

HASHØJ BIOGAS

Bilag 4. Beregning af luft- og lugtemissioner



Rekvirent: Hashøj Biogas ApS

Dato: 21. september 2020

DMR-sagsnr.: 2019-1551



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk

1.1 Krav til luftens kvalitet

Der er tre overordnede politiske rammer for det internationale samarbejde om begrænsning af luftforurening: Luftkvalitetsdirektivet /1/, NEC-direktivet /2/ og LRTAP-konventionen /3/.

Luftkvalitetsdirektivets formål er at sikre, at den luft vi indånder, er så ren, at den ikke udgør et sundhedsproblem, og direktivet fastsætter grænseværdier for koncentrationen af bestemte stoffer samt krav om, at luftforureningen skal måles. Derfor står der en række målestationer forskellige steder i Danmark (b.la. på Rådhuset og Grønlykkevej i Odense). Luftkvalitetsdirektivet er indarbejdet i den danske luftkvalitetsbekendtgørelse.

NEC-direktivet (National Emission Ceilings Directive) fastlægger nationale emissionslofter og fortæller hvor meget, Danmark må udlede af hvert stof fra og med 2010. Danmark har også en forpligtigelse under Konventionen for Langtransporteret grænseoverskridende luftforurening (LRTAP-konventionen) til at overholde de samme emissionslofter som fastsat i NEC-direktivet fra og med 2010.

EUs grænseværdier for NO₂, CO og partikler er præsenteret i Tabel 1.1.

Stof	EU's luftkvalitetsgrænseværdi
Nitrogendioxid, NO ₂	200 µg/m ³ , 1 time, må ikke overskrides mere end 18 gange pr. kalenderår.
Carbonmonoxid, CO	10 mg/ m ³ , daglig maksimal 8-timers middelværdi.
Partikler, PM10	50 µg/m ³ , 1 døgn må ikke overskrides mere end 35 gange pr. kalenderår.

Tabel 1.1: Oversigt over EU's grænseværdier for luftkvalitet til beskyttelse af menneskers sundhed.

Miljøstyrelsen har desuden udgivet nogle vejledende grænseværdier for virksomheders påvirkning af luftkvaliteten udenfor virksomhedens eget skel (B-værdier). Diffuse emissioner er ikke omfattet af grænseværdierne.

Af relevante vejledende grænseværdier kan nævnes lugtgrænseværdierne, der vil være gældende for boligområder på 5 LE/m³ og for erhvervsområder på 10 LE/m³ samt B-værdierne for:

- H₂S på 0,001 mg/m³.
- NH₃ på 0,3 mg/m³.
- CO på 1 mg/m³.
- NO_x på 0,125 mg/m³.

der alle gælder i alle punkter udenfor virksomhedens skel.

2. Emissioner

2.1 Lugt, H₂S og NH₃ emissioner

BBK Bio Airclean har leveret det eksisterende biofilter på Hashøj Biogas, og står for vedligeholdelsen af det. Det nye biofilter vil være sammenligneligt med det eksisterende filter, og skal også leveres af BBK Bio Airclean.

BBK Bio Airclean oplyser, at emissionerne fra et biofilter varierer meget afhængigt af filtervedligehold og af indholdet af svovlbrente, ammoniak og mercaptaner i luften.

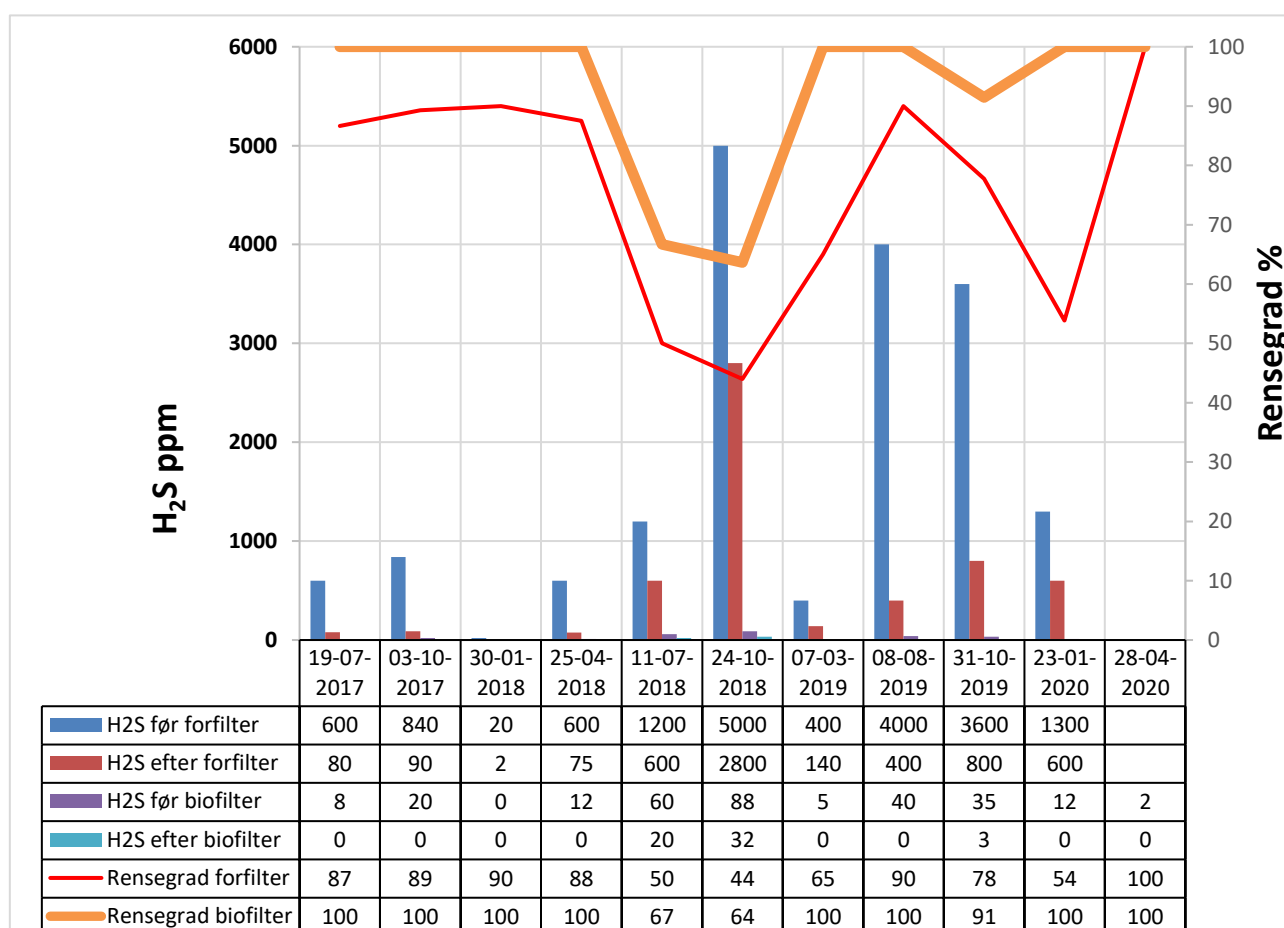
Der er kun foretaget en lugtmåling i 2002 på Hashøj Biogasanlæg. Af Tabel 2.1 fremgår resultatet af to forskellige målinger på samme type anlæg og ses forskellene i måleresultater.

Firma	Indgang, LE/m ³	Afkast, LE/m ³	Renseeffekt, %	År
Hashøj Biogas	114.800	700	99,39	2002
Ribe Biogas	4.500	187	95,84	2015

Tabel 2.1: Målte lugtemissioner fra det eksisterende biofilter på Hashøj Biogas samt et tilsvarende anlæg i Ribe.

På grund af manglende viden om lugtemissioner fra Hashøj Biogas antages det herefter, at lugtemissionen fra det nye og det eksisterende biofilter på Hashøj Biogas er svarende til den målte lugtemission i 2002.

Tilsvarende fremgår det af målinger af svovlbrente på Hashøj Biogas, at der er store variationer. Måleresultater fra 2017-2020 fremgår af Figur 2.2.



Figur 2.1: Resultater af måling af svovlbrente i perioden fra 2017 til 2020 i eksisterende for- og biofilter på Hashøj Biogas.

Idet H₂S emissionen er meget lille antages det herefter (meget konservativt), at den vejledende emissionsgrænse for H₂S på 5 mg/Nm³ er overholdt i begge afkast.

Ammoniakemissionen fra det eksisterende eller det nye biofilter er ukendt, men det antages, at den er lig med den vejledende emissionsgrænseværdi på 500 mg/Nm³.

2.2 Emissioner af udstødningsgasser

Der vil forekomme emissioner fra maskiner i både anlægs- og driftsfasen.

I anlægsfasen forventes følgende maskiner at arbejde med nedrivning af eksisterende anlæg og gravearbejde på hverdage i tidsrummet fra kl. 7-18:

- 2 gravemaskiner (12t) med grab/hammer/skovl til nedrivningsarbejder i 6 uger.
- Elektriske entreprenørmaskiner til nedrivningsarbejder i 6 uger.
- 1 lastbil (150 kW) til bortkørsel af affald, med op til 3 transporter om dagen til nedrivningsarbejder i 6 uger.
- 2 store gravemaskiner (24 t) til gravearbejder i 8 uger.
- 1 gravemaskiner (12 t) til gravearbejder i 8 uger.
- 1 dumper i 8 uger.
- 1 lastbiler (300 kW) til bortkørsel af jord, med op til 2 transporter om dagen til gravearbejder i 8 uger.

I byggefasens, fase 1 (4-6 mdr.) forventes følgende materiel og køretøjer at arbejde på hverdage i tidsrummet fra kl. 7-18:

- 2 lastbiler (150 kW) med to kørsler dagligt.
- 1 lastbil (300 kW) med 30 kørsler i alt.
- 1 blokvogn 30 kørsler i alt.
- 2 gravemaskiner (12 t) i 6 mdr.
- 1 langarm i 6 mdr.
- 1 dumper i 6 mdr.
- 2 mobilkraner (i 10 dage).

I byggefasens, fase 2 og 3 (4 mdr.) forventes følgende maskiner til anlægsarbejdet på hverdage i tidsrummet fra kl. 7-18:

- 1 kran i 10 dage.
- 2 gravemaskiner i 4 mdr.
- 1 lastbil med en daglig kørsel i 4 mdr.
- Små el-drevne maskiner.

Dertil kommer håndværkerkørsel, der forventes at udgøre ca. 10 biler dagligt i hele perioden.

I driftsfasen arbejder følgende maskiner på anlægget dagligt i hverdage fra kl. 7 til 18:

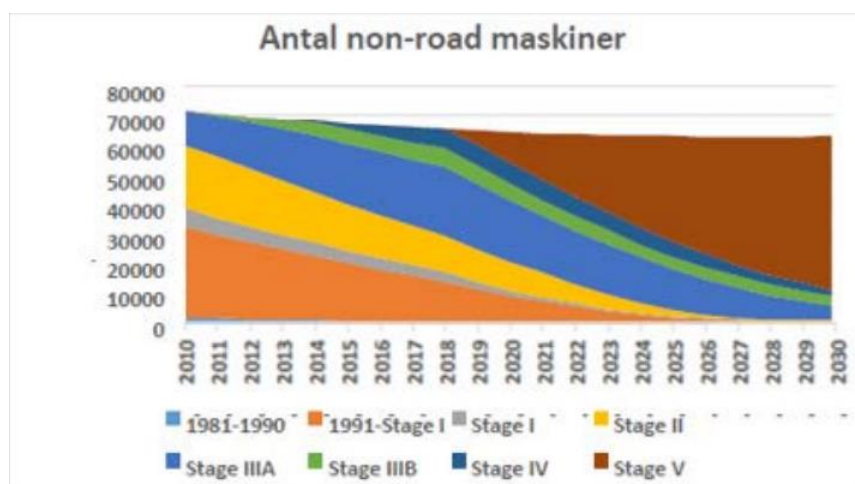
- Nissan 32 gaffeltruck med en motoreffekt på 38 kW, 1 time pr. uge.
- Bobcat 552 med en motoreffekt på 16 kW, 1 time pr. dag.
- Caterpillar 924g med en motoreffekt på: 90 kW, 8 timer pr. dag.
- Til- og frakørsel med lastbiler og traktorer (90 transporter pr. dag af 30 minutter).

