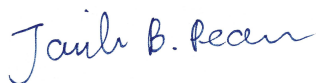
Rapport
Andels-Kartoffelmelsfabrikken
Sønderjylland A.m.b.a
Orienterende
spredningsberegning

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%-fraktil 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

Beregningsresultaterne 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.

Beregningsresultaterne 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 (receptor-punkter).

Resultatet af beregningen er en udskrift, der ud over en tabel med beregnede koncentrationer i receptor-punkterne 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	Bygnings-nummer	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 protein-tørreri	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	Bilag 3
Mercury (Hg)	µg/kg	4	
Svovl	wt%	0,05	

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 B-værdi: 0,125 m³/s	SO ₂ B-værdi: 0,25 m³/s	Hg B-værdi: 0,0001 m³/s
		mg/Nm³, tør	mg/Nm³, tør	mg/Nm³, tør	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/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. llt. 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.

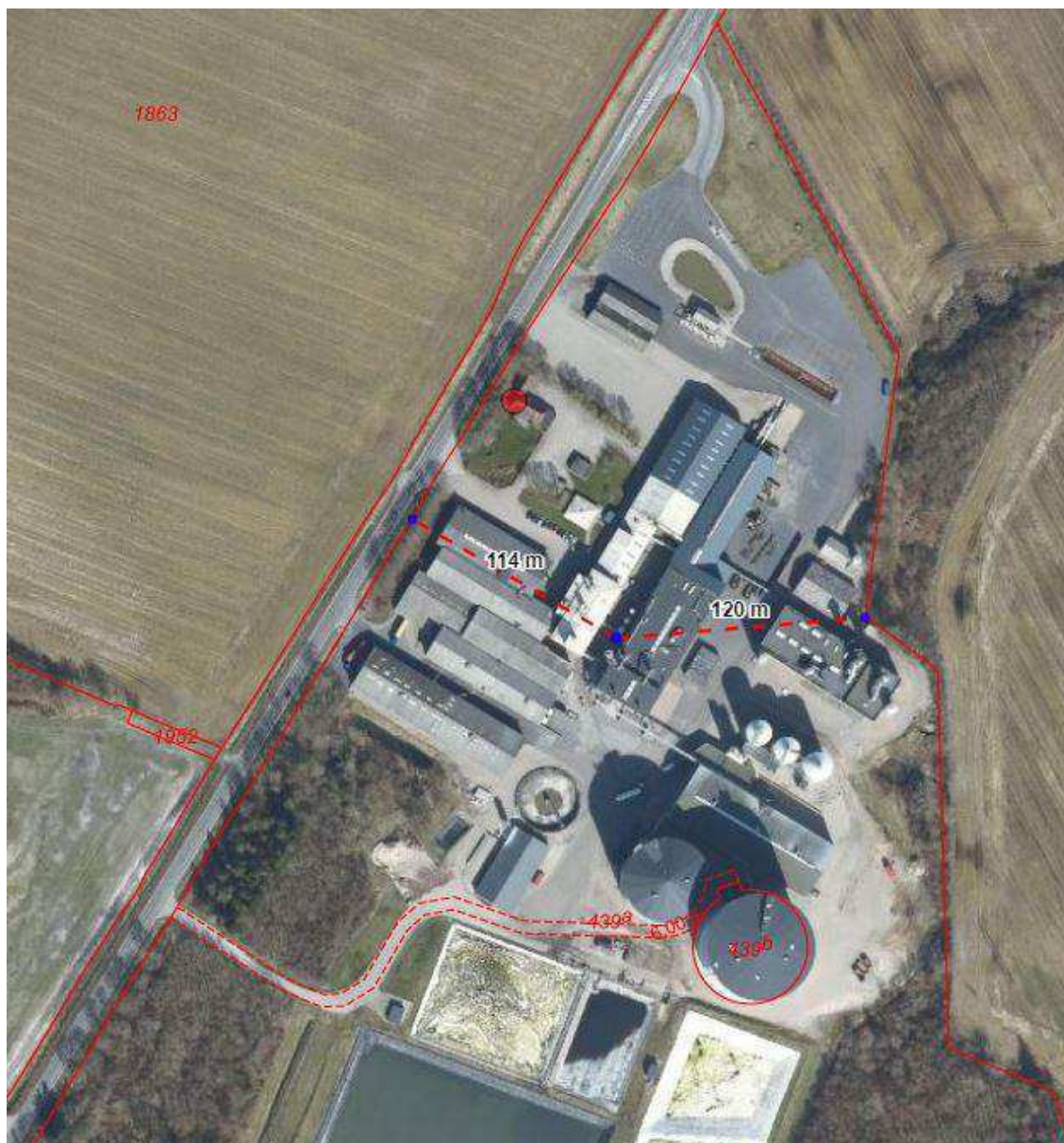
De maksimale beregnede immissioner uden for virksomhedens område er:

- 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

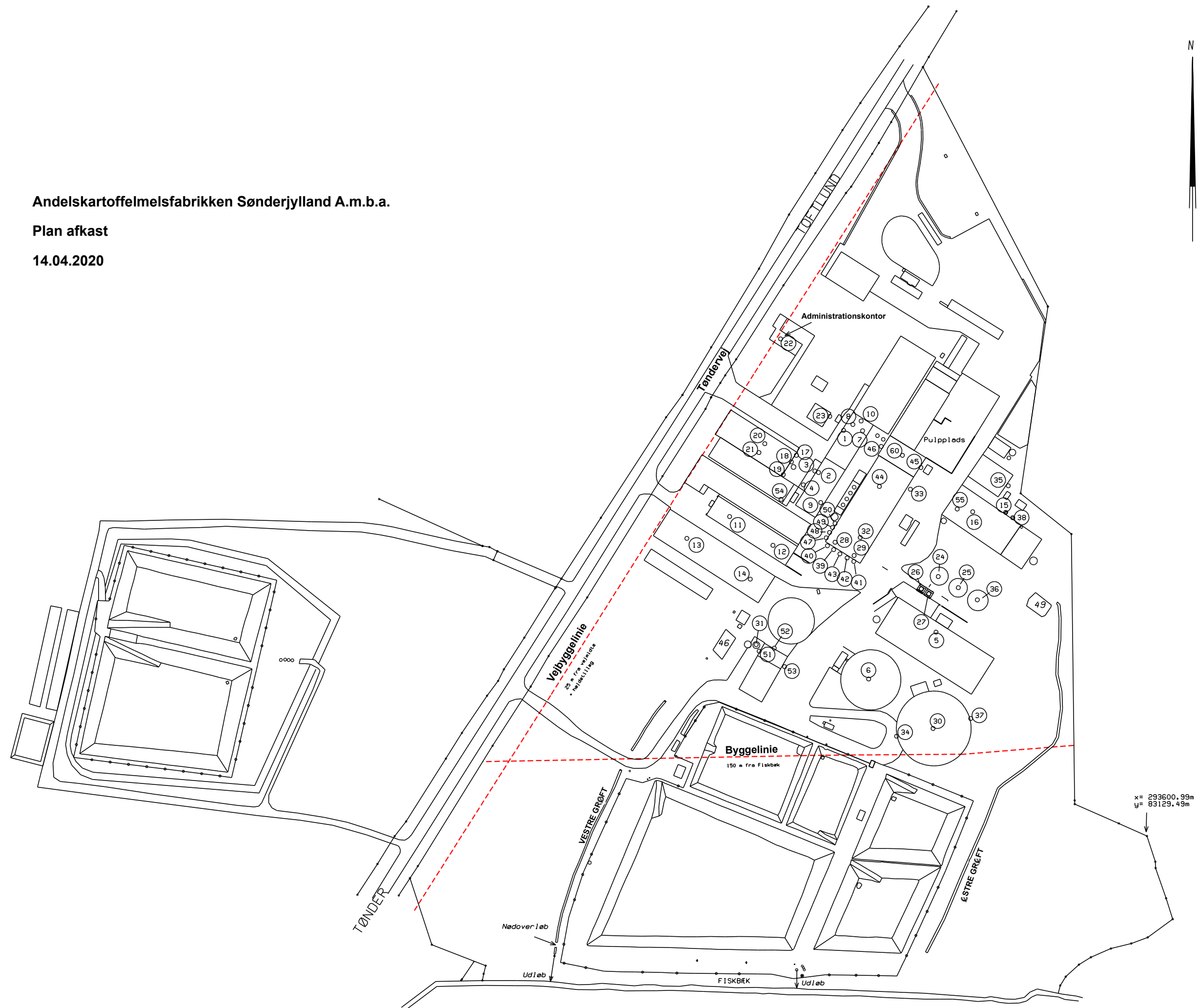
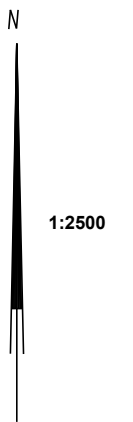
Bilag 1. oversigtskort



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 sækkeapper 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 - bygningsbetegnelse	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 kogepunkts-område 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 dieselolier 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, dieselolie 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
Conradson 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 tyktflydenhed.

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.



Udskrevet: 2022/09/19 kl. 08:58

Dato: 2022/09/09

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_OML_02.prj

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 Q1	CO Q2	Stoef 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 (µg/m3)

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

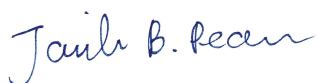
Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland A.m.b.a depositionsberegninger

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 (Baggrund og formål)	3
1.2	Resumé	3
2.	Undersøgelsens omfang	3
3.	Datagrundlag for OML-beregninger	3
3.1	Afkast- og bygningsdata	3
3.2	Kedeldata og Røggas/luftmængder	4
3.3	Brændstofs-specifikationer	4
3.4	Emissionsdata	4
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

1. Resultatresumé

1.1 Indledning (Baggrund og formål)

Eurofins Miljø Luft A/S har udført depositionsberegninger 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 depositionsberegninger for nitrogenoxider (NO_x), Kviksølv (Hg) og svovldioxid (SO_2) 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 depositionsberegninger for hhv. nitrogenoxider (NO_x), Kviksølv (Hg) og svovldioxid (SO_2). Depositionsberegningerne knytter sig udførte OML-spredningsberegning, 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 depositionsberegningerne er kun de anlæg der er søgt om godkendelse til medtaget, det drejer sig om afkast 2, 15 og 16.

Da anlæggene der er søgt om godkendelse til, kun er i drift halvdelen af årets måneder fra august til december, samt januar, er der indlagt tidsvariation i modellen.

Depositionsberegningerne 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 depositionsberegninger 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.

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

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

3.2 Kedeldata og Røggas/luftmængder

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

3.3 Brændstofspecifikationer

Beregning af kildestyrke for SO₂ og Hg er baseret på nedenstående brændstofspecifikation. Som det fremgår af analyserapporten er alle metaller, foruden Hg, under detektionsgrænsen. Der henvises desuden til definitionen af detektionsgrænse som fremgår af Analysekvalitetsbekendtgørelsen (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 - Brændstofspecifikationer; 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	
Svovl (y _s)	wt%	0,05	Bilag 3, Rapport 228891A

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;

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

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

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

Hvor M_{SO_2} 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. Hg^0 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 depositionsregninger for de enkelte tilstandsformer af Hg, som efterfølgende summeres.

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

Tabel 3 – Emissionsdata, kildestyrke

afkast nr.	afkastbeskrivelse	Brændsel	Effekt, indfyret*	Brændstof-forbrug* m_{fuel}	NO_x^*	SO_2	Hg-II	Hg-0	Hg-p
			MW	kg/h	g/s	g/s	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$
15	Røggas fra dampkedel	Gasolie	6,5	544	0,328	0,151	0,363	0,121	0,121
16	Røggas protein-tøreri	Gasolie	3,3	276	0,167	0,077	0,184	0,061	0,061
2	Røggas tøreri 3 (8 tons anlæg, Derivatøreri)	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.

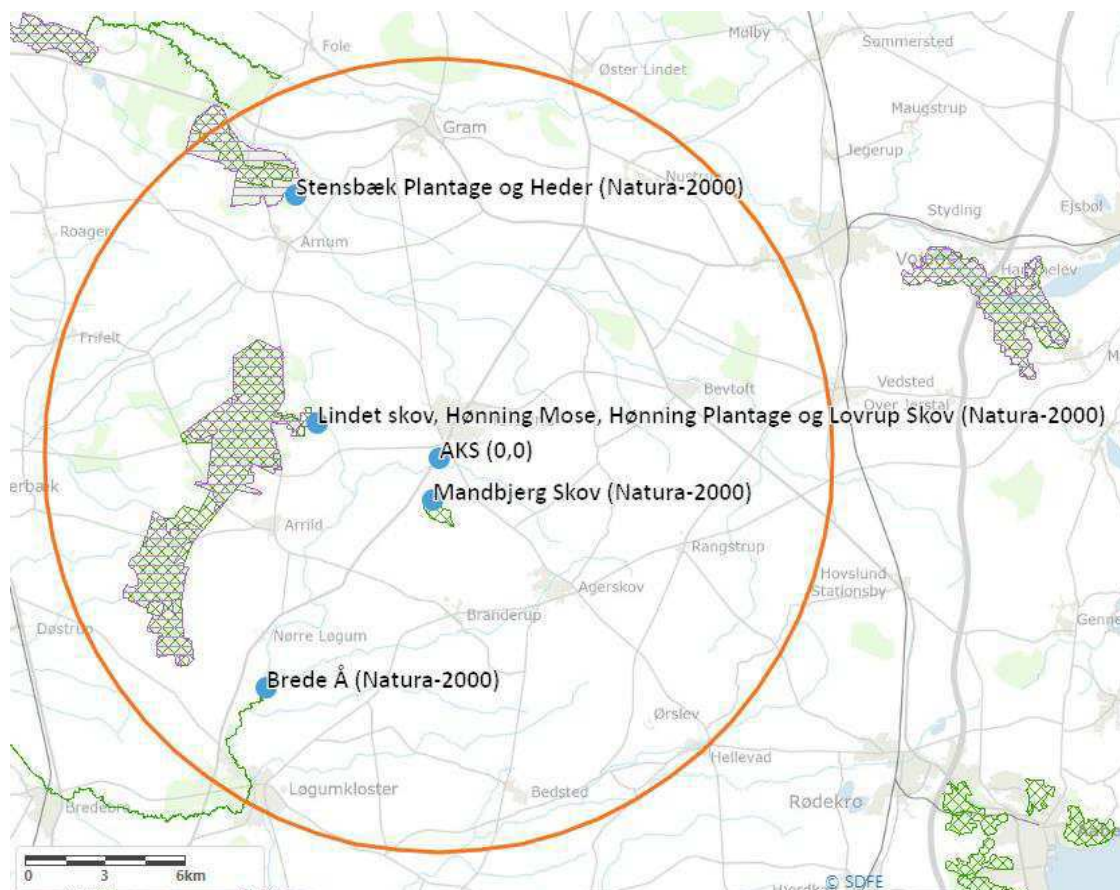
Der er valgt kun af medtage terrestriske §3 områder ud til en afstand fra AKS på 2,5 km, og ikke målsatte søer over 1 ha ud til 10 km fra AKS, se argumentation i afsnit 7.

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 tørdepositionshastigheder er forskellig for hver naturtype, og dels fordi de enkelte naturtyper respondere forskelligt afhængig af hvilken type forurening de udsættes for.

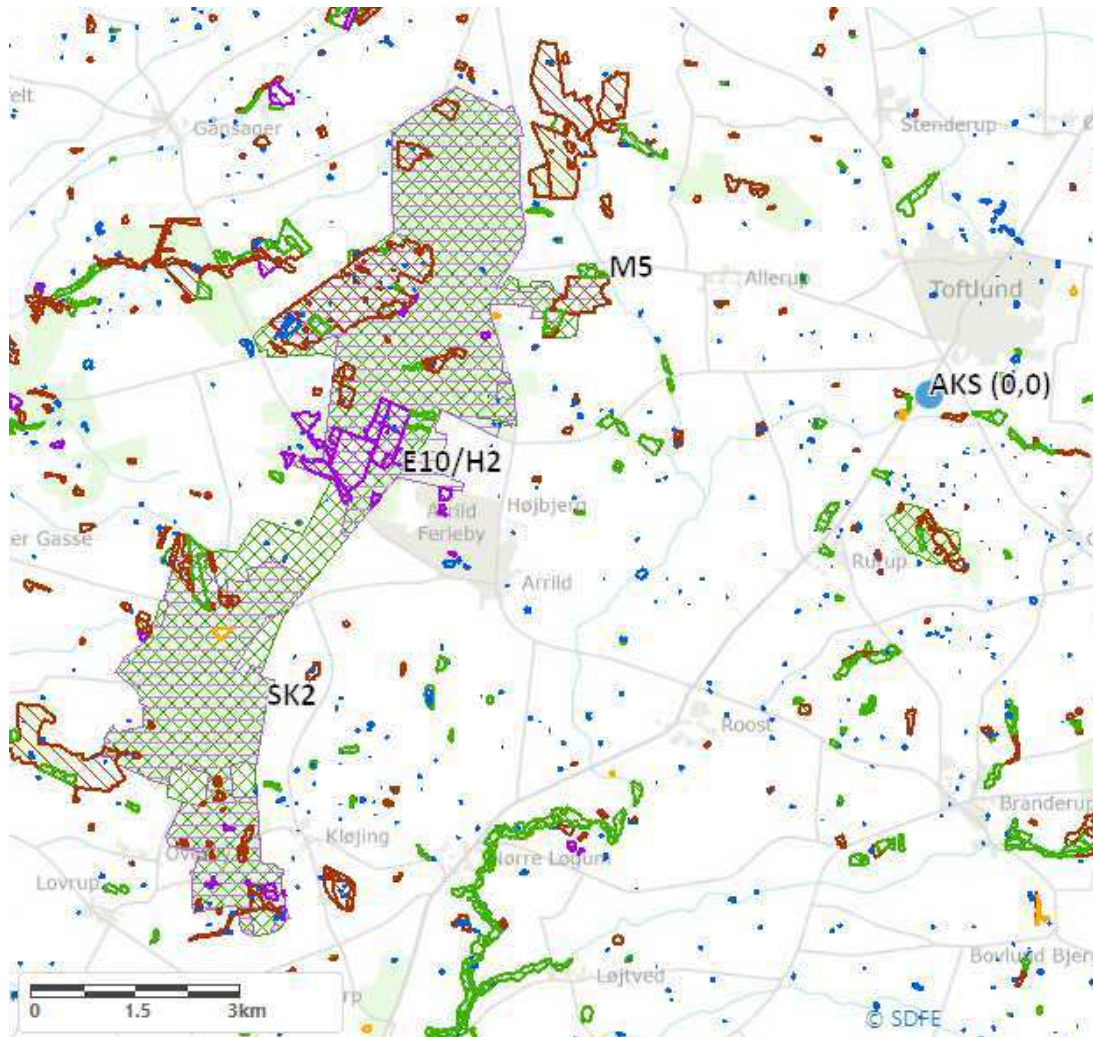
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

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. Mo-seområdet (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.

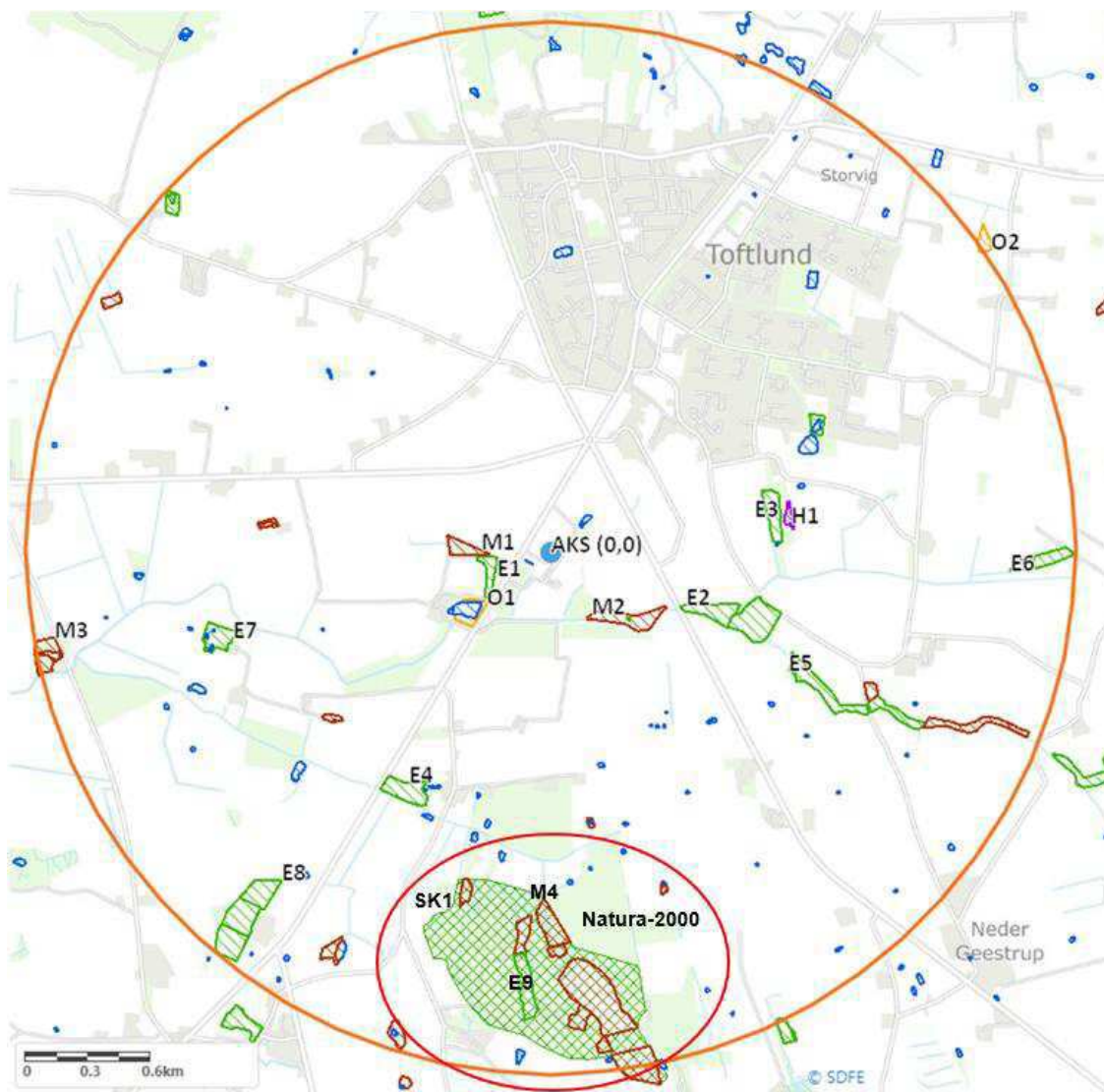
Stensbæk Plantage og Heder (E12/H3):

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.

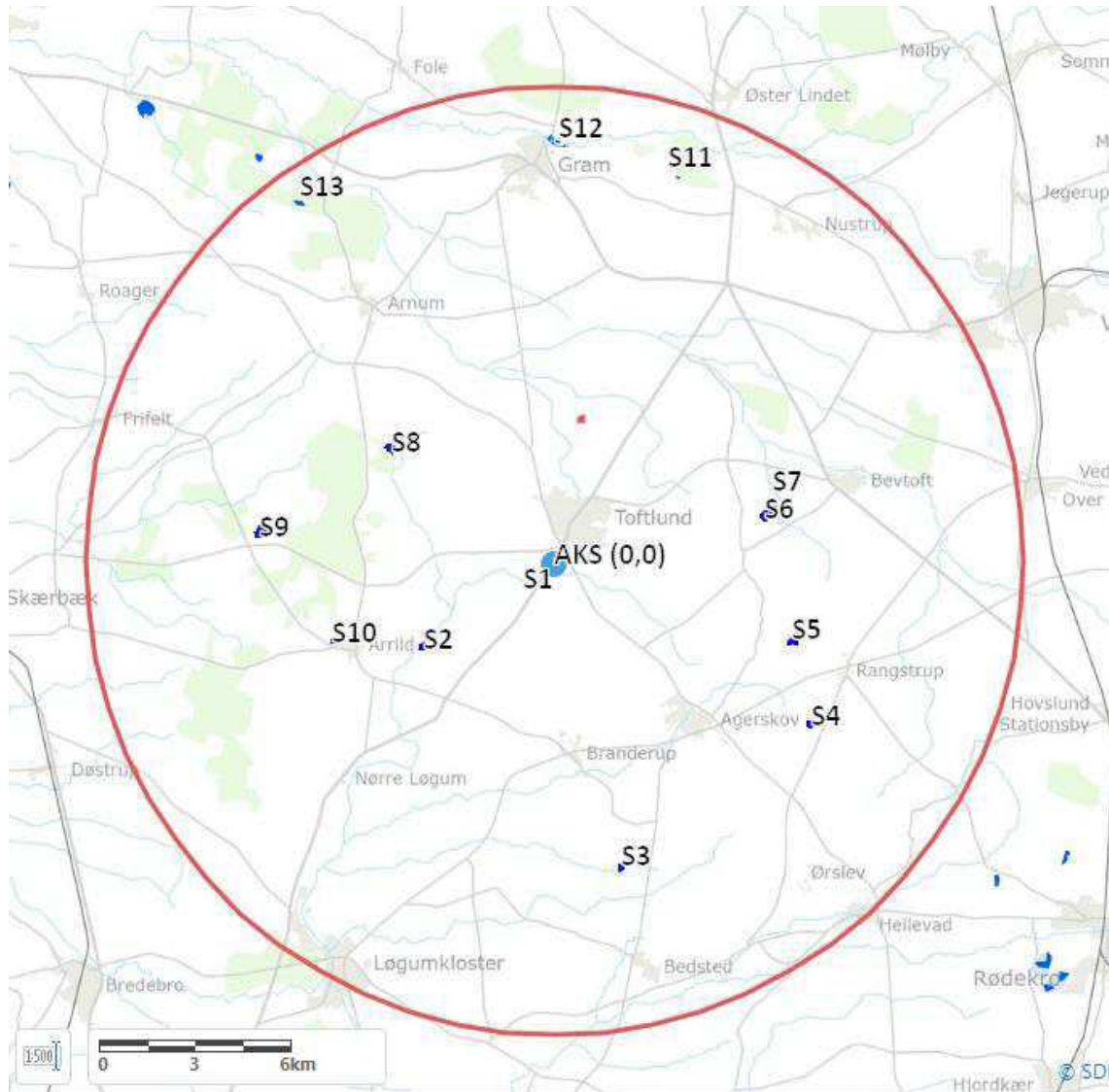
Figur 3 – Udvalgte nærliggende terrestriske §3 naturområder ud til 2,5 km fra AKS



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 812 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:
$$Dep_{N-tot} [kg/ha/\text{år}] = Dep_{NO_2} [kg/ha/\text{år}] * \frac{M_N}{M_{NO_2}}$$

- 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 forlægger 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 Tørdepositionshastigheder og Udvaskningskoefficienter

I nedestående tabel er anført hvilke tørdepositionshastigheder og udvaskningskoefficienter der er anvendt i depositionsregningerne.

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

overflade	Tørdepositionshastigheder [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	Retning til maks. deposition	N-tot	Hg-tot*	S-tot
	km	°	°	kg/ha/år	kg/ha/år	keq/ha/år
E1	0,25	230-270	260	2,13E-02	3,19E-06	2,76E-02
M1	0,3	270-280	280	8,77E-05	1,88E-06	1,50E-02
M2	0,4	110-150	110	1,03E-04	2,13E-06	1,73E-02
O1	0,4	220-250	250	1,44E-02	2,13E-06	1,85E-02
E2	0,7	100-120	100	1,48E-02	2,19E-06	1,90E-02
E3/H1	1,1	70-90	70	1,11E-02	1,65E-06	1,43E-02
E4	1,3	200-220	210	5,11E-03	7,56E-07	6,56E-03
E5	1,3	110-120	110	6,21E-03	9,15E-07	7,97E-03
E7	1,6	250-260	250	4,38E-03	6,48E-07	5,66E-03
SK1 (Natura-2000)	1,6	170-200	200	7,15E-03	1,40E-06	1,04E-02
M4 (Natura-2000)	1,6	170-200	180	1,87E-05	3,89E-07	3,16E-03
E8	2	220	220	3,56E-03	5,33E-07	4,59E-03
E9 (Natura-2000)	2	180-190	190	3,35E-03	4,96E-07	4,31E-03
E6	2,2	90	90	4,60E-03	6,80E-07	5,91E-03
M3	2,4	260	260	1,44E-05	3,01E-07	2,44E-03
O2	2,5	50-60	60	4,08E-03	6,13E-07	5,28E-03
M5 (Natura-2000)	4,8	280-290	290	7,18E-06	1,41E-07	1,22E-03
E10/H2 (Natura-2000)	4,8	260-280	260	1,53E-03	2,27E-07	1,97E-03
SK2 (Natura-2000)	4,8	230-300	240	2,68E-03	5,20E-07	3,88E-03
E11 (Natura-2000)	11	210-220	210	6,57E-04	9,68E-08	8,44E-04
E12/H3 (Natura-2000)	11,9	320-330	320	5,27E-04	7,97E-08	6,88E-04

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

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

Naturområde	Areal	korsteste afstand til naturområde	Retninger til naturområde	Retning til maks. deposition	N-tot	Hg-tot*	S-tot
	ha	km	°	°	kg/år	kg/år	keq/år
S1	0,9	0,42	230-240	240	5,52E-05	1,04E-06	9,32E-03
S2	1,4	4,9	230-240	240	1,03E-05	1,92E-07	1,73E-03
S8	1,4	6,3	300-310	300	7,50E-06	1,47E-07	1,30E-03
S6	2,9	6,7	70-80	80	1,99E-05	3,79E-07	3,39E-03
S7	1,6	7	70-80	80	1,03E-05	1,94E-07	1,74E-03
S10	1,1	7,3	250	250	5,53E-06	1,04E-07	9,47E-04
S5	2,2	7,9	100-110	100	1,08E-05	2,04E-07	1,82E-03
S9	5,1	9,2	270-280	280	1,84E-05	3,59E-07	3,18E-03
S4	2,1	9,5	120-130	120	7,10E-06	1,33E-07	1,17E-03
S3	1,1	9,8	160-170	170	3,35E-06	6,30E-08	5,74E-04
S11 (målsat)	1,0	12,7	10 til 20	20	2,97E-06	5,88E-08	5,05E-04
S12 (målsat)	6,4	13,1	360	360	1,61E-05	3,16E-07	2,80E-03
S13 (målsat)	3,2	13,8	320-330	320	6,94E-06	1,37E-07	1,20E-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 inkludere 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 0,0021% og ned til 0,0003% 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 tørdepositionshastighederne 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 0,2% 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 3,1% 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 1,3% af tålegrænse på 0,8 keq/ha/år.

