

Dato: 2020/04/24

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Johansson & Kalstrup P/S, Østervang 2, 6800 Varde

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Receptorhøjde 25 m
Dokken ligger i retning 270 grader og afstand 820 m

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 4 koncentriske cirkler
med centrum x, y : 0., 0.
og radierne (m): 100. 500. 820. 1000.

Alle terrænhøjder = 5.0 m.

Alle receptorhøjder = 25.0 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal 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]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	CO	SO2	NOx
											Q1	Q2	Q3
1	Kedell	0.	0.	4.3	50.0	120.	33.60	1.50	4.00	17.0	2.35E-05	0.0000	0.0867
2	Kedell	0.	0.	4.3	50.0	120.	33.60	1.50	4.00	17.0	2.35E-05	0.0000	0.0867
3	Kedel3	0.	0.	4.3	50.0	120.	13.30	0.85	4.00	17.0	3.06E-05	0.0000	9.31E-05

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	27.4	42.3
2	27.4	42.3
3	33.7	16.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 33.7 > 30 m/s

for kilde nr. 3

Dato: 2020/04/24

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Terrænkote for mindst en receptor er forskellig fra nul; men terrænhældningen er nul. Det vil sige, at der ikke er regnet med terræneffekter.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)			
	100	500	820	1000
0	3.00E-04	3.55E-04	2.86E-04	2.53E-04
10	3.68E-04	4.23E-04	3.27E-04	2.75E-04
20	3.49E-04	4.59E-04	3.59E-04	3.15E-04
30	3.21E-04	4.71E-04	3.76E-04	3.17E-04
40	3.90E-04	5.13E-04	3.96E-04	3.38E-04
50	4.39E-04	5.07E-04	3.66E-04	3.11E-04
60	4.35E-04	4.73E-04	3.44E-04	2.89E-04
70	4.75E-04	4.89E-04	3.82E-04	3.23E-04
80	4.42E-04	4.99E-04	3.76E-04	3.32E-04
90	4.76E-04	4.91E-04	3.51E-04	2.90E-04
100	4.52E-04	4.70E-04	3.38E-04	2.90E-04
110	4.51E-04	4.47E-04	2.97E-04	2.49E-04
120	3.96E-04	4.46E-04	3.30E-04	2.81E-04
130	3.34E-04	3.10E-04	2.41E-04	2.06E-04
140	4.32E-04	3.76E-04	2.63E-04	2.16E-04
150	3.89E-04	3.02E-04	2.60E-04	2.39E-04
160	3.57E-04	3.18E-04	2.71E-04	2.39E-04
170	3.11E-04	3.87E-04	2.62E-04	2.18E-04
180	3.09E-04	4.89E-04	3.72E-04	3.13E-04
190	3.91E-04	4.93E-04	3.73E-04	3.18E-04
200	5.01E-04	4.38E-04	3.47E-04	2.83E-04

210	4.62E-04	2.99E-04	2.20E-04	2.08E-04
220	4.53E-04	4.29E-04	3.59E-04	3.19E-04
230	3.45E-04	4.72E-04	3.88E-04	3.39E-04
240	3.29E-04	4.49E-04	3.73E-04	3.25E-04
250	3.29E-04	4.21E-04	3.49E-04	3.04E-04
260	3.95E-04	4.89E-04	3.56E-04	3.13E-04
270	3.80E-04	4.88E-04	3.71E-04	3.11E-04
280	3.03E-04	5.07E-04	3.76E-04	3.16E-04
290	3.69E-04	5.06E-04	3.68E-04	3.10E-04
300	2.40E-04	5.18E-04	3.88E-04	3.36E-04
310	2.32E-04	5.11E-04	3.72E-04	3.14E-04
320	3.56E-04	4.44E-04	3.36E-04	2.94E-04
330	3.11E-04	3.75E-04	2.96E-04	2.57E-04
340	2.03E-04	4.20E-04	3.06E-04	2.54E-04
350	2.96E-04	3.48E-04	3.01E-04	2.77E-04

Maksimum= 5.18E-04 i afstand 500 m og retning 300 grader i måned 10.