Entreprenørmaskiner og køretøjer med dieselmotorer giver anledning til lokal luftforurening. De primære dele af forureningen består af:

- NO_x (nitrogenoxider).
- CO (kulilte).
- Partikler (støv).
- SO_x (svovloxider).
- HC (kulbrinter).
- UHC (uforbrændte kulbrinter).
- CO₂ (kuldioxid).
- Lugt.

Det er i Europa besluttet at regulere emissioner fra entreprenørmaskiner, dvs. mobilt men ikke vejgående udstyr, via en EU typegodkendelsesordning /4/. På baggrund af maskinens motoreffekt fastsætter typegodkendelsen grænseværdier for indholdet af forurenende stoffer i udstødningen, kaldet emissionsfaktorer. Jo nyere en godkendelsesnorm maskinerne opfylder, des mindre emission accepteres udledt fra motoren.

Af et Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen /7/ fremgår det, at der vil være flest Stage IIIA ikke vejgående maskiner i 2020, og et næsten ens antal af maskiner med ældre og nyere typegodkendelsesnormer (se også Figur 2.2). I forbindelse med vurdering af emissioner fra nedbrydning i Vollsmose antages det derfor realistisk at anvende emissionsdata om Stage IIIA maskiner. Der er ikke fundet oplysninger om alder for lastbiler på vejene i dag, men under antagelse af, at aldersfordelingen af lastbiler svarer til entreprenørmaskiner, så arbejdes der videre med emissioner fra lastbiler omfattet af EURO norm 5.



Figur 2.2: Fordelingen af maskiner i forhold til typegodkendelsesordning /7/.

Emissioner fra motorer kan beregnes ved brug af følgende formel:

$$Emission \frac{g}{h} = Effekt \text{ kW} \cdot Belastning \% \cdot Emissionsfaktor \frac{g}{kWh}$$

Der er ved beregningerne forudsat følgende belastninger:

- Maskinerne yder 75 % af deres maksimale effekt, idet det forventes, at maskinerne belastes 75 % i hele den tid, hvor de er i drift.
- Lastbiler antages i gennemsnit at køre i en time pr. tur i anlægsfasen. Under transport regnes med 100 % belastning.

Der findes ikke et samlet overblik over motorers effekter, og mange producenter anvender forskellige motorer med forskellige effekter. Da der ligeledes ikke foreligger oplysninger om, hvilke maskiner og motormærker, der vil blive anvendt, er det antaget, at data fra Volvo /6/ om motorers effekter vil være repræsentative for de maskiner, der forventes at blive anvendt. Desuden anvendes data fra et Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen om emissioner fra ikke vejgående maskiner /7/.

Emissionsfaktorer for disse maskiner er samlet i Tabel 2.2.

Maskine	Maksimal effekt pr. maskine, kWh	Emissionsfaktor, g/kWh		
		CO	NO _x	Partikler
Gravemaskine - 12 tons	90	5	6*	0,3
Gravemaskine/Langarm - 24 tons	130	3,5	6*	0,2
Mobilkran	375	3,5	6*	0,2
Dumper	240	3,5	6*	0,2
Nissan 32 gaffeltruck	38	5	7*	0,4
Bobcat 552	16	5,5	8*	0,6
Caterpillar 924g	90	5	6*	0,3
Lastbil (lille)	150	4	2	0,03
Lastbil/Blokvogn (stor)	300	4	2	0,03

Tabel 2.2: Emissionsfaktorer for entreprenørmaskiner og lastbiler /4/ og /5/. *Emissionsfaktor for NO_x findes ikke for Stage IIIA og er derfor taget fra Stage II.

Emissionerne fra hver maskine kan herefter beregnes, jf. Tabel 2.3.

Entreprenørmaskine	CO, g/s	NO _x , g/s	Partikler, g/s
Gravemaskine - 12 tons	0,09	0,11	0,006
Gravemaskine/Langarm - 24 tons	0,09	0,16	0,005
Mobilkran	0,27	0,47	0,016
Dumper	0,18	0,30	0,010
Nissan 32 gaffeltruck	0,04	0,06	0,003
Bobcat 552	0,02	0,03	0,002
Caterpillar 924g	0,09	0,11	0,006
Lastbil (lille)	0,17	0,08	0,001
Lastbil/Blokvogn (stor)	0,33	0,17	0,003

Tabel 2.3: Oversigt over beregnede emissioner fra hver af de anvendte maskiner.

I Miljøprojekt nr. 779 /8/ er der beregnet emissioner af både CO og CO₂ fra entreprenørmaskiner angivet i ton/år. På den baggrund kan det beregnes, at forholdet CO/CO₂ er 0,00479, og derefter kan projektets årlige CO₂ emission beregnes for de anvendte maskiner ved anvendelse af formlen:

$$CO_2 \text{ emission (ukendt)} \frac{\text{ton}}{\text{år}} = \frac{CO \text{ emission (kendt)} \frac{\text{ton}}{\text{år}}}{\text{beregnet forhold}}$$

Den samlede årlige emission fra maskiner og transportere i anlægsfasen og driftsfasen kan derfor beregnes under antagelse af:

- antal maskiner og arbejdsperioder angivet i afsnit 2.2.
- at anlægsfasens varighed og, at der arbejdes fra kl. 7 til 18.
- at der i driftsfasen arbejdes på hverdage fra kl. 7 til 18 i 220 dage om året.

Resultatet er angivet i Tabel 2.4.

Fase	CO	NO _x	Partikler	CO ₂
Anlægsfase, ton	1,1	1,5	0,06	229,4
Byggefase 1, ton	6,8	10,9	0,38	1.412,0
Byggefase 2-3, ton	0,7	0,9	0,04	148,6
Anlægsfase i alt, ton*	8,6	13,3	0,48	1.790,0
Driftsfasen, ton/år	10,9	6,2	0,136	2.269,7

Tabel 2.4: Oversigt over beregnede årlige emissioner fra maskiner og transportere. *ekskl. 30 håndværkerbiler dagligt.

Det vurderes, at maskiner og transportere ikke giver anledning til nogen nævneværdig udledning af metan og lattergas. Den årlige CO₂ emission repræsenterer derfor projektets klimapåvirkning af luft angivet som CO₂-ækvivalenter. Til sammenligning var den danske udledning i 2017 på 8,8 ton CO₂ ækvivalenter per indbygger /11/.

2.2.1 Emissioner fra gasfyr

Det er oplyst, at emissionerne fra den nye gaskedel er:

NO_x: 80 mg/Nm³

CO: 0 mg/Nm³

Det antages, at emissionen er givet ved 3% ilt, så der kan sammenlignes med emissionsgrænsen for NO_x på 105 mg/Nm³ gældende for mellemstore fyringsanlæg med en indfyret effekt større end 1 MW og for forbrænding af biogas /10/.

3. Immissioner

I det følgende beregnes den nødvendige skorstenshøjde for det nye biofilter og den nye gaskedel.

Til beregningerne anvendes den atmosfæriske spredningsmodel, OML-modellen (version 6.20), der beregner spredningen af lugt/luft i en række udvalgte punkter i omgivelserne. Udbredelsen beskrives i forhold til det nulpunkt, der fastsættes i modellen. Nulpunktet tjener alene til at have et udgangspunkt for at beregne afstand og vinkel til de områder, hvor lugt/luftudbredelsen ønskes beskrevet. I nærværende beregning er nulpunktet sat som det eksisterende biofilterafkastets placering.

Biogasanlægget ligger i landzone med god afstand til de nærmeste naboer. Det nærmeste skel ligger 75 m vest for det eksisterende afkast (beregningens nulpunkt). De nærmeste boligers opholdsarealer ligger i afstande større end 500 m fra beregningens nulpunkt. Derudover er der

ca. 900 m til Vemmeløse mod syd, ca. 1.500 m til Flakkebjerg mod vest, ca. 1.650 m til Gimlinge mod nord og ca. 2.250 m til Ting Jellinge mod øst.

Der er regnet i radier fastsat efter afstanden til skel, boligens opholdsarealer og boligområder nær Hashøj Biogas. Der regnes i afstandene (angivet i m): 75, 100, 250, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 1.500, 2.000 og 2.500.

Ruhedslængden er sat til 0,1 som anvendes for landbrugsområde med læhegn.

Beregningerne udføres i 1,5 m over terræn.

Der anvendes terrændata fra Kortforsyningen.

De oplyste afkastdata fremgår af Tabel 3.1.

	Eksisterende biofilter	Nyt biofilter	Ny gaskedel
Afkasthøjde, m over terræn	18	18	12-13 m
Afkastdiameter (indvendig og udvendig), mm	450	450	450
Temperatur, °C	10-35	10-35	240-250
Volumenstrøm, Nm ³ /h	12-15.000	30-35.000	4.000

Tabel 3.1: Oversigt over oplyste afkastdata.

I det følgende arbejdes der videre med den maksimale luftmængde i de tre afkast. For biofiltrene anvendes en temperatur på 10 °C og for gaskedlen anvendes en temperatur på 240 °C, idet dette betragtes som worst case.

3.1 Lugt, H₂S og NH₃ fra biofiltre

For H₂S og NH₃ findes det, for skorstenshøjden, dimensionsgivende stof ud fra beregning af spredningsfaktoren. Stoffet med den største spredningsfaktor er dimensionsgivende.

$$S \frac{m^3}{s} = \frac{G \frac{mg}{s}}{B - værdien \frac{mg}{m^3}}$$

Hvor S er spredningsfaktoren og G er kildestyrken.

Stof	Kildestyrke*, mg/s	B-værdi, mg/m ³	Spredningsfaktor, m ³ /s
H ₂ S	Ny: 48,6 Eksisterende: 20,83	0,001	Ny: 48.600 Eksisterende: 20.830
NH ₃	Ny: 2.083,33 Eksisterende: 4.861,1	0,3	Ny: 6.944,4 Eksisterende: 16.203,7

Tabel 3.2: Beregning af spredningsfaktoren for H₂S og NH₃ for det nye og det eksisterende afkast fra biofilter. * Kildestyrken er beregnet som: luftmængden i Nm³/h x emissionen mg/Nm³ delt med 3.600 s/h.

Det fremgår af Tabel 3.2, at H₂S er dimensionsgivende for afkastene, når der ses på H₂S og NH₃.

For at kunne anvende "skarp tolkning" af de beregnede lugtimmissioner, er der anvendt meteorologiske data fra Aalborg (10 års data) til lugtberegningerne. Til H₂S beregningerne er der anvendt meteorologiske data fra Kastrup. De beregnede immissioner vurderes på grundlag af den største månedlige 99%-fraktile (LE/m³).

Resultatet af lugtberegningerne er angivet i lugtenheder (LE) pr. kubikmeter, og kan sammenlignes direkte med Miljøstyrelsens vejledende lugtgrænseværdier på 5 LE/m³ for boligområder og 10 LE/m³ for erhvervsområder /9/.

For at tage højde for, at de vejledende lugtgrænseværdier er angivet i enheden LE/m³, og har en midlingstid på 1 minut i stedet for OML-modellens 1 time, må kildestyrken korrigeres med en faktor 7,8. Dette sker i praksis ved at gange kildestyrken med 7,8.

Det nye biofilterafkast etableres umiddelbart op ad den nye biofilterbygning med en bygningshøjde på 2,5 m. Den nye bygning skal derfor indtastes som generel bygningskorrektur. I kort afstand fra det nye afkast findes den nye bygning til opgraderingsanlægget med en højde på 5,5 m og en mindsteafstand af 9 m. Idet den nye bygning er mindre end en tredjedel af skorstenshøjden skal bygningen ikke indtastes som retningsafhængige bygningsdata.

Afkastet fra det eksisterende biofilter står umiddelbart op af en bygning på 2,5 m, der derfor indgår i beregningen som generel bygningskorrektur. Ingen bygninger indenfor en afstand af 2 gange bygningshøjden skal indtastes med retningsafhængige bygningsdata, idet både bygninger og siloer er mindre end en tredjedel af skorstenshøjden.

Data for indtastning i OML-modellen for det nye og det eksisterende biofilter er samlet i Tabel 3.3.