Kviksølv:

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

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

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, 3,19E-06 kg Hg/ha/år) fås følgende resultat.

$$\text{år} = \frac{100 \mu\text{g/ kg TS}}{\frac{0,319 \mu\text{g/ m}^2/\text{år} + 20 \mu\text{g/ m}^2/\text{år}}{1500 \text{ kg/ m}^3 * 0,8 * 0,4\text{m}} + 0,033 \mu\text{g/ kg TS/ år}} = 1327 \text{ år}$$

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, 12 depositionsregninger

Bilag 1 - Beregningsudskrifter

228891_Deposition_Soe_03_Hg_0

Udskrevet: 2022/09/20 kl. 16:06
Dato: 2022/09/20 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_02_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
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m) 7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	5.58E-09	4.60E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.12E-10	2.98E-10	2.72E-10	2.29E-10	2.21E-10	2.13E-10	1.58E-10	1.52E-10	1.43E-10	1.35E-10	1.29E-10
10	6.28E-09	4.98E-10	3.78E-10	3.53E-10	3.37E-10	3.22E-10	2.93E-10	2.46E-10	2.37E-10	2.28E-10	1.68E-10	1.62E-10	1.52E-10	1.43E-10	1.37E-10
20	7.10E-09	5.33E-10	4.04E-10	3.75E-10	3.56E-10	3.41E-10	3.11E-10	2.60E-10	2.50E-10	2.41E-10	1.77E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.51E-10	1.45E-10
30	8.07E-09	5.46E-10	4.13E-10	3.85E-10	3.66E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.66E-10	2.56E-10	2.47E-10	1.81E-10	1.74E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.48E-10
40	8.70E-09	5.49E-10	4.16E-10	3.88E-10	3.69E-10	3.50E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.82E-10	1.76E-10	1.65E-10	1.55E-10	1.49E-10
50	9.37E-09	5.55E-10	4.19E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.53E-10	3.22E-10	2.70E-10	2.60E-10	2.51E-10	1.84E-10	1.77E-10	1.67E-10	1.57E-10	1.50E-10
60	1.07E-08	5.64E-10	4.26E-10	3.97E-10	3.75E-10	3.60E-10	3.28E-10	2.73E-10	2.63E-10	2.54E-10	1.86E-10	1.79E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.53E-10
70	1.17E-08	5.77E-10	4.32E-10	4.04E-10	3.85E-10	3.66E-10	3.34E-10	2.78E-10	2.68E-10	2.58E-10	1.90E-10	1.83E-10	1.72E-10	1.61E-10	1.55E-10
80	1.10E-08	5.87E-10	4.42E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.37E-10	2.83E-10	2.72E-10	2.62E-10	1.92E-10	1.85E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.57E-10
90	9.62E-09	5.68E-10	4.26E-10	3.97E-10	3.78E-10	3.60E-10	3.28E-10	2.75E-10	2.65E-10	2.55E-10	1.87E-10	1.80E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.53E-10
100	7.92E-09	5.20E-10	3.94E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.31E-10	3.04E-10	2.54E-10	2.45E-10	2.37E-10	1.74E-10	1.67E-10	1.57E-10	1.48E-10	1.42E-10
110	5.96E-09	4.70E-10	3.56E-10	3.34E-10	3.19E-10	3.03E-10	2.78E-10	2.33E-10	2.25E-10	2.17E-10	1.60E-10	1.54E-10	1.45E-10	1.37E-10	1.32E-10
120	4.16E-09	4.26E-10	3.25E-10	3.05E-10	2.91E-10	2.78E-10	2.55E-10	2.15E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.48E-10	1.43E-10	1.34E-10	1.27E-10	1.22E-10
130	3.10E-09	3.91E-10	3.02E-10	2.83E-10	2.70E-10	2.58E-10	2.37E-10	2.00E-10	1.93E-10	1.86E-10	1.38E-10	1.33E-10	1.26E-10	1.19E-10	1.13E-10
140	2.66E-09	3.72E-10	2.89E-10	2.71E-10	2.59E-10	2.48E-10	2.27E-10	1.92E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.33E-10	1.29E-10	1.21E-10	1.14E-10	1.10E-10
150	2.54E-09	3.69E-10	2.87E-10	2.69E-10	2.57E-10	2.46E-10	2.26E-10	1.91E-10	1.84E-10	1.78E-10	1.33E-10	1.28E-10	1.21E-10	1.13E-10	1.09E-10
160	2.60E-09	3.78E-10	2.93E-10	2.75E-10	2.63E-10	2.51E-10	2.31E-10	1.95E-10	1.88E-10	1.82E-10	1.36E-10	1.31E-10	1.23E-10	1.16E-10	1.11E-10
170	2.76E-09	3.94E-10	3.06E-10	2.87E-10	2.74E-10	2.62E-10	2.40E-10	2.03E-10	1.96E-10	1.89E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.28E-10	1.20E-10	1.15E-10
180	2.94E-09	4.13E-10	3.22E-10	3.00E-10	2.86E-10	2.74E-10	2.51E-10	2.12E-10	2.05E-10	1.98E-10	1.47E-10	1.42E-10	1.33E-10	1.26E-10	1.21E-10
190	3.15E-09	4.35E-10	3.34E-10	3.14E-10	3.00E-10	2.87E-10	2.63E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.07E-10	1.54E-10	1.48E-10	1.39E-10	1.32E-10	1.26E-10
200	3.28E-09	4.54E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.13E-10	2.99E-10	2.74E-10	2.32E-10	2.24E-10	2.16E-10	1.60E-10	1.54E-10	1.45E-10	1.37E-10	1.32E-10
210	3.31E-09	4.64E-10	3.60E-10	3.37E-10	3.22E-10	3.07E-10	2.81E-10	2.37E-10	2.29E-10	2.21E-10	1.64E-10	1.58E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.35E-10
220	3.47E-09	4.64E-10	3.60E-10	3.37E-10	3.22E-10	3.07E-10	2.82E-10	2.38E-10	2.30E-10	2.22E-10	1.65E-10	1.59E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.36E-10
230	3.66E-09	4.60E-10	3.56E-10	3.34E-10	3.19E-10	3.05E-10	2.80E-10	2.37E-10	2.29E-10	2.21E-10	1.64E-10	1.59E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.35E-10
240	3.91E-09	4.60E-10	3.56E-10	3.31E-10	3.19E-10	3.03E-10	2.78E-10	2.36E-10	2.27E-10	2.19E-10	1.63E-10	1.58E-10	1.49E-10	1.40E-10	1.35E-10
250	4.07E-09	4.51E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.12E-10	2.98E-10	2.74E-10	2.32E-10	2.24E-10	2.16E-10	1.61E-10	1.55E-10	1.46E-10	1.38E-10	1.33E-10
260	3.94E-09	4.42E-10	3.41E-10	3.19E-10	3.05E-10	2.92E-10	2.68E-10	2.27E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.58E-10	1.53E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.31E-10
270	3.78E-09	4.29E-10	3.34E-10	3.13E-10	2.99E-10	2.86E-10	2.63E-10	2.23E-10	2.15E-10	2.08E-10	1.55E-10	1.50E-10	1.42E-10	1.34E-10	1.29E-10
280	3.91E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.09E-10	2.95E-10	2.82E-10	2.59E-10	2.20E-10	2.12E-10	2.05E-10	1.54E-10	1.49E-10	1.40E-10	1.32E-10	1.27E-10
290	4.45E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.08E-10	2.94E-10	2.81E-10	2.59E-10	2.19E-10	2.12E-10	2.04E-10	1.53E-10	1.48E-10	1.39E-10	1.32E-10	1.27E-10
300	4.98E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.08E-10	2.94E-10	2.81E-10	2.58E-10	2.19E-10	2.11E-10	2.04E-10	1.53E-10	1.47E-10	1.39E-10	1.31E-10	1.26E-10
310	5.01E-09	4.16E-10	3.22E-10	3.02E-10	2.88E-10	2.76E-10	2.53E-10	2.14E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.49E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.29E-10	1.24E-10
320	4.83E-09	4.04E-10	3.13E-10	2.93E-10	2.79E-10	2.67E-10	2.45E-10	2.08E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.45E-10	1.40E-10	1.32E-10	1.25E-10	1.20E-10
330	4.70E-09	4.01E-10	3.08E-10	2.89E-10	2.75E-10	2.63E-10	2.42E-10	2.04E-10	1.97E-10	1.90E-10	1.42E-10	1.37E-10	1.29E-10	1.22E-10	1.18E-10
340	4.79E-09	4.07E-10	3.13E-10	2.93E-10	2.80E-10	2.67E-10	2.45E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.93E-10	1.44E-10	1.39E-10	1.31E-10	1.24E-10	1.19E-10
350	5.08E-09	4.29E-10	3.28E-10	3.07E-10	2.93E-10	2.79E-10	2.56E-10	2.16E-10	2.08E-10	2.01E-10	1.49E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.28E-10	1.23E-10

Maksimum= 1.17E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 0.004 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m) 7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	5.58E-09	4.60E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.12E-10	2.98E-10	2.72E-10	2.29E-10	2.21E-10	2.13E-10	1.58E-10	1.52E-10	1.43E-10	1.35E-10	1.29E-10
10	6.28E-09	4.98E-10	3.78E-10	3.53E-10	3.37E-10	3.22E-10	2.93E-10	2.46E-10	2.37E-10	2.28E-10	1.68E-10	1.62E-10	1.52E-10	1.43E-10	1.37E-10
20	7.10E-09	5.33E-10	4.04E-10	3.75E-10	3.56E-10	3.41E-10	3.11E-10	2.60E-10	2.50E-10	2.41E-10	1.77E-10	1.71E-10	1.61E-10	1.51E-10	1.45E-10
30	8.07E-09	5.46E-10	4.13E-10	3.85E-10	3.66E-10	3.47E-10	3.19E-10	2.66E-10	2.56E-10	2.47E-10	1.81E-10	1.74E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.48E-10
40	8.70E-09	5.49E-10	4.16E-10	3.88E-10	3.69E-10	3.50E-10	3.19E-10	2.68E-10	2.58E-10	2.49E-10	1.82E-10	1.76E-10	1.65E-10	1.55E-10	1.49E-10
50	9.37E-09	5.55E-10	4.19E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.53E-10	3.22E-10	2.70E-10	2.60E-10	2.51E-10	1.84E-10	1.77E-10	1.67E-10	1.57E-10	1.50E-10
60	1.07E-08	5.64E-10	4.26E-10	3.97E-10	3.75E-10	3.60E-10	3.28E-10	2.73E-10	2.63E-10	2.54E-10	1.86E-10	1.79E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.53E-10
70	1.17E-08	5.77E-10	4.32E-10	4.04E-10	3.85E-10	3.66E-10	3.34E-10	2.78E-10	2.68E-10	2.58E-10	1.90E-10	1.83E-10	1.72E-10	1.61E-10	1.55E-10
80	1.10E-08	5.87E-10	4.42E-10	4.10E-10	3.91E-10	3.72E-10	3.37E-10	2.83E-10	2.72E-10	2.62E-10	1.92E-10	1.85E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.57E-10
90	9.62E-09	5.68E-10	4.26E-10	3.97E-10	3.78E-10	3.60E-10	3.28E-10	2.75E-10	2.65E-10	2.55E-10	1.87E-10	1.80E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.53E-10
100	7.92E-09	5.20E-10	3.94E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.31E-10	3.04E-10	2.54E-10	2.45E-10	2.37E-10	1.74E-10	1.67E-10	1.57E-10	1.48E-10	1.42E-10
110	5.96E-09	4.70E-10	3.56E-10	3.34E-10	3.19E-10	3.03E-10	2.78E-10	2.33E-10	2.25E-10	2.17E-10	1.60E-10	1.54E-10	1.45E-10	1.37E-10	1.32E-10
120	4.16E-09	4.26E-10	3.25E-10	3.05E-10	2.91E-10	2.78E-10	2.55E-10	2.15E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.48E-10	1.43E-10	1.34E-10	1.27E-10	1.22E-10
130	3.10E-09	3.91E-10	3.02E-10	2.83E-10	2.70E-10	2.58E-10	2.37E-10	2.00E-10	1.93E-10	1.86E-10	1.38E-10	1.33E-10	1.26E-10	1.19E-10	1.13E-10
140	2.66E-09	3.72E-10	2.89E-10	2.71E-10	2.59E-10	2.48E-10	2.27E-10	1.92E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.33E-10	1.29E-10	1.21E-10	1.14E-10	1.10E-10
150	2.54E-09	3.69E-10	2.87E-10	2.69E-10	2.57E-10	2.46E-10	2.26E-10	1.91E-10	1.84E-10	1.78E-10	1.33E-10	1.28E-10	1.21E-10	1.13E-10	1.09E-10
160	2.60E-09	3.78E-10	2.93E-10	2.75E-10	2.63E-10	2.51E-10	2.31E-10	1.95E-10	1.88E-10	1.82E-10	1.36E-10	1.31E-10	1.23E-10	1.16E-10	1.11E-10
170	2.76E-09	3.94E-10	3.06E-10	2.87E-10	2.74E-10	2.62E-10	2.40E-10	2.03E-10	1.96E-10	1.89E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.28E-10	1.20E-10	1.15E-10
180	2.94E-09	4.13E-10	3.22E-10	3.00E-10	2.86E-10	2.74E-10	2.51E-10	2.12E-10	2.05E-10	1.98E-10	1.47E-10	1.42E-10	1.33E-10	1.26E-10	1.21E-10
190	3.15E-09	4.35E-10	3.34E-10	3.14E-10	3.00E-10	2.87E-10	2.63E-10	2.22E-10	2.14E-10	2.07E-10	1.54E-10	1.48E-10	1.39E-10	1.32E-10	1.26E-10
200	3.28E-09	4.54E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.13E-10	2.99E-10	2.74E-10	2.32E-10	2.24E-10	2.16E-10	1.60E-10	1.54E-10	1.45E-10	1.37E-10	1.32E-10
210	3.31E-09	4.64E-10	3.60E-10	3.37E-10	3.22E-10	3.07E-10	2.81E-10	2.37E-10	2.29E-10	2.21E-10	1.64E-10	1.58E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.35E-10
220	3.47E-09	4.64E-10	3.60E-10	3.37E-10	3.22E-10	3.07E-10	2.82E-10	2.38E-10	2.30E-10	2.22E-10	1.65E-10	1.59E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.36E-10
230	3.66E-09	4.60E-10	3.56E-10	3.34E-10	3.19E-10	3.05E-10	2.80E-10	2.37E-10	2.29E-10	2.21E-10	1.64E-10	1.59E-10	1.49E-10	1.41E-10	1.35E-10
240	3.91E-09	4.60E-10	3.56E-10	3.31E-10	3.19E-10	3.03E-10	2.78E-10	2.36E-10	2.27E-10	2.19E-10	1.63E-10	1.58E-10	1.49E-10	1.40E-10	1.35E-10
250	4.07E-09	4.51E-10	3.50E-10	3.28E-10	3.12E-10	2.98E-10	2.74E-10	2.32E-10	2.24E-10	2.16E-10	1.61E-10	1.55E-10	1.46E-10	1.38E-10	1.33E-10
260	3.94E-09	4.42E-10	3.41E-10	3.19E-10	3.05E-10	2.92E-10	2.68E-10	2.27E-10	2.19E-10	2.12E-10	1.58E-10	1.53E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.31E-10
270	3.78E-09	4.29E-10	3.34E-10	3.13E-10	2.99E-10	2.86E-10	2.63E-10	2.23E-10	2.15E-10	2.08E-10	1.55E-10	1.50E-10	1.42E-10	1.34E-10	1.29E-10
280	3.91E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.09E-10	2.95E-10	2.82E-10	2.59E-10	2.20E-10	2.12E-10	2.05E-10	1.54E-10	1.49E-10	1.40E-10	1.32E-10	1.27E-10
290	4.45E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.08E-10	2.94E-10	2.81E-10	2.59E-10	2.19E-10	2.12E-10	2.04E-10	1.53E-10	1.48E-10	1.39E-10	1.32E-10	1.27E-10
300	4.98E-09	4.26E-10	3.28E-10	3.08E-10	2.94E-10	2.81E-10	2.58E-10	2.19E-10	2.11E-10	2.04E-10	1.53E-10	1.47E-10	1.39E-10	1.31E-10	1.26E-10
310	5.01E-09	4.16E-10	3.22E-10	3.02E-10	2.88E-10	2.76E-10	2.53E-10	2.14E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.49E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.29E-10	1.24E-10
320	4.83E-09	4.04E-10	3.13E-10	2.93E-10	2.79E-10	2.67E-10	2.45E-10	2.08E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.45E-10	1.40E-10	1.32E-10	1.25E-10	1.20E-10
330	4.70E-09	4.01E-10	3.08E-10	2.89E-10	2.75E-10	2.63E-10	2.42E-10	2.04E-10	1.97E-10	1.90E-10	1.42E-10	1.37E-10	1.29E-10	1.22E-10	1.18E-10
340	4.79E-09	4.07E-10	3.13E-10	2.93E-10	2.80E-10	2.67E-10	2.45E-10	2.07E-10	2.00E-10	1.93E-10	1.44E-10	1.39E-10	1.31E-10	1.24E-10	1.19E-10
350	5.08E-09	4.29E-10	3.28E-10	3.07E-10	2.93E-10	2.79E-10	2.56E-10	2.16E-10	2.08E-10	2.01E-10	1.49E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.28E-10	1.23E-10

Maksimum= 1.17E-0008 (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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)		7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
					7000											
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

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

228891_Deposition_Soe_03_Hg_II

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]
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
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.011 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	1.80E-06	1.48E-07	1.12E-07	1.05E-07	1.00E-07	9.58E-08	8.77E-08	7.38E-08	7.11E-08	6.87E-08	5.07E-08	4.87E-08	4.59E-08	4.32E-08	4.15E-08
10	2.03E-06	1.61E-07	1.22E-07	1.14E-07	1.08E-07	1.03E-07	9.46E-08	7.93E-08	7.63E-08	7.36E-08	5.42E-08	5.22E-08	4.91E-08	4.61E-08	4.43E-08
20	2.29E-06	1.72E-07	1.30E-07	1.21E-07	1.15E-07	1.09E-07	1.00E-07	8.40E-08	8.09E-08	7.82E-08	5.74E-08	5.50E-08	5.20E-08	4.89E-08	4.69E-08
30	2.59E-06	1.77E-07	1.34E-07	1.24E-07	1.18E-07	1.12E-07	1.02E-07	8.62E-08	8.28E-08	8.01E-08	5.86E-08	5.66E-08	5.32E-08	5.01E-08	4.80E-08
40	2.80E-06	1.78E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.19E-07	1.13E-07	1.03E-07	8.68E-08	8.34E-08	8.03E-08	5.92E-08	5.68E-08	5.34E-08	5.04E-08	4.83E-08
50	2.98E-06	1.78E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.18E-07	1.13E-07	1.03E-07	8.65E-08	8.32E-08	8.02E-08	5.89E-08	5.69E-08	5.32E-08	5.01E-08	4.81E-08
60	3.38E-06	1.79E-07	1.34E-07	1.25E-07	1.18E-07	1.13E-07	1.03E-07	8.63E-08	8.33E-08	8.00E-08	5.88E-08	5.67E-08	5.31E-08	5.01E-08	4.81E-08
70	3.62E-06	1.80E-07	1.36E-07	1.26E-07	1.20E-07	1.14E-07	1.04E-07	8.72E-08	8.40E-08	8.10E-08	5.92E-08	5.72E-08	5.36E-08	5.06E-08	4.83E-08
80	3.42E-06	1.82E-07	1.37E-07	1.28E-07	1.21E-07	1.15E-07	1.05E-07	8.80E-08	8.47E-08	8.14E-08	5.98E-08	5.75E-08	5.39E-08	5.06E-08	4.87E-08
90	2.97E-06	1.75E-07	1.32E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.01E-07	8.52E-08	8.20E-08	7.90E-08	5.79E-08	5.56E-08	5.23E-08	4.94E-08	4.71E-08
100	2.45E-06	1.60E-07	1.21E-07	1.13E-07	1.07E-07	1.02E-07	9.38E-08	7.85E-08	7.56E-08	7.30E-08	5.35E-08	5.16E-08	4.87E-08	4.57E-08	4.38E-08
110	1.84E-06	1.44E-07	1.10E-07	1.02E-07	9.77E-08	9.31E-08	8.54E-08	7.18E-08	6.92E-08	6.66E-08	4.91E-08	4.75E-08	4.46E-08	4.20E-08	4.04E-08
120	1.29E-06	1.31E-07	9.99E-08	9.35E-08	8.93E-08	8.54E-08	7.80E-08	6.57E-08	6.35E-08	6.12E-08	4.54E-08	4.38E-08	4.12E-08	3.90E-08	3.74E-08
130	9.66E-07	1.20E-07	9.23E-08	8.65E-08	8.26E-08	7.88E-08	7.23E-08	6.11E-08	5.88E-08	5.69E-08	4.24E-08	4.08E-08	3.85E-08	3.63E-08	3.47E-08
140	8.35E-07	1.14E-07	8.86E-08	8.31E-08	7.92E-08	7.57E-08	6.95E-08	5.89E-08	5.66E-08	5.47E-08	4.08E-08	3.92E-08	3.69E-08	3.50E-08	3.37E-08
150	7.99E-07	1.13E-07	8.80E-08	8.25E-08	7.90E-08	7.54E-08	6.93E-08	5.86E-08	5.67E-08	5.47E-08	4.05E-08	3.93E-08	3.70E-08	3.47E-08	3.34E-08
160	8.13E-07	1.15E-07	8.97E-08	8.43E-08	8.04E-08	7.68E-08	7.04E-08	5.98E-08	5.75E-08	5.56E-08	4.14E-08	3.98E-08	3.76E-08	3.53E-08	3.40E-08
170	8.60E-07	1.21E-07	9.37E-08	8.79E-08	8.37E-08	8.02E-08	7.37E-08	6.21E-08	5.99E-08	5.79E-08	4.31E-08	4.15E-08	3.92E-08	3.70E-08	3.54E-08
180	9.24E-07	1.28E-07	9.87E-08	9.26E-08	8.80E-08	8.41E-08	7.73E-08	6.53E-08	6.30E-08	6.08E-08	4.52E-08	4.36E-08	4.10E-08	3.87E-08	3.71E-08
190	9.84E-07	1.33E-07	1.02E-07	9.64E-08	9.19E-08	8.80E-08	8.06E-08	6.80E-08	6.57E-08	6.34E-08	4.70E-08	4.54E-08	4.25E-08	4.02E-08	3.86E-08
200	1.00E-06	1.39E-07	1.06E-07	1.00E-07	9.55E-08	9.14E-08	8.37E-08	7.05E-08	6.83E-08	6.57E-08	4.87E-08	4.71E-08	4.42E-08	4.16E-08	4.00E-08
210	1.02E-06	1.42E-07	1.09E-07	1.03E-07	9.82E-08	9.40E-08	8.63E-08	7.27E-08	7.02E-08	6.76E-08	5.02E-08	4.86E-08	4.57E-08	4.31E-08	4.11E-08
220	1.08E-06	1.43E-07	1.10E-07	1.03E-07	9.90E-08	9.47E-08	8.69E-08	7.33E-08	7.07E-08	6.84E-08	5.08E-08	4.89E-08	4.60E-08	4.34E-08	4.17E-08
230	1.14E-06	1.43E-07	1.10E-07	1.03E-07	9.87E-08	9.42E-08	8.67E-08	7.33E-08	7.07E-08	6.81E-08	5.06E-08	4.89E-08	4.60E-08	4.34E-08	4.18E-08
240	1.21E-06	1.41E-07	1.09E-07	1.02E-07	9.77E-08	9.35E-08	8.57E-08	7.24E-08	6.98E-08	6.75E-08	5.01E-08	4.84E-08	4.55E-08	4.29E-08	4.13E-08
250	1.26E-06	1.39E-07	1.07E-07	1.00E-07	9.63E-08	9.20E-08	8.46E-08	7.13E-08	6.90E-08	6.64E-08	4.95E-08	4.79E-08	4.50E-08	4.24E-08	4.08E-08
260	1.24E-06	1.38E-07	1.06E-07	9.97E-08	9.51E-08	9.11E-08	8.36E-08	7.07E-08	6.81E-08	6.58E-08	4.91E-08	4.74E-08	4.48E-08	4.21E-08	4.05E-08
270	1.21E-06	1.36E-07	1.05E-07	9.85E-08	9.42E-08	9.02E-08	8.28E-08	7.02E-08	6.75E-08	6.55E-08	4.89E-08	4.72E-08	4.45E-08	4.19E-08	4.02E-08
280	1.25E-06	1.35E-07	1.04E-07	9.82E-08	9.35E-08	8.95E-08	8.24E-08	6.97E-08	6.73E-08	6.50E-08	4.85E-08	4.68E-08	4.42E-08	4.18E-08	4.01E-08
290	1.42E-06	1.36E-07	1.05E-07	9.84E-08	9.40E-08	8.99E-08	8.25E-08	6.97E-08	6.73E-08	6.50E-08	4.88E-08	4.71E-08	4.44E-08	4.17E-08	4.04E-08
300	1.58E-06	1.36E-07	1.05E-07	9.83E-08	9.39E-08	8.95E-08	8.21E-08	6.97E-08	6.73E-08	6.50E-08	4.85E-08	4.68E-08	4.41E-08	4.17E-08	4.01E-08
310	1.59E-06	1.33E-07	1.02E-07	9.64E-08	9.20E-08	8.79E-08	8.09E-08	6.84E-08	6.60E-08	6.37E-08	4.75E-08	4.59E-08	4.32E-08	4.08E-08	3.94E-08
320	1.54E-06	1.30E-07	1.00E-07	9.43E-08	8.99E-08	8.58E-08	7.87E-08	6.68E-08	6.45E-08	6.21E-08	4.65E-08	4.48E-08	4.21E-08	3.97E-08	3.84E-08
330	1.51E-06	1.29E-07	9.94E-08	9.29E-08	8.88E-08	8.47E-08	7.79E-08	6.57E-08	6.36E-08	6.12E-08	4.56E-08	4.42E-08	4.15E-08	3.91E-08	3.77E-08
340	1.54E-06	1.31E-07	1.00E-07	9.43E-08	8.99E-08	8.58E-08	7.87E-08	6.65E-08	6.41E-08	6.20E-08	4.61E-08	4.44E-08	4.17E-08	3.96E-08	3.80E-08
350	1.63E-06	1.38E-07	1.05E-07	9.87E-08	9.39E-08	8.98E-08	8.24E-08	6.95E-08	6.68E-08	6.44E-08	4.78E-08	4.61E-08	4.34E-08	4.10E-08	3.94E-08

Maksimum= 3.62E-0006 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 0.011 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)					7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
					7000														
0	1.67E-06	1.38E-07	1.05E-07	9.81E-08	9.37E-08	8.92E-08	8.17E-08	6.87E-08	6.62E-08	6.40E-08	4.73E-08	4.54E-08	4.29E-08	4.04E-08	3.88E-08				
10	1.88E-06	1.49E-07	1.13E-07	1.06E-07	1.00E-07	9.62E-08	8.80E-08	7.38E-08	7.10E-08	6.84E-08	5.05E-08	4.86E-08	4.57E-08	4.29E-08	4.13E-08				
20	2.13E-06	1.60E-07	1.20E-07	1.12E-07	1.06E-07	1.01E-07	9.30E-08	7.79E-08	7.51E-08	7.25E-08	5.33E-08	5.11E-08	4.83E-08	4.54E-08	4.35E-08				
30	2.42E-06	1.64E-07	1.24E-07	1.15E-07	1.09E-07	1.04E-07	9.52E-08	7.98E-08	7.66E-08	7.41E-08	5.42E-08	5.23E-08	4.92E-08	4.64E-08	4.45E-08				
40	2.61E-06	1.65E-07	1.25E-07	1.16E-07	1.10E-07	1.05E-07	9.59E-08	8.04E-08	7.73E-08	7.44E-08	5.49E-08	5.27E-08	4.95E-08	4.67E-08	4.48E-08				
50	2.81E-06	1.67E-07	1.26E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.06E-07	9.68E-08	8.10E-08	7.79E-08	7.51E-08	5.52E-08	5.33E-08	4.98E-08	4.70E-08	4.51E-08				
60	3.25E-06	1.70E-07	1.27E-07	1.18E-07	1.12E-07	1.07E-07	9.81E-08	8.20E-08	7.92E-08	7.60E-08	5.58E-08	5.39E-08	5.05E-08	4.76E-08	4.57E-08				
70	3.50E-06	1.73E-07	1.30E-07	1.21E-07	1.15E-07	1.09E-07	1.00E-07	8.36E-08	8.04E-08	7.76E-08	5.68E-08	5.49E-08	5.14E-08	4.86E-08	4.64E-08				
80	3.31E-06	1.76E-07	1.32E-07	1.23E-07	1.17E-07	1.11E-07	1.01E-07	8.48E-08	8.17E-08	7.85E-08	5.77E-08	5.55E-08	5.20E-08	4.89E-08	4.70E-08				
90	2.89E-06	1.70E-07	1.28E-07	1.20E-07	1.13E-07	1.08E-07	9.87E-08	8.26E-08	7.95E-08	7.66E-08	5.61E-08	5.39E-08	5.08E-08	4.79E-08	4.57E-08				
100	2.38E-06	1.56E-07	1.17E-07	1.10E-07	1.04E-07	9.97E-08	9.11E-08	7.63E-08	7.35E-08	7.10E-08	5.20E-08	5.01E-08	4.73E-08	4.45E-08	4.26E-08				
110	1.79E-06	1.41E-07	1.07E-07	1.00E-07	9.52E-08	9.08E-08	8.33E-08	7.00E-08	6.75E-08	6.50E-08	4.79E-08	4.64E-08	4.35E-08	4.10E-08	3.94E-08				
120	1.25E-06	1.28E-07	9.78E-08	9.15E-08	8.74E-08	8.36E-08	7.63E-08	6.43E-08	6.21E-08	5.99E-08	4.45E-08	4.29E-08	4.04E-08	3.82E-08	3.66E-08				
130	9.30E-07	1.17E-07	9.05E-08	8.48E-08	8.10E-08	7.73E-08	7.10E-08	5.99E-08	5.77E-08	5.58E-08	4.16E-08	4.01E-08	3.78E-08	3.56E-08	3.41E-08				
140	7.98E-07	1.12E-07	8.67E-08	8.14E-08	7.76E-08	7.41E-08	6.81E-08	5.77E-08	5.55E-08	5.36E-08	4.01E-08	3.85E-08	3.63E-08	3.44E-08	3.31E-08				
150	7.63E-07	1.11E-07	8.61E-08	8.07E-08	7.73E-08	7.38E-08	6.78E-08	5.74E-08	5.55E-08	5.36E-08	3.97E-08	3.85E-08	3.63E-08	3.41E-08	3.28E-08				
160	7.82E-07	1.13E-07	8.80E-08	8.26E-08	7.88E-08	7.54E-08	6.91E-08	5.87E-08	5.64E-08	5.46E-08	4.07E-08	3.91E-08	3.69E-08	3.47E-08	3.34E-08				
170	8.26E-07	1.18E-07	9.18E-08	8.61E-08	8.20E-08	7.85E-08	7.22E-08	6.09E-08	5.87E-08	5.68E-08	4.23E-08	4.07E-08	3.85E-08	3.63E-08	3.47E-08				
180	8.80E-07	1.24E-07	9.62E-08	9.02E-08	8.58E-08	8.20E-08	7.54E-08	6.37E-08	6.15E-08	5.93E-08	4.42E-08	4.26E-08	4.01E-08	3.78E-08	3.63E-08				
190	9.46E-07	1.30E-07	1.00E-07	9.43E-08	8.99E-08	8.61E-08	7.88E-08	6.65E-08	6.43E-08	6.21E-08	4.60E-08	4.45E-08	4.16E-08	3.94E-08	3.78E-08				
200	9.81E-07	1.36E-07	1.05E-07	9.84E-08	9.40E-08	8.99E-08	8.23E-08	6.94E-08	6.72E-08	6.46E-08	4.79E-08	4.64E-08	4.35E-08	4.10E-08	3.94E-08				
210	9.93E-07	1.39E-07	1.07E-07	1.00E-07	9.62E-08	9.21E-08	8.45E-08	7.13E-08	6.87E-08	6.62E-08	4.92E-08	4.76E-08	4.48E-08	4.23E-08	4.04E-08				
220	1.03E-06	1.39E-07	1.07E-07	1.00E-07	9.62E-08	9.21E-08	8.45E-08	7.13E-08	6.87E-08	6.65E-08	4.95E-08	4.76E-08	4.48E-08	4.23E-08	4.07E-08				
230	1.09E-06	1.38E-07	1.07E-07	1.00E-07	9.59E-08	9.15E-08	8.42E-08	7.13E-08	6.87E-08	6.62E-08	4.92E-08	4.76E-08	4.48E-08	4.23E-08	4.07E-08				
240	1.17E-06	1.38E-07	1.06E-07	9.97E-08	9.52E-08	9.11E-08	8.36E-08	7.06E-08	6.81E-08	6.59E-08	4.89E-08	4.73E-08	4.45E-08	4.19E-08	4.04E-08				
250	1.21E-06	1.36E-07	1.04E-07	9.81E-08	9.37E-08	8.96E-08	8.23E-08	6.94E-08	6.72E-08	6.46E-08	4.83E-08	4.67E-08	4.38E-08	4.13E-08	3.97E-08				
260	1.18E-06	1.32E-07	1.02E-07	9.59E-08	9.15E-08	8.77E-08	8.04E-08	6.81E-08	6.56E-08	6.34E-08	4.73E-08	4.57E-08	4.32E-08	4.07E-08	3.91E-08				
270	1.13E-06	1.29E-07	1.00E-07	9.37E-08	8.96E-08	8.58E-08	7.88E-08	6.69E-08	6.43E-08	6.24E-08	4.67E-08	4.51E-08	4.26E-08	4.01E-08	3.85E-08				
280	1.17E-06	1.27E-07	9.87E-08	9.27E-08	8.83E-08	8.45E-08	7.79E-08	6.59E-08	6.37E-08	6.15E-08	4.60E-08	4.45E-08	4.19E-08	3.97E-08	3.82E-08				
290	1.33E-06	1.28E-07	9.87E-08	9.24E-08	8.83E-08	8.45E-08	7.76E-08	6.56E-08	6.34E-08	6.12E-08	4.60E-08	4.45E-08	4.19E-08	3.94E-08	3.82E-08				
300	1.49E-06	1.28E-07	9.87E-08	9.24E-08	8.83E-08	8.42E-08	7.73E-08	6.56E-08	6.34E-08	6.12E-08	4.57E-08	4.42E-08	4.16E-08	3.94E-08	3.78E-08				
310	1.50E-06	1.25E-07	9.65E-08	9.05E-08	8.64E-08	8.26E-08	7.60E-08	6.43E-08	6.21E-08	5.99E-08	4.48E-08	4.32E-08	4.07E-08	3.85E-08	3.72E-08				
320	1.44E-06	1.21E-07	9.37E-08	8.80E-08	8.39E-08	8.01E-08	7.35E-08	6.24E-08	6.02E-08	5.80E-08	4.35E-08	4.19E-08	3.94E-08	3.72E-08	3.60E-08				
330	1.41E-06	1.20E-07	9.24E-08	8.64E-08	8.26E-08	7.88E-08	7.25E-08	6.12E-08	5.93E-08	5.71E-08	4.26E-08	4.13E-08	3.88E-08	3.66E-08	3.53E-08				
340	1.43E-06	1.22E-07	9.40E-08	8.80E-08	8.39E-08	8.01E-08	7.35E-08	6.21E-08	5.99E-08	5.80E-08	4.32E-08	4.16E-08	3.91E-08	3.72E-08	3.56E-08				
350	1.51E-06	1.28E-07	9.84E-08	9.21E-08	8.77E-08	8.39E-08	7.69E-08	6.50E-08	6.24E-08	6.02E-08	4.48E-08	4.32E-08	4.07E-08	3.85E-08	3.69E-08				