CO Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)-----

Retning (grader)	100	500	820	1000	Afstand (m)
0	4.22E-06	1.06E-05	8.01E-06	6.83E-06	
10	4.86E-06	1.11E-05	8.40E-06	7.19E-06	
20	5.55E-06	1.06E-05	8.23E-06	7.14E-06	
30	6.23E-06	1.04E-05	8.12E-06	7.09E-06	
40	7.01E-06	1.29E-05	1.01E-05	8.79E-06	
50	7.64E-06	1.64E-05	1.26E-05	1.09E-05	
60	8.52E-06	1.57E-05	1.26E-05	1.10E-05	
70	9.82E-06	1.74E-05	1.38E-05	1.21E-05	
80	1.14E-05	1.93E-05	1.54E-05	1.35E-05	
90	1.22E-05	1.91E-05	1.48E-05	1.28E-05	
100	1.18E-05	1.81E-05	1.36E-05	1.17E-05	
110	1.02E-05	1.54E-05	1.15E-05	9.83E-06	
120	7.90E-06	9.92E-06	7.50E-06	6.46E-06	
130	6.21E-06	6.80E-06	5.21E-06	4.52E-06	
140	5.48E-06	6.38E-06	4.97E-06	4.35E-06	
150	4.98E-06	5.92E-06	4.78E-06	4.23E-06	
160	4.42E-06	6.16E-06	4.92E-06	4.33E-06	
170	4.11E-06	8.78E-06	6.74E-06	5.81E-06	
180	4.28E-06	1.16E-05	8.82E-06	7.53E-06	
190	5.03E-06	1.33E-05	1.02E-05	8.73E-06	
200	5.73E-06	1.12E-05	8.54E-06	7.35E-06	

210	5.87E-06	8.91E-06	6.84E-06	5.93E-06
220	5.87E-06	9.17E-06	7.36E-06	6.48E-06
230	6.15E-06	1.20E-05	9.86E-06	8.71E-06
240	6.43E-06	1.36E-05	1.13E-05	1.01E-05
250	6.55E-06	1.24E-05	1.02E-05	9.08E-06
260	6.36E-06	1.46E-05	1.18E-05	1.03E-05
270	5.37E-06	1.33E-05	1.06E-05	9.28E-06
280	4.04E-06	1.10E-05	8.60E-06	7.45E-06
290	3.15E-06	1.00E-05	8.09E-06	7.06E-06
300	2.80E-06	1.03E-05	8.26E-06	7.19E-06
310	2.86E-06	9.54E-06	7.67E-06	6.69E-06
320	2.84E-06	8.10E-06	6.49E-06	5.66E-06
330	2.82E-06	9.68E-06	7.72E-06	6.69E-06
340	3.02E-06	9.51E-06	7.34E-06	6.28E-06
350	3.58E-06	9.49E-06	7.25E-06	6.20E-06

Maksimum= 1.93E-05 i afstand 500 m og retning 80 grader.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	100	500	820	1000	Afstand (m)
0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	
20	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	
40	0	0	0	0	
50	0	0	0	0	
60	0	0	0	0	
70	0	0	0	0	
80	0	0	0	0	
90	0	0	0	0	
100	0	0	0	0	
110	0	0	0	0	
120	0	0	0	0	
130	0	0	0	0	
140	0	0	0	0	
150	0	0	0	0	
160	0	0	0	0	
170	0	0	0	0	
180	0	0	0	0	
190	0	0	0	0	
200	0	0	0	0	

210	0	0	0	0
220	0	0	0	0
230	0	0	0	0
240	0	0	0	0
250	0	0	0	0
260	0	0	0	0
270	0	0	0	0
280	0	0	0	0
290	0	0	0	0
300	0	0	0	0
310	0	0	0	0
320	0	0	0	0
330	0	0	0	0
340	0	0	0	0
350	0	0	0	0

Maksimum= 0.00 i afstand 1000 m og retning 350 grader i måned 12.

SO2 Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)-----

Retning (grader)	100	500	820	1000	Afstand (m)
0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	
20	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	
40	0	0	0	0	
50	0	0	0	0	
60	0	0	0	0	
70	0	0	0	0	
80	0	0	0	0	
90	0	0	0	0	
100	0	0	0	0	
110	0	0	0	0	
120	0	0	0	0	
130	0	0	0	0	
140	0	0	0	0	
150	0	0	0	0	
160	0	0	0	0	
170	0	0	0	0	
180	0	0	0	0	
190	0	0	0	0	
200	0	0	0	0	

210	0	0	0	0
220	0	0	0	0
230	0	0	0	0
240	0	0	0	0
250	0	0	0	0
260	0	0	0	0
270	0	0	0	0
280	0	0	0	0
290	0	0	0	0
300	0	0	0	0
310	0	0	0	0
320	0	0	0	0
330	0	0	0	0
340	0	0	0	0
350	0	0	0	0

Maksimum= 0.00 i afstand 1000 m og retning 350 grader.