	Eksisterende biofilter	Nyt biofilter
Koordinatsæt	(0,0) (654112,2; 6131652,3)	(-27,6; 95)
Afkasthøjde, m over terræn	18	18
Afkastdiameter (indvendig og udvendig), mm	450	450
Emission, LE/s mg/Nm ³	Lugt: 22.750 * H ₂ S: 5**	Lugt: 53.083* H ₂ S: 5**
Temperatur, °C	10	10
Volumenstrøm, Nm ³ /h	15.000	35.000
Generel bygningskorrektur, m	2,5	2,5
Retningsafhængig bygningskorrektur	Ingen	Ingen

Tabel 3.3: Oversigt over afkastdata for biofiltrene. * Korrigerede maks. værdier fundet ved (700 LE/m³ x 7,8 x luftmængden m³/h) / 3600 s/h. **Antaget ud fra vejledende emissionsgrænseværdi.

Resultatet af OML-beregningerne skal sammenlignes med de vejledende grænseværdier for lugt for boligområder på 5 LE/m³ samt den vejledende B-værdi på 0,001 mg/m³ for H₂S. Resultaterne fremgår af Tabel 3.4 og er vedlagt som bilag A.

Afkasthøjde, m	Maksimal lugtimmission, LE/m ³ (Grænseværdi: 5 LE/m ³)		Maksimal H ₂ S immission, mg/m ³ (B-værdi: 0,001 mg/m ³)	
	Afstand på 500 m	Afstand 600 m	Afstand 500 m	Afstand 600 m
18	2	2	0,002	0,001
19			0,002	0,001
20			0,002	0,001
21			0,002	0,001
22			0,002	0,001
23	2	1	0,001	0,001

Tabel 3.4: Oversigt over de beregnede maksimale lugt- og H₂S-immissioner med forskellige højder på det nye biofilterafkast og i to afstande fra beregningens nulpunkt.

Det fremgår af Tabel 3.4, at H₂S er dimensionsgivende og, at en afkasthøjde for det nye biofilter på 23 meter sikrer, at de vejledende grænseværdier for både H₂S og lugt er overholdt.

3.2 Energianlæg

Til denne beregning anvendes meteorologiske data fra Kastrup.

Afkastet fra den nye gaskedel står umiddelbart op af en bygning på 5,5 m, der derfor indgår i beregningen som generel bygningskorrektur. Ingen bygninger indenfor en afstand af 2 gange bygningshøjden skal indtastes med retningsafhængige bygningsdata, idet øvrige bygninger er mindre end en tredjedel af skorstenshøjden.

Til beregningen benyttes det eksisterende biofilter også som nulpunkt.

Data for afkastet fra den nye gaskedel er samlet i Tabel 3.5.

Parameter	3 MW gaskedel
Koordinatsæt	(-4; 128)
Afkasthøjde, m over terræn	12 m
Afkastdiameter (indvendig og udvendig), mm	450
Emission, mg/Nm ³ v. 3% O ₂	NOx: 80 CO: 0
Temperatur, °C	240
Volumenstrøm, Nm ³ /h, v. 3% O ₂	4.000
Generel bygningskorrektur, m	5,5
Retningsafhængig bygningskorrektur	Ingen

Tabel 3.5: Oversigt over afkastdata.

Resultatet af OML-beregningerne er vedlagt som bilag A og skal sammenlignes med den vejledende B-værdi for NOx på 0,125 mg/m³. Beregningen viser, at den maksimale immissionskoncentration er 0,074 fundet i en afstand af 100 m og i nordlig retning.

En afkasthøjde på 12 m overholder derfor den vejledende B-værdi for NOx på 0,125 mg/m³ i anlæggets omgivelser.

4. Referencer

- /1/ Europa- Parlamentets og Rådets Direktiv 2008/50/EF af 21. maj 2008 om luftkvaliteten og renere luft i Europa.
- /2/ Europa- Parlamentets og Rådets Direktiv 2016/2284 af 14. december 2016 om nedbringelse af nationale emissioner af visse luftforurenende stoffer, om ændring af direktiv 2003/35/EF og om ophævelse af direktiv 2001/81/EF.
- /3/ 1979 Convention on Long-Range Transboundary air Pollution, https://www.un.org/ar/events/biodiversity2010/pdf/AirPollution_convEN.pdf.
- /4/ EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2016/1628 af 14. september 2016 om krav vedrørende emissionsgrænser for forurenende luftarter og partikler for og typegodkendelse af forbrændingsmotorer til mobile ikke-vejgående maskiner, om ændring af forordning (EU) nr. 1024/2012 og (EU) nr. 167/2013 og om ændring og ophævelse af direktiv 97/68/EF.
- /5/ www.dieselnet.com.
- /6/ Volvos hjemmeside <https://www.volvoce.com/danmark/da-dk/entreprenoermaskiner-as/>.
- /7/ Miljøstyrelsen
Miljøprojekt nr. 2071, Udredning for mobile ikke-vejgående maskiner i Danmark
Marts 2019.
- /8/ Miljøstyrelsen
Miljøprojekt nr. 779, Forurening fra traktorer og ikke-vejgående maskiner i Danmark
2003.
- /9/ Miljøstyrelsen
Vejledning nr. 4 1985, Begrænsning af lugtgener fra virksomheder.
1985.
- /10/ Bekendtgørelse nr. 1535 af 9. december 2019 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.
- /11/ Danmarks Statistik.
<https://www.dst.dk/da/Statistik/bagtal/2018/2018-12-06-fakta-om-danmarks-udledning-af-drivhusgasser-samt-energiforbrug>.

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 = 0.100 m

Største terrænhældning = 2 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	75.	100.	250.	500.	550.
	600.	650.	700.	750.	800.
	850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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 skorstens fod [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	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	10.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0227	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	18.0	10.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0531	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	27.2	0.0
2	63.4	0.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 63.4 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/08/14 kl. 13:49
Dato: 2020/08/14

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

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

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
20	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
30	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
40	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
50	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
70	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
80	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
90	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
100	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
120	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
130	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
140	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
260	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
280	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
290	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
300	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
310	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
320	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
330	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
340	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
350	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0

Maksimum= 2.69 i afstand 100 m og retning 140 grader i 197608 (yyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 13:46:43 (14-08-2020)
Slut kl. 13:47:00 (14-08-2020)

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 = 0.100 m

Største terrænhældning = 2 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	75.	100.	250.	500.	550.
	600.	650.	700.	750.	800.
	850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	Lugt	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	10.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0227	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	23.0	10.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0531	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	27.2	0.0
2	63.4	0.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 63.4 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/08/14 kl. 13:51
Dato: 2020/08/14

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

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

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
30	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
40	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
70	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
80	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
90	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
100	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
120	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
140	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
310	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
320	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
330	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
350	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.54 i afstand 250 m og retning 40 grader i 197608 (yyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\Lugt Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 13:49:41 (14-08-2020)
Slut kl. 13:49:58 (14-08-2020)

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, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Gaskedel	-4.	128.	0.0	12.0	240.	1.11	0.45	0.45	5.5	0.0889	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	13.1	2.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 13:02
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	33	74	29	9	8	8	7	7	6	5	5	5	2	2	1
10	8	8	15	7	6	5	5	4	4	4	3	3	2	1	1
20	6	10	15	5	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1
30	9	20	13	5	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
40	10	18	24	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	0
50	11	14	27	8	7	5	4	4	3	2	2	2	1	1	0
60	10	11	18	12	10	9	7	6	5	4	4	4	1	1	1
70	10	12	13	9	8	8	8	7	7	6	5	5	2	1	1
80	9	12	9	8	7	7	6	6	5	5	4	4	2	1	1
90	12	10	7	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1
100	12	8	7	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1
110	12	11	7	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1
120	10	11	6	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1
130	8	9	5	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
140	10	8	6	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
150	11	10	5	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
160	11	10	6	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
170	12	11	6	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1
180	17	15	10	6	5	5	5	4	4	4	3	3	2	1	1
190	22	20	13	7	7	6	6	5	5	5	4	4	2	1	1
200	24	21	12	6	5	5	4	4	4	4	3	3	1	1	1
210	23	19	8	5	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	0
220	21	15	6	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
230	16	12	5	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
240	14	11	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
250	13	11	7	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
260	12	11	7	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
270	13	13	8	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
280	12	13	9	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1
290	13	13	9	5	5	5	5	4	3	3	3	3	2	2	1
300	13	14	10	6	6	6	5	4	4	4	3	3	2	2	1
310	13	14	18	8	8	7	6	5	5	4	4	3	2	1	1
320	13	10	24	7	7	7	7	6	5	5	5	4	2	1	1
330	14	7	23	8	7	7	7	7	6	6	6	5	2	1	1
340	30	9	26	11	10	9	8	7	6	6	6	6	2	2	1
350	68	46	58	14	12	10	9	8	7	7	6	6	2	2	1

Maksimum= 73.79 i afstand 100 m og retning 0 grader i måned 8.

NOx Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 0.51 i afstand 250 m og retning 40 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\NOx Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\NOx Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\NOx Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\NOx Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 13:02:43 (19-07-2020)
Slut kl. 13:02:45 (19-07-2020)