Maksimum= 3.50E-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: 0.011 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)		7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
					7000											
0	1.29E-07	1.03E-08	7.80E-09	7.27E-09	6.92E-09	6.59E-09	6.02E-09	5.03E-09	4.84E-09	4.66E-09	3.39E-09	3.26E-09	3.05E-09	2.86E-09	2.74E-09	
10	1.45E-07	1.13E-08	8.58E-09	8.00E-09	7.61E-09	7.25E-09	6.62E-09	5.54E-09	5.33E-09	5.14E-09	3.75E-09	3.60E-09	3.37E-09	3.17E-09	3.03E-09	
20	1.63E-07	1.23E-08	9.36E-09	8.74E-09	8.32E-09	7.93E-09	7.24E-09	6.07E-09	5.84E-09	5.63E-09	4.12E-09	3.96E-09	3.71E-09	3.49E-09	3.34E-09	
30	1.76E-07	1.30E-08	9.89E-09	9.24E-09	8.79E-09	8.39E-09	7.67E-09	6.43E-09	6.20E-09	5.98E-09	4.38E-09	4.22E-09	3.96E-09	3.72E-09	3.57E-09	
40	1.81E-07	1.29E-08	9.82E-09	9.16E-09	8.72E-09	8.32E-09	7.60E-09	6.38E-09	6.14E-09	5.92E-09	4.34E-09	4.18E-09	3.92E-09	3.69E-09	3.53E-09	
50	1.63E-07	1.12E-08	8.49E-09	7.92E-09	7.54E-09	7.18E-09	6.56E-09	5.49E-09	5.29E-09	5.10E-09	3.72E-09	3.58E-09	3.36E-09	3.15E-09	3.02E-09	
60	1.35E-07	8.95E-09	6.75E-09	6.29E-09	5.99E-09	5.70E-09	5.20E-09	4.35E-09	4.19E-09	4.03E-09	2.93E-09	2.82E-09	2.64E-09	2.48E-09	2.37E-09	
70	1.19E-07	7.63E-09	5.74E-09	5.35E-09	5.08E-09	4.84E-09	4.41E-09	3.67E-09	3.53E-09	3.40E-09	2.46E-09	2.36E-09	2.21E-09	2.07E-09	1.98E-09	
80	1.04E-07	6.53E-09	4.90E-09	4.56E-09	4.33E-09	4.12E-09	3.75E-09	3.12E-09	3.00E-09	2.89E-09	2.08E-09	1.99E-09	1.86E-09	1.74E-09	1.67E-09	
90	8.58E-08	5.38E-09	4.05E-09	3.77E-09	3.59E-09	3.42E-09	3.11E-09	2.60E-09	2.50E-09	2.41E-09	1.75E-09	1.68E-09	1.56E-09	1.47E-09	1.40E-09	
100	7.15E-08	4.55E-09	3.44E-09	3.21E-09	3.05E-09	2.91E-09	2.65E-09	2.22E-09	2.14E-09	2.06E-09	1.50E-09	1.44E-09	1.35E-09	1.27E-09	1.22E-09	
110	5.57E-08	3.62E-09	2.74E-09	2.56E-09	2.43E-09	2.32E-09	2.12E-09	1.78E-09	1.71E-09	1.65E-09	1.21E-09	1.16E-09	1.09E-09	1.03E-09	9.87E-10	
120	4.29E-08	2.85E-09	2.16E-09	2.01E-09	1.92E-09	1.83E-09	1.67E-09	1.39E-09	1.34E-09	1.29E-09	9.51E-10	9.15E-10	8.58E-10	8.06E-10	7.72E-10	
130	3.58E-08	2.40E-09	1.80E-09	1.68E-09	1.59E-09	1.51E-09	1.38E-09	1.15E-09	1.10E-09	1.06E-09	7.69E-10	7.38E-10	6.90E-10	6.46E-10	6.17E-10	
140	3.67E-08	2.48E-09	1.85E-09	1.72E-09	1.63E-09	1.55E-09	1.40E-09	1.16E-09	1.11E-09	1.07E-09	7.62E-10	7.30E-10	6.80E-10	6.34E-10	6.04E-10	
150	3.61E-08	2.57E-09	1.93E-09	1.80E-09	1.71E-09	1.62E-09	1.47E-09	1.22E-09	1.18E-09	1.13E-09	8.15E-10	7.82E-10	7.29E-10	6.82E-10	6.51E-10	
160	3.09E-08	2.32E-09	1.75E-09	1.63E-09	1.54E-09	1.47E-09	1.34E-09	1.11E-09	1.07E-09	1.03E-09	7.50E-10	7.21E-10	6.73E-10	6.31E-10	6.03E-10	
170	3.39E-08	2.60E-09	1.95E-09	1.82E-09	1.73E-09	1.64E-09	1.49E-09	1.24E-09	1.19E-09	1.15E-09	8.27E-10	7.94E-10	7.41E-10	6.93E-10	6.62E-10	
180	4.39E-08	3.41E-09	2.55E-09	2.37E-09	2.25E-09	2.14E-09	1.94E-09	1.61E-09	1.54E-09	1.48E-09	1.05E-09	1.00E-09	9.38E-10	8.75E-10	8.33E-10	
190	3.79E-08	3.03E-09	2.27E-09	2.11E-09	2.00E-09	1.90E-09	1.73E-09	1.43E-09	1.37E-09	1.32E-09	9.38E-10	8.99E-10	8.37E-10	7.81E-10	7.44E-10	
200	2.83E-08	2.36E-09	1.77E-09	1.65E-09	1.57E-09	1.49E-09	1.36E-09	1.13E-09	1.08E-09	1.04E-09	7.54E-10	7.24E-10	6.75E-10	6.32E-10	6.04E-10	
210	3.55E-08	3.02E-09	2.28E-09	2.12E-09	2.02E-09	1.92E-09	1.75E-09	1.45E-09	1.40E-09	1.35E-09	9.73E-10	9.35E-10	8.73E-10	8.17E-10	7.80E-10	
220	4.87E-08	4.18E-09	3.15E-09	2.93E-09	2.78E-09	2.65E-09	2.41E-09	2.01E-09	1.93E-09	1.86E-09	1.33E-09	1.27E-09	1.19E-09	1.11E-09	1.06E-09	
230	4.92E-08	4.29E-09	3.23E-09	3.01E-09	2.86E-09	2.72E-09	2.48E-09	2.06E-09	1.98E-09	1.91E-09	1.36E-09	1.31E-09	1.22E-09	1.14E-09	1.09E-09	
240	4.08E-08	3.63E-09	2.75E-09	2.56E-09	2.44E-09	2.32E-09	2.12E-09	1.77E-09	1.70E-09	1.64E-09	1.18E-09	1.14E-09	1.06E-09	1.00E-09	9.56E-10	
250	4.31E-08	3.87E-09	2.93E-09	2.73E-09	2.60E-09	2.48E-09	2.26E-09	1.89E-09	1.82E-09	1.75E-09	1.27E-09	1.22E-09	1.14E-09	1.07E-09	1.02E-09	
260	6.14E-08	5.45E-09	4.11E-09	3.83E-09	3.64E-09	3.46E-09	3.15E-09	2.63E-09	2.53E-09	2.43E-09	1.75E-09	1.68E-09	1.56E-09	1.46E-09	1.40E-09	
270	7.89E-08	6.93E-09	5.21E-09	4.86E-09	4.61E-09	4.39E-09	4.00E-09	3.32E-09	3.19E-09	3.07E-09	2.20E-09	2.11E-09	1.97E-09	1.84E-09	1.75E-09	
280	8.93E-08	7.83E-09	5.89E-09	5.48E-09	5.21E-09	4.96E-09	4.51E-09	3.75E-09	3.60E-09	3.47E-09	2.48E-09	2.38E-09	2.22E-09	2.08E-09	1.98E-09	
290	9.64E-08	8.48E-09	6.40E-09	5.96E-09	5.67E-09	5.40E-09	4.92E-09	4.10E-09	3.94E-09	3.80E-09	2.74E-09	2.63E-09	2.45E-09	2.30E-09	2.19E-09	
300	9.43E-08	8.32E-09	6.30E-09	5.88E-09	5.59E-09	5.33E-09	4.87E-09	4.07E-09	3.92E-09	3.77E-09	2.74E-09	2.63E-09	2.46E-09	2.31E-09	2.21E-09	
310	9.40E-08	8.27E-09	6.27E-09	5.86E-09	5.58E-09	5.32E-09	4.86E-09	4.07E-09	3.92E-09	3.78E-09	2.76E-09	2.65E-09	2.48E-09	2.33E-09	2.23E-09	
320	1.02E-07	8.91E-09	6.76E-09	6.31E-09	6.01E-09	5.73E-09	5.23E-09	4.39E-09	4.22E-09	4.07E-09	2.97E-09	2.86E-09	2.68E-09	2.51E-09	2.41E-09	
330	1.08E-07	9.22E-09	6.96E-09	6.49E-09	6.18E-09	5.89E-09	5.37E-09	4.49E-09	4.32E-09	4.16E-09	3.01E-09	2.90E-09	2.71E-09	2.54E-09	2.43E-09	
340	1.08E-07	8.95E-09	6.75E-09	6.29E-09	5.98E-09	5.70E-09	5.19E-09	4.33E-09	4.16E-09	4.01E-09	2.90E-09	2.78E-09	2.60E-09	2.43E-09	2.33E-09	
350	1.14E-07	9.33E-09	7.05E-09	6.57E-09	6.25E-09	5.96E-09	5.43E-09	4.54E-09	4.37E-09	4.21E-09	3.05E-09	2.93E-09	2.74E-09	2.57E-09	2.46E-09	

Maksimum= 1.81E-0007 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

228891_Deposition_Soe_03_Hg_partikel

Udskrevet: 2022/09/20 kl. 16:13 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 1
Dato: 2022/09/20 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_02_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
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.004 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)					7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	1.83E-08	1.54E-09	1.18E-09	1.11E-09	1.06E-09	1.01E-09	9.32E-10	7.91E-10	7.64E-10	7.39E-10	5.57E-10	5.38E-10	5.08E-10	4.80E-10	4.62E-10	4.62E-10	4.62E-10	4.62E-10	4.62E-10
10	2.05E-08	1.69E-09	1.29E-09	1.21E-09	1.15E-09	1.10E-09	1.01E-09	8.64E-10	8.35E-10	8.07E-10	6.08E-10	5.87E-10	5.54E-10	5.25E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10
20	2.30E-08	1.83E-09	1.40E-09	1.31E-09	1.25E-09	1.20E-09	1.10E-09	9.36E-10	9.04E-10	8.74E-10	6.59E-10	6.36E-10	6.01E-10	5.69E-10	5.48E-10	5.48E-10	5.48E-10	5.48E-10	5.48E-10
30	2.51E-08	1.91E-09	1.46E-09	1.37E-09	1.31E-09	1.25E-09	1.15E-09	9.80E-10	9.47E-10	9.16E-10	6.91E-10	6.67E-10	6.30E-10	5.97E-10	5.75E-10	5.75E-10	5.75E-10	5.75E-10	5.75E-10
40	2.60E-08	1.90E-09	1.46E-09	1.36E-09	1.30E-09	1.24E-09	1.14E-09	9.74E-10	9.41E-10	9.10E-10	6.86E-10	6.63E-10	6.26E-10	5.93E-10	5.71E-10	5.71E-10	5.71E-10	5.71E-10	5.71E-10
50	2.42E-08	1.69E-09	1.29E-09	1.21E-09	1.16E-09	1.10E-09	1.01E-09	8.64E-10	8.35E-10	8.07E-10	6.07E-10	5.87E-10	5.54E-10	5.24E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10	5.05E-10
60	2.15E-08	1.41E-09	1.08E-09	1.01E-09	9.66E-10	9.24E-10	8.48E-10	7.18E-10	6.94E-10	6.70E-10	5.03E-10	4.86E-10	4.59E-10	4.34E-10	4.18E-10	4.18E-10	4.18E-10	4.18E-10	4.18E-10
70	2.01E-08	1.26E-09	9.62E-10	9.00E-10	8.59E-10	8.20E-10	7.53E-10	6.37E-10	6.14E-10	5.94E-10	4.44E-10	4.29E-10	4.05E-10	3.83E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10
80	1.80E-08	1.12E-09	8.61E-10	8.04E-10	7.67E-10	7.33E-10	6.71E-10	5.67E-10	5.48E-10	5.29E-10	3.95E-10	3.81E-10	3.59E-10	3.39E-10	3.26E-10	3.26E-10	3.26E-10	3.26E-10	3.26E-10
90	1.51E-08	9.67E-10	7.37E-10	6.89E-10	6.58E-10	6.28E-10	5.76E-10	4.87E-10	4.70E-10	4.54E-10	3.40E-10	3.28E-10	3.09E-10	2.92E-10	2.81E-10	2.81E-10	2.81E-10	2.81E-10	2.81E-10
100	1.25E-08	8.34E-10	6.38E-10	5.96E-10	5.69E-10	5.43E-10	4.99E-10	4.22E-10	4.07E-10	3.94E-10	2.95E-10	2.85E-10	2.69E-10	2.54E-10	2.45E-10	2.45E-10	2.45E-10	2.45E-10	2.45E-10
110	9.63E-09	6.89E-10	5.27E-10	4.94E-10	4.72E-10	4.51E-10	4.14E-10	3.51E-10	3.39E-10	3.27E-10	2.46E-10	2.37E-10	2.24E-10	2.12E-10	2.04E-10	2.04E-10	2.04E-10	2.04E-10	2.04E-10
120	7.21E-09	5.71E-10	4.38E-10	4.11E-10	3.92E-10	3.75E-10	3.44E-10	2.92E-10	2.82E-10	2.73E-10	2.05E-10	1.98E-10	1.86E-10	1.76E-10	1.70E-10	1.70E-10	1.70E-10	1.70E-10	1.70E-10
130	5.83E-09	5.02E-10	3.86E-10	3.62E-10	3.45E-10	3.30E-10	3.03E-10	2.57E-10	2.48E-10	2.39E-10	1.79E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.54E-10	1.48E-10	1.48E-10	1.48E-10	1.48E-10	1.48E-10
140	5.73E-09	5.09E-10	3.92E-10	3.67E-10	3.50E-10	3.35E-10	3.07E-10	2.60E-10	2.51E-10	2.42E-10	1.81E-10	1.75E-10	1.65E-10	1.56E-10	1.50E-10	1.50E-10	1.50E-10	1.50E-10	1.50E-10
150	5.59E-09	5.16E-10	3.98E-10	3.73E-10	3.56E-10	3.40E-10	3.13E-10	2.65E-10	2.56E-10	2.47E-10	1.85E-10	1.79E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.53E-10	1.53E-10	1.53E-10	1.53E-10	1.53E-10
160	5.01E-09	4.85E-10	3.74E-10	3.50E-10	3.35E-10	3.20E-10	2.94E-10	2.49E-10	2.41E-10	2.33E-10	1.75E-10	1.69E-10	1.59E-10	1.50E-10	1.45E-10	1.45E-10	1.45E-10	1.45E-10	1.45E-10
170	5.43E-09	5.31E-10	4.09E-10	3.84E-10	3.66E-10	3.50E-10	3.22E-10	2.73E-10	2.63E-10	2.54E-10	1.90E-10	1.84E-10	1.73E-10	1.64E-10	1.58E-10	1.58E-10	1.58E-10	1.58E-10	1.58E-10
180	6.74E-09	6.51E-10	5.02E-10	4.69E-10	4.48E-10	4.28E-10	3.93E-10	3.33E-10	3.21E-10	3.10E-10	2.32E-10	2.24E-10	2.11E-10	1.99E-10	1.91E-10	1.91E-10	1.91E-10	1.91E-10	1.91E-10
190	6.13E-09	6.12E-10	4.70E-10	4.41E-10	4.21E-10	4.02E-10	3.69E-10	3.13E-10	3.02E-10	2.91E-10	2.18E-10	2.10E-10	1.98E-10	1.87E-10	1.80E-10	1.80E-10	1.80E-10	1.80E-10	1.80E-10
200	5.03E-09	5.30E-10	4.08E-10	3.83E-10	3.65E-10	3.49E-10	3.21E-10	2.72E-10	2.62E-10	2.54E-10	1.90E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.63E-10	1.57E-10	1.57E-10	1.57E-10	1.57E-10	1.57E-10
210	5.92E-09	6.20E-10	4.79E-10	4.49E-10	4.29E-10	4.10E-10	3.76E-10	3.19E-10	3.08E-10	2.98E-10	2.23E-10	2.15E-10	2.03E-10	1.92E-10	1.85E-10	1.85E-10	1.85E-10	1.85E-10	1.85E-10
220	7.58E-09	7.72E-10	5.96E-10	5.59E-10	5.33E-10	5.09E-10	4.68E-10	3.97E-10	3.83E-10	3.71E-10	2.78E-10	2.68E-10	2.53E-10	2.39E-10	2.30E-10	2.30E-10	2.30E-10	2.30E-10	2.30E-10
230	7.74E-09	7.84E-10	6.04E-10	5.67E-10	5.41E-10	5.18E-10	4.76E-10	4.04E-10	3.90E-10	3.77E-10	2.83E-10	2.73E-10	2.57E-10	2.43E-10	2.34E-10	2.34E-10	2.34E-10	2.34E-10	2.34E-10
240	6.85E-09	6.95E-10	5.36E-10	5.02E-10	4.80E-10	4.59E-10	4.22E-10	3.58E-10	3.46E-10	3.35E-10	2.51E-10	2.43E-10	2.29E-10	2.17E-10	2.09E-10	2.09E-10	2.09E-10	2.09E-10	2.09E-10
250	7.21E-09	7.19E-10	5.56E-10	5.21E-10	4.98E-10	4.76E-10	4.38E-10	3.72E-10	3.59E-10	3.47E-10	2.61E-10	2.52E-10	2.38E-10	2.25E-10	2.17E-10	2.17E-10	2.17E-10	2.17E-10	2.17E-10
260	9.35E-09	9.23E-10	7.11E-10	6.67E-10	6.37E-10	6.10E-10	5.61E-10	4.76E-10	4.60E-10	4.45E-10	3.34E-10	3.23E-10	3.05E-10	2.88E-10	2.77E-10	2.77E-10	2.77E-10	2.77E-10	2.77E-10
270	1.13E-08	1.11E-09	8.59E-10	8.05E-10	7.69E-10	7.36E-10	6.76E-10	5.74E-10	5.55E-10	5.36E-10	4.03E-10	3.89E-10	3.67E-10	3.47E-10	3.34E-10	3.34E-10	3.34E-10	3.34E-10	3.34E-10
280	1.26E-08	1.22E-09	9.45E-10	8.86E-10	8.46E-10	8.10E-10	7.45E-10	6.32E-10	6.11E-10	5.90E-10	4.44E-10	4.29E-10	4.04E-10	3.83E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10	3.68E-10
290	1.37E-08	1.30E-09	1.00E-09	9.43E-10	9.00E-10	8.61E-10	7.92E-10	6.73E-10	6.50E-10	6.29E-10	4.74E-10	4.58E-10	4.32E-10	4.09E-10	3.93E-10	3.93E-10	3.93E-10	3.93E-10	3.93E-10
300	1.38E-08	1.27E-09	9.83E-10	9.22E-10	8.81E-10	8.43E-10	7.76E-10	6.60E-10	6.38E-10	6.17E-10	4.65E-10	4.50E-10	4.25E-10	4.02E-10	3.87E-10	3.87E-10	3.87E-10	3.87E-10	3.87E-10
310	1.37E-08	1.25E-09	9.71E-10	9.11E-10	8.70E-10	8.33E-10	7.66E-10	6.52E-10	6.30E-10	6.10E-10	4.61E-10	4.45E-10	4.20E-10	3.98E-10	3.83E-10	3.83E-10	3.83E-10	3.83E-10	3.83E-10
320	1.46E-08	1.33E-09	1.02E-09	9.64E-10	9.21E-10	8.81E-10	8.11E-10	6.90E-10	6.67E-10	6.45E-10	4.87E-10	4.71E-10	4.45E-10	4.22E-10	4.06E-10	4.06E-10	4.06E-10	4.06E-10	4.06E-10
330	1.54E-08	1.37E-09	1.06E-09	9.94E-10	9.49E-10	9.08E-10	8.35E-10	7.10E-10	6.86E-10	6.63E-10	5.00E-10	4.83E-10	4.56E-10	4.32E-10	4.16E-10	4.16E-10	4.16E-10	4.16E-10	4.16E-10
340	1.54E-08	1.35E-09	1.04E-09	9.74E-10	9.30E-10	8.90E-10	8.18E-10	6.95E-10	6.71E-10	6.49E-10	4.88E-10	4.72E-10	4.45E-10	4.21E-10	4.05E-10	4.05E-10	4.05E-10	4.05E-10	4.05E-10
350	1.63E-08	1.40E-09	1.08E-09	1.01E-09	9.66E-10	9.24E-10	8.50E-10	7.22E-10	6.97E-10	6.74E-10	5.08E-10	4.91E-10	4.63E-10	4.38E-10	4.22E-10	4.22E-10	4.22E-10	4.22E-10	4.22E-10

Maksimum= 2.60E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

Samlet emission: 0.004 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)					7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
					7000														
0	2.79E-09	2.30E-10	1.75E-10	1.64E-10	1.56E-10	1.49E-10	1.36E-10	1.14E-10	1.10E-10	1.06E-10	7.88E-11	7.60E-11	7.14E-11	6.73E-11	6.46E-11				
10	3.14E-09	2.49E-10	1.89E-10	1.77E-10	1.69E-10	1.61E-10	1.46E-10	1.23E-10	1.18E-10	1.14E-10	8.40E-11	8.09E-11	7.60E-11	7.17E-11	6.87E-11				
20	3.55E-09	2.66E-10	2.02E-10	1.88E-10	1.78E-10	1.70E-10	1.55E-10	1.30E-10	1.25E-10	1.21E-10	8.86E-11	8.55E-11	8.03E-11	7.55E-11	7.25E-11				
30	4.04E-09	2.73E-10	2.07E-10	1.92E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.59E-10	1.33E-10	1.28E-10	1.23E-10	9.05E-11	8.70E-11	8.18E-11	7.71E-11	7.40E-11				
40	4.35E-09	2.74E-10	2.08E-10	1.94E-10	1.84E-10	1.75E-10	1.59E-10	1.34E-10	1.29E-10	1.24E-10	9.11E-11	8.78E-11	8.25E-11	7.77E-11	7.46E-11				
50	4.68E-09	2.78E-10	2.10E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.77E-10	1.61E-10	1.35E-10	1.30E-10	1.25E-10	9.19E-11	8.86E-11	8.33E-11	7.84E-11	7.52E-11				
60	5.39E-09	2.82E-10	2.13E-10	1.99E-10	1.88E-10	1.80E-10	1.64E-10	1.37E-10	1.32E-10	1.27E-10	9.32E-11	8.97E-11	8.44E-11	7.95E-11	7.63E-11				
70	5.85E-09	2.89E-10	2.16E-10	2.02E-10	1.92E-10	1.83E-10	1.67E-10	1.39E-10	1.34E-10	1.29E-10	9.48E-11	9.13E-11	8.58E-11	8.07E-11	7.76E-11				
80	5.53E-09	2.93E-10	2.21E-10	2.05E-10	1.96E-10	1.86E-10	1.69E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.31E-10	9.60E-11	9.24E-11	8.67E-11	8.17E-11	7.84E-11				
90	4.81E-09	2.84E-10	2.13E-10	1.99E-10	1.89E-10	1.80E-10	1.64E-10	1.37E-10	1.32E-10	1.28E-10	9.35E-11	9.00E-11	8.45E-11	7.96E-11	7.65E-11				
100	3.96E-09	2.60E-10	1.97E-10	1.83E-10	1.75E-10	1.66E-10	1.52E-10	1.27E-10	1.23E-10	1.18E-10	8.69E-11	8.37E-11	7.87E-11	7.41E-11	7.11E-11				
110	2.98E-09	2.35E-10	1.78E-10	1.67E-10	1.59E-10	1.52E-10	1.39E-10	1.17E-10	1.12E-10	1.08E-10	8.01E-11	7.71E-11	7.25E-11	6.84E-11	6.58E-11				
120	2.08E-09	2.13E-10	1.62E-10	1.53E-10	1.46E-10	1.39E-10	1.27E-10	1.07E-10	1.03E-10	1.00E-10	7.41E-11	7.14E-11	6.72E-11	6.34E-11	6.09E-11				
130	1.55E-09	1.96E-10	1.51E-10	1.41E-10	1.35E-10	1.29E-10	1.18E-10	1.00E-10	9.65E-11	9.30E-11	6.92E-11	6.67E-11	6.29E-11	5.93E-11	5.69E-11				
140	1.32E-09	1.86E-10	1.45E-10	1.36E-10	1.29E-10	1.24E-10	1.13E-10	9.62E-11	9.27E-11	8.96E-11	6.67E-11	6.43E-11	6.05E-11	5.72E-11	5.50E-11				
150	1.27E-09	1.84E-10	1.44E-10	1.35E-10	1.29E-10	1.23E-10	1.13E-10	9.57E-11	9.22E-11	8.91E-11	6.64E-11	6.40E-11	6.04E-11	5.69E-11	5.47E-11				
160	1.30E-09	1.89E-10	1.47E-10	1.37E-10	1.31E-10	1.26E-10	1.15E-10	9.76E-11	9.41E-11	9.10E-11	6.78E-11	6.53E-11	6.15E-11	5.80E-11	5.58E-11				
170	1.37E-09	1.97E-10	1.53E-10	1.43E-10	1.37E-10	1.31E-10	1.20E-10	1.01E-10	9.79E-11	9.46E-11	7.03E-11	6.78E-11	6.39E-11	6.02E-11	5.79E-11				
180	1.46E-09	2.07E-10	1.61E-10	1.50E-10	1.43E-10	1.37E-10	1.26E-10	1.06E-10	1.02E-10	9.89E-11	7.35E-11	7.08E-11	6.65E-11	6.28E-11	6.04E-11				
190	1.57E-09	2.18E-10	1.67E-10	1.57E-10	1.50E-10	1.43E-10	1.32E-10	1.11E-10	1.07E-10	1.03E-10	7.68E-11	7.41E-11	6.97E-11	6.58E-11	6.31E-11				
200	1.64E-09	2.27E-10	1.75E-10	1.64E-10	1.56E-10	1.50E-10	1.37E-10	1.15E-10	1.11E-10	1.07E-10	7.99E-11	7.71E-11	7.25E-11	6.84E-11	6.58E-11				
210	1.66E-09	2.32E-10	1.80E-10	1.69E-10	1.61E-10	1.53E-10	1.41E-10	1.19E-10	1.14E-10	1.10E-10	8.22E-11	7.92E-11	7.44E-11	7.03E-11	6.75E-11				
220	1.73E-09	2.32E-10	1.80E-10	1.69E-10	1.61E-10	1.53E-10	1.41E-10	1.19E-10	1.14E-10	1.10E-10	8.23E-11	7.95E-11	7.47E-11	7.05E-11	6.78E-11				
230	1.83E-09	2.30E-10	1.78E-10	1.67E-10	1.59E-10	1.53E-10	1.40E-10	1.19E-10	1.14E-10	1.10E-10	8.22E-11	7.93E-11	7.46E-11	7.05E-11	6.76E-11				
240	1.96E-09	2.30E-10	1.78E-10	1.66E-10	1.59E-10	1.52E-10	1.39E-10	1.18E-10	1.13E-10	1.09E-10	8.17E-11	7.88E-11	7.43E-11	7.00E-11	6.73E-11				
250	2.03E-09	2.25E-10	1.75E-10	1.64E-10	1.56E-10	1.49E-10	1.37E-10	1.15E-10	1.11E-10	1.08E-10	8.04E-11	7.76E-11	7.32E-11	6.91E-11	6.64E-11				
260	1.97E-09	2.21E-10	1.70E-10	1.59E-10	1.52E-10	1.46E-10	1.34E-10	1.13E-10	1.09E-10	1.05E-10	7.90E-11	7.63E-11	7.19E-11	6.80E-11	6.53E-11				
270	1.89E-09	2.14E-10	1.67E-10	1.56E-10	1.49E-10	1.43E-10	1.31E-10	1.11E-10	1.07E-10	1.03E-10	7.77E-11	7.51E-11	7.08E-11	6.69E-11	6.43E-11				
280	1.96E-09	2.13E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.47E-10	1.41E-10	1.30E-10	1.10E-10	1.06E-10	1.02E-10	7.69E-11	7.43E-11	7.00E-11	6.62E-11	6.37E-11				
290	2.22E-09	2.13E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.47E-10	1.41E-10	1.29E-10	1.09E-10	1.05E-10	1.02E-10	7.66E-11	7.40E-11	6.97E-11	6.59E-11	6.34E-11				
300	2.49E-09	2.13E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.47E-10	1.40E-10	1.29E-10	1.09E-10	1.05E-10	1.01E-10	7.63E-11	7.36E-11	6.94E-11	6.56E-11	6.31E-11				
310	2.51E-09	2.08E-10	1.61E-10	1.51E-10	1.44E-10	1.38E-10	1.26E-10	1.07E-10	1.03E-10	1.00E-10	7.47E-11	7.22E-11	6.80E-11	6.43E-11	6.18E-11				
320	2.41E-09	2.02E-10	1.56E-10	1.46E-10	1.40E-10	1.34E-10	1.23E-10	1.03E-10	1.00E-10	9.68E-11	7.24E-11	6.99E-11	6.59E-11	6.23E-11	5.99E-11				
330	2.35E-09	2.00E-10	1.54E-10	1.44E-10	1.38E-10	1.32E-10	1.21E-10	1.02E-10	9.85E-11	9.52E-11	7.11E-11	6.86E-11	6.46E-11	6.10E-11	5.88E-11				
340	2.40E-09	2.03E-10	1.57E-10	1.47E-10	1.40E-10	1.34E-10	1.23E-10	1.03E-10	1.00E-10	9.67E-11	7.21E-11	6.95E-11	6.54E-11	6.18E-11	5.94E-11				
350	2.54E-09	2.14E-10	1.64E-10	1.54E-10	1.46E-10	1.40E-10	1.28E-10	1.08E-10	1.04E-10	1.00E-10	7.46E-11	7.21E-11	6.78E-11	6.40E-11	6.15E-11				

Maksimum= 5.85E-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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	420	4900	6300	6700	Afstand (m) 7000	7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	1.55E-08	1.31E-09	1.01E-09	9.47E-10	9.04E-10	8.65E-10	7.96E-10	6.77E-10	6.54E-10	6.33E-10	4.78E-10	4.62E-10	4.36E-10	4.13E-10	3.98E-10
10	1.74E-08	1.43E-09	1.10E-09	1.03E-09	9.90E-10	9.47E-10	8.71E-10	7.41E-10	7.16E-10	6.93E-10	5.24E-10	5.06E-10	4.78E-10	4.53E-10	4.36E-10
20	1.95E-08	1.56E-09	1.20E-09	1.12E-09	1.07E-09	1.02E-09	9.47E-10	8.06E-10	7.79E-10	7.53E-10	5.70E-10	5.51E-10	5.21E-10	4.93E-10	4.75E-10
30	2.11E-08	1.64E-09	1.26E-09	1.18E-09	1.13E-09	1.08E-09	9.95E-10	8.47E-10	8.19E-10	7.92E-10	6.00E-10	5.80E-10	5.48E-10	5.20E-10	5.01E-10
40	2.16E-08	1.63E-09	1.25E-09	1.17E-09	1.12E-09	1.07E-09	9.87E-10	8.40E-10	8.12E-10	7.86E-10	5.95E-10	5.75E-10	5.43E-10	5.15E-10	4.96E-10
50	1.95E-08	1.41E-09	1.08E-09	1.02E-09	9.75E-10	9.32E-10	8.58E-10	7.29E-10	7.05E-10	6.82E-10	5.15E-10	4.98E-10	4.71E-10	4.46E-10	4.29E-10
60	1.61E-08	1.13E-09	8.70E-10	8.15E-10	7.78E-10	7.44E-10	6.84E-10	5.82E-10	5.62E-10	5.43E-10	4.10E-10	3.96E-10	3.74E-10	3.54E-10	3.41E-10
70	1.42E-08	9.73E-10	7.46E-10	6.98E-10	6.67E-10	6.37E-10	5.86E-10	4.97E-10	4.80E-10	4.64E-10	3.50E-10	3.38E-10	3.19E-10	3.02E-10	2.91E-10
80	1.25E-08	8.36E-10	6.40E-10	5.99E-10	5.72E-10	5.47E-10	5.02E-10	4.26E-10	4.11E-10	3.98E-10	2.99E-10	2.89E-10	2.73E-10	2.58E-10	2.48E-10
90	1.02E-08	6.83E-10	5.24E-10	4.91E-10	4.68E-10	4.48E-10	4.12E-10	3.50E-10	3.38E-10	3.27E-10	2.46E-10	2.38E-10	2.25E-10	2.13E-10	2.05E-10
100	8.55E-09	5.74E-10	4.40E-10	4.13E-10	3.94E-10	3.77E-10	3.47E-10	2.95E-10	2.85E-10	2.75E-10	2.08E-10	2.01E-10	1.90E-10	1.80E-10	1.73E-10
110	6.65E-09	4.54E-10	3.49E-10	3.27E-10	3.13E-10	2.99E-10	2.75E-10	2.34E-10	2.26E-10	2.19E-10	1.66E-10	1.60E-10	1.51E-10	1.43E-10	1.38E-10
120	5.13E-09	3.58E-10	2.75E-10	2.58E-10	2.47E-10	2.36E-10	2.17E-10	1.85E-10	1.78E-10	1.73E-10	1.31E-10	1.26E-10	1.19E-10	1.13E-10	1.08E-10
130	4.28E-09	3.06E-10	2.35E-10	2.20E-10	2.10E-10	2.01E-10	1.85E-10	1.57E-10	1.51E-10	1.46E-10	1.10E-10	1.06E-10	1.00E-10	9.50E-11	9.14E-11
140	4.40E-09	3.23E-10	2.47E-10	2.31E-10	2.21E-10	2.11E-10	1.94E-10	1.64E-10	1.58E-10	1.53E-10	1.14E-10	1.10E-10	1.04E-10	9.83E-11	9.46E-11
150	4.32E-09	3.31E-10	2.54E-10	2.38E-10	2.27E-10	2.17E-10	1.99E-10	1.69E-10	1.63E-10	1.58E-10	1.19E-10	1.14E-10	1.08E-10	1.02E-10	9.84E-11
160	3.70E-09	2.96E-10	2.27E-10	2.13E-10	2.03E-10	1.94E-10	1.79E-10	1.52E-10	1.47E-10	1.42E-10	1.06E-10	1.03E-10	9.75E-11	9.23E-11	8.89E-11
170	4.06E-09	3.34E-10	2.56E-10	2.40E-10	2.29E-10	2.19E-10	2.02E-10	1.71E-10	1.65E-10	1.60E-10	1.20E-10	1.16E-10	1.09E-10	1.03E-10	9.97E-11
180	5.27E-09	4.45E-10	3.41E-10	3.19E-10	3.05E-10	2.91E-10	2.67E-10	2.27E-10	2.19E-10	2.11E-10	1.58E-10	1.53E-10	1.44E-10	1.36E-10	1.31E-10
190	4.55E-09	3.95E-10	3.03E-10	2.84E-10	2.71E-10	2.59E-10	2.38E-10	2.01E-10	1.95E-10	1.88E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.28E-10	1.21E-10	1.17E-10
200	3.39E-09	3.03E-10	2.33E-10	2.19E-10	2.09E-10	2.00E-10	1.84E-10	1.56E-10	1.51E-10	1.46E-10	1.09E-10	1.06E-10	1.00E-10	9.46E-11	9.10E-11
210	4.26E-09	3.89E-10	2.99E-10	2.81E-10	2.68E-10	2.56E-10	2.36E-10	2.00E-10	1.94E-10	1.87E-10	1.41E-10	1.36E-10	1.29E-10	1.22E-10	1.17E-10
220	5.85E-09	5.40E-10	4.16E-10	3.90E-10	3.72E-10	3.56E-10	3.27E-10	2.78E-10	2.69E-10	2.60E-10	1.95E-10	1.89E-10	1.78E-10	1.68E-10	1.62E-10
230	5.91E-09	5.53E-10	4.26E-10	4.00E-10	3.82E-10	3.65E-10	3.36E-10	2.85E-10	2.75E-10	2.66E-10	2.01E-10	1.94E-10	1.83E-10	1.73E-10	1.66E-10
240	4.89E-09	4.64E-10	3.58E-10	3.36E-10	3.21E-10	3.07E-10	2.83E-10	2.41E-10	2.32E-10	2.25E-10	1.70E-10	1.64E-10	1.55E-10	1.47E-10	1.41E-10
250	5.17E-09	4.94E-10	3.81E-10	3.57E-10	3.42E-10	3.27E-10	3.01E-10	2.56E-10	2.47E-10	2.39E-10	1.81E-10	1.75E-10	1.65E-10	1.56E-10	1.51E-10
260	7.37E-09	7.02E-10	5.41E-10	5.07E-10	4.85E-10	4.64E-10	4.27E-10	3.63E-10	3.50E-10	3.39E-10	2.55E-10	2.47E-10	2.33E-10	2.20E-10	2.12E-10
270	9.47E-09	8.99E-10	6.92E-10	6.49E-10	6.20E-10	5.93E-10	5.45E-10	4.63E-10	4.47E-10	4.32E-10	3.25E-10	3.14E-10	2.96E-10	2.80E-10	2.70E-10
280	1.07E-08	1.01E-09	7.81E-10	7.32E-10	6.99E-10	6.69E-10	6.15E-10	5.22E-10	5.05E-10	4.88E-10	3.67E-10	3.55E-10	3.34E-10	3.16E-10	3.04E-10
290	1.15E-08	1.09E-09	8.41E-10	7.89E-10	7.53E-10	7.21E-10	6.63E-10	5.64E-10	5.45E-10	5.27E-10	3.97E-10	3.84E-10	3.62E-10	3.43E-10	3.30E-10
300	1.13E-08	1.06E-09	8.19E-10	7.69E-10	7.34E-10	7.03E-10	6.47E-10	5.51E-10	5.32E-10	5.15E-10	3.89E-10	3.76E-10	3.55E-10	3.36E-10	3.24E-10
310	1.12E-08	1.04E-09	8.10E-10	7.60E-10	7.26E-10	6.95E-10	6.40E-10	5.45E-10	5.27E-10	5.10E-10	3.86E-10	3.73E-10	3.53E-10	3.34E-10	3.22E-10
320	1.22E-08	1.12E-09	8.71E-10	8.18E-10	7.81E-10	7.48E-10	6.88E-10	5.86E-10	5.67E-10	5.48E-10	4.15E-10	4.01E-10	3.79E-10	3.59E-10	3.46E-10
330	1.30E-08	1.17E-09	9.06E-10	8.50E-10	8.12E-10	7.77E-10	7.15E-10	6.08E-10	5.87E-10	5.68E-10	4.29E-10	4.15E-10	3.92E-10	3.71E-10	3.57E-10
340	1.29E-08	1.14E-09	8.83E-10	8.28E-10	7.90E-10	7.56E-10	6.96E-10	5.91E-10	5.71E-10	5.52E-10	4.16E-10	4.02E-10	3.80E-10	3.59E-10	3.46E-10
350	1.37E-08	1.18E-09	9.16E-10	8.59E-10	8.20E-10	7.85E-10	7.22E-10	6.14E-10	5.93E-10	5.74E-10	4.33E-10	4.18E-10	3.95E-10	3.74E-10	3.60E-10

