

Kommentarer til beregningen:

Viborg Renseanlæg

Med alle punkt og arealkilder, jf. notat - med udligningstank - med bassin 375 LE/s (50% af tank)

Biogasfyret gasmotor: Luftmængde og temperatur fra leverandøroplysninger. Dimension er fastlagt på baggrund eksisterende.

data. Lugt fra motor 4.000 LE/m³.

Luftmængder øvrige kilder fastlagt på baggrund af bygnings- og tankdimension og oplysninger fra Energi Viborg Vand.

Slamlager og rådnetank afleder direkte til gaslagertank. Ingen luft eller lugt.

Planlager for vasket sand modtager ikke materiale, som afgiver lugt.

Efterklaringstanke, udløb mv. ingen lugt.

Punktkilder:

- Gasmotor alene
- Indløbspumpestation, sand- og fedtfang (kulfilter, 97 % rens)
- Slamafvandingsbygning, 2 primærtanke og KSA modtagetank (kulfilter, 97 % rens). Fælles kulfilter

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 = 17 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 14 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	528158.,	6253543.			
og radierne (m):	100.	160.	205.	215.	235.
	275.	300.	375.	550.	600.
	800.	1000.	1500.	2000.	

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)													
	100	160	205	215	235	275	300	375	550	600	800	1000	1500	2000
0	3.9	4.2	4.1	4.2	4.2	4.9	5.2	4.6	14.5	25.3	20.5	36.8	47.2	17.2
10	4.2	4.3	4.2	4.3	4.2	4.2	4.1	4.6	6.4	16.8	25.0	30.9	39.3	44.7
20	4.3	5.1	4.5	4.5	4.3	4.3	4.2	4.1	4.0	5.4	11.8	21.2	15.3	45.1
30	3.8	5.2	4.2	4.1	4.2	4.1	4.1	4.2	3.9	3.8	3.7	6.0	26.2	43.5
40	5.0	4.7	4.2	4.2	4.1	4.1	3.9	3.6	3.8	3.5	3.3	3.6	13.9	26.4
50	5.4	4.2	4.3	4.2	4.2	4.0	3.8	3.8	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	10.7
60	5.4	4.0	4.0	4.0	3.9	3.7	3.8	3.5	3.8	3.9	3.5	4.0	3.1	3.2
70	5.3	3.9	3.8	3.7	3.7	3.9	3.5	3.5	3.9	4.0	9.0	19.9	31.0	22.7
80	5.4	3.9	3.8	3.8	3.8	3.1	3.3	3.5	4.3	5.4	25.0	38.0	36.8	35.8
90	5.5	4.0	3.8	3.8	3.8	3.5	3.8	3.5	4.9	5.9	41.0	39.8	39.8	44.3
100	5.5	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0	3.5	3.6	5.8	11.5	45.8	43.3	41.1	42.7
110	5.5	3.9	3.2	3.7	4.0	3.5	3.9	4.0	6.7	9.4	44.0	42.0	37.7	41.5
120	5.4	3.1	3.9	3.9	3.6	3.8	3.7	5.4	5.3	8.5	45.0	29.7	41.7	41.6
130	5.4	3.5	3.5	3.5	3.7	3.8	3.7	3.7	4.4	5.6	21.1	32.9	41.9	35.7
140	5.5	3.7	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.5	4.1	4.4	27.7	31.9	31.2	32.1
150	5.5	6.4	3.2	3.7	3.6	3.7	3.6	3.7	3.2	3.2	14.3	26.6	13.2	38.5
160	4.7	3.7	3.8	3.5	3.7	3.7	4.0	3.7	3.6	3.2	4.1	5.7	8.0	33.9
170	4.4	4.1	3.7	5.1	3.6	3.5	3.6	3.8	3.3	3.6	3.6	4.7	4.3	7.3
180	4.7	3.9	3.7	3.8	4.0	3.5	3.4	3.6	3.4	3.4	4.1	3.1	4.0	15.1
190	4.6	5.9	3.7	3.7	5.3	3.8	3.8	3.7	3.6	3.5	3.7	3.8	5.9	4.0
200	5.3	5.4	4.0	3.6	6.1	4.1	4.1	4.2	4.5	4.9	5.3	8.5	16.8	4.7
210	5.2	5.5	5.9	6.0	4.1	3.5	3.9	5.1	12.1	15.2	19.0	22.0	23.8	18.4
220	5.3	5.6	6.0	6.3	6.3	6.2	4.9	5.0	12.1	19.4	27.1	28.4	28.8	26.7
230	5.4	5.6	6.9	6.9	7.0	6.7	6.9	11.3	7.0	10.3	22.3	27.4	24.2	45.0
240	5.2	6.3	6.9	6.4	7.2	7.6	13.9	14.1	9.1	7.1	14.0	18.1	17.1	48.9
250	5.5	5.6	6.1	7.0	5.7	7.8	13.8	14.2	14.8	17.7	8.1	14.8	18.1	39.2
260	5.4	5.8	4.8	4.9	5.5	7.9	10.2	14.4	18.6	22.1	29.9	9.6	27.3	27.3
270	5.1	5.5	5.9	6.0	7.1	10.2	13.0	16.1	24.7	27.6	37.4	41.5	27.8	25.6
280	5.6	6.8	6.3	6.5	9.5	13.9	13.7	15.7	23.2	26.6	38.1	44.2	17.2	27.8
290	5.6	6.8	7.1	8.3	10.1	13.3	13.6	15.5	24.2	32.3	44.7	36.7	10.7	26.3
300	5.5	6.5	7.3	8.1	9.3	11.7	12.8	14.4	25.7	30.7	44.7	45.0	19.9	13.1
310	5.5	5.5	6.6	7.3	8.2	10.0	10.1	11.6	30.7	33.6	45.5	50.5	45.0	48.5
320	5.5	4.7	6.2	6.7	7.0	7.9	7.7	9.2	29.2	33.0	42.4	46.1	47.3	42.8
330	5.5	4.5	6.2	6.9	6.7	7.5	7.3	6.8	33.6	36.3	41.4	38.2	43.8	44.8
340	5.3	4.6	5.5	5.9	6.3	7.0	7.2	7.6	20.7	35.8	32.5	38.3	41.2	47.0
350	4.3	4.2	4.5	4.9	5.6	6.3	6.2	8.0	26.8	33.6	26.6	26.2	46.6	35.6