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 = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	18.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:48
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
140	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.13 i afstand 250 m og retning 180 grader i måned 12.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)											
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	
900	1500	2000	2500									
0	1.26E-02	2.24E-02	6.59E-02	4.98E-02	4.53E-02	4.13E-02	3.77E-02	3.45E-02	3.16E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.5
1E-02	1.34E-02	9.96E-03	7.95E-03									
10	1.53E-02	2.74E-02	6.59E-02	4.99E-02	4.55E-02	4.16E-02	3.81E-02	3.50E-02	3.23E-02	2.99E-02	2.78E-02	2.5
9E-02	1.42E-02	1.06E-02	8.50E-03									
20	1.63E-02	2.87E-02	7.00E-02	4.99E-02	4.59E-02	4.23E-02	3.90E-02	3.60E-02	3.34E-02	3.10E-02	2.88E-02	2.6
9E-02	1.50E-02	1.13E-02	9.08E-03									
30	1.69E-02	2.83E-02	8.16E-02	5.55E-02	5.02E-02	4.55E-02	4.15E-02	3.81E-02	3.50E-02	3.23E-02	2.99E-02	2.7
9E-02	1.54E-02	1.17E-02	9.52E-03									
40	1.84E-02	3.12E-02	8.92E-02	6.73E-02	6.12E-02	5.55E-02	5.05E-02	4.61E-02	4.23E-02	3.87E-02	3.59E-02	3.3
3E-02	1.72E-02	1.31E-02	1.06E-02									
50	2.01E-02	3.57E-02	1.03E-01	7.09E-02	6.48E-02	5.92E-02	5.41E-02	4.98E-02	4.58E-02	4.21E-02	3.94E-02	3.6
8E-02	1.91E-02	1.40E-02	1.12E-02									
60	2.07E-02	3.58E-02	1.03E-01	7.41E-02	6.76E-02	6.20E-02	5.69E-02	5.23E-02	4.83E-02	4.47E-02	4.16E-02	3.8
9E-02	2.06E-02	1.53E-02	1.23E-02									
70	2.10E-02	3.96E-02	1.04E-01	7.54E-02	6.96E-02	6.44E-02	5.96E-02	5.53E-02	5.14E-02	4.79E-02	4.46E-02	4.1
8E-02	2.23E-02	1.67E-02	1.36E-02									
80	2.09E-02	3.54E-02	9.90E-02	7.18E-02	6.62E-02	6.11E-02	5.67E-02	5.26E-02	4.89E-02	4.57E-02	4.27E-02	3.9
9E-02	2.34E-02	1.75E-02	1.44E-02									
90	2.06E-02	3.34E-02	8.70E-02	6.12E-02	5.71E-02	5.27E-02	4.85E-02	4.46E-02	4.12E-02	3.87E-02	3.63E-02	3.3
9E-02	2.04E-02	1.60E-02	1.34E-02									
100	2.06E-02	3.10E-02	6.72E-02	4.92E-02	4.54E-02	4.20E-02	3.89E-02	3.65E-02	3.42E-02	3.18E-02	2.97E-02	2.7
9E-02	1.72E-02	1.37E-02	1.17E-02									
110	2.08E-02	3.05E-02	5.23E-02	3.58E-02	3.31E-02	3.09E-02	2.91E-02	2.74E-02	2.55E-02	2.37E-02	2.23E-02	2.0
8E-02	1.34E-02	1.15E-02	9.65E-03									
120	1.97E-02	2.77E-02	3.79E-02	2.57E-02	2.40E-02	2.22E-02	2.09E-02	1.97E-02	1.87E-02	1.76E-02	1.66E-02	1.5
6E-02	1.01E-02	8.76E-03	7.51E-03									
130	1.92E-02	2.49E-02	3.24E-02	2.21E-02	2.02E-02	1.87E-02	1.74E-02	1.63E-02	1.55E-02	1.46E-02	1.38E-02	1.3
0E-02	8.30E-03	7.34E-03	6.40E-03									
140	1.94E-02	2.36E-02	3.12E-02	2.13E-02	1.99E-02	1.87E-02	1.76E-02	1.63E-02	1.55E-02	1.47E-02	1.38E-02	1.3
0E-02	8.78E-03	7.02E-03	6.15E-03									
150	2.07E-02	2.43E-02	3.20E-02	2.10E-02	1.97E-02	1.85E-02	1.72E-02	1.60E-02	1.50E-02	1.40E-02	1.33E-02	1.2
6E-02	8.36E-03	7.15E-03	5.84E-03									
160	2.45E-02	2.95E-02	3.69E-02	2.35E-02	2.15E-02	1.98E-02	1.82E-02	1.69E-02	1.58E-02	1.49E-02	1.40E-02	1.3
2E-02	8.63E-03	7.06E-03	5.75E-03									
170	3.17E-02	4.09E-02	5.24E-02	3.20E-02	2.92E-02	2.67E-02	2.45E-02	2.25E-02	2.08E-02	1.93E-02	1.80E-02	1.6
9E-02	1.04E-02	8.14E-03	6.58E-03									
180	3.97E-02	5.33E-02	6.83E-02	4.05E-02	3.67E-02	3.34E-02	3.07E-02	2.83E-02	2.62E-02	2.43E-02	2.25E-02	2.1
1E-02	1.18E-02	8.99E-03	7.42E-03									
190	4.62E-02	6.33E-02	7.91E-02	4.66E-02	4.22E-02	3.84E-02	3.52E-02	3.24E-02	2.99E-02	2.78E-02	2.59E-02	2.4
2E-02	1.33E-02	1.01E-02	8.30E-03									
200	4.91E-02	6.45E-02	7.69E-02	4.42E-02	3.98E-02	3.61E-02	3.30E-02	3.03E-02	2.79E-02	2.58E-02	2.40E-02	2.2
5E-02	1.24E-02	9.51E-03	7.90E-03									
210	4.98E-02	6.36E-02	6.68E-02	3.70E-02	3.35E-02	3.05E-02	2.79E-02	2.57E-02	2.37E-02	2.20E-02	2.06E-02	1.9
3E-02	1.10E-02	8.65E-03	7.29E-03									
220	4.96E-02	6.16E-02	6.33E-02	3.77E-02	3.44E-02	3.15E-02	2.91E-02	2.69E-02	2.50E-02	2.33E-02	2.17E-02	2.0
3E-02	1.18E-02	9.15E-03	7.64E-03									
230	4.79E-02	5.75E-02	7.01E-02	4.67E-02	4.30E-02	3.97E-02	3.68E-02	3.42E-02	3.18E-02	2.97E-02	2.78E-02	2.6
1E-02	1.49E-02	1.12E-02	9.13E-03									
240	4.37E-02	5.22E-02	7.56E-02	5.70E-02	5.25E-02	4.86E-02	4.52E-02	4.21E-02	3.92E-02	3.64E-02	3.37E-02	3.1
1E-02	1.74E-02	1.28E-02	1.03E-02									
250	3.87E-02	4.67E-02	8.13E-02	5.94E-02	5.38E-02	4.86E-02	4.46E-02	4.16E-02	3.90E-02	3.57E-02	3.32E-02	3.0
8E-02	1.68E-02	1.24E-02	9.95E-03									
260	3.45E-02	4.45E-02	8.92E-02	5.72E-02	5.19E-02	4.75E-02	4.37E-02	4.04E-02	3.76E-02	3.51E-02	3.28E-02	3.0
8E-02	1.71E-02	1.24E-02	9.89E-03									
270	3.12E-02	3.99E-02	8.00E-02	5.85E-02	5.31E-02	4.82E-02	4.36E-02	3.97E-02	3.65E-02	3.38E-02	3.13E-02	2.9
1E-02	1.53E-02	1.10E-02	8.70E-03									
280	2.81E-02	3.70E-02	7.79E-02	5.14E-02	4.65E-02	4.22E-02	3.83E-02	3.47E-02	3.18E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.4
9E-02	1.25E-02	8.82E-03	6.91E-03									
290	2.32E-02	3.46E-02	7.20E-02	4.53E-02	4.11E-02	3.74E-02	3.41E-02	3.13E-02	2.87E-02	2.65E-02	2.45E-02	2.2
8E-02	1.17E-02	8.63E-03	6.77E-03									
300	1.97E-02	3.28E-02	6.62E-02	4.56E-02	4.17E-02	3.82E-02	3.51E-02	3.23E-02	2.98E-02	2.76E-02	2.56E-02	2.3
8E-02	1.24E-02	9.05E-03	7.08E-03									
310	1.67E-02	2.76E-02	5.79E-02	4.71E-02	4.30E-02	3.93E-02	3.59E-02	3.29E-02	3.02E-02	2.79E-02	2.58E-02	2.4
0E-02	1.25E-02	9.01E-03	7.20E-03									
320	1.42E-02	2.19E-02	5.21E-02	4.25E-02	3.88E-02	3.55E-02	3.26E-02	2.99E-02	2.76E-02	2.56E-02	2.37E-02	2.2

1E-02 1.21E-02 9.03E-03 7.11E-03
330 1.18E-02 1.93E-02 5.43E-02 4.76E-02 4.36E-02 4.01E-02 3.76E-02 3.47E-02 3.21E-02 2.97E-02 2.76E-02 2.5
8E-02 1.36E-02 9.64E-03 7.61E-03
340 1.06E-02 1.85E-02 5.76E-02 4.79E-02 4.39E-02 4.00E-02 3.68E-02 3.37E-02 3.07E-02 2.87E-02 2.71E-02 2.5
4E-02 1.32E-02 9.77E-03 7.78E-03
350 1.07E-02 1.72E-02 6.01E-02 4.60E-02 4.21E-02 3.81E-02 3.43E-02 3.21E-02 2.98E-02 2.75E-02 2.57E-02 2.4
1E-02 1.28E-02 9.60E-03 7.63E-03

Maksimum= 1.04E-01 i afstand 250 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:48:21 (19-07-2020)
Slut kl. 12:48:24 (19-07-2020)

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, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	19.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:47
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.08 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 4.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)											
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	
900	1500	2000	2500									
0	1.17E-02	2.10E-02	6.17E-02	4.79E-02	4.36E-02	3.98E-02	3.64E-02	3.34E-02	3.07E-02	2.83E-02	2.61E-02	2.4
4E-02	1.30E-02	9.67E-03	7.72E-03	6.16E-02	4.79E-02	4.38E-02	4.01E-02	3.68E-02	3.38E-02	3.12E-02	2.89E-02	2.5
1E-02	1.37E-02	1.02E-02	8.23E-03	6.50E-02	4.78E-02	4.41E-02	4.07E-02	3.76E-02	3.48E-02	3.23E-02	3.00E-02	2.6
0E-02	1.45E-02	1.09E-02	8.79E-03	7.53E-02	5.31E-02	4.82E-02	4.38E-02	4.00E-02	3.67E-02	3.38E-02	3.12E-02	2.7
0E-02	1.49E-02	1.13E-02	9.21E-03	8.30E-02	6.47E-02	5.89E-02	5.36E-02	4.88E-02	4.47E-02	4.10E-02	3.76E-02	3.2
4E-02	1.67E-02	1.26E-02	1.03E-02	9.61E-02	6.82E-02	6.24E-02	5.71E-02	5.23E-02	4.82E-02	4.44E-02	4.09E-02	3.5
7E-02	1.85E-02	1.36E-02	1.09E-02	9.70E-02	7.12E-02	6.51E-02	5.98E-02	5.49E-02	5.06E-02	4.68E-02	4.33E-02	3.7
7E-02	2.00E-02	1.48E-02	1.20E-02	7.12E-02	6.51E-02	5.98E-02	5.49E-02	5.06E-02	4.68E-02	4.33E-02	4.03E-02	3.7
7E-02	2.00E-02	1.48E-02	1.20E-02	7.25E-02	6.70E-02	6.21E-02	5.76E-02	5.34E-02	4.97E-02	4.63E-02	4.32E-02	4.0
5E-02	2.16E-02	1.61E-02	1.31E-02	6.92E-02	6.39E-02	5.90E-02	5.47E-02	5.09E-02	4.73E-02	4.43E-02	4.14E-02	3.8
6E-02	2.26E-02	1.69E-02	1.40E-02	6.92E-02	6.39E-02	5.90E-02	5.47E-02	5.09E-02	4.73E-02	4.43E-02	4.14E-02	3.8
8E-02	1.97E-02	1.54E-02	1.29E-02	5.91E-02	5.52E-02	5.09E-02	4.69E-02	4.31E-02	3.99E-02	3.74E-02	3.51E-02	3.2
1E-02	1.66E-02	1.32E-02	1.12E-02	4.40E-02	4.07E-02	3.77E-02	3.54E-02	3.31E-02	3.08E-02	2.87E-02	2.7	2.7
1E-02	1.29E-02	1.10E-02	9.30E-03	3.46E-02	3.20E-02	2.99E-02	2.81E-02	2.64E-02	2.47E-02	2.29E-02	2.15E-02	2.0
0E-02	9.65E-03	8.42E-03	7.23E-03	2.48E-02	2.31E-02	2.14E-02	2.02E-02	1.89E-02	1.80E-02	1.69E-02	1.60E-02	1.5
5E-02	7.95E-03	7.04E-03	6.15E-03	2.12E-02	1.94E-02	1.80E-02	1.67E-02	1.57E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.33E-02	1.2
5E-02	8.42E-03	6.74E-03	5.91E-03	2.04E-02	1.91E-02	1.79E-02	1.69E-02	1.56E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.33E-02	1.2
1E-02	8.03E-03	6.87E-03	5.63E-03	2.02E-02	1.89E-02	1.78E-02	1.65E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.35E-02	1.28E-02	1.2
1E-02	8.03E-03	6.87E-03	5.63E-03	2.07E-02	1.91E-02	1.79E-02	1.69E-02	1.56E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.33E-02	1.2
8E-02	8.30E-03	6.80E-03	5.55E-03	2.07E-02	1.91E-02	1.79E-02	1.69E-02	1.56E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.33E-02	1.2
4E-02	1.01E-02	7.87E-03	6.36E-03	2.27E-02	2.07E-02	1.91E-02	1.75E-02	1.63E-02	1.53E-02	1.43E-02	1.35E-02	1.2
6E-02	1.14E-02	8.73E-03	7.21E-03	3.53E-02	3.27E-02	3.07E-02	2.87E-02	2.70E-02	2.55E-02	2.37E-02	2.20E-02	2.0
6E-02	1.14E-02	8.73E-03	7.21E-03	4.53E-02	4.11E-02	3.75E-02	3.43E-02	3.16E-02	2.92E-02	2.71E-02	2.52E-02	2.3
5E-02	1.29E-02	9.79E-03	8.05E-03	4.29E-02	3.87E-02	3.51E-02	3.20E-02	2.94E-02	2.71E-02	2.51E-02	2.34E-02	2.1
8E-02	1.20E-02	9.21E-03	7.66E-03	3.59E-02	3.25E-02	2.95E-02	2.70E-02	2.49E-02	2.30E-02	2.14E-02	1.99E-02	1.8
7E-02	1.07E-02	8.36E-03	7.05E-03	3.25E-02	2.95E-02	2.70E-02	2.49E-02	2.30E-02	2.14E-02	1.99E-02	1.8	1.8
7E-02	1.14E-02	8.86E-03	7.40E-03	3.65E-02	3.34E-02	3.06E-02	2.82E-02	2.61E-02	2.42E-02	2.26E-02	2.10E-02	1.9
4E-02	1.44E-02	1.09E-02	8.87E-03	4.54E-02	4.17E-02	3.86E-02	3.57E-02	3.32E-02	3.10E-02	2.89E-02	2.71E-02	2.5
4E-02	1.44E-02	1.09E-02	8.87E-03	4.85E-02	4.48E-02	4.17E-02	3.86E-02	3.57E-02	3.32E-02	3.10E-02	2.89E-02	2.5
3E-02	1.70E-02	1.25E-02	9.99E-03	5.52E-02	5.10E-02	4.71E-02	4.39E-02	4.09E-02	3.81E-02	3.54E-02	3.28E-02	3.0
9E-02	1.63E-02	1.20E-02	9.67E-03	5.74E-02	5.20E-02	4.71E-02	4.32E-02	4.04E-02	3.78E-02	3.47E-02	3.22E-02	2.9
9E-02	1.63E-02	1.20E-02	9.67E-03	5.52E-02	5.01E-02	4.59E-02	4.23E-02	3.92E-02	3.65E-02	3.41E-02	3.19E-02	2.9
9E-02	1.66E-02	1.21E-02	9.62E-03	5.64E-02	5.13E-02	4.66E-02	4.23E-02	3.85E-02	3.55E-02	3.28E-02	3.04E-02	2.8
3E-02	1.49E-02	1.07E-02	8.47E-03	4.33E-02	3.95E-02	3.59E-02	3.25E-02	2.95E-02	2.70E-02	2.49E-02	2.30E-02	2.1
3E-02	1.22E-02	8.59E-03	6.73E-03	4.33E-02	3.95E-02	3.59E-02	3.25E-02	2.95E-02	2.70E-02	2.49E-02	2.30E-02	2.1
3E-02	1.22E-02	8.59E-03	6.73E-03	4.37E-02	3.97E-02	3.62E-02	3.31E-02	3.04E-02	2.80E-02	2.58E-02	2.39E-02	2.2
2E-02	1.14E-02	8.42E-03	6.60E-03	4.40E-02	4.03E-02	3.70E-02	3.40E-02	3.14E-02	2.90E-02	2.69E-02	2.50E-02	2.3
2E-02	1.21E-02	8.82E-03	6.89E-03	4.40E-02	4.03E-02	3.70E-02	3.40E-02	3.14E-02	2.90E-02	2.69E-02	2.50E-02	2.3
4E-02	1.22E-02	8.78E-03	7.01E-03	4.53E-02	4.15E-02	3.80E-02	3.48E-02	3.19E-02	2.94E-02	2.71E-02	2.51E-02	2.3
4E-02	1.22E-02	8.78E-03	7.01E-03	4.09E-02	3.74E-02	3.43E-02	3.15E-02	2.90E-02	2.68E-02	2.49E-02	2.31E-02	2.1