Maksimum= 2.16E-0008 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

228891_Deposition_Soe_03_NO2

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	NO2 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	0.3280	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	0.1670	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	0.1510	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 10269.850 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)					7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
0	3.02E-04	2.49E-05	1.90E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.61E-05	1.48E-05	1.24E-05	1.19E-05	1.15E-05	8.58E-06	8.26E-06	7.76E-06	7.32E-06	7.00E-06	6.71E-06	6.45E-06	6.21E-06	6.00E-06
10	3.41E-04	2.71E-05	2.05E-05	1.92E-05	1.82E-05	1.74E-05	1.59E-05	1.33E-05	1.28E-05	1.23E-05	9.15E-06	8.77E-06	8.26E-06	7.76E-06	7.51E-06	7.22E-06	6.96E-06	6.72E-06	6.50E-06
20	3.86E-04	2.89E-05	2.18E-05	2.04E-05	1.94E-05	1.85E-05	1.68E-05	1.41E-05	1.36E-05	1.31E-05	9.65E-06	9.27E-06	8.70E-06	8.20E-06	7.88E-06	7.59E-06	7.33E-06	7.09E-06	6.87E-06
30	4.38E-04	2.96E-05	2.24E-05	2.09E-05	1.98E-05	1.89E-05	1.72E-05	1.44E-05	1.38E-05	1.33E-05	9.84E-06	9.46E-06	8.89E-06	8.39E-06	8.01E-06	7.72E-06	7.46E-06	7.22E-06	7.00E-06
40	4.73E-04	2.98E-05	2.25E-05	2.10E-05	2.00E-05	1.90E-05	1.73E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	9.90E-06	9.52E-06	8.96E-06	8.45E-06	8.07E-06	7.78E-06	7.52E-06	7.28E-06	7.06E-06
50	5.09E-04	3.02E-05	2.28E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.92E-05	1.75E-05	1.46E-05	1.41E-05	1.36E-05	9.97E-06	9.65E-06	9.02E-06	8.51E-06	8.20E-06	7.91E-06	7.65E-06	7.41E-06	7.19E-06
60	5.85E-04	3.07E-05	2.31E-05	2.15E-05	2.04E-05	1.95E-05	1.78E-05	1.48E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.00E-05	9.78E-06	9.15E-06	8.64E-06	8.26E-06	7.97E-06	7.71E-06	7.47E-06	7.25E-06
70	6.37E-04	3.13E-05	2.35E-05	2.19E-05	2.08E-05	1.99E-05	1.81E-05	1.51E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.02E-05	9.90E-06	9.33E-06	8.77E-06	8.39E-06	8.10E-06	7.84E-06	7.60E-06	7.38E-06
80	6.01E-04	3.19E-05	2.39E-05	2.23E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.84E-05	1.53E-05	1.47E-05	1.42E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.40E-06	8.89E-06	8.51E-06	8.22E-06	7.96E-06	7.72E-06	7.50E-06
90	5.23E-04	3.08E-05	2.32E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.78E-05	1.49E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.01E-05	9.78E-06	9.21E-06	8.64E-06	8.33E-06	8.04E-06	7.78E-06	7.54E-06	7.32E-06
100	4.31E-04	2.82E-05	2.13E-05	1.99E-05	1.89E-05	1.80E-05	1.65E-05	1.38E-05	1.33E-05	1.28E-05	9.46E-06	9.08E-06	8.51E-06	8.07E-06	7.76E-06	7.47E-06	7.21E-06	6.97E-06	6.75E-06
110	3.24E-04	2.55E-05	1.94E-05	1.81E-05	1.73E-05	1.65E-05	1.50E-05	1.26E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.70E-06	8.39E-06	7.88E-06	7.44E-06	7.13E-06	6.85E-06	6.61E-06	6.38E-06	6.16E-06
120	2.26E-04	2.31E-05	1.77E-05	1.66E-05	1.58E-05	1.50E-05	1.38E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.08E-05	8.07E-06	7.76E-06	7.32E-06	6.87E-06	6.62E-06	6.38E-06	6.14E-06	5.91E-06	5.69E-06
130	1.68E-04	2.13E-05	1.64E-05	1.53E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.28E-05	1.08E-05	1.04E-05	1.00E-05	7.51E-06	7.25E-06	6.81E-06	6.43E-06	6.19E-06	5.95E-06	5.72E-06	5.49E-06	5.27E-06
140	1.44E-04	2.03E-05	1.57E-05	1.47E-05	1.40E-05	1.34E-05	1.23E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.71E-06	7.25E-06	7.00E-06	6.56E-06	6.21E-06	5.97E-06	5.73E-06	5.50E-06	5.27E-06	5.05E-06
150	1.38E-04	2.01E-05	1.56E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.33E-05	1.23E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.71E-06	7.19E-06	6.94E-06	6.56E-06	6.19E-06	5.95E-06	5.72E-06	5.49E-06	5.27E-06	5.05E-06
160	1.41E-04	2.06E-05	1.60E-05	1.49E-05	1.42E-05	1.36E-05	1.25E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.90E-06	7.38E-06	7.13E-06	6.69E-06	6.31E-06	6.06E-06	5.82E-06	5.59E-06	5.36E-06	5.14E-06
170	1.49E-04	2.14E-05	1.66E-05	1.56E-05	1.48E-05	1.41E-05	1.30E-05	1.10E-05	1.06E-05	1.02E-05	7.63E-06	7.38E-06	6.94E-06	6.56E-06	6.29E-06	6.05E-06	5.82E-06	5.59E-06	5.36E-06
180	1.60E-04	2.25E-05	1.74E-05	1.63E-05	1.56E-05	1.48E-05	1.36E-05	1.15E-05	1.11E-05	1.07E-05	7.95E-06	7.69E-06	7.25E-06	6.81E-06	6.56E-06	6.32E-06	6.09E-06	5.86E-06	5.63E-06
190	1.72E-04	2.36E-05	1.82E-05	1.71E-05	1.63E-05	1.56E-05	1.43E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.12E-05	8.33E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06	6.64E-06	6.41E-06	6.18E-06	5.95E-06
200	1.78E-04	2.47E-05	1.90E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.63E-05	1.48E-05	1.25E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.70E-06	8.39E-06	7.88E-06	7.44E-06	7.13E-06	6.85E-06	6.61E-06	6.38E-06	6.16E-06
210	1.80E-04	2.52E-05	1.95E-05	1.83E-05	1.74E-05	1.67E-05	1.53E-05	1.29E-05	1.24E-05	1.20E-05	8.89E-06	8.58E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.32E-06	7.04E-06	6.80E-06	6.57E-06	6.34E-06
220	1.87E-04	2.52E-05	1.95E-05	1.82E-05	1.74E-05	1.67E-05	1.53E-05	1.29E-05	1.24E-05	1.20E-05	8.96E-06	8.64E-06	8.14E-06	7.63E-06	7.38E-06	7.14E-06	6.90E-06	6.67E-06	6.44E-06
230	1.99E-04	2.51E-05	1.94E-05	1.82E-05	1.73E-05	1.66E-05	1.52E-05	1.28E-05	1.24E-05	1.19E-05	8.96E-06	8.64E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.38E-06	7.14E-06	6.90E-06	6.67E-06	6.44E-06
240	2.13E-04	2.49E-05	1.93E-05	1.80E-05	1.72E-05	1.65E-05	1.51E-05	1.28E-05	1.23E-05	1.19E-05	8.89E-06	8.58E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.32E-06	7.04E-06	6.80E-06	6.57E-06	6.34E-06
250	2.20E-04	2.45E-05	1.89E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.62E-05	1.48E-05	1.25E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.77E-06	8.45E-06	7.95E-06	7.51E-06	7.19E-06	6.96E-06	6.73E-06	6.50E-06	6.27E-06
260	2.14E-04	2.40E-05	1.85E-05	1.73E-05	1.66E-05	1.58E-05	1.45E-05	1.23E-05	1.19E-05	1.14E-05	8.58E-06	8.26E-06	7.82E-06	7.38E-06	7.06E-06	6.83E-06	6.60E-06	6.37E-06	6.14E-06
270	2.05E-04	2.33E-05	1.81E-05	1.70E-05	1.62E-05	1.55E-05	1.42E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.12E-05	8.45E-06	8.14E-06	7.69E-06	7.25E-06	7.00E-06	6.77E-06	6.54E-06	6.31E-06	6.08E-06
280	2.12E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.68E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.19E-05	1.15E-05	1.11E-05	8.33E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.19E-06	6.94E-06	6.71E-06	6.48E-06	6.25E-06	6.02E-06
290	2.41E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.11E-05	8.33E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06	6.64E-06	6.41E-06	6.18E-06	5.95E-06
300	2.71E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.18E-05	1.14E-05	1.10E-05	8.26E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06	6.64E-06	6.41E-06	6.18E-06	5.95E-06
310	2.72E-04	2.27E-05	1.75E-05	1.64E-05	1.56E-05	1.49E-05	1.37E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.08E-05	8.14E-06	7.82E-06	7.38E-06	7.00E-06	6.75E-06	6.50E-06	6.25E-06	6.00E-06	5.75E-06
320	2.61E-04	2.20E-05	1.70E-05	1.59E-05	1.52E-05	1.45E-05	1.33E-05	1.12E-05	1.09E-05	1.05E-05	7.88E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.75E-06	6.50E-06	6.25E-06	6.00E-06	5.75E-06	5.50E-06
330	2.55E-04	2.17E-05	1.67E-05	1.56E-05	1.49E-05	1.43E-05	1.31E-05	1.11E-05	1.07E-05	1.03E-05	7.69E-06	7.44E-06	7.00E-06	6.62E-06	6.37E-06	6.12E-06	5.87E-06	5.62E-06	5.37E-06
340	2.59E-04	2.21E-05	1.70E-05	1.60E-05	1.52E-05	1.45E-05	1.33E-05	1.12E-05	1.08E-05	1.04E-05	7.82E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.69E-06	6.43E-06	6.18E-06	5.93E-06	5.68E-06	5.43E-06
350	2.75E-04	2.33E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.59E-05	1.52E-05	1.39E-05	1.17E-05	1.12E-05	1.09E-05	8.14E-06	7.82E-06	7.38E-06	6.94E-06	6.69E-06	6.44E-06	6.19E-06	5.94E-06	5.69E-06

Maksimum= 6.37E-0004 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 10269.850 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)	420	4900	6300	6700	Afstand (m)					7300	7900	9200	9500	9800	12700	13100	13800	14500	15000
					7000														
0	3.02E-04	2.49E-05	1.90E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.61E-05	1.48E-05	1.24E-05	1.19E-05	1.15E-05	8.58E-06	8.26E-06	7.76E-06	7.32E-06	7.00E-06				
10	3.41E-04	2.71E-05	2.05E-05	1.92E-05	1.82E-05	1.74E-05	1.59E-05	1.33E-05	1.28E-05	1.23E-05	9.15E-06	8.77E-06	8.26E-06	7.76E-06	7.51E-06				
20	3.86E-04	2.89E-05	2.18E-05	2.04E-05	1.94E-05	1.85E-05	1.68E-05	1.41E-05	1.36E-05	1.31E-05	9.65E-06	9.27E-06	8.70E-06	8.20E-06	7.88E-06				
30	4.38E-04	2.96E-05	2.24E-05	2.09E-05	1.98E-05	1.89E-05	1.72E-05	1.44E-05	1.38E-05	1.33E-05	9.84E-06	9.46E-06	8.89E-06	8.39E-06	8.01E-06				
40	4.73E-04	2.98E-05	2.25E-05	2.10E-05	2.00E-05	1.90E-05	1.73E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.35E-05	9.90E-06	9.52E-06	8.96E-06	8.45E-06	8.07E-06				
50	5.09E-04	3.02E-05	2.28E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.92E-05	1.75E-05	1.46E-05	1.41E-05	1.36E-05	9.97E-06	9.65E-06	9.02E-06	8.51E-06	8.20E-06				
60	5.85E-04	3.07E-05	2.31E-05	2.15E-05	2.04E-05	1.95E-05	1.78E-05	1.48E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.00E-05	9.78E-06	9.15E-06	8.64E-06	8.26E-06				
70	6.37E-04	3.13E-05	2.35E-05	2.19E-05	2.08E-05	1.99E-05	1.81E-05	1.51E-05	1.45E-05	1.40E-05	1.02E-05	9.90E-06	9.33E-06	8.77E-06	8.39E-06				
80	6.01E-04	3.19E-05	2.39E-05	2.23E-05	2.12E-05	2.02E-05	1.84E-05	1.53E-05	1.47E-05	1.42E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.40E-06	8.89E-06	8.51E-06				
90	5.23E-04	3.08E-05	2.32E-05	2.16E-05	2.06E-05	1.96E-05	1.78E-05	1.49E-05	1.43E-05	1.38E-05	1.01E-05	9.78E-06	9.21E-06	8.64E-06	8.33E-06				
100	4.31E-04	2.82E-05	2.13E-05	1.99E-05	1.89E-05	1.80E-05	1.65E-05	1.38E-05	1.33E-05	1.28E-05	9.46E-06	9.08E-06	8.51E-06	8.07E-06	7.76E-06				
110	3.24E-04	2.55E-05	1.94E-05	1.81E-05	1.73E-05	1.65E-05	1.50E-05	1.26E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.70E-06	8.39E-06	7.88E-06	7.44E-06	7.13E-06				
120	2.26E-04	2.31E-05	1.77E-05	1.66E-05	1.58E-05	1.50E-05	1.38E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.08E-05	8.07E-06	7.76E-06	7.32E-06	6.87E-06	6.62E-06				
130	1.68E-04	2.13E-05	1.64E-05	1.53E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.28E-05	1.08E-05	1.04E-05	1.00E-05	7.51E-06	7.25E-06	6.81E-06	6.43E-06	6.19E-06				
140	1.44E-04	2.03E-05	1.57E-05	1.47E-05	1.40E-05	1.34E-05	1.23E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.71E-06	7.25E-06	7.00E-06	6.56E-06	6.21E-06	5.97E-06				
150	1.38E-04	2.01E-05	1.56E-05	1.46E-05	1.40E-05	1.33E-05	1.23E-05	1.04E-05	1.00E-05	9.71E-06	7.19E-06	6.94E-06	6.56E-06	6.19E-06	5.95E-06				
160	1.41E-04	2.06E-05	1.60E-05	1.49E-05	1.42E-05	1.36E-05	1.25E-05	1.06E-05	1.02E-05	9.90E-06	7.38E-06	7.13E-06	6.69E-06	6.31E-06	6.06E-06				
170	1.49E-04	2.14E-05	1.66E-05	1.56E-05	1.48E-05	1.41E-05	1.30E-05	1.10E-05	1.06E-05	1.02E-05	7.63E-06	7.38E-06	6.94E-06	6.56E-06	6.29E-06				
180	1.60E-04	2.25E-05	1.74E-05	1.63E-05	1.56E-05	1.48E-05	1.36E-05	1.15E-05	1.11E-05	1.07E-05	7.95E-06	7.69E-06	7.25E-06	6.81E-06	6.56E-06				
190	1.72E-04	2.36E-05	1.82E-05	1.71E-05	1.63E-05	1.56E-05	1.43E-05	1.20E-05	1.16E-05	1.12E-05	8.33E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06				
200	1.78E-04	2.47E-05	1.90E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.63E-05	1.48E-05	1.25E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.70E-06	8.39E-06	7.88E-06	7.44E-06	7.13E-06				
210	1.80E-04	2.52E-05	1.95E-05	1.83E-05	1.74E-05	1.67E-05	1.53E-05	1.29E-05	1.24E-05	1.20E-05	8.89E-06	8.58E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.32E-06				
220	1.87E-04	2.52E-05	1.95E-05	1.82E-05	1.74E-05	1.67E-05	1.53E-05	1.29E-05	1.24E-05	1.20E-05	8.96E-06	8.64E-06	8.14E-06	7.63E-06	7.38E-06				
230	1.99E-04	2.51E-05	1.94E-05	1.82E-05	1.73E-05	1.66E-05	1.52E-05	1.28E-05	1.24E-05	1.19E-05	8.96E-06	8.64E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.38E-06				
240	2.13E-04	2.49E-05	1.93E-05	1.80E-05	1.72E-05	1.65E-05	1.51E-05	1.28E-05	1.23E-05	1.19E-05	8.89E-06	8.58E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.32E-06				
250	2.20E-04	2.45E-05	1.89E-05	1.78E-05	1.70E-05	1.62E-05	1.48E-05	1.25E-05	1.21E-05	1.17E-05	8.77E-06	8.45E-06	7.95E-06	7.51E-06	7.19E-06				
260	2.14E-04	2.40E-05	1.85E-05	1.73E-05	1.66E-05	1.58E-05	1.45E-05	1.23E-05	1.19E-05	1.14E-05	8.58E-06	8.26E-06	7.82E-06	7.38E-06	7.06E-06				
270	2.05E-04	2.33E-05	1.81E-05	1.70E-05	1.62E-05	1.55E-05	1.42E-05	1.21E-05	1.16E-05	1.12E-05	8.45E-06	8.14E-06	7.69E-06	7.25E-06	7.00E-06				
280	2.12E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.68E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.19E-05	1.15E-05	1.11E-05	8.33E-06	8.07E-06	7.63E-06	7.19E-06	6.94E-06				
290	2.41E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.19E-05	1.14E-05	1.11E-05	8.33E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06				
300	2.71E-04	2.31E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.60E-05	1.53E-05	1.40E-05	1.18E-05	1.14E-05	1.10E-05	8.26E-06	8.01E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.87E-06				
310	2.72E-04	2.27E-05	1.75E-05	1.64E-05	1.56E-05	1.49E-05	1.37E-05	1.16E-05	1.12E-05	1.08E-05	8.14E-06	7.82E-06	7.38E-06	7.00E-06	6.75E-06				
320	2.61E-04	2.20E-05	1.70E-05	1.59E-05	1.52E-05	1.45E-05	1.33E-05	1.12E-05	1.09E-05	1.05E-05	7.88E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.75E-06	6.50E-06				
330	2.55E-04	2.17E-05	1.67E-05	1.56E-05	1.49E-05	1.43E-05	1.31E-05	1.11E-05	1.07E-05	1.03E-05	7.69E-06	7.44E-06	7.00E-06	6.62E-06	6.37E-06				
340	2.59E-04	2.21E-05	1.70E-05	1.60E-05	1.52E-05	1.45E-05	1.33E-05	1.12E-05	1.08E-05	1.04E-05	7.82E-06	7.57E-06	7.13E-06	6.69E-06	6.43E-06				
350	2.75E-04	2.33E-05	1.78E-05	1.67E-05	1.59E-05	1.52E-05	1.39E-05	1.17E-05	1.12E-05	1.09E-05	8.14E-06	7.82E-06	7.38E-06	6.94E-06	6.69E-06				

Maksimum= 6.37E-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: 10269.850 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	420	4900	6300	6700	Afstand (m) 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_03_SO2

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	SO2 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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 4737.485 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	0.504	0.042	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
10	0.570	0.045	0.034	0.032	0.031	0.029	0.027	0.022	0.022	0.021	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
20	0.645	0.048	0.037	0.034	0.032	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
30	0.729	0.050	0.038	0.035	0.033	0.032	0.029	0.024	0.023	0.022	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
40	0.787	0.050	0.038	0.035	0.033	0.032	0.029	0.024	0.023	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
50	0.844	0.050	0.038	0.035	0.034	0.032	0.029	0.024	0.023	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
60	0.962	0.051	0.038	0.036	0.034	0.032	0.029	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
70	1.041	0.052	0.039	0.036	0.034	0.033	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
80	0.984	0.052	0.039	0.037	0.035	0.033	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
90	0.854	0.050	0.038	0.035	0.034	0.032	0.029	0.024	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
100	0.704	0.046	0.035	0.033	0.031	0.030	0.027	0.023	0.022	0.021	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
110	0.530	0.042	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
120	0.372	0.038	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
130	0.276	0.035	0.027	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.017	0.016	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010
140	0.239	0.033	0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.016	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
150	0.228	0.033	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.016	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
160	0.233	0.033	0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.017	0.016	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010
170	0.247	0.035	0.027	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.017	0.017	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010
180	0.264	0.037	0.028	0.027	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
190	0.283	0.039	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011
200	0.291	0.040	0.031	0.029	0.028	0.026	0.024	0.020	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
210	0.296	0.041	0.032	0.030	0.029	0.027	0.025	0.021	0.020	0.020	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012
220	0.309	0.041	0.032	0.030	0.029	0.027	0.025	0.021	0.020	0.020	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
230	0.329	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.020	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
240	0.350	0.041	0.032	0.029	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012
250	0.361	0.040	0.031	0.029	0.028	0.027	0.024	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
260	0.354	0.039	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.020	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
270	0.341	0.039	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.020	0.019	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
280	0.353	0.038	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	0.019	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
290	0.401	0.038	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	0.019	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
300	0.449	0.038	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	0.018	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
310	0.451	0.038	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.019	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011
320	0.435	0.037	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
330	0.427	0.036	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.017	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
340	0.433	0.037	0.029	0.027	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
350	0.458	0.039	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023	0.020	0.019	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011

Maksimum= 1.04E+0000 (kg/ha/år), 420 m, 70°.

Samlet emission: 4737.485 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	0.488	0.040	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.020	0.019	0.019	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
10	0.552	0.044	0.033	0.031	0.030	0.028	0.026	0.022	0.021	0.020	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012
20	0.625	0.047	0.035	0.033	0.031	0.030	0.027	0.023	0.022	0.021	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013
30	0.706	0.048	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.023	0.023	0.022	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013
40	0.764	0.048	0.036	0.034	0.032	0.031	0.028	0.023	0.023	0.022	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013
50	0.823	0.049	0.037	0.034	0.033	0.031	0.028	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
60	0.945	0.050	0.037	0.035	0.033	0.032	0.029	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
70	1.026	0.051	0.038	0.035	0.034	0.032	0.029	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
80	0.971	0.051	0.039	0.036	0.034	0.033	0.030	0.025	0.024	0.023	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014
90	0.843	0.050	0.038	0.035	0.033	0.032	0.029	0.024	0.023	0.022	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
100	0.695	0.045	0.034	0.032	0.031	0.029	0.027	0.022	0.022	0.021	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012
110	0.523	0.041	0.031	0.029	0.028	0.027	0.024	0.020	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
120	0.366	0.037	0.029	0.027	0.026	0.025	0.022	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
130	0.272	0.034	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.017	0.016	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010
140	0.234	0.033	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.016	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
150	0.223	0.032	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.016	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
160	0.230	0.033	0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.017	0.017	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
170	0.243	0.035	0.027	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.017	0.017	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010
180	0.258	0.036	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.017	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
190	0.278	0.038	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.019	0.019	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011
200	0.287	0.040	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.020	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
210	0.291	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
220	0.302	0.041	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
230	0.322	0.041	0.031	0.029	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
240	0.344	0.040	0.031	0.029	0.028	0.027	0.025	0.021	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
250	0.355	0.040	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.020	0.020	0.019	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
260	0.347	0.039	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.020	0.019	0.019	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
270	0.331	0.038	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.020	0.019	0.018	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011
280	0.342	0.037	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.019	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011
290	0.389	0.037	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.019	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011
300	0.437	0.037	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011
310	0.439	0.037	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011
320	0.422	0.036	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	0.018	0.018	0.017	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011
330	0.413	0.035	0.027	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.017	0.017	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010
340	0.419	0.036	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.018	0.018	0.017	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010
350	0.444	0.038	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.019	0.018	0.018	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011

Maksimum= 1.03E+0000 (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: 4737.485 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	0.016	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	0.000
10	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
20	0.020	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
30	0.022	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
40	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
50	0.021	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
60	0.017	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
70	0.015	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	0.000
80	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
90	0.011	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
100	0.009	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
110	0.007	0.000	0.000	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	0.005	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
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	0.005	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
150	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
160	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
170	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
180	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
190	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
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	0.004	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
220	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
230	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
240	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
250	0.005	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
260	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
270	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
280	0.011	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	0.012	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
300	0.012	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
310	0.012	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
320	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
330	0.014	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
340	0.014	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
350	0.014	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

Maksimum= 2.28E-0002 (kg/ha/år), 420 m, 40°.

228891_Deposition_Terrestrisk_04_Hg_0

Udskrevet: 2022/09/21 kl. 17:45
Dato: 2022/09/21 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_02.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)

[illegible]

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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	9.49E-08	7.92E-08	5.87E-08	3.31E-08	2.09E-08	1.77E-08	1.43E-08	1.14E-08	1.04E-08	9.52E-09	9.15E-09	4.70E-09	1.86E-09	1.70E-09	1.29E-09	
10	1.05E-07	8.89E-08	6.62E-08	3.72E-08	2.35E-08	1.98E-08	1.60E-08	1.27E-08	1.15E-08	1.05E-08	1.00E-08	5.08E-09	1.99E-09	1.82E-09	1.37E-09	
20	1.12E-07	9.68E-08	7.44E-08	4.26E-08	2.63E-08	2.19E-08	1.76E-08	1.38E-08	1.25E-08	1.14E-08	1.09E-08	5.42E-09	2.11E-09	1.92E-09	1.45E-09	
30	1.24E-07	1.09E-07	8.48E-08	4.60E-08	2.77E-08	2.30E-08	1.83E-08	1.43E-08	1.29E-08	1.17E-08	1.12E-08	5.58E-09	2.15E-09	1.96E-09	1.47E-09	
40	1.43E-07	1.24E-07	9.21E-08	4.79E-08	2.84E-08	2.35E-08	1.86E-08	1.45E-08	1.31E-08	1.19E-08	1.14E-08	5.61E-09	2.17E-09	1.97E-09	1.49E-09	
50	1.55E-07	1.33E-07	9.90E-08	5.17E-08	3.01E-08	2.47E-08	1.94E-08	1.50E-08	1.35E-08	1.22E-08	1.17E-08	5.71E-09	2.19E-09	1.99E-09	1.50E-09	
60	1.60E-07	1.44E-07	1.13E-07	5.77E-08	3.22E-08	2.62E-08	2.03E-08	1.56E-08	1.39E-08	1.26E-08	1.20E-08	5.80E-09	2.21E-09	2.02E-09	1.52E-09	
70	1.80E-07	1.64E-07	1.24E-07	5.93E-08	3.28E-08	2.66E-08	2.06E-08	1.59E-08	1.41E-08	1.28E-08	1.22E-08	5.90E-09	2.25E-09	2.05E-09	1.55E-09	
80	1.71E-07	1.55E-07	1.17E-07	5.77E-08	3.25E-08	2.64E-08	2.06E-08	1.60E-08	1.43E-08	1.29E-08	1.23E-08	5.99E-09	2.28E-09	2.08E-09	1.56E-09	
90	1.41E-07	1.30E-07	1.01E-07	5.17E-08	2.99E-08	2.46E-08	1.94E-08	1.51E-08	1.35E-08	1.23E-08	1.18E-08	5.80E-09	2.22E-09	2.02E-09	1.52E-09	
100	1.12E-07	1.05E-07	8.33E-08	4.38E-08	2.59E-08	2.14E-08	1.71E-08	1.34E-08	1.21E-08	1.11E-08	1.06E-08	5.30E-09	2.06E-09	1.88E-09	1.42E-09	
110	7.85E-08	7.51E-08	6.21E-09	3.53E-08	2.19E-08	1.84E-08	1.47E-08	1.17E-08	1.06E-08	9.78E-09	9.37E-09	4.79E-09	1.90E-09	1.73E-09	1.31E-09	
120	5.33E-08	5.05E-08	4.32E-09	2.72E-08	1.80E-08	1.54E-08	1.26E-08	1.02E-08	9.37E-09	8.61E-09	8.29E-09	4.35E-09	1.75E-09	1.59E-09	1.21E-09	
130	4.16E-08	3.78E-08	3.22E-09	2.16E-08	1.51E-08	1.31E-08	1.10E-08	9.08E-09	8.36E-09	7.73E-09	7.44E-09	4.01E-09	1.63E-09	1.49E-09	1.13E-09	
140	3.75E-08	3.31E-08	2.75E-09	1.88E-08	1.36E-08	1.20E-08	1.01E-08	8.48E-09	7.82E-09	7.25E-09	7.00E-09	3.82E-09	1.57E-09	1.43E-09	1.10E-09	
150	3.69E-08	3.25E-08	2.64E-09	1.80E-08	1.32E-08	1.17E-08	9.97E-09	8.33E-09	7.69E-09	7.13E-09	6.87E-09	3.78E-09	1.56E-09	1.43E-09	1.09E-09	
160	3.82E-08	3.34E-08	2.70E-08	1.84E-08	1.35E-08	1.19E-08	1.01E-08	8.51E-09	7.85E-09	7.28E-09	7.03E-09	3.85E-09	1.59E-09	1.46E-09	1.11E-09	
170	4.04E-08	3.53E-08	2.86E-08	1.94E-08	1.42E-08	1.25E-08	2.14E-08	8.92E-09	8.23E-09	7.66E-09	7.38E-09	4.04E-09	1.66E-09	1.51E-09	1.15E-09	
180	4.35E-08	3.82E-08	3.05E-08	2.06E-08	1.51E-08	1.33E-08	1.13E-09	9.43E-09	8.70E-09	8.07E-09	7.79E-09	4.23E-09	1.73E-09	1.58E-09	1.20E-09	
190	4.51E-08	4.04E-08	3.28E-08	2.19E-08	1.60E-08	1.40E-08	2.39E-08	9.93E-09	9.15E-09	8.48E-09	8.17E-09	4.45E-09	1.81E-09	1.66E-09	1.26E-09	
200	4.60E-08	4.10E-08	3.37E-08	2.32E-08	1.69E-08	1.48E-08	2.52E-08	1.04E-08	9.59E-09	8.89E-09	8.58E-09	4.64E-09	1.89E-09	1.73E-09	1.31E-09	
210	4.92E-08	4.29E-08	3.44E-08	2.35E-08	1.72E-08	1.51E-08	1.28E-08	1.06E-08	9.81E-09	9.08E-09	8.77E-09	4.73E-09	1.94E-09	1.77E-09	1.35E-09	
220	5.27E-08	4.54E-08	3.60E-08	2.37E-08	1.71E-08	1.50E-08	1.27E-08	1.05E-08	9.74E-09	9.02E-09	8.70E-09	4.73E-09	1.94E-09	1.78E-09	1.35E-09	
230	5.58E-08	4.86E-08	3.82E-08	2.47E-08	1.74E-08	1.53E-08	1.28E-08	1.06E-08	9.78E-09	9.05E-09	8.74E-09	4.90E-09	1.94E-09	1.77E-09	1.35E-09	
240	6.05E-08	5.23E-08	4.10E-08	2.58E-08	1.79E-08	1.55E-08	1.30E-08	1.06E-08	9.81E-09	9.08E-09	8.74E-09	4.90E-09	1.93E-09	1.76E-09	1.34E-09	
250	6.31E-08	5.46E-08	4.23E-08	2.63E-08	1.80E-08	1.56E-08	1.29E-08	1.06E-08	9.74E-09	8.99E-09	8.64E-09	4.92E-09	1.90E-09	1.73E-09	1.32E-09	
260	6.31E-08	5.36E-08	4.13E-08	2.54E-08	1.74E-08	1.51E-08	1.25E-08	1.02E-08	9.43E-09	8.70E-10	8.39E-09	4.51E-09	1.86E-09	1.70E-09	1.30E-09	
270	6.09E-08	5.14E-09	3.94E-08	2.45E-08	1.68E-08	1.45E-08	1.21E-08	9.97E-09	9.15E-09	8.45E-09	8.14E-09	4.38E-09	1.83E-09	1.67E-09	1.28E-09	
280	6.24E-08	5.30E-09	4.10E-08	2.50E-08	1.69E-08	1.45E-08	1.20E-08	9.87E-09	9.05E-09	8.36E-09	8.07E-09	4.32E-10	1.81E-09	3.31E-09	1.27E-09	
290	7.22E-08	6.12E-08	4.67E-08	2.73E-08	1.78E-08	1.52E-08	1.25E-08	1.01E-08	9.24E-09	8.51E-09	8.20E-09	4.35E-10	1.80E-09	1.65E-09	1.26E-09	
300	8.48E-08	7.06E-08	5.23E-08	2.94E-08	1.86E-08	1.58E-08	1.28E-08	1.03E-08	9.40E-09	8.61E-09	8.29E-09	8.70E-09	1.79E-09	1.64E-09	1.26E-09	
310	8.74E-08	7.22E-08	5.30E-08	2.90E-08	1.83E-08	1.54E-08	1.25E-08	1.00E-08	9.18E-09	8.45E-09	8.10E-09	4.26E-09	1.76E-09	1.61E-09	1.23E-09	
320	8.42E-08	6.97E-08	5.08E-08	2.79E-08	1.76E-08	1.48E-08	1.21E-08	9.74E-09	8.89E-09	8.17E-09	7.85E-09	4.13E-09	1.70E-09	1.55E-09	1.19E-09	
330	8.26E-08	6.81E-08	4.95E-08	2.73E-08	1.73E-08	1.46E-08	1.19E-08	9.62E-09	8.77E-09	8.07E-09	7.76E-09	4.07E-09	1.67E-09	1.52E-09	1.17E-09	
340	8.36E-08	6.91E-08	5.05E-08	2.80E-08	1.78E-08	1.51E-08	1.23E-08	9.87E-09	9.02E-09	8.26E-09	7.95E-09	4.16E-09	1.70E-09	1.55E-09	1.18E-09	
350	8.70E-08	7.25E-08	5.33E-08	2.99E-08	1.90E-08	1.61E-08	1.31E-08	1.05E-08	9.59E-09	8.80E-09	8.45E-09	4.38E-09	1.76E-09	1.61E-09	1.23E-09	