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	100	500	820	1000	Afstand (m)
0	1	1	1	0	
10	1	1	1	1	
20	1	1	1	1	
30	1	1	1	1	
40	1	1	1	1	
50	1	1	1	1	
60	1	1	1	1	
70	1	1	1	1	
80	1	1	1	1	
90	1	1	1	1	
100	1	1	1	1	
110	1	1	1	1	
120	1	1	1	1	
130	1	1	0	0	
140	1	1	1	0	
150	1	1	0	0	
160	1	1	1	0	
170	1	1	1	0	
180	1	1	1	1	
190	1	1	1	1	
200	1	1	1	1	

210	1	1	0	0
220	1	1	1	1
230	1	1	1	1
240	1	1	1	1
250	1	1	1	1
260	1	1	1	1
270	1	1	1	1
280	1	1	1	1
290	1	1	1	1
300	1	1	1	1
310	1	1	1	1
320	1	1	1	1
330	1	1	1	1
340	1	1	1	1
350	1	1	1	1

Maksimum= 1.10 i afstand 100 m og retning 200 grader i måned 5.

NOx Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)			
	100	500	820	1000
0	8.44E-03	1.90E-02	1.52E-02	1.32E-02
10	9.86E-03	1.99E-02	1.59E-02	1.39E-02
20	1.16E-02	1.91E-02	1.55E-02	1.36E-02
30	1.31E-02	1.89E-02	1.53E-02	1.35E-02
40	1.47E-02	2.36E-02	1.92E-02	1.70E-02
50	1.59E-02	3.01E-02	2.43E-02	2.12E-02
60	1.79E-02	2.82E-02	2.36E-02	2.11E-02
70	2.09E-02	3.17E-02	2.63E-02	2.33E-02
80	2.46E-02	3.55E-02	2.94E-02	2.61E-02
90	2.66E-02	3.63E-02	2.89E-02	2.53E-02
100	2.60E-02	3.52E-02	2.72E-02	2.36E-02
110	2.27E-02	3.01E-02	2.31E-02	1.99E-02
120	1.76E-02	1.91E-02	1.48E-02	1.29E-02
130	1.37E-02	1.29E-02	1.01E-02	8.90E-03
140	1.21E-02	1.21E-02	9.60E-03	8.48E-03
150	1.11E-02	1.10E-02	9.17E-03	8.22E-03
160	9.83E-03	1.13E-02	9.36E-03	8.37E-03
170	9.07E-03	1.62E-02	1.30E-02	1.13E-02
180	9.38E-03	2.11E-02	1.69E-02	1.47E-02
190	1.09E-02	2.42E-02	1.94E-02	1.69E-02
200	1.24E-02	2.06E-02	1.64E-02	1.43E-02

210	1.27E-02	1.63E-02	1.30E-02	1.14E-02
220	1.26E-02	1.62E-02	1.36E-02	1.22E-02
230	1.32E-02	2.10E-02	1.81E-02	1.63E-02
240	1.39E-02	2.37E-02	2.09E-02	1.90E-02
250	1.43E-02	2.20E-02	1.89E-02	1.71E-02
260	1.42E-02	2.67E-02	2.24E-02	2.00E-02
270	1.23E-02	2.45E-02	2.04E-02	1.81E-02
280	9.23E-03	2.02E-02	1.66E-02	1.46E-02
290	7.19E-03	1.79E-02	1.53E-02	1.36E-02
300	6.38E-03	1.84E-02	1.56E-02	1.39E-02
310	6.46E-03	1.70E-02	1.44E-02	1.28E-02
320	6.32E-03	1.43E-02	1.20E-02	1.07E-02
330	6.05E-03	1.68E-02	1.43E-02	1.27E-02
340	6.12E-03	1.67E-02	1.37E-02	1.20E-02
350	7.11E-03	1.68E-02	1.36E-02	1.19E-02

Maksimum= 3.63E-02 i afstand 500 m og retning 90 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_Data\Citycentralen.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Kas76LST.met
Receptorer.....: C:\OML_Data\Citycentralen.rct
Beregningsopsætning.....: C:\OML_Data\Citycentralen.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_Data\Citycentralen.log

Beregning:

Start kl. 01:15:28 (24-04-2020)
Slut kl. 01:15:29 (24-04-2020)