1.17E-02 8.78E-03 6.92E-03
330 1.08E-02 1.86E-02 5.12E-02 4.59E-02 4.22E-02 3.88E-02 3.64E-02 3.37E-02 3.11E-02 2.89E-02 2.68E-02 2.5
1E-02 1.32E-02 9.38E-03 7.41E-03
340 1.01E-02 1.85E-02 5.41E-02 4.61E-02 4.24E-02 3.87E-02 3.56E-02 3.26E-02 2.98E-02 2.78E-02 2.63E-02 2.4
7E-02 1.29E-02 9.51E-03 7.58E-03
350 1.02E-02 1.71E-02 5.63E-02 4.43E-02 4.06E-02 3.68E-02 3.32E-02 3.11E-02 2.88E-02 2.67E-02 2.50E-02 2.3
4E-02 1.24E-02 9.32E-03 7.42E-03

Maksimum= 9.83E-02 i afstand 250 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:47:42 (19-07-2020)
Slut kl. 12:47:45 (19-07-2020)

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 = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	20.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:47
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.04 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 4.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)		Afstand (m)														
900	1500	2000	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850			
0	1.11E-02	2.00E-02	5.80E-02	4.61E-02	4.21E-02	3.85E-02	3.53E-02	3.23E-02	2.97E-02	2.74E-02	2.53E-02	2.3	2.3			
7E-02	1.27E-02	9.38E-03	7.49E-03	1.26E-02	2.29E-02	5.78E-02	4.61E-02	4.22E-02	3.87E-02	3.56E-02	3.27E-02	3.02E-02	2.80E-02	2.60E-02	2.4	2.4
3E-02	1.33E-02	9.92E-03	7.97E-03	1.30E-02	2.31E-02	6.05E-02	4.59E-02	4.24E-02	3.92E-02	3.63E-02	3.36E-02	3.12E-02	2.90E-02	2.70E-02	2.5	2.5
2E-02	1.41E-02	1.06E-02	8.52E-03	1.31E-02	2.23E-02	6.97E-02	5.09E-02	4.63E-02	4.22E-02	3.86E-02	3.54E-02	3.26E-02	3.01E-02	2.79E-02	2.6	2.6
1E-02	1.44E-02	1.10E-02	8.91E-03	1.41E-02	2.47E-02	7.75E-02	6.22E-02	5.68E-02	5.18E-02	4.72E-02	4.33E-02	3.97E-02	3.64E-02	3.38E-02	3.1	3.1
4E-02	1.62E-02	1.23E-02	9.98E-03	1.56E-02	2.87E-02	9.02E-02	6.56E-02	6.01E-02	5.51E-02	5.06E-02	4.67E-02	4.30E-02	3.96E-02	3.71E-02	3.4	3.4
7E-02	1.80E-02	1.32E-02	1.06E-02	1.60E-02	2.88E-02	9.13E-02	6.85E-02	6.28E-02	5.77E-02	5.31E-02	4.90E-02	4.53E-02	4.20E-02	3.91E-02	3.6	3.6
6E-02	1.95E-02	1.44E-02	1.16E-02	1.64E-02	3.26E-02	9.32E-02	6.98E-02	6.46E-02	5.99E-02	5.56E-02	5.17E-02	4.82E-02	4.49E-02	4.19E-02	3.9	3.9
3E-02	2.10E-02	1.57E-02	1.27E-02	1.65E-02	2.97E-02	9.00E-02	6.68E-02	6.17E-02	5.71E-02	5.30E-02	4.92E-02	4.59E-02	4.29E-02	4.01E-02	3.7	3.7
5E-02	2.19E-02	1.63E-02	1.35E-02	1.64E-02	2.85E-02	8.00E-02	5.71E-02	5.34E-02	4.93E-02	4.54E-02	4.18E-02	3.87E-02	3.63E-02	3.41E-02	3.1	3.1
8E-02	1.90E-02	1.49E-02	1.25E-02	1.63E-02	2.68E-02	6.24E-02	4.62E-02	4.27E-02	3.95E-02	3.66E-02	3.43E-02	3.21E-02	2.99E-02	2.79E-02	2.6	2.6
2E-02	1.60E-02	1.27E-02	1.08E-02	1.65E-02	2.62E-02	4.88E-02	3.36E-02	3.10E-02	2.89E-02	2.73E-02	2.56E-02	2.39E-02	2.22E-02	2.09E-02	1.9	1.9
5E-02	1.24E-02	1.06E-02	8.96E-03	1.56E-02	2.34E-02	3.50E-02	2.39E-02	2.23E-02	2.07E-02	1.95E-02	1.83E-02	1.74E-02	1.64E-02	1.54E-02	1.4	1.4
5E-02	9.29E-03	8.10E-03	6.96E-03	1.50E-02	2.07E-02	2.94E-02	2.04E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.61E-02	1.51E-02	1.43E-02	1.35E-02	1.27E-02	1.2	1.2
0E-02	7.63E-03	6.76E-03	5.91E-03	1.52E-02	1.95E-02	2.83E-02	1.96E-02	1.84E-02	1.72E-02	1.62E-02	1.51E-02	1.43E-02	1.36E-02	1.28E-02	1.2	1.2
0E-02	8.09E-03	6.47E-03	5.69E-03	1.63E-02	2.01E-02	2.91E-02	1.95E-02	1.82E-02	1.71E-02	1.59E-02	1.48E-02	1.39E-02	1.30E-02	1.23E-02	1.1	1.1
7E-02	7.72E-03	6.61E-03	5.42E-03	1.96E-02	2.48E-02	3.38E-02	2.19E-02	2.00E-02	1.84E-02	1.69E-02	1.58E-02	1.48E-02	1.39E-02	1.31E-02	1.2	1.2
3E-02	8.00E-03	6.56E-03	5.35E-03	2.59E-02	3.52E-02	4.87E-02	3.01E-02	2.75E-02	2.51E-02	2.30E-02	2.12E-02	1.96E-02	1.82E-02	1.70E-02	1.6	1.6
0E-02	9.75E-03	7.61E-03	6.16E-03	3.30E-02	4.66E-02	6.40E-02	3.84E-02	3.48E-02	3.18E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.49E-02	2.31E-02	2.14E-02	2.0	2.0
1E-02	1.11E-02	8.48E-03	7.00E-03	3.87E-02	5.57E-02	7.43E-02	4.42E-02	4.00E-02	3.65E-02	3.35E-02	3.08E-02	2.85E-02	2.64E-02	2.46E-02	2.3	2.3
0E-02	1.25E-02	9.51E-03	7.82E-03	4.10E-02	5.62E-02	7.15E-02	4.17E-02	3.76E-02	3.42E-02	3.12E-02	2.86E-02	2.64E-02	2.44E-02	2.27E-02	2.1	2.1
2E-02	1.16E-02	8.92E-03	7.42E-03	4.11E-02	5.48E-02	6.19E-02	3.48E-02	3.15E-02	2.87E-02	2.62E-02	2.41E-02	2.23E-02	2.07E-02	1.93E-02	1.8	1.8
1E-02	1.03E-02	8.09E-03	6.82E-03	4.07E-02	5.27E-02	5.89E-02	3.55E-02	3.24E-02	2.97E-02	2.74E-02	2.53E-02	2.35E-02	2.19E-02	2.04E-02	1.9	1.9
1E-02	1.10E-02	8.58E-03	7.17E-03	3.92E-02	4.96E-02	6.56E-02	4.41E-02	4.06E-02	3.75E-02	3.48E-02	3.23E-02	3.01E-02	2.81E-02	2.64E-02	2.4	2.4
7E-02	1.41E-02	1.06E-02	8.63E-03	3.59E-02	4.52E-02	7.03E-02	5.36E-02	4.95E-02	4.58E-02	4.27E-02	3.98E-02	3.71E-02	3.45E-02	3.19E-02	2.9	2.9
5E-02	1.66E-02	1.22E-02	9.73E-03	3.18E-02	4.04E-02	7.41E-02	5.55E-02	5.04E-02	4.56E-02	4.19E-02	3.92E-02	3.67E-02	3.37E-02	3.13E-02	2.9	2.9
1E-02	1.59E-02	1.17E-02	9.40E-03	2.84E-02	3.85E-02	8.07E-02	5.33E-02	4.85E-02	4.45E-02	4.10E-02	3.80E-02	3.55E-02	3.31E-02	3.10E-02	2.9	2.9
1E-02	1.62E-02	1.18E-02	9.37E-03	2.56E-02	3.40E-02	7.17E-02	5.44E-02	4.96E-02	4.51E-02	4.10E-02	3.73E-02	3.45E-02	3.19E-02	2.96E-02	2.7	2.7
6E-02	1.46E-02	1.05E-02	8.25E-03	2.28E-02	3.09E-02	6.87E-02	4.77E-02	4.33E-02	3.95E-02	3.60E-02	3.27E-02	3.00E-02	2.77E-02	2.55E-02	2.3	2.3
7E-02	1.19E-02	8.37E-03	6.56E-03	1.85E-02	2.83E-02	6.32E-02	4.22E-02	3.84E-02	3.51E-02	3.22E-02	2.96E-02	2.73E-02	2.52E-02	2.34E-02	2.1	2.1
7E-02	1.12E-02	8.22E-03	6.43E-03	1.54E-02	2.67E-02	5.86E-02	4.25E-02	3.90E-02	3.59E-02	3.31E-02	3.05E-02	2.82E-02	2.62E-02	2.43E-02	2.2	2.2
7E-02	1.19E-02	8.60E-03	6.72E-03	1.31E-02	2.24E-02	5.10E-02	4.37E-02	4.01E-02	3.68E-02	3.37E-02	3.10E-02	2.86E-02	2.64E-02	2.45E-02	2.2	2.2
8E-02	1.19E-02	8.56E-03	6.83E-03	1.14E-02	1.84E-02	4.55E-02	3.93E-02	3.61E-02	3.32E-02	3.05E-02	2.81E-02	2.60E-02	2.42E-02	2.24E-02	2.0	2.0