Maksimum= 1.80E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.004 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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	9.49E-08	7.92E-08	5.87E-08	3.31E-08	2.09E-08	1.77E-08	1.43E-08	1.14E-08	1.04E-08	9.52E-09	9.15E-09	4.70E-09	1.86E-09	1.70E-09	1.29E-09	
10	1.05E-07	8.89E-08	6.62E-08	3.72E-08	2.35E-08	1.98E-08	1.60E-08	1.27E-08	1.15E-08	1.05E-08	1.00E-08	5.08E-09	1.99E-09	1.82E-09	1.37E-09	
20	1.12E-07	9.68E-08	7.44E-08	4.26E-08	2.63E-08	2.19E-08	1.76E-08	1.38E-08	1.25E-08	1.14E-08	1.09E-08	5.42E-09	2.11E-09	1.92E-09	1.45E-09	
30	1.24E-07	1.09E-07	8.48E-08	4.60E-08	2.77E-08	2.30E-08	1.83E-08	1.43E-08	1.29E-08	1.17E-08	1.12E-08	5.58E-09	2.15E-09	1.96E-09	1.47E-09	
40	1.43E-07	1.24E-07	9.21E-08	4.79E-08	2.84E-08	2.35E-08	1.86E-08	1.45E-08	1.31E-08	1.19E-08	1.14E-08	5.61E-09	2.17E-09	1.97E-09	1.49E-09	
50	1.55E-07	1.33E-07	9.90E-08	5.17E-08	3.01E-08	2.47E-08	1.94E-08	1.50E-08	1.35E-08	1.22E-08	1.17E-08	5.71E-09	2.19E-09	1.99E-09	1.50E-09	
60	1.60E-07	1.44E-07	1.13E-07	5.77E-08	3.22E-08	2.62E-08	2.03E-08	1.56E-08	1.39E-08	1.26E-08	1.20E-08	5.80E-09	2.21E-09	2.02E-09	1.52E-09	
70	1.80E-07	1.64E-07	1.24E-07	5.93E-08	3.28E-08	2.66E-08	2.06E-08	1.59E-08	1.41E-08	1.28E-08	1.22E-08	5.90E-09	2.25E-09	2.05E-09	1.55E-09	
80	1.71E-07	1.55E-07	1.17E-07	5.77E-08	3.25E-08	2.64E-08	2.06E-08	1.60E-08	1.43E-08	1.29E-08	1.23E-08	5.99E-09	2.28E-09	2.08E-09	1.56E-09	
90	1.41E-07	1.30E-07	1.01E-07	5.17E-08	2.99E-08	2.46E-08	1.94E-08	1.51E-08	1.35E-08	1.23E-08	1.18E-08	5.80E-09	2.22E-09	2.02E-09	1.52E-09	
100	1.12E-07	1.05E-07	8.33E-08	4.38E-08	2.59E-08	2.14E-08	1.71E-08	1.34E-08	1.21E-08	1.11E-08	1.06E-08	5.30E-09	2.06E-09	1.88E-09	1.42E-09	
110	7.85E-08	7.51E-08	6.21E-09	3.53E-08	2.19E-08	1.84E-08	1.47E-08	1.17E-08	1.06E-08	9.78E-09	9.37E-09	4.79E-09	1.90E-09	1.73E-09	1.31E-09	
120	5.33E-08	5.05E-08	4.32E-09	2.72E-08	1.80E-08	1.54E-08	1.26E-08	1.02E-08	9.37E-09	8.61E-09	8.29E-09	4.35E-09	1.75E-09	1.59E-09	1.21E-09	
130	4.16E-08	3.78E-08	3.22E-09	2.16E-08	1.51E-08	1.31E-08	1.10E-08	9.08E-09	8.36E-09	7.73E-09	7.44E-09	4.01E-09	1.63E-09	1.49E-09	1.13E-09	
140	3.75E-08	3.31E-08	2.75E-09	1.88E-08	1.36E-08	1.20E-08	1.01E-08	8.48E-09	7.82E-09	7.25E-09	7.00E-09	3.82E-09	1.57E-09	1.43E-09	1.10E-09	
150	3.69E-08	3.25E-08	2.64E-09	1.80E-08	1.32E-08	1.17E-08	9.97E-09	8.33E-09	7.69E-09	7.13E-09	6.87E-09	3.78E-09	1.56E-09	1.43E-09	1.09E-09	
160	3.82E-08	3.34E-08	2.70E-08	1.84E-08	1.35E-08	1.19E-08	1.01E-08	8.51E-09	7.85E-09	7.28E-09	7.03E-09	3.85E-09	1.59E-09	1.46E-09	1.11E-09	
170	4.04E-08	3.53E-08	2.86E-08	1.94E-08	1.42E-08	1.25E-08	2.14E-08	8.92E-09	8.23E-09	7.66E-09	7.38E-09	4.04E-09	1.66E-09	1.51E-09	1.15E-09	
180	4.35E-08	3.82E-08	3.05E-08	2.06E-08	1.51E-08	1.33E-08	1.13E-09	9.43E-09	8.70E-09	8.07E-09	7.79E-09	4.23E-09	1.73E-09	1.58E-09	1.20E-09	
190	4.51E-08	4.04E-08	3.28E-08	2.19E-08	1.60E-08	1.40E-08	2.39E-08	9.93E-09	9.15E-09	8.48E-09	8.17E-09	4.45E-09	1.81E-09	1.66E-09	1.26E-09	
200	4.60E-08	4.10E-08	3.37E-08	2.32E-08	1.69E-08	1.48E-08	2.52E-08	1.04E-08	9.59E-09	8.89E-09	8.58E-09	4.64E-09	1.89E-09	1.73E-09	1.31E-09	
210	4.92E-08	4.29E-08	3.44E-08	2.35E-08	1.72E-08	1.51E-08	1.28E-08	1.06E-08	9.81E-09	9.08E-09	8.77E-09	4.73E-09	1.94E-09	1.77E-09	1.35E-09	
220	5.27E-08	4.54E-08	3.60E-08	2.37E-08	1.71E-08	1.50E-08	1.27E-08	1.05E-08	9.74E-09	9.02E-09	8.70E-09	4.73E-09	1.94E-09	1.78E-09	1.35E-09	
230	5.58E-08	4.86E-08	3.82E-08	2.47E-08	1.74E-08	1.53E-08	1.28E-08	1.06E-08	9.78E-09	9.05E-09	8.74E-09	4.90E-09	1.94E-09	1.77E-09	1.35E-09	
240	6.05E-08	5.23E-08	4.10E-08	2.58E-08	1.79E-08	1.55E-08	1.30E-08	1.06E-08	9.81E-09	9.08E-09	8.74E-09	4.90E-09	1.93E-09	1.76E-09	1.34E-09	
250	6.31E-08	5.46E-08	4.23E-08	2.63E-08	1.80E-08	1.56E-08	1.29E-08	1.06E-08	9.74E-09	8.99E-09	8.64E-09	4.92E-09	1.90E-09	1.73E-09	1.32E-09	
260	6.31E-08	5.36E-08	4.13E-08	2.54E-08	1.74E-08	1.51E-08	1.25E-08	1.02E-08	9.43E-09	8.70E-10	8.39E-09	4.51E-09	1.86E-09	1.70E-09	1.30E-09	
270	6.09E-08	5.14E-09	3.94E-08	2.45E-08	1.68E-08	1.45E-08	1.21E-08	9.97E-09	9.15E-09	8.45E-09	8.14E-09	4.38E-09	1.83E-09	1.67E-09	1.28E-09	
280	6.24E-08	5.30E-09	4.10E-08	2.50E-08	1.69E-08	1.45E-08	1.20E-08	9.87E-09	9.05E-09	8.36E-09	8.07E-09	4.32E-10	1.81E-09	3.31E-09	1.27E-09	
290	7.22E-08	6.12E-08	4.67E-08	2.73E-08	1.78E-08	1.52E-08	1.25E-08	1.01E-08	9.24E-09	8.51E-09	8.20E-09	4.35E-10	1.80E-09	1.65E-09	1.26E-09	
300	8.48E-08	7.06E-08	5.23E-08	2.94E-08	1.86E-08	1.58E-08	1.28E-08	1.03E-08	9.40E-09	8.61E-09	8.29E-09	8.70E-09	1.79E-09	1.64E-09	1.26E-09	
310	8.74E-08	7.22E-08	5.30E-08	2.90E-08	1.83E-08	1.54E-08	1.25E-08	1.00E-08	9.18E-09	8.45E-09	8.10E-09	4.26E-09	1.76E-09	1.61E-09	1.23E-09	
320	8.42E-08	6.97E-08	5.08E-08	2.79E-08	1.76E-08	1.48E-08	1.21E-08	9.74E-09	8.89E-09	8.17E-09	7.85E-09	4.13E-09	1.70E-09	1.55E-09	1.19E-09	
330	8.26E-08	6.81E-08	4.95E-08	2.73E-08	1.73E-08	1.46E-08	1.19E-08	9.62E-09	8.77E-09	8.07E-09	7.76E-09	4.07E-09	1.67E-09	1.52E-09	1.17E-09	
340	8.36E-08	6.91E-08	5.05E-08	2.80E-08	1.78E-08	1.51E-08	1.23E-08	9.87E-09	9.02E-09	8.26E-09	7.95E-09	4.16E-09	1.70E-09	1.55E-09	1.18E-09	
350	8.70E-08	7.25E-08	5.33E-08	2.99E-08	1.90E-08	1.61E-08	1.31E-08	1.05E-08	9.59E-09	8.80E-09	8.45E-09	4.38E-09	1.76E-09	1.61E-09	1.23E-09	

Maksimum= 1.80E-0007 (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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s)

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

[illegible]

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

228891_Deposition_Terrestrisk_04_Hg_II

Udskrevet: 2022/09/21 kl. 17:41
Dato: 2022/09/21 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_02.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)

[illegible]

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
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.011 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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	4.48E-06	3.74E-06	2.78E-06	1.56E-06	9.91E-07	8.37E-07	6.77E-07	5.42E-07	4.93E-07	4.51E-07	4.33E-07	2.22E-07	8.78E-08	8.03E-08	6.09E-08	6.09E-08
10	4.97E-06	4.20E-06	3.13E-06	1.76E-06	1.11E-06	9.35E-07	7.56E-07	6.02E-07	5.47E-07	4.97E-07	4.77E-07	2.41E-07	9.43E-08	8.59E-08	6.50E-08	6.50E-08
20	5.33E-06	4.58E-06	3.52E-06	2.01E-06	1.24E-06	1.03E-06	8.31E-07	6.57E-07	5.92E-07	5.42E-07	5.17E-07	2.57E-07	9.95E-08	9.06E-08	6.86E-08	6.86E-08
30	5.88E-06	5.17E-06	4.00E-06	2.17E-06	1.30E-06	1.08E-06	8.66E-07	6.82E-07	6.13E-07	5.58E-07	5.33E-07	2.65E-07	1.01E-07	9.27E-08	7.03E-08	7.03E-08
40	6.75E-06	5.84E-06	4.33E-06	2.26E-06	1.34E-06	1.10E-06	8.80E-07	6.87E-07	6.22E-07	5.67E-07	5.42E-07	2.66E-07	1.02E-07	9.36E-08	7.07E-08	7.07E-08
50	7.25E-06	6.20E-06	4.62E-06	2.41E-06	1.40E-06	1.15E-06	9.08E-07	7.06E-07	6.37E-07	5.78E-07	5.48E-07	2.68E-07	1.02E-07	9.34E-08	7.07E-08	7.07E-08
60	7.50E-06	6.73E-06	5.25E-06	2.67E-06	1.49E-06	1.21E-06	9.43E-07	7.24E-07	6.51E-07	5.87E-07	5.63E-07	2.70E-07	1.03E-07	9.40E-08	7.10E-08	7.10E-08
70	8.33E-06	7.56E-06	5.71E-06	2.74E-06	1.51E-06	1.22E-06	9.53E-07	7.35E-07	6.57E-07	5.94E-07	5.69E-07	2.73E-07	1.04E-07	9.49E-08	7.15E-08	7.15E-08
80	7.93E-06	7.12E-06	5.36E-06	2.65E-06	1.49E-06	1.21E-06	9.50E-07	7.37E-07	6.59E-07	6.01E-07	5.72E-07	2.76E-07	1.05E-07	9.59E-08	7.21E-08	7.21E-08
90	6.52E-06	6.00E-06	4.66E-06	2.38E-06	1.37E-06	1.13E-06	8.89E-07	6.96E-07	6.23E-07	5.70E-07	5.46E-07	2.67E-07	1.01E-07	9.27E-08	7.00E-08	7.00E-08
100	5.26E-06	4.89E-06	3.83E-06	2.01E-06	1.18E-06	9.84E-07	7.82E-07	6.18E-07	5.60E-07	5.07E-07	4.87E-07	2.44E-07	9.45E-08	8.63E-08	6.51E-08	6.51E-08
110	3.65E-06	3.47E-06	1.93E-06	1.62E-06	1.00E-06	8.38E-07	6.79E-07	5.39E-07	4.91E-07	4.48E-07	4.29E-07	2.19E-07	8.66E-08	7.89E-08	6.01E-08	6.01E-08
120	2.49E-06	2.34E-06	1.33E-06	1.24E-06	8.23E-07	7.03E-07	5.77E-07	4.69E-07	4.28E-07	3.94E-07	3.79E-07	1.98E-07	8.01E-08	7.29E-08	5.56E-08	5.56E-08
130	1.94E-06	1.76E-06	1.00E-06	9.90E-07	6.93E-07	6.01E-07	5.05E-07	4.15E-07	3.81E-07	3.52E-07	3.39E-07	1.82E-07	7.42E-08	6.80E-08	5.17E-08	5.17E-08
140	1.75E-06	1.54E-06	8.62E-07	8.68E-07	6.28E-07	5.50E-07	4.67E-07	3.88E-07	3.58E-07	3.31E-07	3.20E-07	1.74E-07	7.19E-08	6.56E-08	5.03E-08	5.03E-08
150	1.73E-06	1.51E-06	8.30E-07	8.30E-07	6.09E-07	5.36E-07	4.57E-07	3.81E-07	3.52E-07	3.27E-07	3.15E-07	1.72E-07	7.15E-08	6.52E-08	4.98E-08	4.98E-08
160	1.77E-06	1.55E-06	1.24E-06	8.46E-07	6.22E-07	5.49E-07	4.66E-07	3.89E-07	3.59E-07	3.33E-07	3.21E-07	1.76E-07	7.28E-08	6.66E-08	5.07E-08	5.07E-08
170	1.88E-06	1.64E-06	1.32E-06	8.91E-07	6.51E-07	5.78E-07	1.13E-06	4.08E-07	3.77E-07	3.50E-07	3.37E-07	1.84E-07	7.57E-08	6.90E-08	5.27E-08	5.27E-08
180	2.02E-06	1.77E-06	1.41E-06	9.54E-07	6.93E-07	6.15E-07	3.52E-07	4.33E-07	3.99E-07	3.70E-07	3.57E-07	1.94E-07	7.93E-08	7.26E-08	5.52E-08	5.52E-08
190	2.09E-06	1.87E-06	1.51E-06	1.01E-06	7.34E-07	6.46E-07	1.26E-06	4.55E-07	4.19E-07	3.88E-07	3.74E-07	2.03E-07	8.30E-08	7.58E-08	5.75E-08	5.75E-08
200	2.12E-06	1.88E-06	1.55E-06	1.06E-06	7.68E-07	6.77E-07	1.33E-06	4.75E-07	4.37E-07	4.05E-07	3.91E-07	2.11E-07	8.61E-08	7.84E-08	5.97E-08	5.97E-08
210	2.27E-06	1.98E-06	1.58E-06	1.07E-06	7.85E-07	6.93E-07	5.87E-07	4.86E-07	4.48E-07	4.16E-07	4.01E-07	2.16E-07	8.87E-08	8.10E-08	6.13E-08	6.13E-08
220	2.45E-06	2.11E-06	1.67E-06	1.09E-06	7.86E-07	6.93E-07	5.86E-07	4.89E-07	4.48E-07	4.15E-07	4.01E-07	2.17E-07	8.91E-08	8.14E-08	6.21E-08	6.21E-08
230	2.59E-06	2.24E-06	1.76E-06	1.13E-06	8.05E-07	7.03E-07	5.91E-07	4.89E-07	4.50E-07	4.16E-07	4.01E-07	4.99E-07	8.87E-08	8.14E-08	6.21E-08	6.21E-08
240	2.78E-06	2.41E-06	1.88E-06	1.18E-06	8.21E-07	7.14E-07	5.98E-07	4.92E-07	4.50E-07	4.16E-07	4.01E-07	4.96E-07	8.80E-08	8.03E-08	6.15E-08	6.15E-08
250	2.91E-06	2.51E-06	1.95E-06	1.21E-06	8.27E-07	7.15E-07	5.94E-07	4.88E-07	4.47E-07	4.12E-07	3.97E-07	4.89E-07	8.67E-08	7.94E-08	6.06E-08	6.06E-08
260	2.93E-06	2.49E-06	1.92E-06	1.18E-06	8.11E-07	6.98E-07	5.85E-07	4.77E-07	4.38E-07	2.73E-07	3.89E-07	2.08E-07	8.58E-08	7.85E-08	6.01E-08	6.01E-08
270	2.85E-06	1.65E-06	1.86E-06	1.15E-06	7.89E-07	6.80E-07	5.66E-07	4.66E-07	4.28E-07	3.95E-07	3.80E-07	2.04E-07	8.50E-08	7.76E-08	5.95E-08	5.95E-08
280	2.94E-06	1.71E-06	1.93E-06	1.17E-06	7.93E-07	6.84E-07	5.69E-07	4.65E-07	4.26E-07	3.93E-07	3.78E-07	1.38E-07	8.44E-08	1.76E-07	5.92E-08	5.92E-08
290	3.40E-06	2.89E-06	2.19E-06	1.29E-06	8.44E-07	7.19E-07	5.90E-07	4.77E-07	4.36E-07	4.01E-07	3.85E-07	1.39E-07	8.42E-08	7.72E-08	5.94E-08	5.94E-08
300	3.96E-06	3.31E-06	2.46E-06	1.38E-06	8.76E-07	7.42E-07	6.04E-07	4.85E-07	4.41E-07	4.06E-07	3.90E-07	4.65E-07	8.37E-08	7.68E-08	5.90E-08	5.90E-08
310	4.07E-06	3.38E-06	2.47E-06	1.36E-06	8.61E-07	7.28E-07	5.89E-07	4.75E-07	4.33E-07	3.97E-07	3.82E-07	2.01E-07	8.23E-08	7.54E-08	5.81E-08	5.81E-08
320	3.95E-06	3.27E-06	2.39E-06	1.31E-06	8.31E-07	7.02E-07	5.72E-07	4.61E-07	4.21E-07	3.86E-07	3.71E-07	1.95E-07	8.02E-08	7.32E-08	5.63E-08	5.63E-08
330	3.89E-06	3.21E-06	2.35E-06	1.29E-06	8.19E-07	6.94E-07	5.69E-07	4.57E-07	4.17E-07	3.83E-07	3.68E-07	1.93E-07	7.88E-08	7.23E-08	5.54E-08	5.54E-08
340	3.92E-06	3.25E-06	2.38E-06	1.32E-06	8.42E-07	7.13E-07	5.83E-07	4.68E-07	4.26E-07	3.92E-07	3.76E-07	1.96E-07	7.96E-08	7.32E-08	5.58E-08	5.58E-08
350	4.10E-06	3.42E-06	2.52E-06	1.41E-06	9.01E-07	7.61E-07	6.22E-07	4.97E-07	4.53E-07	4.16E-07	4.00E-07	2.06E-07	8.31E-08	7.57E-08	5.78E-08	5.78E-08

Maksimum= 8.33E-0006 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.011 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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	4.27E-06	3.56E-06	2.64E-06	1.48E-06	9.41E-07	7.95E-07	6.43E-07	5.16E-07	4.68E-07	4.29E-07	4.12E-07	2.11E-07	8.37E-08	7.66E-08	5.82E-08	
10	4.73E-06	4.00E-06	2.98E-06	1.67E-06	1.06E-06	8.89E-07	7.19E-07	5.72E-07	5.20E-07	4.73E-07	4.54E-07	2.29E-07	8.99E-08	8.18E-08	6.20E-08	
20	5.06E-06	4.35E-06	3.35E-06	1.91E-06	1.18E-06	9.89E-07	7.90E-07	6.24E-07	5.63E-07	5.16E-07	4.92E-07	2.45E-07	9.46E-08	8.61E-08	6.53E-08	
30	5.58E-06	4.92E-06	3.81E-06	2.07E-06	1.24E-06	1.03E-06	8.23E-07	6.48E-07	5.82E-07	5.30E-07	5.06E-07	2.51E-07	9.65E-08	8.80E-08	6.67E-08	
40	6.43E-06	5.58E-06	4.14E-06	2.15E-06	1.27E-06	1.05E-06	8.37E-07	6.53E-07	5.91E-07	5.39E-07	5.16E-07	2.53E-07	9.74E-08	8.89E-08	6.72E-08	
50	6.95E-06	5.96E-06	4.45E-06	2.32E-06	1.35E-06	1.11E-06	8.70E-07	6.76E-07	6.10E-07	5.53E-07	5.25E-07	2.56E-07	9.84E-08	8.94E-08	6.76E-08	
60	7.24E-06	6.53E-06	5.11E-06	2.60E-06	1.45E-06	1.17E-06	9.13E-07	7.00E-07	6.29E-07	5.68E-07	5.44E-07	2.61E-07	9.98E-08	9.08E-08	6.86E-08	
70	8.09E-06	7.38E-06	5.58E-06	2.67E-06	1.47E-06	1.19E-06	9.27E-07	7.14E-07	6.39E-07	5.77E-07	5.53E-07	2.65E-07	1.01E-07	9.22E-08	6.95E-08	
80	7.71E-06	6.95E-06	5.25E-06	2.59E-06	1.45E-06	1.18E-06	9.27E-07	7.19E-07	6.43E-07	5.87E-07	5.58E-07	2.70E-07	1.02E-07	9.37E-08	7.05E-08	
90	6.34E-06	5.87E-06	4.56E-06	2.33E-06	1.34E-06	1.10E-06	8.70E-07	6.81E-07	6.10E-07	5.58E-07	5.35E-07	2.61E-07	9.98E-08	9.08E-08	6.86E-08	
100	5.11E-06	4.78E-06	3.75E-06	1.97E-06	1.16E-06	9.65E-07	7.66E-07	6.05E-07	5.49E-07	4.97E-07	4.78E-07	2.39E-07	9.27E-08	8.47E-08	6.39E-08	
110	3.54E-06	3.38E-06	1.87E-06	1.58E-06	9.84E-07	8.23E-07	6.67E-07	5.30E-07	4.83E-07	4.40E-07	4.22E-07	2.16E-07	8.51E-08	7.76E-08	5.91E-08	
120	2.40E-06	2.27E-06	1.29E-06	1.22E-06	8.09E-07	6.91E-07	5.68E-07	4.61E-07	4.21E-07	3.87E-07	3.73E-07	1.95E-07	7.90E-08	7.19E-08	5.49E-08	
130	1.87E-06	1.71E-06	9.62E-07	9.70E-07	6.81E-07	5.91E-07	4.97E-07	4.09E-07	3.75E-07	3.47E-07	3.34E-07	1.80E-07	7.33E-08	6.72E-08	5.11E-08	
140	1.68E-06	1.49E-06	8.23E-07	8.47E-07	6.15E-07	5.39E-07	4.59E-07	3.81E-07	3.51E-07	3.26E-07	3.15E-07	1.71E-07	7.10E-08	6.48E-08	4.97E-08	
150	1.67E-06	1.46E-06	7.92E-07	8.09E-07	5.96E-07	5.25E-07	4.48E-07	3.74E-07	3.46E-07	3.21E-07	3.10E-07	1.70E-07	7.05E-08	6.43E-08	4.92E-08	
160	1.72E-06	1.50E-06	1.21E-06	8.28E-07	6.10E-07	5.39E-07	4.58E-07	3.83E-07	3.53E-07	3.28E-07	3.16E-07	1.74E-07	7.19E-08	6.58E-08	5.01E-08	
170	1.82E-06	1.59E-06	1.28E-06	8.70E-07	6.39E-07	5.68E-07	1.12E-06	4.02E-07	3.71E-07	3.44E-07	3.32E-07	1.81E-07	7.47E-08	6.81E-08	5.20E-08	
180	1.95E-06	1.71E-06	1.37E-06	9.27E-07	6.76E-07	6.01E-07	3.41E-07	4.24E-07	3.91E-07	3.63E-07	3.50E-07	1.90E-07	7.81E-08	7.14E-08	5.44E-08	
190	2.03E-06	1.82E-06	1.47E-06	9.89E-07	7.19E-07	6.34E-07	1.25E-06	4.47E-07	4.12E-07	3.82E-07	3.68E-07	2.00E-07	8.18E-08	7.47E-08	5.68E-08	
200	2.07E-06	1.84E-06	1.52E-06	1.04E-06	7.57E-07	6.67E-07	1.32E-06	4.69E-07	4.32E-07	4.00E-07	3.86E-07	2.09E-07	8.51E-08	7.76E-08	5.91E-08	
210	2.22E-06	1.93E-06	1.54E-06	1.05E-06	7.71E-07	6.81E-07	5.77E-07	4.78E-07	4.41E-07	4.09E-07	3.95E-07	2.13E-07	8.75E-08	7.99E-08	6.05E-08	
220	2.37E-06	2.05E-06	1.62E-06	1.06E-06	7.66E-07	6.76E-07	5.72E-07	4.78E-07	4.39E-07	4.06E-07	3.92E-07	2.13E-07	8.75E-08	7.99E-08	6.10E-08	
230	2.52E-06	2.18E-06	1.71E-06	1.10E-06	7.85E-07	6.86E-07	5.77E-07	4.78E-07	4.39E-07	4.07E-07	3.92E-07	4.94E-07	8.70E-08	7.99E-08	6.10E-08	
240	2.72E-06	2.35E-06	1.84E-06	1.15E-06	8.04E-07	7.00E-07	5.87E-07	4.83E-07	4.42E-07	4.08E-07	3.93E-07	4.92E-07	8.66E-08	7.90E-08	6.05E-08	
250	2.84E-06	2.45E-06	1.91E-06	1.18E-06	8.09E-07	7.00E-07	5.82E-07	4.78E-07	4.38E-07	4.04E-07	3.89E-07	4.85E-07	8.51E-08	7.81E-08	5.96E-08	
260	2.83E-06	2.41E-06	1.85E-06	1.14E-06	7.85E-07	6.76E-07	5.68E-07	4.63E-07	4.25E-07	2.61E-07	3.77E-07	2.02E-07	8.37E-08	7.66E-08	5.87E-08	
270	2.73E-06	1.54E-06	1.78E-06	1.10E-06	7.57E-07	6.53E-07	5.44E-07	4.48E-07	4.12E-07	3.80E-07	3.66E-07	1.97E-07	8.23E-08	7.52E-08	5.77E-08	
280	2.80E-06	1.58E-06	1.84E-06	1.12E-06	7.57E-07	6.53E-07	5.44E-07	4.45E-07	4.08E-07	3.77E-07	3.62E-07	1.30E-07	8.14E-08	1.73E-07	5.72E-08	
290	3.25E-06	2.76E-06	2.09E-06	1.23E-06	8.04E-07	6.86E-07	5.63E-07	4.55E-07	4.16E-07	3.83E-07	3.68E-07	1.30E-07	8.09E-08	7.43E-08	5.72E-08	
300	3.81E-06	3.18E-06	2.36E-06	1.32E-06	8.37E-07	7.10E-07	5.77E-07	4.64E-07	4.22E-07	3.88E-07	3.73E-07	4.57E-07	8.04E-08	7.38E-08	5.68E-08	
310	3.92E-06	3.25E-06	2.37E-06	1.30E-06	8.23E-07	6.95E-07	5.63E-07	4.54E-07	4.13E-07	3.80E-07	3.65E-07	1.92E-07	7.90E-08	7.24E-08	5.58E-08	
320	3.79E-06	3.13E-06	2.28E-06	1.25E-06	7.90E-07	6.67E-07	5.44E-07	4.39E-07	4.00E-07	3.68E-07	3.53E-07	1.86E-07	7.66E-08	7.00E-08	5.39E-08	
330	3.71E-06	3.07E-06	2.23E-06	1.23E-06	7.76E-07	6.58E-07	5.39E-07	4.33E-07	3.95E-07	3.63E-07	3.49E-07	1.84E-07	7.52E-08	6.91E-08	5.30E-08	
340	3.75E-06	3.10E-06	2.27E-06	1.25E-06	7.99E-07	6.76E-07	5.53E-07	4.45E-07	4.05E-07	3.72E-07	3.58E-07	1.87E-07	7.62E-08	7.00E-08	5.35E-08	
350	3.92E-06	3.26E-06	2.40E-06	1.34E-06	8.56E-07	7.24E-07	5.91E-07	4.73E-07	4.31E-07	3.96E-07	3.80E-07	1.97E-07	7.95E-08	7.24E-08	5.53E-08	

Maksimum= 8.09E-0006 (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: 0.011 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	2.10E-07	1.78E-07	1.36E-07	7.82E-08	4.96E-08	4.18E-08	3.38E-08	2.68E-08	2.43E-08	2.22E-08	2.13E-08	1.05E-08	4.05E-09	3.68E-09	2.74E-09	
10	2.40E-07	2.02E-07	1.53E-07	8.70E-08	5.48E-08	4.62E-08	3.72E-08	2.95E-08	2.67E-08	2.44E-08	2.34E-08	1.16E-08	4.47E-09	4.06E-09	3.03E-09	
20	2.73E-07	2.28E-07	1.71E-07	9.61E-08	6.01E-08	5.05E-08	4.07E-08	3.22E-08	2.92E-08	2.66E-08	2.55E-08	1.26E-08	4.91E-09	4.46E-09	3.34E-09	
30	3.03E-07	2.51E-07	1.86E-07	1.02E-07	6.38E-08	5.35E-08	4.30E-08	3.40E-08	3.08E-08	2.81E-08	2.69E-08	1.33E-08	5.21E-09	4.74E-09	3.57E-09	
40	3.20E-07	2.62E-07	1.91E-07	1.03E-07	6.39E-08	5.35E-08	4.29E-08	3.39E-08	3.06E-08	2.79E-08	2.67E-08	1.32E-08	5.17E-09	4.70E-09	3.53E-09	
50	3.00E-07	2.42E-07	1.73E-07	9.19E-08	5.61E-08	4.69E-08	3.76E-08	2.96E-08	2.67E-08	2.44E-08	2.33E-08	1.15E-08	4.44E-09	4.03E-09	3.02E-09	
60	2.59E-07	2.05E-07	1.43E-07	7.46E-08	4.53E-08	3.78E-08	3.02E-08	2.37E-08	2.14E-08	1.95E-08	1.87E-08	9.16E-09	3.51E-09	3.18E-09	2.37E-09	
70	2.40E-07	1.85E-07	1.27E-07	6.49E-08	3.91E-08	3.26E-08	2.60E-08	2.04E-08	1.84E-08	1.67E-08	1.60E-08	7.81E-09	2.95E-09	2.67E-09	1.98E-09	
80	2.19E-07	1.65E-07	1.11E-07	5.63E-08	3.38E-08	2.81E-08	2.24E-08	1.75E-08	1.58E-08	1.43E-08	1.37E-08	6.68E-09	2.50E-09	2.26E-09	1.67E-09	
90	1.84E-07	1.37E-07	9.15E-08	4.60E-08	2.76E-08	2.30E-08	1.83E-08	1.43E-08	1.29E-08	1.17E-08	1.12E-08	5.50E-09	2.09E-09	1.89E-09	1.40E-09	
100	1.52E-07	1.13E-07	7.62E-08	3.85E-08	2.31E-08	1.92E-08	1.53E-08	1.20E-08	1.08E-08	9.90E-09	9.48E-09	4.66E-09	1.80E-09	1.63E-09	1.22E-09	
110	1.14E-07	8.74E-08	5.93E-08	3.02E-08	1.82E-08	1.52E-08	1.21E-08	9.54E-09	8.61E-09	7.84E-09	7.51E-09	3.70E-09	1.44E-09	1.31E-09	9.87E-10	
120	8.46E-08	6.59E-08	4.56E-08	2.36E-08	1.43E-08	1.19E-08	9.54E-09	7.51E-09	6.78E-09	6.18E-09	5.91E-09	2.92E-09	1.13E-09	1.02E-09	7.72E-10	
130	6.73E-08	5.36E-08	3.79E-08	2.00E-08	1.21E-08	1.01E-08	8.13E-09	6.39E-09	5.77E-09	5.25E-09	5.03E-09	2.45E-09	9.23E-10	8.36E-10	6.17E-10	
140	6.61E-08	5.37E-08	3.88E-08	2.09E-08	1.27E-08	1.06E-08	8.54E-09	6.71E-09	6.05E-09	5.50E-09	5.26E-09	2.54E-09	9.24E-10	8.32E-10	6.04E-10	
150	6.25E-08	5.16E-08	3.80E-08	2.09E-08	1.29E-08	1.08E-08	8.70E-09	6.86E-09	6.19E-09	5.64E-09	5.40E-09	2.64E-09	9.81E-10	8.87E-10	6.51E-10	
160	5.19E-08	4.35E-08	3.25E-08	1.83E-08	1.14E-08	9.58E-09	7.71E-09	6.10E-09	5.51E-09	5.03E-09	4.81E-09	2.37E-09	8.99E-10	8.15E-10	6.03E-10	
170	5.55E-08	4.69E-08	3.55E-08	2.03E-08	1.27E-08	1.07E-08	8.65E-09	6.85E-09	6.19E-09	5.65E-09	5.41E-09	2.66E-09	9.95E-10	9.00E-10	6.62E-10	
180	7.07E-08	6.01E-08	4.60E-08	2.66E-08	1.69E-08	1.42E-08	1.14E-08	9.07E-09	8.20E-09	7.48E-09	7.16E-09	3.49E-09	1.27E-09	1.14E-09	8.33E-10	
190	6.01E-08	5.14E-08	3.97E-08	2.32E-08	1.48E-08	1.25E-08	1.01E-08	8.01E-09	7.25E-09	6.61E-09	6.33E-09	3.10E-09	1.13E-09	1.02E-09	7.44E-10	
200	4.44E-08	3.81E-08	2.96E-08	1.75E-08	1.12E-08	9.52E-09	7.72E-09	6.14E-09	5.56E-09	5.08E-09	4.87E-09	2.41E-09	9.07E-10	8.20E-10	6.04E-10	
210	5.53E-08	4.76E-08	3.71E-08	2.22E-08	1.43E-08	1.21E-08	9.84E-09	7.84E-09	7.11E-09	6.50E-09	6.23E-09	3.09E-09	1.17E-09	1.05E-09	7.80E-10	
220	7.56E-08	6.51E-08	5.08E-08	3.05E-08	1.98E-08	1.68E-08	1.36E-08	1.08E-08	9.85E-09	9.00E-09	8.63E-09	4.28E-09	1.60E-09	1.45E-09	1.06E-09	
230	7.62E-08	6.57E-08	5.14E-08	3.10E-08	2.01E-08	1.71E-08	1.39E-08	1.11E-08	1.00E-08	9.20E-09	8.82E-09	4.39E-09	1.65E-09	1.49E-09	1.09E-09	
240	6.31E-08	5.43E-08	4.26E-08	2.58E-08	1.68E-08	1.42E-08	1.16E-08	9.30E-09	8.44E-09	7.73E-09	7.41E-09	3.71E-09	1.42E-09	1.28E-09	9.56E-10	
250	6.67E-08	5.74E-08	4.50E-08	2.73E-08	1.78E-08	1.51E-08	1.23E-08	9.88E-09	8.97E-09	8.21E-09	7.87E-09	3.96E-09	1.52E-09	1.38E-09	1.02E-09	
260	9.52E-08	8.19E-08	6.41E-08	3.88E-08	2.53E-08	2.15E-08	1.75E-08	1.40E-08	1.27E-08	1.16E-08	1.11E-08	5.57E-09	2.10E-09	1.90E-09	1.40E-09	
270	1.23E-07	1.05E-07	8.23E-08	4.97E-08	3.24E-08	2.76E-08	2.25E-08	1.79E-08	1.63E-08	1.48E-08	1.42E-08	7.09E-09	2.65E-09	2.39E-09	1.75E-09	
280	1.39E-07	1.19E-07	9.32E-08	5.62E-08	3.66E-08	3.11E-08	2.53E-08	2.02E-08	1.84E-08	1.68E-08	1.61E-08	8.01E-09	3.00E-09	2.71E-09	1.98E-09	
290	1.51E-07	1.29E-07	1.00E-07	6.06E-08	3.94E-08	3.35E-08	2.73E-08	2.18E-08	1.98E-08	1.81E-08	1.74E-08	8.68E-09	3.29E-09	2.98E-09	2.19E-09	
300	1.48E-07	1.27E-07	9.85E-08	5.91E-08	3.85E-08	3.27E-08	2.66E-08	2.13E-08	1.93E-08	1.77E-08	1.70E-08	8.51E-09	3.28E-09	2.97E-09	2.21E-09	
310	1.48E-07	1.27E-07	9.82E-08	5.88E-08	3.81E-08	3.24E-08	2.64E-08	2.11E-08	1.91E-08	1.75E-08	1.68E-08	8.46E-09	3.29E-09	2.99E-09	2.23E-09	
320	1.62E-07	1.38E-07	1.07E-07	6.38E-08	4.13E-08	3.50E-08	2.85E-08	2.28E-08	2.07E-08	1.89E-08	1.81E-08	9.11E-09	3.54E-09	3.22E-09	2.41E-09	
330	1.73E-07	1.47E-07	1.13E-07	6.73E-08	4.34E-08	3.67E-08	2.98E-08	2.38E-08	2.16E-08	1.97E-08	1.89E-08	9.43E-09	3.61E-09	3.27E-09	2.43E-09	
340	1.73E-07	1.47E-07	1.13E-07	6.66E-08	4.27E-08	3.61E-08	2.92E-08	2.33E-08	2.11E-08	1.93E-08	1.85E-08	9.16E-09	3.48E-09	3.15E-09	2.33E-09	
350	1.85E-07	1.57E-07	1.20E-07	6.99E-08	4.46E-08	3.77E-08	3.05E-08	2.42E-08	2.19E-08	2.00E-08	1.92E-08	9.55E-09	3.65E-09	3.31E-09	2.46E-09	

Maksimum= 3.20E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 40°.