E-02 1.14E-02 8.54E-03 6.73E-03
330 1.00E-02 1.81E-02 4.86E-02 4.43E-02 4.08E-02 3.76E-02 3.53E-02 3.27E-02 3.03E-02 2.81E-02 2.61E-02 2.4
4E-02 1.29E-02 9.14E-03 7.21E-03
340 9.75E-03 1.85E-02 5.11E-02 4.44E-02 4.09E-02 3.74E-02 3.45E-02 3.16E-02 2.89E-02 2.70E-02 2.56E-02 2.4
0E-02 1.25E-02 9.26E-03 7.38E-03
350 9.84E-03 1.71E-02 5.30E-02 4.26E-02 3.92E-02 3.55E-02 3.21E-02 3.01E-02 2.79E-02 2.59E-02 2.42E-02 2.2
7E-02 1.21E-02 9.06E-03 7.21E-03

Maksimum= 9.32E-02 i afstand 250 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:47:04 (19-07-2020)
Slut kl. 12:47:06 (19-07-2020)

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 = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	21.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:46
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.01 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 4.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850				
900	1500	2000	2500												
0E-02	1.23E-02	9.12E-03	7.28E-03	1.06E-02	1.93E-02	5.48E-02	4.45E-02	4.07E-02	3.73E-02	3.42E-02	3.14E-02	2.89E-02	2.67E-02	2.46E-02	2.3
6E-02	1.29E-02	9.63E-03	7.74E-03	1.18E-02	2.15E-02	5.45E-02	4.44E-02	4.07E-02	3.74E-02	3.44E-02	3.17E-02	2.93E-02	2.71E-02	2.53E-02	2.3
5E-02	1.37E-02	1.03E-02	8.26E-03	1.19E-02	2.14E-02	5.66E-02	4.41E-02	4.08E-02	3.79E-02	3.51E-02	3.25E-02	3.02E-02	2.81E-02	2.62E-02	2.4
3E-02	1.40E-02	1.06E-02	8.63E-03	1.18E-02	2.04E-02	6.47E-02	4.89E-02	4.45E-02	4.06E-02	3.72E-02	3.42E-02	3.16E-02	2.92E-02	2.71E-02	2.5
6E-02	1.58E-02	1.19E-02	9.69E-03	1.27E-02	2.26E-02	7.25E-02	5.99E-02	5.48E-02	5.01E-02	4.58E-02	4.20E-02	3.86E-02	3.54E-02	3.28E-02	3.0
7E-02	1.76E-02	1.28E-02	1.03E-02	1.40E-02	2.63E-02	8.49E-02	6.32E-02	5.80E-02	5.33E-02	4.90E-02	4.53E-02	4.18E-02	3.85E-02	3.61E-02	3.3
6E-02	1.89E-02	1.40E-02	1.13E-02	1.44E-02	2.63E-02	8.62E-02	6.60E-02	6.06E-02	5.58E-02	5.14E-02	4.75E-02	4.40E-02	4.07E-02	3.80E-02	3.5
2E-02	2.04E-02	1.52E-02	1.23E-02	1.47E-02	3.00E-02	8.85E-02	6.73E-02	6.24E-02	5.80E-02	5.38E-02	5.01E-02	4.67E-02	4.36E-02	4.06E-02	3.8
4E-02	2.13E-02	1.59E-02	1.31E-02	1.48E-02	2.75E-02	8.60E-02	6.46E-02	5.97E-02	5.53E-02	5.14E-02	4.78E-02	4.45E-02	4.16E-02	3.89E-02	3.6
9E-02	1.85E-02	1.44E-02	1.21E-02	1.48E-02	2.66E-02	7.69E-02	5.53E-02	5.18E-02	4.79E-02	4.41E-02	4.06E-02	3.76E-02	3.52E-02	3.31E-02	3.0
5E-02	1.55E-02	1.23E-02	1.05E-02	1.47E-02	2.51E-02	6.03E-02	4.49E-02	4.15E-02	3.84E-02	3.56E-02	3.33E-02	3.11E-02	2.90E-02	2.71E-02	2.5
9E-02	1.20E-02	1.03E-02	8.65E-03	1.48E-02	2.45E-02	4.73E-02	3.27E-02	3.02E-02	2.81E-02	2.65E-02	2.49E-02	2.32E-02	2.16E-02	2.02E-02	1.8
0E-02	8.95E-03	7.80E-03	6.71E-03	1.40E-02	2.17E-02	3.37E-02	2.32E-02	2.16E-02	2.00E-02	1.88E-02	1.77E-02	1.68E-02	1.58E-02	1.49E-02	1.4
6E-02	7.34E-03	6.49E-03	5.69E-03	1.34E-02	1.90E-02	2.82E-02	1.96E-02	1.80E-02	1.67E-02	1.55E-02	1.45E-02	1.38E-02	1.30E-02	1.23E-02	1.1
6E-02	7.79E-03	6.23E-03	5.48E-03	1.35E-02	1.78E-02	2.71E-02	1.89E-02	1.77E-02	1.66E-02	1.56E-02	1.45E-02	1.38E-02	1.31E-02	1.23E-02	1.1
3E-02	7.43E-03	6.37E-03	5.23E-03	1.46E-02	1.84E-02	2.78E-02	1.88E-02	1.76E-02	1.65E-02	1.53E-02	1.43E-02	1.34E-02	1.26E-02	1.19E-02	1.1
0E-02	7.73E-03	6.33E-03	5.17E-03	1.77E-02	2.29E-02	3.25E-02	2.11E-02	1.93E-02	1.78E-02	1.64E-02	1.53E-02	1.43E-02	1.34E-02	1.27E-02	1.2
5E-02	9.45E-03	7.37E-03	5.96E-03	2.35E-02	3.28E-02	4.70E-02	2.92E-02	2.68E-02	2.44E-02	2.24E-02	2.06E-02	1.91E-02	1.77E-02	1.65E-02	1.5
6E-02	1.09E-02	8.26E-03	6.81E-03	3.03E-02	4.38E-02	6.20E-02	3.75E-02	3.40E-02	3.10E-02	2.85E-02	2.63E-02	2.43E-02	2.26E-02	2.09E-02	1.9
4E-02	1.22E-02	9.25E-03	7.60E-03	3.56E-02	5.25E-02	7.21E-02	4.31E-02	3.91E-02	3.57E-02	3.27E-02	3.01E-02	2.78E-02	2.58E-02	2.40E-02	2.2
7E-02	1.13E-02	8.66E-03	7.20E-03	3.76E-02	5.28E-02	6.91E-02	4.06E-02	3.67E-02	3.33E-02	3.04E-02	2.79E-02	2.57E-02	2.38E-02	2.21E-02	2.0
6E-02	1.00E-02	7.84E-03	6.61E-03	3.76E-02	5.11E-02	5.97E-02	3.38E-02	3.06E-02	2.79E-02	2.55E-02	2.35E-02	2.17E-02	2.02E-02	1.88E-02	1.7
6E-02	1.07E-02	8.32E-03	6.95E-03	3.71E-02	4.90E-02	5.70E-02	3.45E-02	3.15E-02	2.89E-02	2.67E-02	2.47E-02	2.29E-02	2.13E-02	1.99E-02	1.8
1E-02	1.37E-02	1.03E-02	8.39E-03	3.58E-02	4.63E-02	6.37E-02	4.29E-02	3.95E-02	3.65E-02	3.39E-02	3.15E-02	2.94E-02	2.74E-02	2.57E-02	2.4
8E-02	1.62E-02	1.19E-02	9.48E-03	3.28E-02	4.24E-02	6.80E-02	5.21E-02	4.81E-02	4.46E-02	4.16E-02	3.88E-02	3.62E-02	3.36E-02	3.12E-02	2.8
3E-02	1.55E-02	1.14E-02	9.15E-03	2.91E-02	3.79E-02	7.10E-02	5.37E-02	4.88E-02	4.43E-02	4.07E-02	3.81E-02	3.57E-02	3.28E-02	3.05E-02	2.8
4E-02	1.58E-02	1.15E-02	9.13E-03	2.60E-02	3.61E-02	7.70E-02	5.16E-02	4.69E-02	4.31E-02	3.98E-02	3.69E-02	3.45E-02	3.23E-02	3.02E-02	2.8
9E-02	1.42E-02	1.02E-02	8.04E-03	2.34E-02	3.18E-02	6.82E-02	5.25E-02	4.80E-02	4.38E-02	3.98E-02	3.63E-02	3.35E-02	3.11E-02	2.89E-02	2.6
1E-02	1.16E-02	8.17E-03	6.39E-03	2.08E-02	2.86E-02	6.47E-02	4.60E-02	4.18E-02	3.83E-02	3.50E-02	3.18E-02	2.92E-02	2.69E-02	2.49E-02	2.3
2E-02	1.09E-02	8.03E-03	6.28E-03	1.68E-02	2.60E-02	5.94E-02	4.08E-02	3.72E-02	3.41E-02	3.13E-02	2.88E-02	2.66E-02	2.46E-02	2.28E-02	2.1
2E-02	1.16E-02	8.40E-03	6.55E-03	1.40E-02	2.45E-02	5.54E-02	4.11E-02	3.78E-02	3.48E-02	3.21E-02	2.97E-02	2.75E-02	2.55E-02	2.38E-02	2.2
2E-02	1.17E-02	8.36E-03	6.66E-03	1.18E-02	2.07E-02	4.82E-02	4.21E-02	3.88E-02	3.56E-02	3.27E-02	3.01E-02	2.78E-02	2.57E-02	2.39E-02	2.2
				1.05E-02	1.74E-02	4.29E-02	3.79E-02	3.49E-02	3.21E-02	2.96E-02	2.73E-02	2.53E-02	2.35E-02	2.18E-02	2.0

8E-02 1.12E-02 8.32E-03 6.55E-03
330 9.57E-03 1.78E-02 4.63E-02 4.28E-02 3.95E-02 3.64E-02 3.43E-02 3.18E-02 2.95E-02 2.74E-02 2.55E-02 2.3
8E-02 1.26E-02 8.91E-03 7.03E-03
340 9.54E-03 1.85E-02 4.85E-02 4.29E-02 3.96E-02 3.63E-02 3.35E-02 3.07E-02 2.81E-02 2.63E-02 2.49E-02 2.3
4E-02 1.22E-02 9.02E-03 7.19E-03
350 9.62E-03 1.71E-02 5.01E-02 4.11E-02 3.78E-02 3.44E-02 3.11E-02 2.92E-02 2.71E-02 2.51E-02 2.36E-02 2.2
1E-02 1.18E-02 8.82E-03 7.01E-03

Maksimum= 8.85E-02 i afstand 250 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:46:20 (19-07-2020)
Slut kl. 12:46:23 (19-07-2020)

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 = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	22.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:45
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 1.99 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 4.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)											
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	
900	1500	2000	2500									
0	1.03E-02	1.89E-02	5.19E-02	4.30E-02	3.94E-02	3.61E-02	3.32E-02	3.05E-02	2.81E-02	2.60E-02	2.40E-02	2.2
5E-02	1.20E-02	8.88E-03	7.08E-03									
10	1.12E-02	2.05E-02	5.16E-02	4.28E-02	3.93E-02	3.62E-02	3.33E-02	3.07E-02	2.84E-02	2.64E-02	2.45E-02	2.2
9E-02	1.26E-02	9.36E-03	7.51E-03									
20	1.11E-02	2.00E-02	5.32E-02	4.25E-02	3.94E-02	3.66E-02	3.40E-02	3.15E-02	2.93E-02	2.73E-02	2.55E-02	2.3
8E-02	1.33E-02	9.96E-03	8.02E-03									
30	1.09E-02	1.89E-02	6.03E-02	4.70E-02	4.29E-02	3.92E-02	3.60E-02	3.31E-02	3.06E-02	2.83E-02	2.62E-02	2.4
5E-02	1.36E-02	1.03E-02	8.37E-03									
40	1.16E-02	2.09E-02	6.81E-02	5.77E-02	5.29E-02	4.85E-02	4.44E-02	4.07E-02	3.75E-02	3.44E-02	3.19E-02	2.9
7E-02	1.53E-02	1.16E-02	9.41E-03									
50	1.28E-02	2.44E-02	8.01E-02	6.09E-02	5.61E-02	5.16E-02	4.75E-02	4.39E-02	4.06E-02	3.74E-02	3.51E-02	3.2
8E-02	1.71E-02	1.25E-02	9.99E-03									
60	1.30E-02	2.43E-02	8.16E-02	6.36E-02	5.86E-02	5.40E-02	4.99E-02	4.61E-02	4.27E-02	3.96E-02	3.69E-02	3.4
6E-02	1.85E-02	1.36E-02	1.10E-02									
70	1.33E-02	2.78E-02	8.43E-02	6.50E-02	6.03E-02	5.61E-02	5.22E-02	4.86E-02	4.53E-02	4.23E-02	3.95E-02	3.7
1E-02	1.99E-02	1.48E-02	1.20E-02									
80	1.35E-02	2.57E-02	8.24E-02	6.26E-02	5.79E-02	5.37E-02	4.99E-02	4.64E-02	4.32E-02	4.04E-02	3.78E-02	3.5
4E-02	2.07E-02	1.54E-02	1.27E-02									
90	1.34E-02	2.50E-02	7.41E-02	5.37E-02	5.03E-02	4.65E-02	4.29E-02	3.94E-02	3.66E-02	3.43E-02	3.22E-02	3.0
1E-02	1.79E-02	1.40E-02	1.17E-02									
100	1.34E-02	2.37E-02	5.84E-02	4.36E-02	4.03E-02	3.73E-02	3.46E-02	3.24E-02	3.03E-02	2.83E-02	2.64E-02	2.4
8E-02	1.50E-02	1.19E-02	1.01E-02									
110	1.35E-02	2.30E-02	4.60E-02	3.18E-02	2.94E-02	2.74E-02	2.58E-02	2.42E-02	2.25E-02	2.10E-02	1.97E-02	1.8
4E-02	1.16E-02	9.92E-03	8.36E-03									
120	1.26E-02	2.02E-02	3.26E-02	2.25E-02	2.10E-02	1.94E-02	1.83E-02	1.71E-02	1.63E-02	1.53E-02	1.45E-02	1.3
6E-02	8.65E-03	7.53E-03	6.48E-03									
130	1.20E-02	1.76E-02	2.71E-02	1.90E-02	1.74E-02	1.61E-02	1.50E-02	1.41E-02	1.33E-02	1.26E-02	1.19E-02	1.1
2E-02	7.07E-03	6.25E-03	5.48E-03									
140	1.21E-02	1.64E-02	2.60E-02	1.82E-02	1.71E-02	1.60E-02	1.51E-02	1.40E-02	1.33E-02	1.26E-02	1.19E-02	1.1
2E-02	7.52E-03	6.01E-03	5.29E-03									
150	1.31E-02	1.69E-02	2.67E-02	1.82E-02	1.70E-02	1.60E-02	1.48E-02	1.38E-02	1.30E-02	1.22E-02	1.15E-02	1.0
9E-02	7.18E-03	6.15E-03	5.05E-03									
160	1.60E-02	2.12E-02	3.12E-02	2.05E-02	1.87E-02	1.73E-02	1.59E-02	1.48E-02	1.39E-02	1.30E-02	1.23E-02	1.1
6E-02	7.48E-03	6.12E-03	5.00E-03									
170	2.15E-02	3.08E-02	4.55E-02	2.84E-02	2.60E-02	2.38E-02	2.18E-02	2.01E-02	1.86E-02	1.72E-02	1.61E-02	1.5
1E-02	9.18E-03	7.15E-03	5.78E-03									
180	2.79E-02	4.13E-02	6.02E-02	3.66E-02	3.32E-02	3.03E-02	2.79E-02	2.57E-02	2.38E-02	2.21E-02	2.05E-02	1.9
2E-02	1.06E-02	8.05E-03	6.63E-03									
190	3.29E-02	4.96E-02	7.01E-02	4.21E-02	3.82E-02	3.49E-02	3.20E-02	2.95E-02	2.72E-02	2.52E-02	2.35E-02	2.1
9E-02	1.19E-02	9.01E-03	7.39E-03									
200	3.47E-02	4.97E-02	6.69E-02	3.96E-02	3.58E-02	3.25E-02	2.96E-02	2.72E-02	2.51E-02	2.32E-02	2.16E-02	2.0
2E-02	1.10E-02	8.42E-03	6.99E-03									
210	3.46E-02	4.78E-02	5.77E-02	3.29E-02	2.98E-02	2.71E-02	2.48E-02	2.29E-02	2.11E-02	1.96E-02	1.83E-02	1.7
1E-02	9.72E-03	7.61E-03	6.42E-03									
220	3.40E-02	4.58E-02	5.52E-02	3.36E-02	3.07E-02	2.82E-02	2.60E-02	2.40E-02	2.23E-02	2.08E-02	1.94E-02	1.8
1E-02	1.04E-02	8.09E-03	6.75E-03									
230	3.28E-02	4.35E-02	6.19E-02	4.19E-02	3.85E-02	3.56E-02	3.31E-02	3.07E-02	2.87E-02	2.68E-02	2.51E-02	2.3
5E-02	1.34E-02	1.01E-02	8.18E-03									
240	3.02E-02	3.99E-02	6.59E-02	5.06E-02	4.68E-02	4.34E-02	4.05E-02	3.78E-02	3.53E-02	3.28E-02	3.04E-02	2.8
2E-02	1.58E-02	1.16E-02	9.26E-03									
250	2.69E-02	3.57E-02	6.81E-02	5.21E-02	4.74E-02	4.30E-02	3.96E-02	3.71E-02	3.48E-02	3.20E-02	2.97E-02	2.7
6E-02	1.51E-02	1.11E-02	8.91E-03									
260	2.41E-02	3.41E-02	7.36E-02	4.99E-02	4.55E-02	4.18E-02	3.86E-02	3.59E-02	3.36E-02	3.14E-02	2.95E-02	2.7
7E-02	1.54E-02	1.12E-02	8.91E-03									
270	2.17E-02	2.99E-02	6.50E-02	5.08E-02	4.65E-02	4.24E-02	3.86E-02	3.53E-02	3.26E-02	3.03E-02	2.81E-02	2.6
3E-02	1.39E-02	9.97E-03	7.85E-03									
280	1.92E-02	2.68E-02	6.12E-02	4.44E-02	4.05E-02	3.71E-02	3.40E-02	3.09E-02	2.85E-02	2.63E-02	2.43E-02	2.2
6E-02	1.14E-02	7.99E-03	6.24E-03									
290	1.54E-02	2.42E-02	5.61E-02	3.94E-02	3.61E-02	3.31E-02	3.05E-02	2.81E-02	2.59E-02	2.40E-02	2.23E-02	2.0
8E-02	1.07E-02	7.86E-03	6.14E-03									
300	1.28E-02	2.29E-02	5.27E-02	3.98E-02	3.67E-02	3.39E-02	3.13E-02	2.89E-02	2.68E-02	2.49E-02	2.32E-02	2.1
7E-02	1.14E-02	8.21E-03	6.39E-03									
310	1.09E-02	1.93E-02	4.58E-02	4.06E-02	3.75E-02	3.45E-02	3.18E-02	2.93E-02	2.71E-02	2.51E-02	2.33E-02	2.1
7E-02	1.14E-02	8.17E-03	6.50E-03									
320	9.82E-03	1.66E-02	4.07E-02	3.66E-02	3.38E-02	3.11E-02	2.87E-02	2.66E-02	2.46E-02	2.29E-02	2.13E-02	1.9

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:44:32 (19-07-2020)
Slut kl. 12:44:35 (19-07-2020)

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, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 2 grader

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

75.	100.	250.	500.	550.
600.	650.	700.	750.	800.
850.	900.	1500.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	34.1	34.5	37.3	36.7	37.2	38.0	38.6	38.5	38.5	38.5	37.3	38.7	38.6	42.7	37.3
10	34.5	34.1	38.7	40.1	40.4	41.4	41.8	41.1	40.6	40.6	40.8	41.1	42.5	46.5	38.6
20	34.4	34.1	39.0	42.8	41.9	43.6	45.1	45.6	45.5	44.5	42.9	40.2	41.1	46.7	38.8
30	34.5	34.0	39.5	47.8	46.5	45.0	45.7	46.2	45.5	42.7	40.4	41.0	37.9	40.9	37.2
40	34.6	33.9	40.3	46.8	47.2	45.5	43.4	43.4	42.2	38.7	39.1	39.5	34.9	36.5	37.1
50	34.6	33.8	39.7	44.9	44.7	42.4	39.8	39.7	38.0	36.4	37.4	37.6	34.2	33.3	33.2
60	34.7	33.8	38.0	42.3	42.0	42.4	41.4	39.6	38.9	37.4	37.1	37.4	33.8	33.4	32.8
70	34.9	35.8	37.5	40.2	40.4	41.2	41.7	42.0	42.3	41.5	39.6	40.2	33.6	32.4	32.3
80	34.9	34.9	37.0	38.4	38.6	39.0	39.5	39.5	38.9	38.9	37.9	36.5	35.6	32.8	32.5
90	34.7	34.7	35.9	35.3	36.1	36.0	35.5	35.0	34.5	34.6	34.6	33.8	33.3	33.3	32.7
100	34.5	34.2	34.9	33.9	33.8	34.0	33.7	34.6	34.7	34.5	34.1	33.7	33.3	33.8	32.9
110	34.8	34.7	34.5	33.5	33.8	34.5	35.2	35.5	35.3	34.9	34.7	33.8	34.6	39.2	35.9
120	34.8	35.2	34.0	34.5	34.9	34.7	35.1	35.2	35.7	35.7	35.6	35.3	34.7	40.2	37.1
130	35.0	35.3	34.7	35.5	35.2	35.2	35.1	35.2	35.5	35.8	35.7	35.5	33.9	37.6	37.4
140	35.1	35.0	35.5	35.1	35.3	35.5	35.8	35.3	35.6	35.9	35.6	35.2	36.2	34.9	35.2
150	35.3	35.0	35.5	34.1	34.5	35.1	34.8	34.5	34.5	34.2	34.1	33.6	34.8	37.7	33.2
160	35.5	35.3	36.0	35.2	34.9	34.6	34.2	34.0	34.0	33.7	33.3	33.2	35.5	36.9	33.1
170	35.7	35.6	36.5	35.6	35.8	35.5	35.2	34.9	34.7	34.3	33.7	33.8	35.7	36.0	32.3
180	35.8	35.5	36.5	36.6	36.4	36.3	37.0	36.9	37.0	36.8	36.2	36.3	33.1	31.5	20.5
190	35.8	35.8	37.1	38.1	38.0	38.7	39.2	39.7	39.4	39.3	39.2	38.3	33.2	27.6	19.8
200	36.0	35.9	38.1	39.9	40.2	40.6	40.4	41.4	41.2	40.3	40.0	39.6	31.7	24.8	20.2
210	36.0	36.1	38.3	41.8	42.3	41.7	40.8	40.1	39.3	38.8	38.1	37.7	29.5	22.6	20.9
220	36.0	36.2	38.3	41.7	41.5	40.1	39.7	38.7	38.1	37.3	36.4	35.9	29.5	24.3	24.4
230	35.8	35.9	37.6	40.3	39.7	39.4	38.8	38.2	37.7	37.0	36.6	36.0	32.7	24.5	25.2
240	35.6	35.8	37.9	38.8	37.1	36.6	37.0	37.6	37.4	36.2	35.3	34.3	30.3	28.4	25.3
250	35.5	35.8	38.7	37.3	35.8	35.0	34.8	35.5	36.8	35.5	35.3	35.0	30.0	28.9	29.2
260	35.5	36.0	38.9	36.4	35.3	34.8	34.4	33.9	33.9	34.0	33.7	33.5	30.4	32.8	29.8
270	36.3	35.6	38.5	36.2	35.7	35.3	34.7	33.5	32.9	33.1	33.1	32.8	31.6	33.8	32.0
280	37.8	35.8	37.5	35.2	34.9	34.9	34.7	33.9	33.2	32.6	32.0	31.6	30.4	31.3	31.0
290	35.7	35.7	36.7	33.1	33.6	33.3	33.1	32.6	31.9	32.2	31.7	30.8	33.2	39.7	39.1
300	35.3	35.8	36.2	32.0	31.9	31.6	31.5	31.2	31.1	30.8	30.6	31.2	32.8	35.5	35.1
310	35.5	35.7	35.8	31.8	32.5	32.9	32.7	32.4	32.8	32.9	32.0	31.3	33.9	32.4	34.8
320	35.8	35.4	34.2	32.0	33.1	33.8	34.2	34.0	34.1	34.3	34.2	32.8	34.7	36.1	34.8
330	35.0	35.1	33.0	32.5	32.9	34.3	35.6	36.2	36.8	37.3	37.8	39.2	36.9	34.8	33.2
340	34.8	35.3	34.0	34.1	34.5	34.5	34.9	34.7	33.9	34.7	36.2	37.2	32.0	34.8	33.2
350	34.5	34.2	36.1	35.4	35.8	35.3	34.5	35.5	36.0	36.0	37.1	37.9	35.0	35.9	34.9