228891_Deposition_Terrestrisk_04_Hg_partikel

Udskrevet: 2022/09/21 kl. 17:49
Dato: 2022/09/21 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_02.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)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

[illegible]

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
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 0.004 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)	250	300	400	700	Afstand (m) 1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	7.26E-08	6.09E-08	4.56E-08	2.60E-08	1.65E-08	1.39E-08	1.12E-08	9.01E-09	8.18E-09	7.49E-09	7.19E-09	3.69E-09	1.49E-09	1.36E-09	1.04E-09
10	8.15E-08	6.86E-08	5.14E-08	2.91E-08	1.84E-08	1.55E-08	1.25E-08	9.96E-09	9.03E-09	8.26E-09	7.92E-09	4.01E-09	1.61E-09	1.47E-09	1.12E-09
20	8.90E-08	7.57E-08	5.77E-08	3.28E-08	2.04E-08	1.71E-08	1.37E-08	1.08E-08	9.82E-09	8.97E-09	8.60E-09	4.31E-09	1.72E-09	1.57E-09	1.20E-09
30	9.82E-08	8.47E-08	6.46E-08	3.53E-08	2.15E-08	1.80E-08	1.43E-08	1.13E-08	1.02E-08	9.33E-09	8.93E-09	4.47E-09	1.77E-09	1.62E-09	1.24E-09
40	1.09E-07	9.31E-08	6.89E-08	3.64E-08	2.19E-08	1.82E-08	1.45E-08	1.14E-08	1.02E-08	9.39E-09	8.98E-09	4.47E-09	1.78E-09	1.62E-09	1.24E-09
50	1.13E-07	9.54E-08	7.01E-08	3.69E-08	2.18E-08	1.80E-08	1.42E-08	1.11E-08	1.00E-08	9.11E-09	8.72E-09	4.30E-09	1.69E-09	1.54E-09	1.18E-09
60	1.11E-07	9.66E-08	7.37E-08	3.78E-08	2.15E-08	1.77E-08	1.38E-08	1.06E-08	9.60E-09	8.71E-09	8.31E-09	4.06E-09	1.58E-09	1.44E-09	1.10E-09
70	1.18E-07	1.04E-07	7.71E-08	3.74E-08	2.11E-08	1.72E-08	1.34E-08	1.04E-08	9.35E-09	8.49E-09	8.11E-09	3.94E-09	1.53E-09	1.40E-09	1.06E-09
80	1.11E-07	9.72E-08	7.18E-08	3.56E-08	2.03E-08	1.66E-08	1.30E-08	1.01E-08	9.10E-09	8.27E-09	7.90E-09	3.85E-09	1.49E-09	1.35E-09	1.03E-09
90	9.25E-08	8.15E-08	6.16E-08	3.14E-08	1.83E-08	1.51E-08	1.19E-08	9.31E-09	8.38E-09	7.63E-09	7.30E-09	3.60E-09	1.40E-09	1.27E-09	9.69E-10
100	7.46E-08	6.64E-08	5.07E-08	2.65E-08	1.57E-08	1.30E-08	1.04E-08	8.19E-09	7.40E-09	6.76E-09	6.47E-09	3.24E-09	1.27E-09	1.16E-09	8.85E-10
110	5.29E-08	4.80E-08	1.01E-08	2.13E-08	1.31E-08	1.10E-08	8.86E-09	7.04E-09	6.39E-09	5.85E-09	5.60E-09	2.86E-09	1.14E-09	1.04E-09	7.96E-10
120	3.67E-08	3.31E-08	7.60E-09	1.64E-08	1.07E-08	9.14E-09	7.48E-09	6.04E-09	5.51E-09	5.06E-09	4.87E-09	2.54E-09	1.02E-09	9.40E-10	7.17E-10
130	2.88E-08	2.53E-08	6.14E-09	1.31E-08	9.04E-09	7.82E-09	6.51E-09	5.32E-09	4.89E-09	4.51E-09	4.34E-09	2.32E-09	9.46E-10	8.64E-10	6.61E-10
140	2.67E-08	2.30E-08	6.02E-09	1.19E-08	8.39E-09	7.32E-09	6.14E-09	5.07E-09	4.66E-09	4.31E-09	4.16E-09	2.24E-09	9.21E-10	8.42E-10	6.45E-10
150	2.59E-08	2.24E-08	5.87E-09	1.15E-08	8.19E-09	7.17E-09	6.04E-09	5.00E-09	4.61E-09	4.26E-09	4.11E-09	2.23E-09	9.23E-10	8.43E-10	6.46E-10
160	2.53E-08	2.19E-08	1.74E-08	1.13E-08	8.14E-09	7.14E-09	6.03E-09	5.00E-09	4.60E-09	4.26E-09	4.11E-09	2.23E-09	9.23E-10	8.45E-10	6.47E-10
170	2.68E-08	2.33E-08	1.85E-08	1.21E-08	8.66E-09	7.60E-09	1.17E-08	5.30E-09	4.88E-09	4.53E-09	4.36E-09	2.36E-09	9.72E-10	8.88E-10	6.78E-10
180	3.02E-08	2.63E-08	2.08E-08	1.34E-08	9.59E-09	8.39E-09	1.97E-09	5.84E-09	5.37E-09	4.97E-09	4.79E-09	2.57E-09	1.05E-09	9.62E-10	7.35E-10
190	2.97E-08	2.63E-08	2.12E-08	1.37E-08	9.79E-09	8.56E-09	1.31E-08	5.96E-09	5.47E-09	5.06E-09	4.87E-09	2.63E-09	1.07E-09	9.79E-10	7.47E-10
200	2.83E-08	2.51E-08	2.04E-08	1.37E-08	9.80E-09	8.58E-09	1.35E-08	5.97E-09	5.48E-09	5.08E-09	4.89E-09	2.63E-09	1.07E-09	9.80E-10	7.49E-10
210	3.12E-08	2.71E-08	2.16E-08	1.44E-08	1.03E-08	9.03E-09	7.62E-09	6.29E-09	5.78E-09	5.34E-09	5.15E-09	2.76E-09	1.13E-09	1.03E-09	7.92E-10
220	3.54E-08	3.05E-08	2.41E-08	1.55E-08	1.09E-08	9.55E-09	8.04E-09	6.62E-09	6.09E-09	5.63E-09	5.42E-09	2.92E-09	1.20E-09	1.09E-09	8.40E-10
230	3.70E-08	3.21E-08	2.52E-08	1.61E-08	1.11E-08	9.71E-09	8.12E-09	6.68E-09	6.13E-09	5.67E-09	5.46E-09	3.26E-09	1.20E-09	1.10E-09	8.43E-10
240	3.78E-08	3.27E-08	2.56E-08	1.60E-08	1.09E-08	9.51E-09	7.93E-09	6.49E-09	5.94E-09	5.49E-09	5.28E-09	3.17E-09	1.16E-09	1.06E-09	8.15E-10
250	3.95E-08	3.42E-08	2.65E-08	1.64E-08	1.11E-08	9.63E-09	7.99E-09	6.52E-09	5.97E-09	5.51E-09	5.29E-09	3.11E-09	1.15E-09	1.06E-09	8.14E-10
260	4.29E-08	3.66E-08	2.83E-08	1.74E-08	1.17E-08	1.01E-08	8.42E-09	6.87E-09	6.29E-09	1.88E-09	5.58E-09	2.97E-09	1.22E-09	1.12E-09	8.65E-10
270	4.51E-08	1.52E-08	2.96E-08	1.82E-08	1.23E-08	1.06E-08	8.82E-09	7.20E-09	6.59E-09	6.07E-09	5.84E-09	3.11E-09	1.29E-09	1.18E-09	9.13E-10
280	4.79E-08	1.70E-08	3.17E-08	1.93E-08	1.28E-08	1.10E-08	9.14E-09	7.43E-09	6.80E-09	6.26E-09	6.04E-09	1.25E-09	1.33E-09	2.05E-09	9.41E-10
290	5.42E-08	4.61E-08	3.54E-08	2.10E-08	1.37E-08	1.16E-08	9.60E-09	7.74E-09	7.06E-09	6.50E-09	6.25E-09	1.33E-09	1.36E-09	1.25E-09	9.64E-10
300	6.01E-08	5.05E-08	3.80E-08	2.18E-08	1.39E-08	1.18E-08	9.66E-09	7.76E-09	7.07E-09	6.48E-09	6.24E-09	5.44E-09	1.35E-09	1.23E-09	9.55E-10
310	6.14E-08	5.12E-08	3.83E-08	2.16E-08	1.37E-08	1.16E-08	9.48E-09	7.62E-09	6.93E-09	6.38E-09	6.12E-09	3.20E-09	1.32E-09	1.21E-09	9.40E-10
320	6.15E-08	5.14E-08	3.82E-08	2.16E-08	1.37E-08	1.16E-08	9.52E-09	7.65E-09	6.98E-09	6.40E-09	6.15E-09	3.22E-09	1.33E-09	1.22E-09	9.45E-10
330	6.20E-08	5.17E-08	3.84E-08	2.18E-08	1.38E-08	1.17E-08	9.61E-09	7.72E-09	7.03E-09	6.46E-09	6.21E-09	3.24E-09	1.33E-09	1.22E-09	9.45E-10
340	6.25E-08	5.22E-08	3.88E-08	2.20E-08	1.40E-08	1.19E-08	9.72E-09	7.79E-09	7.10E-09	6.51E-09	6.25E-09	3.25E-09	1.33E-09	1.22E-09	9.40E-10
350	6.56E-08	5.50E-08	4.10E-08	2.33E-08	1.49E-08	1.26E-08	1.02E-08	8.23E-09	7.49E-09	6.87E-09	6.59E-09	3.41E-09	1.38E-09	1.26E-09	9.75E-10

Maksimum= 1.18E-0007 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 0.004 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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	4.75E-08	3.96E-08	2.93E-08	1.66E-08	1.04E-08	8.85E-09	7.17E-09	5.72E-09	5.20E-09	4.76E-09	4.57E-09	2.35E-09	9.32E-10	8.50E-10	6.46E-10	
10	5.28E-08	4.45E-08	3.31E-08	1.86E-08	1.17E-08	9.90E-09	7.99E-09	6.35E-09	5.76E-09	5.27E-09	5.05E-09	2.54E-09	9.97E-10	9.08E-10	6.87E-10	
20	5.64E-08	4.84E-08	3.72E-08	2.13E-08	1.31E-08	1.09E-08	8.78E-09	6.92E-09	6.26E-09	5.71E-09	5.47E-09	2.71E-09	1.05E-09	9.59E-10	7.25E-10	
30	6.21E-08	5.47E-08	4.24E-08	2.30E-08	1.38E-08	1.14E-08	9.15E-09	7.17E-09	6.48E-09	5.90E-09	5.64E-09	2.79E-09	1.07E-09	9.78E-10	7.40E-10	
40	7.16E-08	6.18E-08	4.60E-08	2.40E-08	1.41E-08	1.17E-08	9.30E-09	7.28E-09	6.56E-09	5.98E-09	5.71E-09	2.81E-09	1.08E-09	9.86E-10	7.46E-10	
50	7.74E-08	6.65E-08	4.95E-08	2.59E-08	1.50E-08	1.23E-08	9.70E-09	7.52E-09	6.75E-09	6.13E-09	5.87E-09	2.85E-09	1.09E-09	9.95E-10	7.52E-10	
60	8.01E-08	7.22E-08	5.66E-08	2.89E-08	1.61E-08	1.30E-08	1.01E-08	7.79E-09	6.99E-09	6.32E-09	6.02E-09	2.90E-09	1.10E-09	1.00E-09	7.63E-10	
70	9.00E-08	8.22E-08	6.20E-08	2.96E-08	1.64E-08	1.32E-08	1.03E-08	7.93E-09	7.10E-09	6.43E-09	6.13E-09	2.95E-09	1.12E-09	1.02E-09	7.76E-10	
80	8.55E-08	7.74E-08	5.85E-08	2.89E-08	1.62E-08	1.32E-08	1.03E-08	7.98E-09	7.16E-09	6.50E-09	6.20E-09	3.00E-09	1.14E-09	1.03E-09	7.84E-10	
90	7.06E-08	6.51E-08	5.06E-08	2.59E-08	1.49E-08	1.22E-08	9.68E-09	7.55E-09	6.80E-09	6.18E-09	5.91E-09	2.90E-09	1.11E-09	1.01E-09	7.65E-10	
100	5.64E-08	5.28E-08	4.16E-08	2.19E-08	1.29E-08	1.07E-08	8.55E-09	6.72E-09	6.07E-09	5.55E-09	5.31E-09	2.65E-09	1.03E-09	9.40E-10	7.11E-10	
110	3.93E-08	3.75E-08	3.11E-09	1.77E-08	1.09E-08	9.18E-09	7.40E-09	5.88E-09	5.35E-09	4.89E-09	4.68E-09	2.40E-09	9.48E-10	8.64E-10	6.58E-10	
120	2.66E-08	2.52E-08	2.16E-09	1.36E-08	9.00E-09	7.69E-09	6.32E-09	5.12E-09	4.68E-09	4.30E-09	4.15E-09	2.18E-09	8.75E-10	7.99E-10	6.09E-10	
130	2.08E-08	1.89E-08	1.61E-09	1.07E-08	7.57E-09	6.59E-09	5.52E-09	4.54E-09	4.18E-09	3.86E-09	3.72E-09	2.00E-09	8.17E-10	7.46E-10	5.69E-10	
140	1.88E-08	1.66E-08	1.37E-09	9.40E-09	6.84E-09	6.02E-09	5.09E-09	4.24E-09	3.91E-09	3.63E-09	3.50E-09	1.91E-09	7.87E-10	7.19E-10	5.50E-10	
150	1.84E-08	1.62E-08	1.31E-09	8.99E-09	6.62E-09	5.85E-09	4.98E-09	4.16E-09	3.85E-09	3.56E-09	3.44E-09	1.89E-09	7.84E-10	7.16E-10	5.47E-10	
160	1.91E-08	1.67E-08	1.35E-09	9.19E-09	6.76E-09	5.98E-09	5.09E-09	4.26E-09	3.93E-09	3.64E-09	3.52E-09	1.92E-09	7.98E-10	7.30E-10	5.58E-10	
170	2.02E-08	1.77E-08	1.42E-08	9.68E-09	7.11E-09	6.29E-09	1.07E-08	4.46E-09	4.12E-09	3.83E-09	3.69E-09	2.02E-09	8.31E-10	7.58E-10	5.79E-10	
180	2.18E-08	1.91E-08	1.52E-08	1.02E-08	7.54E-09	6.65E-09	5.66E-10	4.71E-09	4.35E-09	4.04E-09	3.89E-09	2.11E-09	8.67E-10	7.92E-10	6.04E-10	
190	2.25E-08	2.02E-08	1.64E-08	1.09E-08	7.99E-09	7.03E-09	1.19E-08	4.97E-09	4.57E-09	4.24E-09	4.08E-09	2.22E-09	9.07E-10	8.28E-10	6.31E-10	
200	2.30E-08	2.05E-08	1.69E-08	1.16E-08	8.44E-09	7.43E-09	1.25E-08	5.22E-09	4.79E-09	4.45E-09	4.29E-09	2.32E-09	9.46E-10	8.63E-10	6.58E-10	
210	2.46E-08	2.14E-08	1.72E-08	1.17E-08	8.58E-09	7.55E-09	6.42E-09	5.33E-09	4.90E-09	4.54E-09	4.38E-09	2.37E-09	9.70E-10	8.86E-10	6.75E-10	
220	2.63E-08	2.27E-08	1.80E-08	1.18E-08	8.55E-09	7.51E-09	6.37E-09	5.28E-09	4.87E-09	4.51E-09	4.35E-09	2.37E-09	9.71E-10	8.88E-10	6.78E-10	
230	2.79E-08	2.43E-08	1.91E-08	1.23E-08	8.72E-09	7.63E-09	6.42E-09	5.31E-09	4.89E-09	4.53E-09	4.37E-09	2.37E-09	9.70E-10	8.86E-10	6.76E-10	
240	3.03E-08	2.62E-08	2.05E-08	1.29E-08	8.94E-09	7.77E-09	6.51E-09	5.35E-09	4.90E-09	4.54E-09	4.37E-09	2.37E-09	9.70E-10	8.86E-10	6.76E-10	
250	3.15E-08	2.73E-08	2.11E-08	1.31E-08	9.00E-09	7.79E-09	6.48E-09	5.31E-09	4.87E-09	4.49E-09	4.32E-09	2.37E-09	9.70E-10	8.86E-10	6.76E-10	
260	3.15E-08	2.68E-08	2.07E-08	1.27E-08	8.70E-09	7.54E-09	6.28E-09	5.14E-09	4.71E-09	4.35E-10	4.19E-09	2.25E-09	9.30E-10	8.51E-10	6.53E-10	
270	3.04E-08	2.57E-09	1.97E-08	1.22E-08	8.39E-09	7.27E-09	6.07E-09	4.98E-09	4.57E-09	4.23E-09	4.07E-09	2.19E-09	9.13E-10	8.36E-10	6.43E-10	
280	3.12E-08	2.65E-09	2.05E-08	1.24E-08	8.44E-09	7.28E-09	6.04E-09	4.94E-09	4.53E-09	4.18E-09	4.04E-09	2.16E-09	9.04E-10	8.27E-10	6.37E-10	
290	3.61E-08	3.06E-08	2.33E-08	1.36E-08	8.92E-09	7.62E-09	6.26E-09	5.06E-09	4.62E-09	4.26E-09	4.10E-09	2.18E-09	8.99E-10	8.23E-10	6.34E-10	
300	4.24E-08	3.53E-08	2.62E-08	1.47E-08	9.32E-09	7.88E-09	6.42E-09	5.16E-09	4.70E-09	4.30E-09	4.15E-09	2.18E-09	8.99E-10	8.23E-10	6.34E-10	
310	4.37E-08	3.61E-08	2.65E-08	1.45E-08	9.13E-09	7.71E-09	6.28E-09	5.05E-09	4.59E-09	4.23E-09	4.05E-09	2.13E-09	8.78E-10	8.04E-10	6.18E-10	
320	4.21E-08	3.48E-08	2.54E-08	1.39E-08	8.78E-09	7.44E-09	6.05E-09	4.87E-09	4.45E-09	4.08E-09	3.93E-09	2.07E-09	8.51E-10	7.79E-10	5.99E-10	
330	4.13E-08	3.41E-08	2.48E-08	1.36E-08	8.64E-09	7.33E-09	5.98E-09	4.81E-09	4.38E-09	4.04E-09	3.88E-09	2.03E-09	8.36E-10	7.65E-10	5.88E-10	
340	4.18E-08	3.45E-08	2.52E-08	1.39E-08	8.89E-09	7.54E-09	6.15E-09	4.94E-09	4.51E-09	4.13E-09	3.97E-09	2.08E-09	8.48E-10	7.76E-10	5.94E-10	
350	4.35E-08	3.63E-08	2.66E-08	1.49E-08	9.52E-09	8.07E-09	6.58E-09	5.27E-09	4.79E-09	4.40E-09	4.23E-09	2.19E-09	8.81E-10	8.04E-10	6.15E-10	

Maksimum= 9.00E-0008 (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: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (l/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	250	300	400	700	Afstand (m) 1100	1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
0	2.52E-08	2.13E-08	1.62E-08	9.40E-09	5.99E-09	5.07E-09	4.11E-09	3.28E-09	2.98E-09	2.73E-09	2.62E-09	1.34E-09	5.59E-10	5.13E-10	3.98E-10
10	2.86E-08	2.41E-08	1.83E-08	1.04E-08	6.62E-09	5.59E-09	4.52E-09	3.60E-09	3.27E-09	2.99E-09	2.87E-09	1.46E-09	6.12E-10	5.62E-10	4.36E-10
20	3.26E-08	2.73E-08	2.04E-08	1.15E-08	7.25E-09	6.11E-09	4.94E-09	3.93E-09	3.56E-09	3.26E-09	3.12E-09	1.59E-09	6.66E-10	6.12E-10	4.75E-10
30	3.61E-08	3.00E-08	2.22E-08	1.23E-08	7.68E-09	6.46E-09	5.21E-09	4.14E-09	3.75E-09	3.43E-09	3.29E-09	1.68E-09	7.00E-10	6.44E-10	5.01E-10
40	3.82E-08	3.13E-08	2.28E-08	1.24E-08	7.69E-09	6.46E-09	5.20E-09	4.12E-09	3.73E-09	3.41E-09	3.27E-09	1.66E-09	6.94E-10	6.38E-10	4.96E-10
50	3.58E-08	2.89E-08	2.06E-08	1.10E-08	6.77E-09	5.67E-09	4.55E-09	3.61E-09	3.26E-09	2.98E-09	2.86E-09	1.44E-09	6.02E-10	5.53E-10	4.29E-10
60	3.09E-08	2.44E-08	1.71E-08	8.95E-09	5.46E-09	4.57E-09	3.66E-09	2.89E-09	2.62E-09	2.39E-09	2.29E-09	1.15E-09	4.80E-10	4.40E-10	3.41E-10
70	2.86E-08	2.21E-08	1.52E-08	7.79E-09	4.73E-09	3.95E-09	3.16E-09	2.50E-09	2.26E-09	2.06E-09	1.97E-09	9.94E-10	4.10E-10	3.76E-10	2.91E-10
80	2.61E-08	1.98E-08	1.33E-08	6.76E-09	4.08E-09	3.41E-09	2.73E-09	2.15E-09	1.94E-09	1.77E-09	1.70E-09	8.54E-10	3.51E-10	3.21E-10	2.48E-10
90	2.19E-08	1.64E-08	1.09E-08	5.52E-09	3.33E-09	2.78E-09	2.22E-09	1.75E-09	1.58E-09	1.44E-09	1.38E-09	6.98E-10	2.88E-10	2.64E-10	2.05E-10
100	1.81E-08	1.35E-08	9.11E-09	4.61E-09	2.78E-09	2.32E-09	1.86E-09	1.46E-09	1.32E-09	1.21E-09	1.16E-09	5.86E-10	2.43E-10	2.23E-10	1.73E-10
110	1.36E-08	1.04E-08	7.08E-09	3.62E-09	2.19E-09	1.83E-09	1.46E-09	1.16E-09	1.04E-09	9.58E-10	9.18E-10	4.64E-10	1.93E-10	1.78E-10	1.38E-10
120	1.00E-08	7.86E-09	5.44E-09	2.83E-09	1.72E-09	1.44E-09	1.15E-09	9.14E-10	8.27E-10	7.55E-10	7.23E-10	3.66E-10	1.52E-10	1.40E-10	1.08E-10
130	8.03E-09	6.41E-09	4.54E-09	2.40E-09	1.47E-09	1.23E-09	9.90E-10	7.83E-10	7.09E-10	6.47E-10	6.20E-10	3.13E-10	1.29E-10	1.18E-10	9.14E-11
140	7.89E-09	6.42E-09	4.64E-09	2.51E-09	1.55E-09	1.30E-09	1.04E-09	8.28E-10	7.49E-10	6.84E-10	6.56E-10	3.30E-10	1.34E-10	1.23E-10	9.46E-11
150	7.46E-09	6.17E-09	4.55E-09	2.52E-09	1.56E-09	1.31E-09	1.06E-09	8.42E-10	7.63E-10	6.97E-10	6.68E-10	3.39E-10	1.39E-10	1.28E-10	9.84E-11
160	6.20E-09	5.19E-09	3.89E-09	2.19E-09	1.37E-09	1.16E-09	9.39E-10	7.46E-10	6.77E-10	6.19E-10	5.93E-10	3.02E-10	1.25E-10	1.14E-10	8.89E-11
170	6.63E-09	5.60E-09	4.25E-09	2.44E-09	1.54E-09	1.30E-09	1.05E-09	8.41E-10	7.63E-10	6.98E-10	6.70E-10	3.41E-10	1.41E-10	1.29E-10	9.97E-11
180	8.46E-09	7.20E-09	5.52E-09	3.21E-09	2.05E-09	1.73E-09	1.40E-09	1.12E-09	1.01E-09	9.31E-10	8.93E-10	4.54E-10	1.86E-10	1.70E-10	1.31E-10
190	7.20E-09	6.16E-09	4.76E-09	2.80E-09	1.80E-09	1.52E-09	1.23E-09	9.90E-10	8.99E-10	8.23E-10	7.90E-10	4.03E-10	1.66E-10	1.52E-10	1.17E-10
200	5.31E-09	4.56E-09	3.54E-09	2.11E-09	1.36E-09	1.15E-09	9.43E-10	7.55E-10	6.86E-10	6.28E-10	6.03E-10	3.10E-10	1.28E-10	1.18E-10	9.10E-11
210	6.62E-09	5.70E-09	4.45E-09	2.67E-09	1.73E-09	1.47E-09	1.20E-09	9.64E-10	8.76E-10	8.03E-10	7.71E-10	3.97E-10	1.65E-10	1.51E-10	1.17E-10
220	9.04E-09	7.79E-09	6.10E-09	3.68E-09	2.40E-09	2.04E-09	1.67E-09	1.33E-09	1.21E-09	1.11E-09	1.07E-09	5.52E-10	2.29E-10	2.10E-10	1.62E-10
230	9.12E-09	7.87E-09	6.17E-09	3.74E-09	2.44E-09	2.08E-09	1.70E-09	1.36E-09	1.24E-09	1.14E-09	1.09E-09	5.65E-10	2.35E-10	2.15E-10	1.66E-10
240	7.55E-09	6.51E-09	5.10E-09	3.10E-09	2.03E-09	1.73E-09	1.41E-09	1.14E-09	1.03E-09	9.53E-10	9.15E-10	4.74E-10	1.99E-10	1.82E-10	1.41E-10
250	7.98E-09	6.88E-09	5.39E-09	3.28E-09	2.15E-09	1.84E-09	1.50E-09	1.21E-09	1.10E-09	1.01E-09	9.72E-10	5.04E-10	2.11E-10	1.94E-10	1.51E-10
260	1.14E-08	9.82E-09	7.69E-09	4.68E-09	3.07E-09	2.62E-09	2.15E-09	1.73E-09	1.57E-09	1.44E-09	1.38E-09	7.17E-10	2.99E-10	2.74E-10	2.12E-10
270	1.46E-08	1.26E-08	9.88E-09	6.00E-09	3.94E-09	3.36E-09	2.75E-09	2.21E-09	2.01E-09	1.85E-09	1.77E-09	9.18E-10	3.81E-10	3.50E-10	2.70E-10
280	1.67E-08	1.43E-08	1.11E-08	6.78E-09	4.45E-09	3.79E-09	3.10E-09	2.50E-09	2.27E-09	2.09E-09	2.00E-09	1.03E-09	4.30E-10	3.94E-10	3.04E-10
290	1.81E-08	1.55E-08	1.20E-08	7.30E-09	4.78E-09	4.08E-09	3.34E-09	2.68E-09	2.44E-09	2.24E-09	2.15E-09	1.11E-09	4.65E-10	4.27E-10	3.30E-10
300	1.77E-08	1.52E-08	1.18E-08	7.12E-09	4.66E-09	3.97E-09	3.24E-09	2.61E-09	2.37E-09	2.18E-09	2.09E-09	1.08E-09	4.55E-10	4.18E-10	3.24E-10
310	1.77E-08	1.51E-08	1.17E-08	7.07E-09	4.61E-09	3.93E-09	3.21E-09	2.58E-09	2.35E-09	2.15E-09	2.07E-09	1.07E-09	4.51E-10	4.14E-10	3.22E-10
320	1.94E-08	1.66E-08	1.28E-08	7.67E-09	4.99E-09	4.24E-09	3.46E-09	2.78E-09	2.53E-09	2.32E-09	2.23E-09	1.15E-09	4.85E-10	4.45E-10	3.46E-10
330	2.07E-08	1.76E-08	1.36E-08	8.10E-09	5.25E-09	4.46E-09	3.63E-09	2.91E-09	2.65E-09	2.43E-09	2.33E-09	1.20E-09	5.02E-10	4.61E-10	3.57E-10
340	2.07E-08	1.76E-08	1.35E-08	8.02E-09	5.17E-09	4.38E-09	3.57E-09	2.85E-09	2.59E-09	2.38E-09	2.28E-09	1.17E-09	4.87E-10	4.47E-10	3.46E-10
350	2.21E-08	1.87E-08	1.43E-08	8.41E-09	5.39E-09	4.57E-09	3.71E-09	2.97E-09	2.69E-09	2.47E-09	2.37E-09	1.21E-09	5.06E-10	4.65E-10	3.60E-10

Maksimum= 3.82E-0008 (kg/ha/år), 250 m, 40°.

228891_Deposition_Terrestrisk_04_NO2

Udskrevet: 2022/09/21 kl. 17:35
Dato: 2022/09/21 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_02.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)

[illegible]

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	15_RG_DK	121.	-6.	0.0	25.0	200.	2.13	0.60	0.60	12.0	0.3280	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	0.1670	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	0.1510	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 10269.850 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	1.05E-01	8.81E-02	6.53E-02	3.67E-02	2.33E-02	1.97E-02	1.59E-02	1.27E-02	1.16E-02	1.06E-02	1.01E-02	5.22E-03	2.08E-03	1.89E-03	1.43E-03										
10	1.17E-01	9.89E-02	7.36E-02	4.15E-02	2.61E-02	2.20E-02	1.78E-02	1.40E-02	1.28E-02	1.17E-02	1.12E-02	5.66E-03	2.22E-03	2.02E-03	1.53E-03										
20	1.26E-01	1.07E-01	8.29E-02	4.73E-02	2.92E-02	2.44E-02	1.95E-02	1.53E-02	1.39E-02	1.27E-02	1.21E-02	6.05E-03	2.34E-03	2.13E-03	1.62E-03										
30	1.38E-01	1.21E-01	9.43E-02	5.12E-02	3.08E-02	2.56E-02	2.04E-02	1.60E-02	1.44E-02	1.31E-02	1.25E-02	6.21E-03	2.39E-03	2.17E-03	1.64E-03										
40	1.59E-01	1.37E-01	1.02E-01	5.33E-02	3.15E-02	2.61E-02	2.07E-02	1.62E-02	1.46E-02	1.33E-02	1.27E-02	6.26E-03	2.42E-03	2.20E-03	1.66E-03										
50	1.72E-01	1.47E-01	1.10E-01	5.74E-02	3.35E-02	2.74E-02	2.16E-02	1.67E-02	1.50E-02	1.37E-02	1.30E-02	6.34E-03	2.43E-03	2.21E-03	1.68E-03										
60	1.78E-01	1.62E-01	1.26E-01	6.43E-02	3.59E-02	2.91E-02	2.26E-02	1.73E-02	1.55E-02	1.40E-02	1.34E-02	6.45E-03	2.47E-03	2.24E-03	1.69E-03										
70	2.00E-01	1.84E-01	1.38E-01	6.61E-02	3.65E-02	2.96E-02	2.29E-02	1.76E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.37E-02	6.57E-03	2.51E-03	2.28E-03	1.72E-03										
80	1.90E-01	1.72E-01	1.31E-01	6.41E-02	3.61E-02	2.94E-02	2.30E-02	1.77E-02	1.59E-02	1.44E-02	1.38E-02	6.67E-03	2.55E-03	2.31E-03	1.75E-03										
90	1.58E-01	1.45E-01	1.12E-01	5.77E-02	3.34E-02	2.74E-02	2.16E-02	1.68E-02	1.51E-02	1.38E-02	1.31E-02	6.45E-03	2.47E-03	2.25E-03	1.71E-03										
100	1.26E-01	1.17E-01	9.28E-02	4.87E-02	2.88E-02	2.39E-02	1.90E-02	1.50E-02	1.35E-02	1.23E-02	1.18E-02	5.91E-03	2.30E-03	2.09E-03	1.59E-03										
110	8.77E-02	8.38E-02	3.38E-04	3.94E-02	2.43E-02	2.04E-02	1.64E-02	1.30E-02	1.19E-02	1.08E-02	1.04E-02	5.33E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.46E-03										
120	5.95E-02	5.62E-02	2.34E-04	3.03E-02	2.00E-02	1.72E-02	1.40E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.59E-03	9.22E-03	4.84E-03	1.95E-03	1.78E-03	1.35E-03										
130	4.64E-02	4.23E-02	1.74E-04	2.40E-02	1.68E-02	1.47E-02	1.23E-02	1.01E-02	9.28E-03	8.59E-03	8.28E-03	4.45E-03	1.82E-03	1.67E-03	1.27E-03										
140	4.16E-02	3.70E-02	1.49E-04	2.09E-02	1.52E-02	1.34E-02	1.13E-02	9.44E-03	8.70E-03	8.07E-03	7.78E-03	4.24E-03	1.75E-03	1.60E-03	1.22E-03										
150	4.12E-02	3.62E-02	1.43E-04	2.00E-02	1.47E-02	1.30E-02	1.11E-02	9.27E-03	8.56E-03	7.95E-03	7.67E-03	4.20E-03	1.75E-03	1.59E-03	1.21E-03										
160	4.25E-02	3.74E-02	3.01E-02	2.04E-02	1.50E-02	1.33E-02	1.13E-02	9.46E-03	8.74E-03	8.12E-03	7.84E-03	4.29E-03	1.78E-03	1.63E-03	1.24E-03										
170	4.51E-02	3.94E-02	3.18E-02	2.16E-02	1.59E-02	1.39E-02	2.01E-02	9.94E-03	9.18E-03	8.52E-03	8.22E-03	4.49E-03	1.85E-03	1.69E-03	1.28E-03										
180	4.84E-02	4.23E-02	3.39E-02	2.29E-02	1.68E-02	1.48E-02	6.15E-05	1.05E-02	9.68E-03	8.99E-03	8.66E-03	4.71E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.34E-03										
190	5.03E-02	4.50E-02	3.65E-02	2.44E-02	1.78E-02	1.56E-02	2.24E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.44E-03	9.12E-03	4.94E-03	2.02E-03	1.85E-03	1.40E-03										
200	5.12E-02	4.56E-02	3.76E-02	2.59E-02	1.87E-02	1.66E-02	2.35E-02	1.16E-02	1.06E-02	9.90E-03	9.56E-03	5.16E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.46E-03										
210	5.48E-02	4.77E-02	3.83E-02	2.61E-02	1.91E-02	1.68E-02	2.14E-02	1.18E-02	1.09E-02	1.01E-02	9.76E-03	5.28E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.50E-03										
220	5.86E-02	5.07E-02	4.00E-02	2.64E-02	1.90E-02	1.67E-02	1.42E-02	1.17E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.70E-03	5.26E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.51E-03										
230	6.22E-02	5.39E-02	4.24E-02	2.74E-02	1.94E-02	1.69E-02	1.43E-02	1.18E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.71E-03	8.83E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.51E-03										
240	6.72E-02	5.82E-02	4.55E-02	2.87E-02	1.99E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.19E-02	1.09E-02	1.01E-02	9.74E-03	8.79E-03	2.15E-03	1.97E-03	1.50E-03										
250	7.03E-02	6.06E-02	4.72E-02	2.94E-02	2.00E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.18E-02	1.08E-02	9.99E-03	9.63E-03	8.64E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.47E-03										
260	7.01E-02	5.96E-02	4.59E-02	2.83E-02	1.94E-02	1.68E-02	1.39E-02	1.14E-02	1.05E-02	4.74E-05	9.35E-03	5.02E-03	2.07E-03	1.90E-03	1.44E-03										
270	6.75E-02	2.79E-04	4.40E-02	2.72E-02	1.86E-02	1.62E-02	1.35E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.40E-03	9.06E-03	4.89E-03	2.03E-03	1.86E-03	1.43E-03										
280	6.93E-02	2.88E-04	4.54E-02	2.78E-02	1.87E-02	1.62E-02	1.34E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.31E-03	8.97E-03	2.35E-05	2.02E-03	3.09E-03	1.42E-03										
290	8.04E-02	6.81E-02	5.17E-02	3.04E-02	1.99E-02	1.69E-02	1.39E-02	1.12E-02	1.02E-02	9.48E-03	9.12E-03	2.36E-05	2.00E-03	1.84E-03	1.40E-03										
300	9.41E-02	7.86E-02	5.83E-02	3.27E-02	2.07E-02	1.76E-02	1.42E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.59E-03	9.22E-03	8.16E-03	1.99E-03	1.82E-03	1.40E-03										
310	9.71E-02	8.04E-02	5.87E-02	3.23E-02	2.03E-02	1.72E-02	1.39E-02	1.12E-02	1.02E-02	9.40E-03	9.04E-03	4.75E-03	1.95E-03	1.80E-03	1.38E-03										
320	9.37E-02	7.74E-02	5.65E-02	3.10E-02	1.95E-02	1.66E-02	1.34E-02	1.08E-02	9.90E-03	9.10E-03	8.74E-03	4.60E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.33E-03										
330	9.18E-02	7.58E-02	5.52E-02	3.04E-02	1.93E-02	1.63E-02	1.33E-02	1.07E-02	9.77E-03	8.99E-03	8.64E-03	4.54E-03	1.86E-03	1.71E-03	1.30E-03										
340	9.28E-02	7.67E-02	5.61E-02	3.12E-02	1.98E-02	1.68E-02	1.37E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.21E-03	8.86E-03	4.63E-03	1.89E-03	1.73E-03	1.31E-03										
350	9.68E-02	8.07E-02	5.93E-02	3.32E-02	2.12E-02	1.80E-02	1.46E-02	1.17E-02	1.06E-02	9.80E-03	9.40E-03	4.87E-03	1.97E-03	1.80E-03	1.37E-03										