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	H2S Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	EKS	0.	0.	35.0	18.0	20.	4.17	0.45	0.45	2.5	0.0208	0.0000	0.0000
2	NY	-27.	95.	34.2	23.0	20.	9.72	0.45	0.45	2.5	0.0486	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	28.1	0.5
2	65.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 65.6 > 30 m/s
for kilde nr. 2

Udskrevet: 2020/07/19 kl. 12:49
Dato: 2020/07/19

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1500	2000	2500
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
150	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
170	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
190	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
210	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
350	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 1.97 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 4.

H2S Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)											
	75	100	250	500	550	600	650	700	750	800	850	
900	1500	2000	2500									
0	1.01E-02	1.86E-02	4.95E-02	4.15E-02	3.82E-02	3.51E-02	3.22E-02	2.96E-02	2.73E-02	2.53E-02	2.34E-02	2.1
9E-02	1.17E-02	8.66E-03	6.89E-03									
10	1.07E-02	1.98E-02	4.91E-02	4.13E-02	3.80E-02	3.51E-02	3.23E-02	2.98E-02	2.76E-02	2.56E-02	2.39E-02	2.2
3E-02	1.23E-02	9.11E-03	7.31E-03									
20	1.05E-02	1.90E-02	5.02E-02	4.10E-02	3.81E-02	3.54E-02	3.29E-02	3.06E-02	2.85E-02	2.65E-02	2.48E-02	2.3
1E-02	1.30E-02	9.70E-03	7.80E-03									
30	1.01E-02	1.77E-02	5.64E-02	4.52E-02	4.14E-02	3.79E-02	3.48E-02	3.21E-02	2.97E-02	2.75E-02	2.55E-02	2.3
8E-02	1.32E-02	1.00E-02	8.13E-03									
40	1.07E-02	1.96E-02	6.42E-02	5.56E-02	5.12E-02	4.69E-02	4.30E-02	3.96E-02	3.64E-02	3.35E-02	3.11E-02	2.9
0E-02	1.50E-02	1.13E-02	9.16E-03									
50	1.18E-02	2.28E-02	7.59E-02	5.88E-02	5.42E-02	5.00E-02	4.61E-02	4.27E-02	3.95E-02	3.64E-02	3.42E-02	3.2
0E-02	1.68E-02	1.22E-02	9.74E-03									
60	1.20E-02	2.26E-02	7.74E-02	6.15E-02	5.66E-02	5.23E-02	4.84E-02	4.48E-02	4.15E-02	3.85E-02	3.60E-02	3.3
8E-02	1.80E-02	1.33E-02	1.07E-02									
70	1.22E-02	2.60E-02	8.05E-02	6.28E-02	5.84E-02	5.44E-02	5.06E-02	4.72E-02	4.41E-02	4.12E-02	3.84E-02	3.6
2E-02	1.94E-02	1.44E-02	1.17E-02									
80	1.23E-02	2.41E-02	7.91E-02	6.07E-02	5.62E-02	5.21E-02	4.85E-02	4.51E-02	4.20E-02	3.93E-02	3.68E-02	3.4
4E-02	2.01E-02	1.50E-02	1.24E-02									
90	1.23E-02	2.36E-02	7.15E-02	5.21E-02	4.88E-02	4.52E-02	4.17E-02	3.84E-02	3.56E-02	3.34E-02	3.14E-02	2.9
3E-02	1.75E-02	1.36E-02	1.14E-02									
100	1.23E-02	2.25E-02	5.67E-02	4.25E-02	3.93E-02	3.64E-02	3.37E-02	3.16E-02	2.95E-02	2.75E-02	2.57E-02	2.4
2E-02	1.46E-02	1.15E-02	9.80E-03									
110	1.23E-02	2.17E-02	4.47E-02	3.10E-02	2.86E-02	2.67E-02	2.51E-02	2.36E-02	2.20E-02	2.04E-02	1.92E-02	1.8
0E-02	1.13E-02	9.61E-03	8.09E-03									
120	1.15E-02	1.89E-02	3.16E-02	2.18E-02	2.04E-02	1.89E-02	1.77E-02	1.67E-02	1.58E-02	1.49E-02	1.40E-02	1.3
2E-02	8.38E-03	7.28E-03	6.26E-03									
130	1.09E-02	1.64E-02	2.60E-02	1.84E-02	1.68E-02	1.56E-02	1.45E-02	1.36E-02	1.29E-02	1.22E-02	1.15E-02	1.0
8E-02	6.83E-03	6.03E-03	5.29E-03									
140	1.09E-02	1.51E-02	2.50E-02	1.76E-02	1.65E-02	1.55E-02	1.46E-02	1.36E-02	1.29E-02	1.22E-02	1.15E-02	1.0
8E-02	7.27E-03	5.80E-03	5.11E-03									
150	1.18E-02	1.56E-02	2.57E-02	1.76E-02	1.64E-02	1.55E-02	1.44E-02	1.34E-02	1.26E-02	1.18E-02	1.11E-02	1.0
6E-02	6.94E-03	5.94E-03	4.88E-03									
160	1.45E-02	1.97E-02	3.01E-02	1.99E-02	1.82E-02	1.68E-02	1.55E-02	1.44E-02	1.35E-02	1.27E-02	1.19E-02	1.1
3E-02	7.25E-03	5.93E-03	4.84E-03									
170	1.98E-02	2.89E-02	4.41E-02	2.77E-02	2.54E-02	2.32E-02	2.13E-02	1.96E-02	1.81E-02	1.68E-02	1.57E-02	1.4
8E-02	8.93E-03	6.94E-03	5.61E-03									
180	2.58E-02	3.91E-02	5.85E-02	3.58E-02	3.25E-02	2.97E-02	2.73E-02	2.52E-02	2.33E-02	2.16E-02	2.01E-02	1.8
8E-02	1.04E-02	7.86E-03	6.47E-03									
190	3.06E-02	4.71E-02	6.82E-02	4.12E-02	3.74E-02	3.41E-02	3.13E-02	2.88E-02	2.66E-02	2.47E-02	2.30E-02	2.1
5E-02	1.17E-02	8.78E-03	7.20E-03									
200	3.22E-02	4.69E-02	6.48E-02	3.86E-02	3.49E-02	3.17E-02	2.90E-02	2.66E-02	2.45E-02	2.27E-02	2.11E-02	1.9
7E-02	1.07E-02	8.19E-03	6.80E-03									
210	3.20E-02	4.49E-02	5.58E-02	3.20E-02	2.90E-02	2.65E-02	2.42E-02	2.23E-02	2.06E-02	1.91E-02	1.78E-02	1.6
7E-02	9.47E-03	7.40E-03	6.23E-03									
220	3.13E-02	4.29E-02	5.36E-02	3.27E-02	2.99E-02	2.74E-02	2.53E-02	2.34E-02	2.18E-02	2.03E-02	1.89E-02	1.7
7E-02	1.02E-02	7.87E-03	6.56E-03									
230	3.03E-02	4.10E-02	6.03E-02	4.08E-02	3.76E-02	3.48E-02	3.23E-02	3.00E-02	2.80E-02	2.62E-02	2.45E-02	2.3
0E-02	1.31E-02	9.83E-03	7.98E-03									
240	2.79E-02	3.78E-02	6.39E-02	4.93E-02	4.56E-02	4.23E-02	3.95E-02	3.69E-02	3.45E-02	3.20E-02	2.97E-02	2.7
5E-02	1.55E-02	1.14E-02	9.05E-03									
250	2.49E-02	3.38E-02	6.54E-02	5.05E-02	4.60E-02	4.18E-02	3.85E-02	3.61E-02	3.39E-02	3.12E-02	2.90E-02	2.7
0E-02	1.48E-02	1.09E-02	8.69E-03									
260	2.25E-02	3.24E-02	7.05E-02	4.84E-02	4.41E-02	4.06E-02	3.76E-02	3.49E-02	3.27E-02	3.06E-02	2.87E-02	2.7
0E-02	1.51E-02	1.10E-02	8.70E-03									
270	2.02E-02	2.83E-02	6.22E-02	4.91E-02	4.50E-02	4.12E-02	3.76E-02	3.44E-02	3.18E-02	2.95E-02	2.75E-02	2.5
6E-02	1.36E-02	9.75E-03	7.67E-03									
280	1.78E-02	2.52E-02	5.80E-02	4.28E-02	3.92E-02	3.60E-02	3.30E-02	3.01E-02	2.78E-02	2.56E-02	2.38E-02	2.2
1E-02	1.11E-02	7.82E-03	6.10E-03									
290	1.42E-02	2.27E-02	5.32E-02	3.82E-02	3.50E-02	3.22E-02	2.97E-02	2.74E-02	2.53E-02	2.35E-02	2.18E-02	2.0
4E-02	1.05E-02	7.70E-03	6.01E-03									
300	1.19E-02	2.15E-02	5.02E-02	3.86E-02	3.56E-02	3.29E-02	3.05E-02	2.82E-02	2.62E-02	2.44E-02	2.27E-02	2.1
2E-02	1.12E-02	8.04E-03	6.25E-03									
310	1.02E-02	1.83E-02	4.37E-02	3.93E-02	3.63E-02	3.35E-02	3.09E-02	2.85E-02	2.64E-02	2.45E-02	2.28E-02	2.1
2E-02	1.12E-02	7.99E-03	6.35E-03									
320	9.32E-03	1.60E-02	3.89E-02	3.54E-02	3.27E-02	3.02E-02	2.79E-02	2.58E-02	2.40E-02	2.23E-02	2.08E-02	1.9

7E-02 1.07E-02 7.93E-03 6.23E-03
330 9.00E-03 1.75E-02 4.28E-02 4.01E-02 3.72E-02 3.44E-02 3.25E-02 3.02E-02 2.80E-02 2.61E-02 2.43E-02 2.2
7E-02 1.21E-02 8.51E-03 6.70E-03
340 9.30E-03 1.85E-02 4.43E-02 4.01E-02 3.71E-02 3.41E-02 3.16E-02 2.91E-02 2.67E-02 2.50E-02 2.37E-02 2.2
2E-02 1.17E-02 8.59E-03 6.84E-03
350 9.37E-03 1.71E-02 4.54E-02 3.83E-02 3.54E-02 3.23E-02 2.93E-02 2.76E-02 2.57E-02 2.38E-02 2.24E-02 2.1
0E-02 1.12E-02 8.39E-03 6.66E-03

Maksimum= 8.05E-02 i afstand 250 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.rct
Beregningsopsætning.....: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: X:\2019\2019-1551, Hashøj Biogas VVM\Beregninger\H2S Hashøj.log

Beregning:

Start kl. 12:49:06 (19-07-2020)
Slut kl. 12:49:09 (19-07-2020)