Maksimum= 2.00E-0001 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 10269.850 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)	250	300	400	700	Afstand (m)		1300	1600	2000	2200	2400	2500	4800	11000	11900	15000
					1100											
0	1.05E-01	8.81E-02	6.53E-02	3.67E-02	2.33E-02	1.97E-02	1.59E-02	1.27E-02	1.16E-02	1.06E-02	1.01E-02	5.22E-03	2.08E-03	1.89E-03	1.43E-03	
10	1.17E-01	9.89E-02	7.36E-02	4.15E-02	2.61E-02	2.20E-02	1.78E-02	1.40E-02	1.28E-02	1.17E-02	1.12E-02	5.66E-03	2.22E-03	2.02E-03	1.53E-03	
20	1.26E-01	1.07E-01	8.29E-02	4.73E-02	2.92E-02	2.44E-02	1.95E-02	1.53E-02	1.39E-02	1.27E-02	1.21E-02	6.05E-03	2.34E-03	2.13E-03	1.62E-03	
30	1.38E-01	1.21E-01	9.43E-02	5.12E-02	3.08E-02	2.56E-02	2.04E-02	1.60E-02	1.44E-02	1.31E-02	1.25E-02	6.21E-03	2.39E-03	2.17E-03	1.64E-03	
40	1.59E-01	1.37E-01	1.02E-01	5.33E-02	3.15E-02	2.61E-02	2.07E-02	1.62E-02	1.46E-02	1.33E-02	1.27E-02	6.26E-03	2.42E-03	2.20E-03	1.66E-03	
50	1.72E-01	1.47E-01	1.10E-01	5.74E-02	3.35E-02	2.74E-02	2.16E-02	1.67E-02	1.50E-02	1.37E-02	1.30E-02	6.34E-03	2.43E-03	2.21E-03	1.68E-03	
60	1.78E-01	1.62E-01	1.26E-01	6.43E-02	3.59E-02	2.91E-02	2.26E-02	1.73E-02	1.55E-02	1.40E-02	1.34E-02	6.45E-03	2.47E-03	2.24E-03	1.69E-03	
70	2.00E-01	1.84E-01	1.38E-01	6.61E-02	3.65E-02	2.96E-02	2.29E-02	1.76E-02	1.58E-02	1.43E-02	1.37E-02	6.57E-03	2.51E-03	2.28E-03	1.72E-03	
80	1.90E-01	1.72E-01	1.31E-01	6.41E-02	3.61E-02	2.94E-02	2.30E-02	1.77E-02	1.59E-02	1.44E-02	1.38E-02	6.67E-03	2.55E-03	2.31E-03	1.75E-03	
90	1.58E-01	1.45E-01	1.12E-01	5.77E-02	3.34E-02	2.74E-02	2.16E-02	1.68E-02	1.51E-02	1.38E-02	1.31E-02	6.45E-03	2.47E-03	2.25E-03	1.71E-03	
100	1.26E-01	1.17E-01	9.28E-02	4.87E-02	2.88E-02	2.39E-02	1.90E-02	1.50E-02	1.35E-02	1.23E-02	1.18E-02	5.91E-03	2.30E-03	2.09E-03	1.59E-03	
110	8.77E-02	8.38E-02	3.38E-04	3.94E-02	2.43E-02	2.04E-02	1.64E-02	1.30E-02	1.19E-02	1.08E-02	1.04E-02	5.33E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.46E-03	
120	5.95E-02	5.62E-02	2.34E-04	3.03E-02	2.00E-02	1.72E-02	1.40E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.59E-03	9.22E-03	4.84E-03	1.95E-03	1.78E-03	1.35E-03	
130	4.64E-02	4.23E-02	1.74E-04	2.40E-02	1.68E-02	1.47E-02	1.23E-02	1.01E-02	9.28E-03	8.59E-03	8.28E-03	4.45E-03	1.82E-03	1.67E-03	1.27E-03	
140	4.16E-02	3.70E-02	1.49E-04	2.09E-02	1.52E-02	1.34E-02	1.13E-02	9.44E-03	8.70E-03	8.07E-03	7.78E-03	4.24E-03	1.75E-03	1.60E-03	1.22E-03	
150	4.12E-02	3.62E-02	1.43E-04	2.00E-02	1.47E-02	1.30E-02	1.11E-02	9.27E-03	8.56E-03	7.95E-03	7.67E-03	4.20E-03	1.75E-03	1.59E-03	1.21E-03	
160	4.25E-02	3.74E-02	3.01E-02	2.04E-02	1.50E-02	1.33E-02	1.13E-02	9.46E-03	8.74E-03	8.12E-03	7.84E-03	4.29E-03	1.78E-03	1.63E-03	1.24E-03	
170	4.51E-02	3.94E-02	3.18E-02	2.16E-02	1.59E-02	1.39E-02	2.01E-02	9.94E-03	9.18E-03	8.52E-03	8.22E-03	4.49E-03	1.85E-03	1.69E-03	1.28E-03	
180	4.84E-02	4.23E-02	3.39E-02	2.29E-02	1.68E-02	1.48E-02	6.15E-05	1.05E-02	9.68E-03	8.99E-03	8.66E-03	4.71E-03	1.93E-03	1.76E-03	1.34E-03	
190	5.03E-02	4.50E-02	3.65E-02	2.44E-02	1.78E-02	1.56E-02	2.24E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.44E-03	9.12E-03	4.94E-03	2.02E-03	1.85E-03	1.40E-03	
200	5.12E-02	4.56E-02	3.76E-02	2.59E-02	1.87E-02	1.66E-02	2.35E-02	1.16E-02	1.06E-02	9.90E-03	9.56E-03	5.16E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.46E-03	
210	5.48E-02	4.77E-02	3.83E-02	2.61E-02	1.91E-02	1.68E-02	1.42E-02	1.18E-02	1.09E-02	1.01E-02	9.76E-03	5.28E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.50E-03	
220	5.86E-02	5.07E-02	4.00E-02	2.64E-02	1.90E-02	1.67E-02	1.42E-02	1.17E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.70E-03	5.26E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.51E-03	
230	6.22E-02	5.39E-02	4.24E-02	2.74E-02	1.94E-02	1.69E-02	1.43E-02	1.18E-02	1.08E-02	1.00E-02	9.71E-03	8.83E-03	2.16E-03	1.98E-03	1.51E-03	
240	6.72E-02	5.82E-02	4.55E-02	2.87E-02	1.99E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.19E-02	1.09E-02	1.01E-02	9.74E-03	8.79E-03	2.15E-03	1.97E-03	1.50E-03	
250	7.03E-02	6.06E-02	4.72E-02	2.94E-02	2.00E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.18E-02	1.08E-02	9.99E-03	9.63E-03	8.64E-03	2.11E-03	1.93E-03	1.47E-03	
260	7.01E-02	5.96E-02	4.59E-02	2.83E-02	1.94E-02	1.68E-02	1.39E-02	1.14E-02	1.05E-02	4.74E-05	9.35E-03	5.02E-03	2.07E-03	1.90E-03	1.44E-03	
270	6.75E-02	2.79E-04	4.40E-02	2.72E-02	1.86E-02	1.62E-02	1.35E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.40E-03	9.06E-03	4.89E-03	2.03E-03	1.86E-03	1.43E-03	
280	6.93E-02	2.88E-04	4.54E-02	2.78E-02	1.87E-02	1.62E-02	1.34E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.31E-03	8.97E-03	2.35E-05	2.02E-03	3.09E-03	1.42E-03	
290	8.04E-02	6.81E-02	5.17E-02	3.04E-02	1.99E-02	1.69E-02	1.39E-02	1.12E-02	1.02E-02	9.48E-03	9.12E-03	2.36E-05	2.00E-03	1.84E-03	1.40E-03	
300	9.41E-02	7.86E-02	5.83E-02	3.27E-02	2.07E-02	1.76E-02	1.42E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.59E-03	9.22E-03	8.16E-03	1.99E-03	1.82E-03	1.40E-03	
310	9.71E-02	8.04E-02	5.87E-02	3.23E-02	2.03E-02	1.72E-02	1.39E-02	1.12E-02	1.02E-02	9.40E-03	9.04E-03	4.75E-03	1.95E-03	1.80E-03	1.38E-03	
320	9.37E-02	7.74E-02	5.65E-02	3.10E-02	1.95E-02	1.66E-02	1.34E-02	1.08E-02	9.90E-03	9.10E-03	8.74E-03	4.60E-03	1.90E-03	1.73E-03	1.33E-03	
330	9.18E-02	7.58E-02	5.52E-02	3.04E-02	1.93E-02	1.63E-02	1.33E-02	1.07E-02	9.77E-03	8.99E-03	8.64E-03	4.54E-03	1.86E-03	1.71E-03	1.30E-03	
340	9.28E-02	7.67E-02	5.61E-02	3.12E-02	1.98E-02	1.68E-02	1.37E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.21E-03	8.86E-03	4.63E-03	1.89E-03	1.73E-03	1.31E-03	
350	9.68E-02	8.07E-02	5.93E-02	3.32E-02	2.12E-02	1.80E-02	1.46E-02	1.17E-02	1.06E-02	9.80E-03	9.40E-03	4.87E-03	1.97E-03	1.80E-03	1.37E-03	

Maksimum= 2.00E-0001 (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: 10269.850 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

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

Våd-deposition (kg/ha/år).

[illegible]

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

228891_Deposition_Terrestrisk_04_SO2

Udskrevet: 2022/09/21 kl. 17:29
Dato: 2022/09/21 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_02.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)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

[illegible]

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	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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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: 4737.485 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	1.338	1.115	0.825	0.464	0.295	0.249	0.202	0.162	0.147	0.134	0.129	0.066	0.026	0.024	0.018
10	1.487	1.253	0.932	0.524	0.331	0.279	0.225	0.179	0.162	0.149	0.142	0.072	0.028	0.026	0.019
20	1.592	1.364	1.048	0.598	0.368	0.309	0.247	0.195	0.177	0.161	0.154	0.077	0.030	0.027	0.020
30	1.752	1.544	1.192	0.648	0.390	0.324	0.258	0.202	0.183	0.166	0.159	0.079	0.030	0.028	0.021
40	2.018	1.740	1.294	0.672	0.400	0.330	0.262	0.205	0.185	0.168	0.161	0.079	0.031	0.028	0.021
50	2.175	1.865	1.385	0.723	0.420	0.346	0.272	0.211	0.190	0.172	0.165	0.080	0.031	0.028	0.021
60	2.246	2.020	1.582	0.807	0.450	0.366	0.284	0.218	0.195	0.177	0.169	0.081	0.031	0.028	0.021
70	2.514	2.292	1.726	0.827	0.456	0.372	0.288	0.221	0.198	0.179	0.171	0.083	0.031	0.029	0.022
80	2.390	2.158	1.631	0.802	0.452	0.368	0.288	0.222	0.199	0.181	0.173	0.083	0.032	0.029	0.022
90	1.976	1.818	1.409	0.720	0.416	0.342	0.269	0.210	0.189	0.172	0.165	0.081	0.031	0.028	0.021
100	1.580	1.475	1.161	0.608	0.360	0.298	0.238	0.187	0.169	0.154	0.148	0.074	0.029	0.026	0.020
110	1.100	1.048	0.553	0.493	0.304	0.255	0.206	0.164	0.149	0.136	0.130	0.066	0.026	0.024	0.018
120	0.746	0.706	0.385	0.378	0.250	0.214	0.176	0.142	0.130	0.120	0.115	0.060	0.024	0.022	0.017
130	0.584	0.531	0.285	0.300	0.211	0.183	0.153	0.126	0.116	0.107	0.103	0.055	0.023	0.021	0.016
140	0.525	0.465	0.246	0.262	0.190	0.168	0.142	0.118	0.109	0.101	0.097	0.053	0.022	0.020	0.015
150	0.518	0.454	0.237	0.251	0.184	0.163	0.139	0.116	0.107	0.099	0.096	0.052	0.022	0.020	0.015
160	0.534	0.467	0.375	0.256	0.188	0.166	0.141	0.118	0.109	0.101	0.098	0.053	0.022	0.020	0.015
170	0.565	0.495	0.400	0.270	0.198	0.175	0.283	0.124	0.115	0.106	0.103	0.056	0.023	0.021	0.016
180	0.609	0.531	0.426	0.287	0.210	0.186	0.101	0.131	0.121	0.112	0.108	0.059	0.024	0.022	0.017
190	0.632	0.565	0.456	0.306	0.222	0.196	0.316	0.138	0.127	0.118	0.114	0.061	0.025	0.023	0.018
200	0.640	0.570	0.472	0.323	0.234	0.206	0.332	0.145	0.133	0.123	0.119	0.064	0.026	0.024	0.018
210	0.687	0.599	0.480	0.326	0.238	0.210	0.178	0.148	0.136	0.126	0.122	0.066	0.027	0.025	0.019
220	0.735	0.636	0.502	0.331	0.238	0.210	0.178	0.147	0.136	0.126	0.122	0.066	0.027	0.025	0.019
230	0.780	0.674	0.534	0.344	0.243	0.213	0.179	0.148	0.136	0.126	0.122	0.124	0.027	0.025	0.019
240	0.840	0.728	0.571	0.361	0.249	0.216	0.181	0.149	0.137	0.126	0.122	0.124	0.027	0.024	0.019
250	0.879	0.760	0.592	0.368	0.251	0.217	0.181	0.148	0.135	0.125	0.120	0.122	0.026	0.024	0.018
260	0.883	0.749	0.577	0.355	0.244	0.211	0.176	0.144	0.132	0.078	0.117	0.063	0.026	0.024	0.018
270	0.851	0.466	0.555	0.344	0.236	0.204	0.170	0.140	0.128	0.119	0.114	0.062	0.026	0.023	0.018
280	0.878	0.481	0.574	0.352	0.237	0.205	0.170	0.139	0.127	0.118	0.113	0.039	0.025	0.044	0.018
290	1.015	0.863	0.654	0.386	0.251	0.214	0.176	0.142	0.130	0.120	0.115	0.039	0.025	0.023	0.018
300	1.188	0.991	0.734	0.413	0.262	0.222	0.180	0.145	0.132	0.121	0.116	0.116	0.025	0.023	0.018
310	1.222	1.012	0.741	0.406	0.256	0.217	0.176	0.142	0.129	0.119	0.114	0.060	0.025	0.023	0.017
320	1.183	0.978	0.714	0.393	0.248	0.209	0.171	0.138	0.125	0.115	0.111	0.058	0.024	0.022	0.017
330	1.160	0.959	0.698	0.387	0.244	0.207	0.169	0.136	0.124	0.114	0.110	0.057	0.024	0.022	0.017
340	1.174	0.969	0.708	0.393	0.251	0.212	0.173	0.139	0.127	0.117	0.112	0.058	0.024	0.022	0.017
350	1.223	1.019	0.751	0.422	0.268	0.228	0.185	0.148	0.135	0.124	0.119	0.062	0.025	0.023	0.017

Maksimum= 2.51E+0000 (kg/ha/år), 250 m, 70°.

Samlet emission: 4737.485 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	1.311	1.093	0.808	0.454	0.289	0.244	0.198	0.158	0.144	0.131	0.126	0.065	0.026	0.023	0.018
10	1.457	1.228	0.912	0.513	0.324	0.273	0.221	0.175	0.159	0.145	0.139	0.070	0.027	0.025	0.019
20	1.558	1.336	1.027	0.586	0.361	0.302	0.242	0.191	0.173	0.157	0.151	0.075	0.029	0.026	0.020
30	1.714	1.512	1.169	0.635	0.382	0.317	0.252	0.198	0.179	0.163	0.156	0.077	0.030	0.027	0.020
40	1.977	1.707	1.270	0.659	0.392	0.324	0.257	0.201	0.181	0.165	0.157	0.078	0.030	0.027	0.021
50	2.137	1.835	1.363	0.711	0.413	0.340	0.267	0.207	0.186	0.169	0.162	0.078	0.030	0.027	0.021
60	2.213	1.995	1.565	0.798	0.444	0.361	0.280	0.215	0.193	0.174	0.166	0.080	0.031	0.028	0.021
70	2.484	2.269	1.710	0.819	0.451	0.368	0.284	0.219	0.196	0.177	0.169	0.082	0.031	0.028	0.021
80	2.362	2.137	1.617	0.794	0.447	0.364	0.285	0.220	0.197	0.179	0.171	0.083	0.031	0.029	0.022
90	1.953	1.800	1.398	0.715	0.413	0.339	0.267	0.208	0.188	0.171	0.163	0.080	0.031	0.028	0.021
100	1.561	1.460	1.152	0.604	0.357	0.296	0.236	0.186	0.168	0.153	0.146	0.073	0.028	0.026	0.020
110	1.086	1.037	0.545	0.489	0.302	0.253	0.204	0.162	0.147	0.135	0.129	0.066	0.026	0.024	0.018
120	0.735	0.697	0.380	0.375	0.248	0.212	0.174	0.142	0.129	0.119	0.114	0.060	0.024	0.022	0.017
130	0.576	0.524	0.280	0.297	0.209	0.182	0.152	0.125	0.115	0.106	0.103	0.055	0.023	0.021	0.016
140	0.517	0.458	0.241	0.259	0.189	0.166	0.141	0.117	0.108	0.100	0.096	0.053	0.022	0.020	0.015
150	0.510	0.447	0.232	0.248	0.183	0.162	0.138	0.115	0.106	0.099	0.095	0.052	0.022	0.020	0.015
160	0.527	0.461	0.371	0.254	0.187	0.165	0.140	0.117	0.108	0.101	0.097	0.053	0.022	0.020	0.015
170	0.559	0.489	0.395	0.267	0.196	0.173	0.282	0.123	0.114	0.105	0.102	0.056	0.023	0.021	0.016
180	0.600	0.524	0.420	0.284	0.208	0.184	0.099	0.130	0.120	0.111	0.107	0.058	0.024	0.022	0.017
190	0.624	0.559	0.451	0.303	0.220	0.194	0.315	0.137	0.126	0.117	0.113	0.061	0.025	0.023	0.017
200	0.635	0.565	0.468	0.321	0.233	0.205	0.331	0.144	0.133	0.123	0.118	0.064	0.026	0.024	0.018
210	0.680	0.593	0.475	0.324	0.237	0.208	0.177	0.147	0.135	0.126	0.121	0.066	0.027	0.024	0.019
220	0.725	0.628	0.496	0.327	0.236	0.207	0.176	0.146	0.135	0.125	0.120	0.065	0.027	0.024	0.019
230	0.770	0.666	0.527	0.340	0.241	0.211	0.177	0.146	0.135	0.125	0.120	0.124	0.027	0.024	0.019
240	0.833	0.722	0.565	0.357	0.247	0.214	0.179	0.147	0.136	0.125	0.121	0.123	0.027	0.024	0.019
250	0.871	0.753	0.586	0.364	0.248	0.215	0.179	0.146	0.134	0.124	0.119	0.122	0.026	0.024	0.018
260	0.871	0.739	0.569	0.350	0.240	0.208	0.173	0.142	0.130	0.077	0.116	0.062	0.026	0.023	0.018
270	0.836	0.453	0.545	0.337	0.232	0.201	0.168	0.137	0.126	0.117	0.112	0.061	0.025	0.023	0.018
280	0.860	0.466	0.562	0.344	0.233	0.201	0.167	0.136	0.125	0.116	0.111	0.038	0.025	0.044	0.018
290	0.996	0.846	0.642	0.378	0.246	0.210	0.172	0.139	0.128	0.117	0.113	0.038	0.025	0.023	0.017
300	1.169	0.975	0.722	0.406	0.257	0.218	0.177	0.142	0.129	0.119	0.114	0.115	0.025	0.023	0.017
310	1.204	0.996	0.728	0.399	0.251	0.213	0.173	0.139	0.127	0.117	0.112	0.059	0.024	0.022	0.017
320	1.162	0.961	0.701	0.385	0.242	0.205	0.167	0.135	0.123	0.113	0.108	0.057	0.023	0.021	0.017
330	1.138	0.940	0.683	0.378	0.238	0.202	0.165	0.133	0.121	0.111	0.107	0.056	0.023	0.021	0.016
340	1.152	0.950	0.694	0.385	0.245	0.208	0.169	0.136	0.124	0.114	0.110	0.057	0.023	0.021	0.016
350	1.200	0.999	0.735	0.413	0.263	0.223	0.181	0.145	0.132	0.121	0.117	0.060	0.024	0.022	0.017

Maksimum= 2.48E+0000 (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: 4737.485 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	0.026	0.022	0.017	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
10	0.030	0.025	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
20	0.034	0.029	0.022	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
30	0.038	0.032	0.023	0.013	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
40	0.040	0.033	0.024	0.013	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
50	0.038	0.030	0.022	0.012	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
60	0.033	0.026	0.018	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
70	0.030	0.023	0.016	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
80	0.027	0.021	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
90	0.023	0.017	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
100	0.019	0.014	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
110	0.014	0.011	0.007	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.011	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
130	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.007	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
180	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
190	0.008	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
200	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
210	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
220	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
230	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
240	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
250	0.008	0.007	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
260	0.012	0.010	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
270	0.015	0.013	0.010	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
280	0.018	0.015	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
290	0.019	0.016	0.013	0.008	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
300	0.019	0.016	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
310	0.019	0.016	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
320	0.020	0.017	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
330	0.022	0.019	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
340	0.022	0.019	0.014	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
350	0.023	0.020	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000

Maksimum= 4.02E-0002 (kg/ha/år), 250 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 lydtrykniveau 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, korregerede lydniveauer 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 trafikanlæg
- 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).

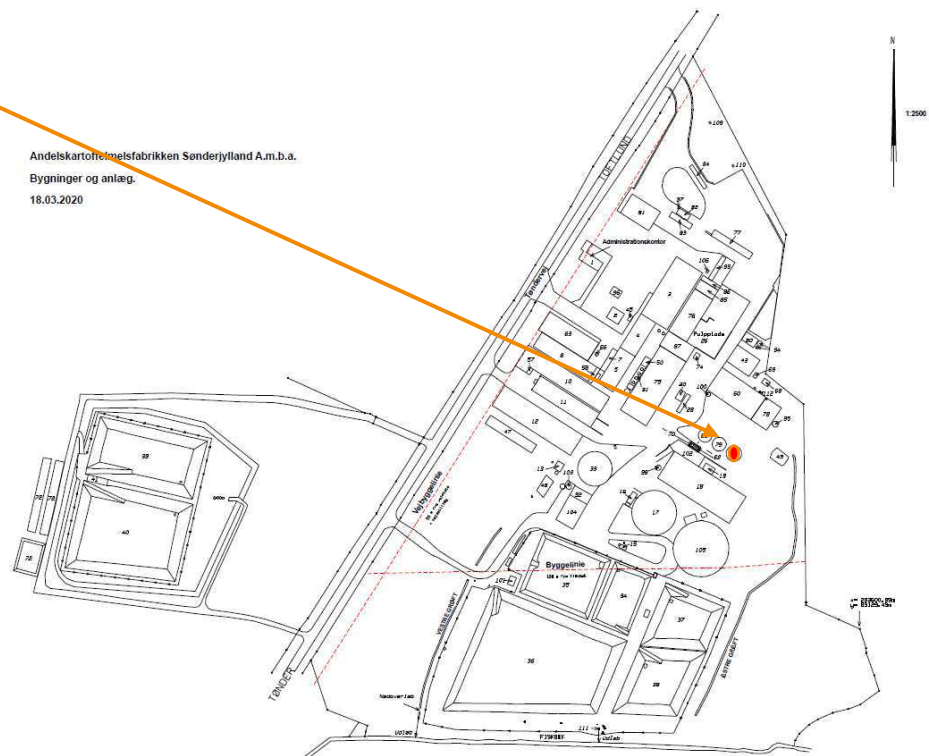
Boligen ligger ca. 450 m SV for virksomheden.

AKS producerer kartoffelstivelse, kartoffelprotein, kartoffelprotamylasse samt kartoffelpulp.

Udenfor Kampagnen foretages udlevering af den producerede mængde kartoffel-frugtvand (protamylasse) 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 Støjklider

De væsentligste støjklider kan inddeles i følgende hovedgrupper:

- Kartoffelvasketromler, riverstation, pulpekstraktion og frugtsafteksaktion
- Raffineringsanlæg, vakuumtromletørrer, 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 støjklider er dog ikke i drift i aften- og natperioden samt på søndage. Driftstiderne for de enkelte støjklider 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 støjklider

Støjklider, 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 støjdemping 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 tilføjes en ny støjkilde (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 Støjatabogen.

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 μ Pa
- L_{WA} : Lydeffektniveauet i dB(A) re 1 pW
- L_r : Resulterende støjbelastning, det energiekvivalente korrigerede lydtrykniveau i dB(A)
- L_{pAmax} : Maksimalværdien målt med tidsvægtningen "fast" angivet i dB(A) re 20 μ 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 støjen i de udvalgte punkter.

Beregningerne er udført efter General Prediction Method 2019.

Bygninger og terræn er indlagt i beregningsmodellen ud fra et digitalt kort rekviret 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 støjklender er stationær. Der er ikke vurderet at være tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen der giver anledning til genetillæg 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 støjubredeisen 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 kildedata, 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 - Støjklilder - 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 støjklilder, 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 æ 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	Støjdata bogen
49 Personbil	47,8	66,8	51,1	58,1	57,1	59,1	61,1	59,1	57,1	51,1	Støjdata bogen
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	Støjdata bogen
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:

SAGSNR:

Alle de anførte støjdato er i dB(A) re. 20 µPa

AKS Toftlund

10408054

Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE

NIRÅS

Knappanel

Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID I % AF			DÆMPNING i dB(A)	STØJMISSION												STØJBIDRAG VED 100 % DRIFT				STANDARD- USIKKERHED
	8 t	1 t	1/2 t		BP 1			BP 2			BP 3			BP 4							
					DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	
STØJKILDE	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	± dB
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 mællager	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 Svejsesugning	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 Rotasilver	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	30,7	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	3,8	30,7	26,4	11,7	2,0
48 Gummiged/tractor	17	0	0	0	23,1	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	19,0	0,0	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 HENDELSSESANTAL	ANTAL HENDELSER I PERIODERNE			DÆMPNING i dB(A)	STØJMISSION												STØJBIDRAG VED EN HENDELSE MIDLET OVER 1 TIME				STANDARD- USIKKERHED
	8 t	1 t	1/2 t		BP 1			BP 2			BP 3			BP 4							
					DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	
STØJKILDE	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN</						

Kampagnen, lørdag:

</

Kampagnen, søndag:

Virksomhed:

SAGSNR:

Alle de anførte støjdato er i dB(A) re. 20 µPa

AKS Toftlund

10408054

Ækvivalent støjbidrag - SØNDAGE

NIRAS

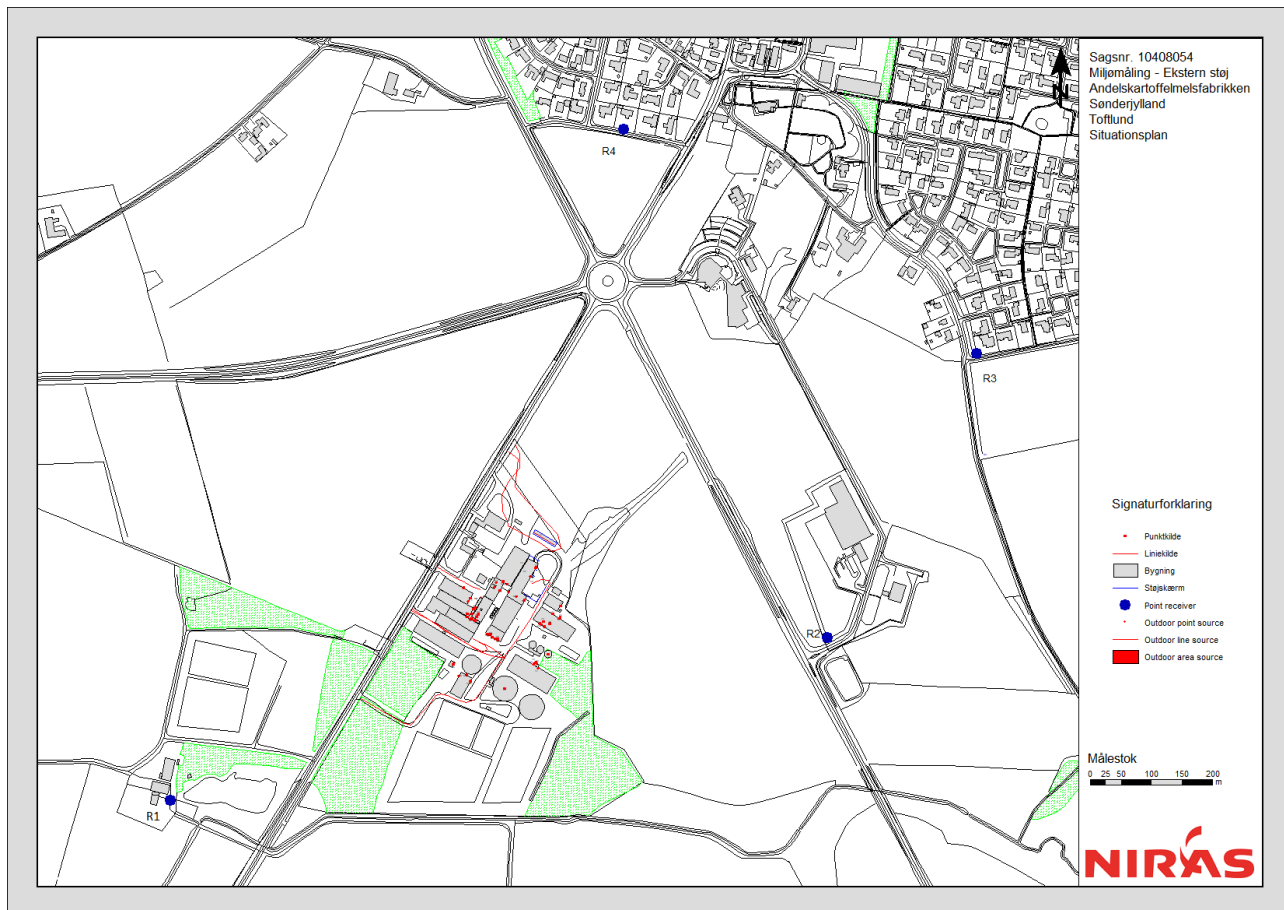
Knappanel

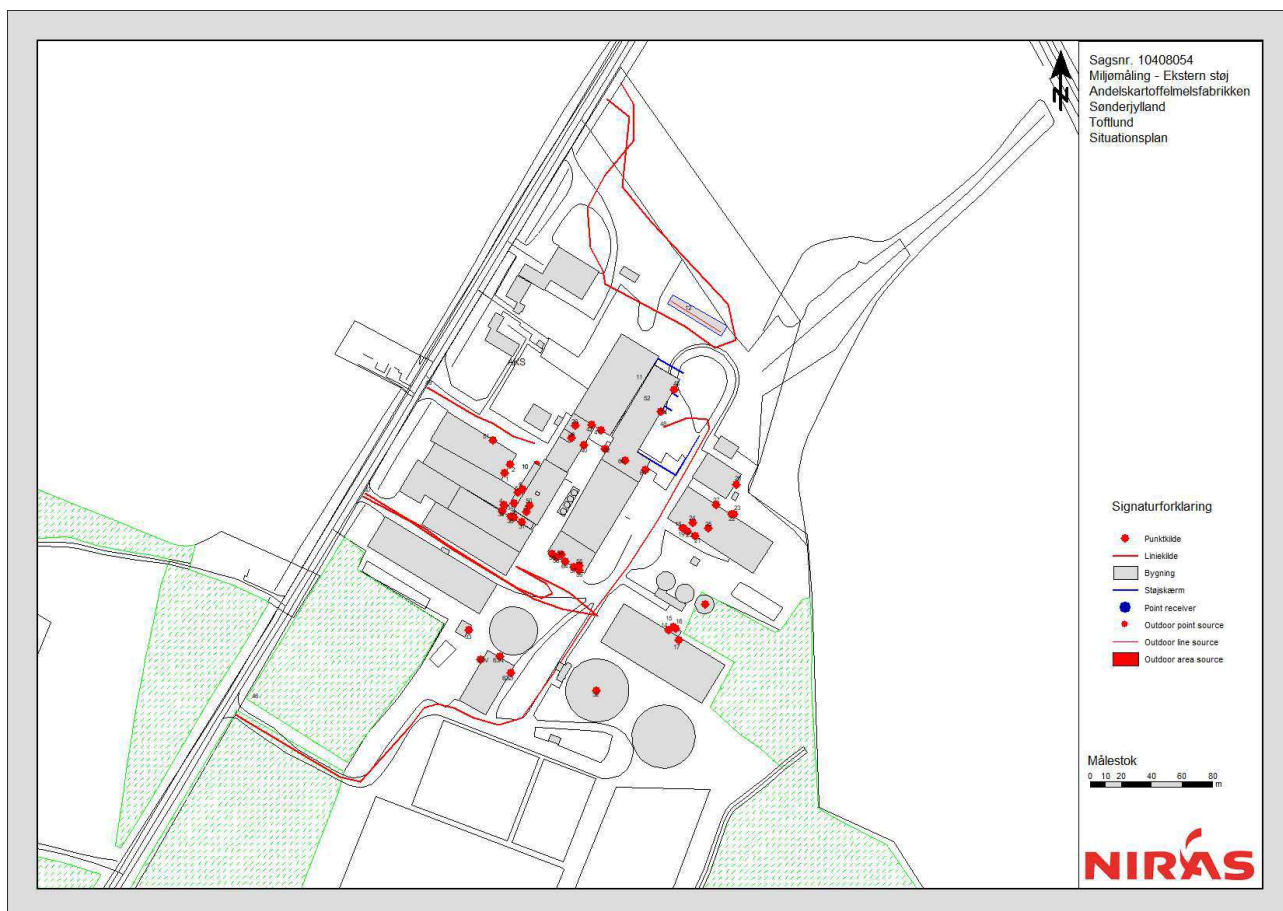
Ækvivalent støjbidrag - SØNDAGE

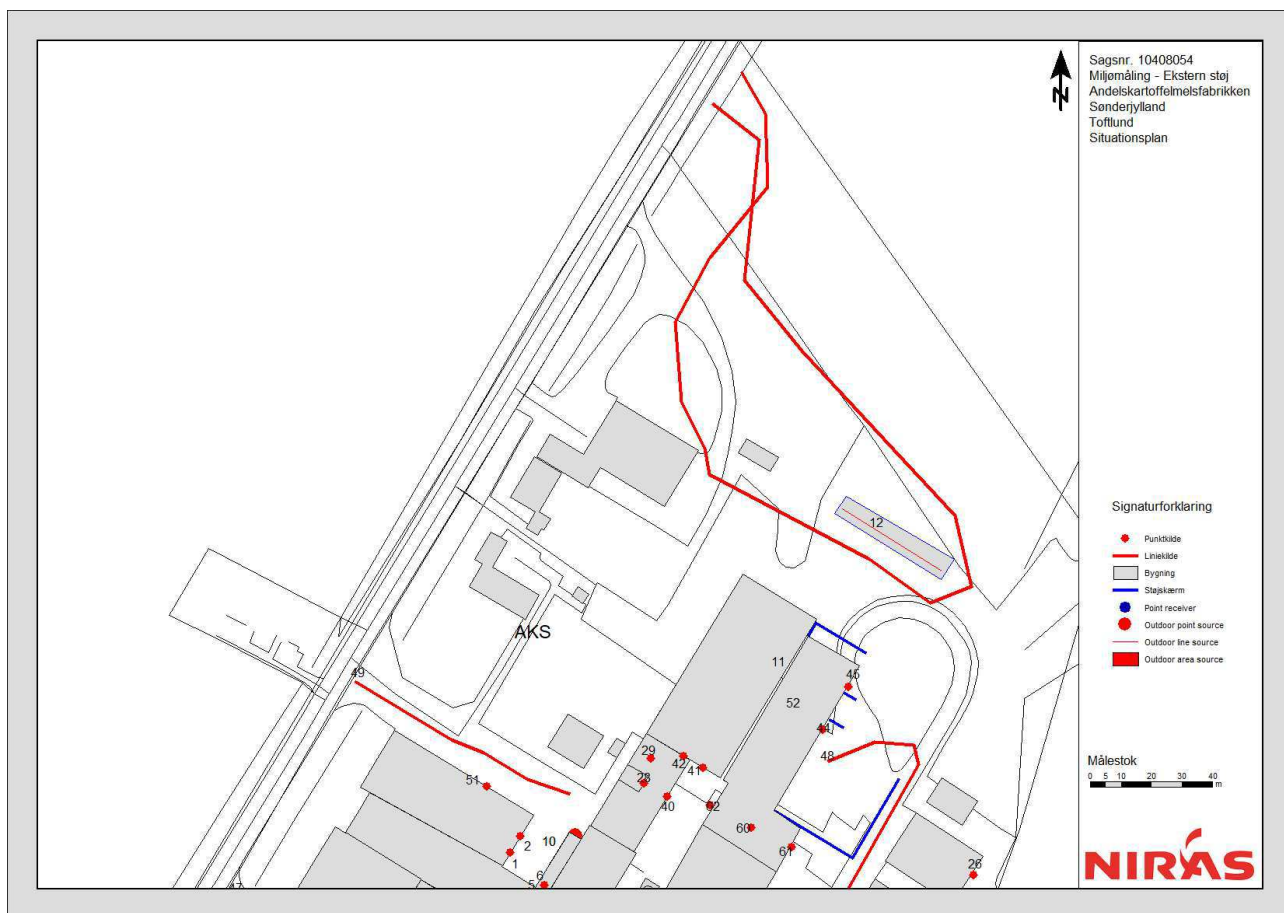
Baseret på oplysninger om driftstid	Driftstid i % af			Dæmpning i dB(A)	Støjmission												Støjbidrag ved 100 % drift				Standard-usikkerhed
	8 t	1 t	1/2 t		BP 1			BP 2			BP 3			BP 4							
					Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	
Støjkilde	Dag	Aften	Nat		Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	± dB
1 æ Afkast poseparker	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	7,7	13,6	7,2	8,3	2,0
4 Støvsuger	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 dampedel	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 Tørrecykdon 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	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	6,6	26,8	24,1	11,1	3,0
11 Facade byg M	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	12,9	16,0	15,5	13,6	3,0
11 Facade byg M	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	5,9	27,9	22,5	22,0	3,0
11 Facade byg M	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	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0
11 Facade byg M	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	13,0	12,8	9,0	9,0	3,0
12 Påslag	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	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 Svejsedugning	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 Rumudsgning 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 kompressorrum	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	-1,6	-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 Rotasiver	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	4,1	0,2	-4,3	-3,6	2,0
42 Transportbånd top	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	18,1	30,3	31,2	31,5	3,0
44 Port	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	5,5	32,4	25,6	8,9	2,0
45 Pot (jord)	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	3,8	30,7	26,4	11,7	2,0
48 Gummiged/traktor	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	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	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	-14,4	-4,3	-7,1	2,6	2,0
52 Taglysning byg M	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	22,0	25,2	21,0	23,5	3,0
54 Tørreluft 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 Tørreluft 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
63O 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

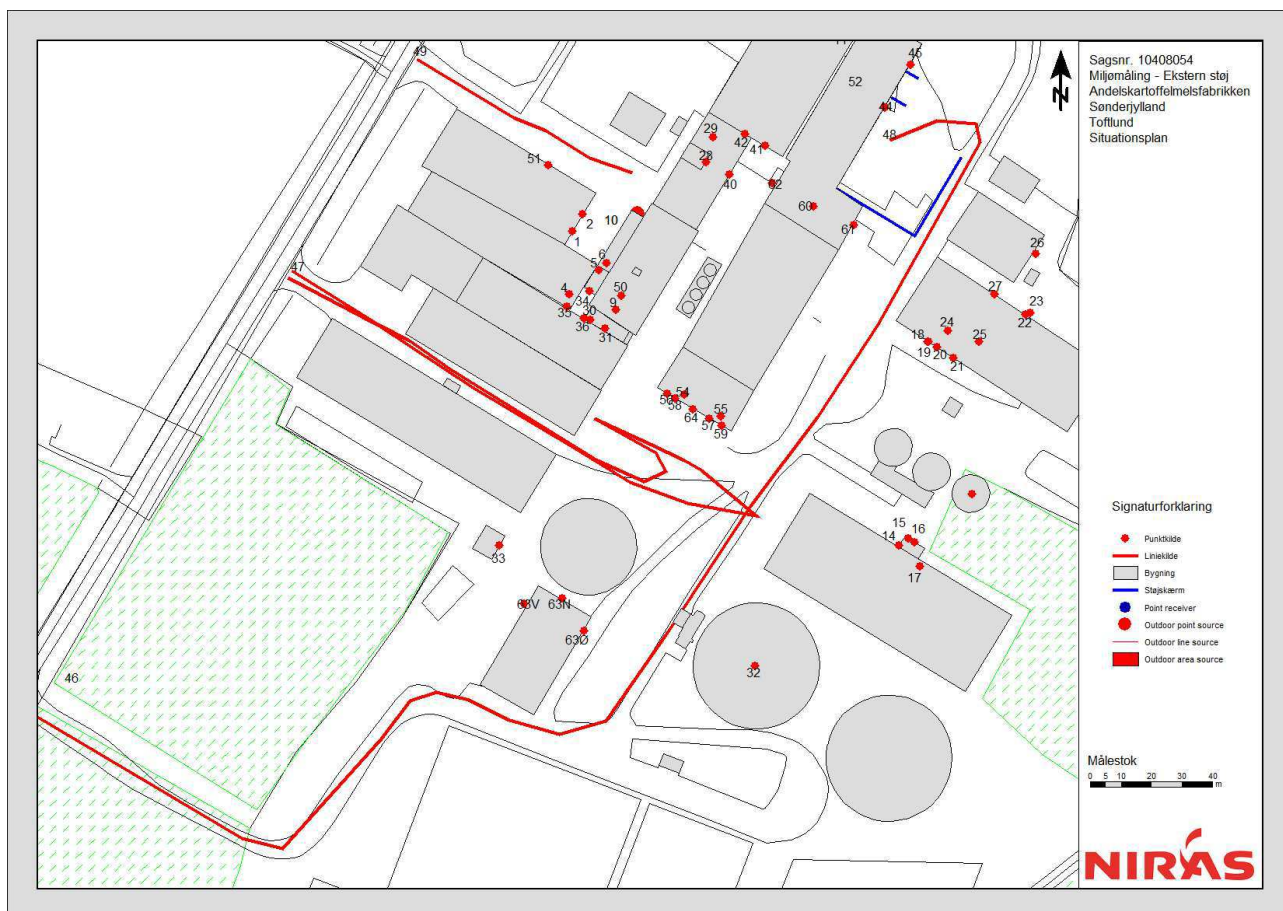
Baseret på oplysninger om hændelsesantal	Antal hændelser i perioden			Dæmpning i dB(A)	Støjmission												Støjbidrag ved én hændelse midlet over 1 time				Standard-usikkerhed
	8 t	1 t	1/2 t		BP 1			BP 2			BP 3			BP 4							
					Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	
Støjkilde	Dag	Aften	Nat		Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4	± dB
47 Lastbil udlevering	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	12,7	6,3	0,5	8,5	3,0
49 Personbil	4	4	4	0	-10,8	-1,8	1,2	-15,7	-6,7	-3,7	-12,6	-3,6	-0,6	-8,6	0,4	3,4	-7,8	-12,7	-9,6	-5,6	3,0

Bilag 3 – Oversigtsplaner

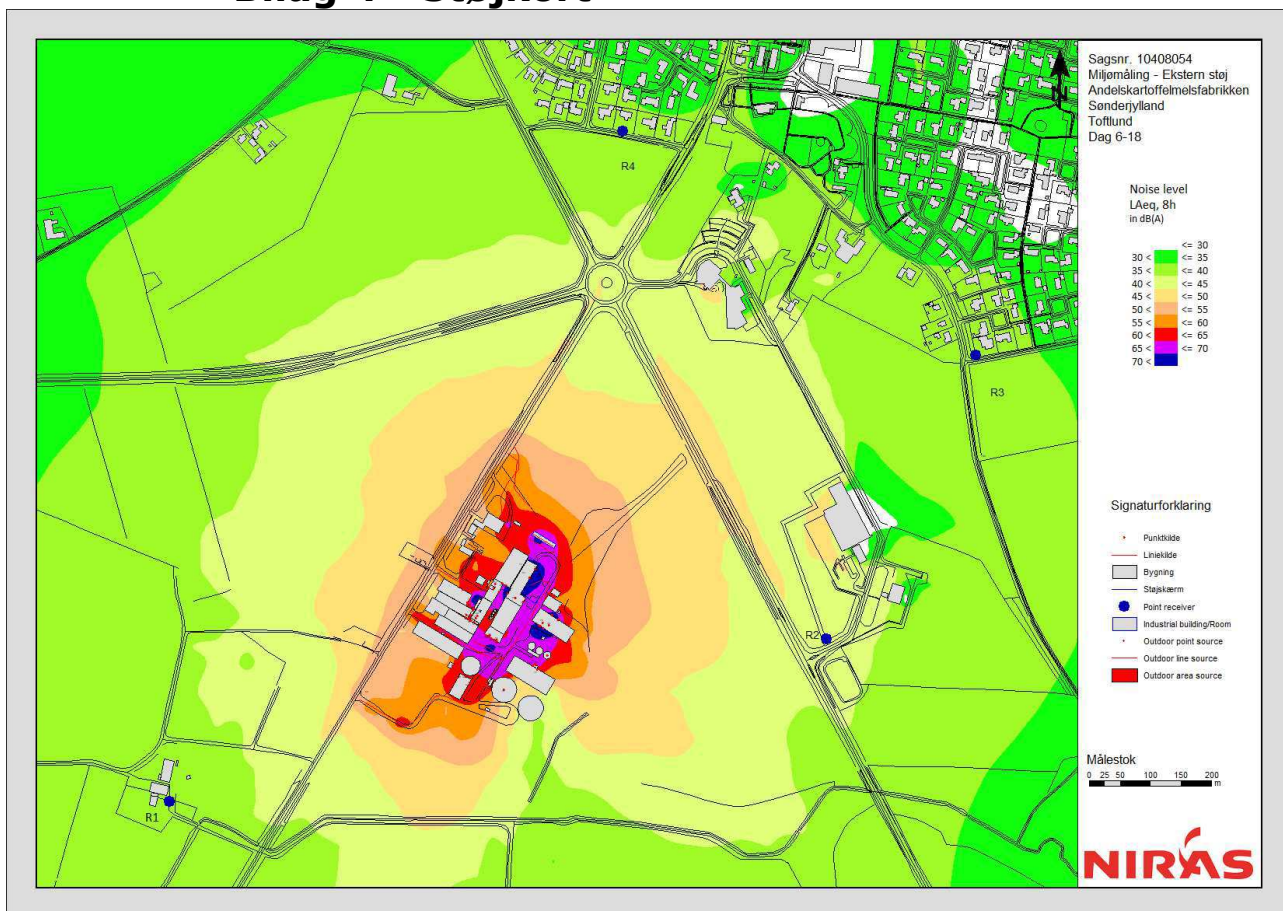


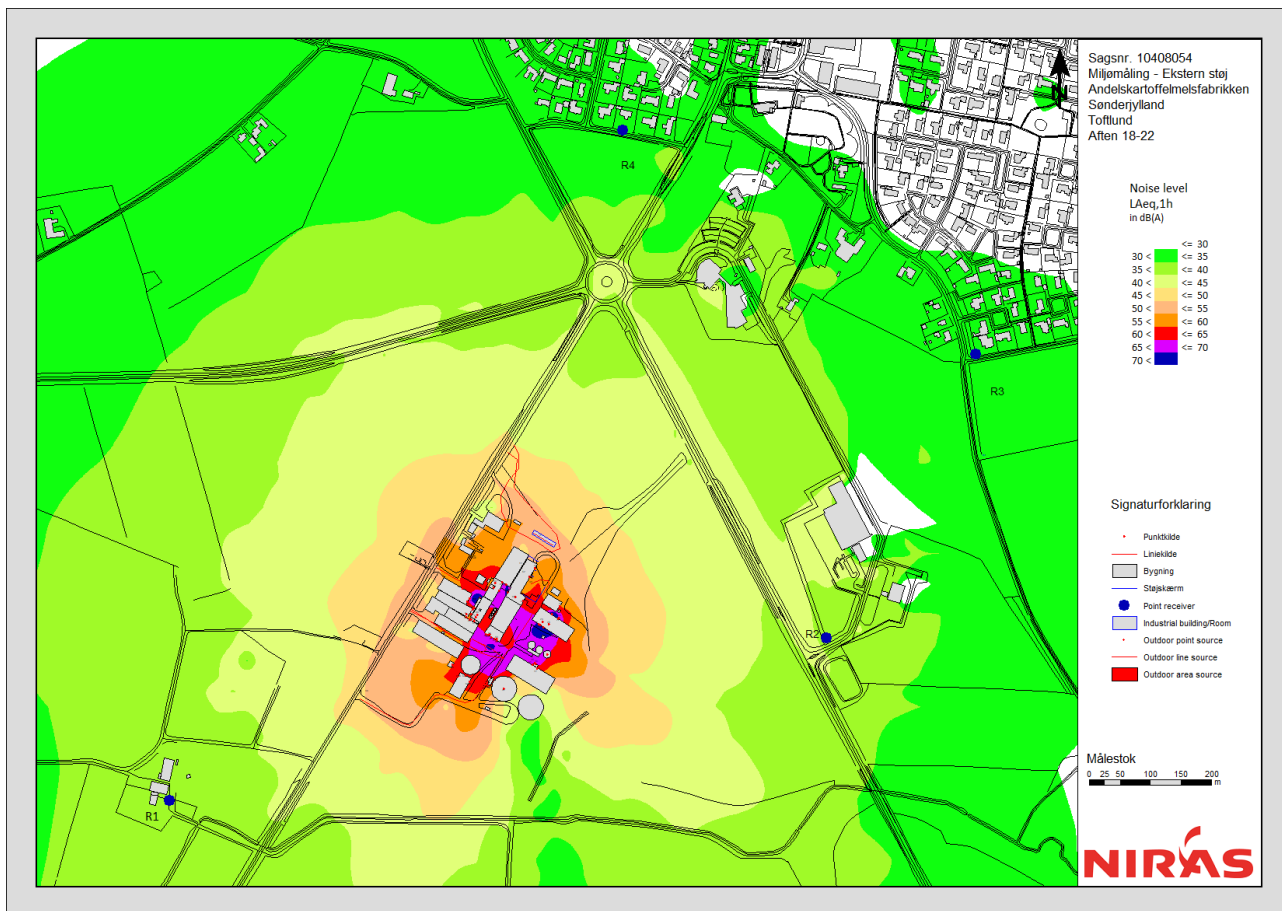


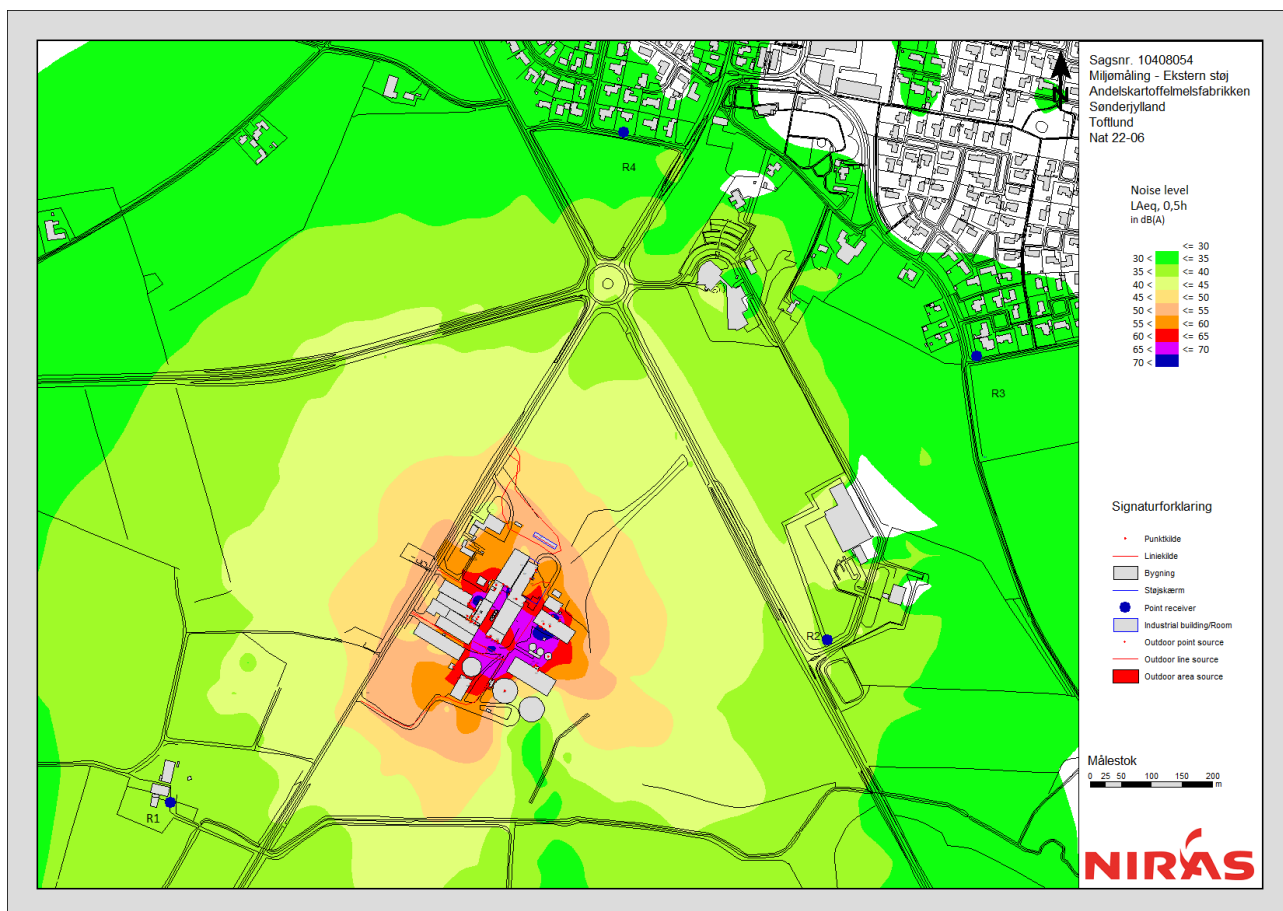




Bilag 4 - Støjkort







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)	Lw dB(A)	I or A m,m² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	
R1 Tøndervej 6	1 ae Afkast posepækker	95,7	95,7		584,5	-66,3	0,9	-19,9	-7,0	0,0	0,0	4,6
	2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9		590,3	-66,4	0,3	-19,6	-4,2	0,0	0,0	7,7
	4 Støvsuger	85,2	85,2		572,5	-66,1	-1,6	-1,3	-2,4	0,0	1,2	13,9
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		584,7	-66,3	-0,6	-12,3	-1,7	0,0	11,3	26,9
	6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2		588,3	-66,4	-0,7	0,0	-2,9	0,0	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	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	0,1	15,9
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	688,5	-67,8	-2,2	-18,4	-1,0	0,0	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	3,9	12,9
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	709,0	-68,0	-1,6	-19,3	-1,0	0,0	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	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	0,0	13,0
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	745,2	-68,4	0,8	-16,2	-2,4	0,0	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	-2,6
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		636,6	-67,1	1,6	-23,0	-2,1	0,0	4,6	-2,5
	16 Port byg 19	88,2	88,2		637,9	-67,1	1,6	-24,1	-1,8	0,0	6,3	6,1
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		637,1	-67,1	0,3	-15,7	-1,6	0,0	0,0	12,8
	18 Luftindtag	74,8	74,8		667,7	-67,5	-1,5	0,0	-2,4	0,0	0,0	6,4
	19 Indsug	94,5	94,5		667,8	-67,5	0,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	20,8
	20 Port	89,0	89,0		669,5	-67,5	-0,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	20,8
	21 Port	99,2	99,2		672,8	-67,5	-0,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	31,0
	22 Dør	88,1	88,1		700,3	-67,9	0,0	-20,0	-3,5	0,0	0,0	-0,3
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		702,4	-67,9	-0,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	16,3
	24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1		675,4	-67,6	-0,8	0,0	-1,7	0,0	0,0	2,1
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		682,9	-67,7	-1,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	10,2
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		711,9	-68,0	-1,8	-12,7	-0,2	0,0	0,0	-9,8
	27 Port	87,6	87,6		694,1	-67,8	0,9	-22,5	-3,4	0,0	5,0	2,7
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		633,5	-67,0	-1,8	-8,9	-0,5	0,0	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	24,5
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		574,0	-66,2	0,7	-19,9	-2,3	0,0	4,0	1,1
	31 Afkast	85,3	85,3		576,6	-66,2	0,3	-12,1	-0,1	0,0	2,8	9,9
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		576,7	-66,2	-2,8	0,0	-1,7	0,0	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	15,4
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		578,6	-66,2	0,8	-19,9	-2,6	0,0	4,6	9,6
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		569,6	-66,1	0,0	-19,7	-2,0	0,0	4,9	15,9
	36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4		572,5	-66,1	0,3	-19,9	-2,8	0,0	3,2	-4,2
	40 Port byg 5	80,3	80,3		637,6	-67,1	-0,2	-20,2	-1,7	0,0	4,8	-1,8
	41 Rotasiver	86,3	86,3		652,3	-67,3	0,5	-15,3	-2,2	0,0	0,0	4,1
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		649,1	-67,2	-1,6	-16,5	-1,1	0,0	0,0	18,1
	44 Port	96,8	96,8		692,1	-67,8	-0,2	-19,7	-3,2	0,0	0,0	5,5
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		706,8	-68,0	-0,3	-19,6	-3,0	0,0	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	2,0	12,7
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	500,2	-65,0	-0,5	-1,6	-2,4	0,0	0,4	30,9
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	592,7	-66,4	-0,2	-6,0	-2,5	0,0	1,5	-7,8
	50 Afkast	91,5	91,5		586,8	-66,4	-1,1	0,0	-2,4	0,0	0,0	21,0
	51 Port Byg 63	74,6	74,6		590,5	-66,4	-0,5	-19,4	-1,9	0,0	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	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	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	0,0	29,0
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		583,9	-66,3	-2,4	-8,9	-0,8	0,0	2,1	4,6
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		592,5	-66,4	-2,4	-6,6	-1,0	0,0	2,1	6,5
	58 Indsugni kølecyklon 1	97,0	97,0		585,6	-66,3	-1,1	-7,4	-1,7	0,0	2,3	21,0
	59 Indsugni kølecyklon 2	97,0	97,0		595,0	-66,5	-1,0	0,0	-2,3	0,0	2,5	28,0
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		655,5	-67,3	-1,0	-0,5	-3,5	0,0	0,0	21,7
	61 Facade bygning 87	93,3	93,3		663,7	-67,4	-2,0	-18,7	-1,1	0,0	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	15,5
	63N Vaskebehandling facade N	80,0	80,0		524,3	-65,4	-3,6	-18,9	-1,0	0,0	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	8,6
	63Ø Vaskebehandling facade Ø	80,0	80,0		526,8	-65,4	-4,1	-20,0	-1,1	0,0	21,7	11,1
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		589,1	-66,4	-1,9	-4,5	-1,8	0,0	2,0	5,9
	73 Lastbiler indlevering	60,7	87,0	435,7	757,7	-68,6	-0,1	-3,1	-3,5	0,0	1,3	11,8
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		662,4	-67,4	-2,7	-0,8	-2,1	0,0	0,0	14,0

Receiver	Source	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I or A m,m ² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R2 Brundlandsparken 10	1 ae Afkast posepakker	95,7	95,7		589,1	-66,4	0,8	-18,5	-5,2	0,0	9,3
	2 ac Afkast sækketapper	95,9	95,9		586,4	-66,4	0,3	-16,3	-3,0	0,0	13,6
	4 Støvsuger	85,2	85,2		588,3	-66,4	-1,3	-10,8	-0,9	0,0	5,8
	5 Køleanlæg	97,6	97,6		579,4	-66,3	-0,5	-19,9	-2,1	0,0	8,8
	6 ab Røggas dampkedel	86,2	86,2		577,0	-66,2	-0,6	0,0	-2,8	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	26,2
	10 Facade byg. 7	74,0	91,9	62,2	573,6	-66,2	-2,1	-18,8	-0,8	0,0	8,3
	11 Facade byg M	69,9	93,3	218,4	495,8	-64,9	-3,5	-0,3	-1,2	0,0	26,8
	11 Facade byg M	69,9	93,3	216,0	513,9	-65,2	-3,2	-17,6	-0,8	0,0	16,0
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,2	496,3	-64,9	-3,6	0,0	-1,2	0,0	27,9
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	514,3	-65,2	-3,2	-15,7	-0,7	0,0	12,8
	11 Facade byg M	74,5	93,3	75,6	514,3	-65,2	-3,2	-15,7	-0,7	0,0	12,8
	12 Påslag	95,6	111,4	38,4	488,4	-64,8	-1,2	-0,2	-3,7	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
	15 Dør byg 19	80,6	80,6		478,0	-64,6	-0,7	0,0	-2,0	0,0	15,2
	16 Port byg 19	88,2	88,2		476,3	-64,5	-1,4	0,0	-1,8	0,0	22,2
	17 L Luftfilter mellager	94,0	94,0		475,3	-64,5	-1,4	0,0	-2,1	0,0	31,0
	18 Luftindtag	74,8	74,8		470,5	-64,4	-1,7	-18,1	-1,1	0,0	-7,5
	19 Indsug	94,5	94,5		470,3	-64,4	0,6	-19,9	-7,1	0,0	6,5
	20 Port	89,0	89,0		467,5	-64,4	-0,4	-19,8	-2,5	0,0	4,9
	21 Port	99,2	99,2		462,1	-64,3	-0,6	-20,0	-2,3	0,0	15,0
	22 Dør	88,1	88,1		439,3	-63,8	-0,7	0,0	-2,4	0,0	2,5
	23 Æ Skorsten proteinafd.	85,5	85,5		438,3	-63,8	-0,4	0,0	-0,3	0,0	20,9
	24 Proteintørreri afkst	72,1	72,1		464,3	-64,3	-0,8	0,0	-1,2	0,0	5,9
	25 Proteintørreri	80,6	80,6		454,1	-64,1	-1,2	0,0	-0,8	0,0	14,4
	26 Svejsesugning	73,0	73,0		438,0	-63,8	-2,4	0,0	-0,4	0,0	2,5
	27 Port	87,6	87,6		449,8	-64,1	-0,4	0,0	-3,0	0,0	25,8
	28 Rist byg. 4	92,0	92,0		548,8	-65,8	-1,9	0,0	-1,6	0,0	25,7
	29 O Rumudsugning kartoffelvaskeri	95,9	95,9		547,6	-65,8	-1,3	-12,0	-1,7	0,0	15,2
	30 Afkast byg. 5	86,3	86,3		580,9	-66,3	1,3	-19,9	-2,3	0,0	1,8
	31 Afkast	85,3	85,3		576,0	-66,2	1,0	-13,6	-0,2	0,0	9,3
	32 Afkast Silo	87,0	87,0		533,9	-65,5	-2,2	0,0	-1,5	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	7,6
	34 Rist og dør åbning	91,2	91,2		581,7	-66,3	1,2	-20,0	-2,5	0,0	7,6
	35 Indsug til kapselblæser	97,0	97,0		588,9	-66,4	0,7	-22,7	-1,8	0,0	12,6
	36 Luft indtag kompressorrum	79,4	79,4		583,0	-66,3	0,3	-20,1	-2,5	0,0	4,5
	40 Port byg 5	80,3	80,3		540,4	-65,6	-0,8	-18,1	-1,2	0,0	1,8
	41 Rotasiver	86,3	86,3		530,4	-65,5	-0,5	-20,0	-3,1	0,0	0,2
	42 Transportbånd top	101,7	101,7		537,4	-65,6	-2,2	-4,3	-2,3	0,0	30,3
	44 Port	96,8	96,8		494,2	-64,9	-1,5	0,0	-2,6	0,0	32,4
	45 Pot (jord)	95,2	95,2		488,9	-64,8	-1,7	0,0	-2,5	0,0	30,7
	47 Lastbil udlevering	60,7	86,8	407,1	593,8	-66,5	1,5	-14,6	-1,6	0,0	6,3
	48 Gummiged	75,7	102,6	485,1	566,1	-66,1	0,8	-10,2	-2,4	0,0	29,3
	49 Personbil	47,8	66,8	79,8	609,1	-66,7	0,3	-13,6	-1,1	0,0	1,6
	50 Afkast	91,5	91,5		571,3	-66,1	-1,1	0,0	-2,3	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
	52 Taglysning byg M	78,2	94,5	43,0	505,3	-65,1	-1,8	0,0	-2,5	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	30,4
	55 Tørreluft og køleluft tørreri 2	101,0	101,0		537,8	-65,6	-3,7	0,0	-1,1	0,0	30,6
	56 Indsugning tørreri 1	82,1	82,1		555,2	-65,9	-1,8	-18,2	-1,1	0,0	4,8
	57 Indsugning tørreri 2	82,1	82,1		541,4	-65,7	-1,5	-15,7	-0,7	0,0	1,4
	58 Indsugning kølecyklon 1	97,0	97,0		552,5	-65,8	0,2	-19,3	-1,6	0,0	10,4
	59 Indsugning kølecyklon 2	97,0	97,0		537,4	-65,6	-0,4	-14,7	-1,1	0,0	15,2
	60 Tag bygning 87	94,5	94,5		511,9	-65,2	-1,5	-0,2	-2,6	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
	62 Facade bygning 87	93,3	93,3		526,2	-65,4	-2,8	-19,0	-0,9	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
	63V Vaskebehandling facade V	80,0	80,0		605,0	-66,6	-0,1	-21,9	-1,2	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
	64 Port tørreribygning	80,3	80,3		546,7	-65,7	-0,4	-18,1	-1,2	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	18,6
	80 Afkast proteinsilo 2	87,0	87,0		457,8	-64,2	-2,4	-1,3	-1,4	0,0	17,7

Receiver	Source	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I or A m,m² S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl	dB Ls	dB(A)
R3 Bakkevænget 54	1 ae Afkast posepakker	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	dLrefi dB	Ls dB(A)	
R4 Tjørnevej 8	1 ae Afkast posepakker	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 kompressorrum	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 Indsugni kølecyklon 1	97,0	97,0		854,1	-69,6	-1,1	-19,7	-2,9	0,0	0,0	3,7
	59 Indsugni 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

Bilag C.



TØNDER KOMMUNE

Miljø og Natur

Direkte tlf.: +4574929292

Mail: krisped@toender.dk

Sags id.: 01.05.18-P20-5-21

28-10-2022

Notat - Screening for Natura 2000 og bilag IV arter

Screening i forhold til Natura 2000 områder og bilag IV arter

Natura 2000 områder

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Danmark (AKD) ligger ikke i et Natura 2000 område. Det nærmeste Natura 2000 område målt i fugleflugtslinje er Natura 2000 område N106 "Mandbjerg Skov" ca. 1,3 km syd. Natura 2000 område 'Mandbjerg Skov' består af habitatområde H201 'Mandbjerg Skov'. Mod vest er der ca. 5 km til Natura 2000 område N93 "Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov", som består af habitatområde H82 "Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov" og fuglebeskyttelsesområde F66 "Lindet skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov".

På udpegningsgrundlaget for H201 er bl.a. naturtyperne brunvandet sø (3160), bøg på muld (9130), stilkeke-krat (9190), bøg på mor med kristtorn (9120), ege-blandskov (9160), Elle- og askeskov* (91E0).

Ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlaget for H82 findes ved AKD.

På udpegningsgrundlaget for H82 er bl.a. naturtyperne søbred med småurter (3130), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), våd hede (4010), tidvis våd eng (6410), højmoser* (6230), nedbrudt højmoser (7120) og hængesæk (7140). En asterisk (*) angiver, at det er en prioriteret naturtype.

Ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlaget for H82 findes ved AKD

På udpegningsgrundlaget for F66 er bl.a. fuglearterne trane (Y), tinksmed (Y) og stor hornugle (Y). (Y) angiver, at der er tale om ynglefugle.

Ingen af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for F66 anvender arealet ved AKD som yngleområde.

Bilag IV arter

Tønder Kommune er forpligtet til at tage hensyn til leve- og voksesteder for bestemte dyre- og plantearter, som er optaget på Habitatdirektivets¹ bilag IV, også hvis disse leve- og voksesteder ligger uden for habitatområder.

Der er ikke registreret bilag IV dyrearter i eller i nærheden af AKD. Sydflagermus er registreret ca. 1 km nordøst i 1999. Ca. 2,3 km nordøst fra AKD er der registreret løgfrø i en sø. Ca. 2 km øst er der registreret odder ved et vandløb.

¹ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

Følgende bilag IV dyrearter kan muligvis forekomme inden for en radius af 10 km fra vandløbet: Vand-, brun-, langøret, syd-, trolde- og pipistrelflagermus, odder, markfirben, løgfrø, løvfrø, spidssnudet frø og snæbel.

Der er ikke registreret bilag IV plantearter på eller i nærheden af arealet.