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]

og specielt for arealkilder:

X.....: X-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
Y.....: Y-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
TETA...: Vinkel mellem nord og siden med L1 [grader]
L1.....: Sidelængde af 1. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
L2.....: Sidelængde af 2. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
Type....: Type af emissionsfaktorer brugt til tidsvariation af emissionen.

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Gasmotor	528044.	6253481.	5.3	12.0	180.	0.43	0.20	0.50	4.3	0.0132	0.0000	0.0000
2	Indpump	528158.	6253543.	5.6	8.0	10.	0.80	0.30	0.35	5.0	2.80E-03	0.0000	0.0000
3	Slamafv	528129.	6253577.	5.5	7.0	10.	0.74	0.30	0.35	5.0	1.60E-03	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) m4/s3
1	22.5	0.8
2	11.8	0.0
3	10.8	0.0

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:	Retning	Højde[m]	Afstand[m]
	20	4.3	28.0
	30	4.3	25.0
	40	4.3	19.0
	50	4.3	21.0
	120	4.3	15.0
	130	4.3	12.0
	140	4.3	10.0
	150	4.3	10.0
	160	4.3	12.0
	170	4.3	16.0
	180	4.3	20.0
	270	11.1	25.0
	280	11.1	22.0
	290	11.1	22.0
	300	11.1	25.0
	310	11.1	25.0
	320	11.1	27.0

Arealkilder.

Tidsvariationer i emissionen fra arealkilder.

Type nr. 1:

Ingen tidsvariation.

Individuelle kildedata:

Nr	ID	X	Y	L1	L2	TETA	HS	HB	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3	Type
4	Udligtan	527976	6253346	31	31	10	5.0	5.0	2.10E-03	0.0000	0.0000	1
5	Udligbas	528084	6253330	110	110	10	0.0	0.0	1.00E-03	0.0000	0.0000	1
6	Proces1	528178	6253575	37	37	10	2.0	2.0	5.60E-03	0.0000	0.0000	1
7	Proces2	528167	6253530	37	37	10	2.0	2.0	5.60E-03	0.0000	0.0000	1
8	Proces3	528157	6253484	37	37	10	2.0	2.0	5.60E-03	0.0000	0.0000	1

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

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

Fundet første gang for receptor nr. 352 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)													
	100	160	205	215	235	275	300	375	550	600	800	1000	1500	2000
0	33	17	12	11	9	7	7	5	3	3	2	1	1	0
10	38	18	12	11	10	8	7	5	3	3	2	1	1	1
20	45	19	13	12	10	8	7	5	3	2	2	1	1	1
30	52	20	13	12	10	8	7	5	3	3	2	1	1	1
40	58	21	13	12	11	8	7	5	3	3	2	1	1	0
50	57	21	14	13	11	8	7	5	3	3	2	1	1	0
60	50	21	14	13	11	9	7	5	3	3	2	1	1	0
70	46	21	14	13	11	9	7	5	3	3	2	1	1	0
80	43	20	14	13	11	9	7	5	3	3	2	1	1	1
90	41	20	14	13	11	9	7	5	3	3	2	1	1	1
100	40	20	14	13	11	9	7	5	3	3	2	2	1	1
110	40	20	14	13	11	9	7	5	3	3	2	2	1	1
120	40	20	14	13	11	9	8	5	3	3	2	1	1	1
130	41	20	14	13	11	9	8	5	3	3	2	1	1	1
140	42	21	14	13	11	9	8	5	3	3	2	1	1	1
150	43	22	15	13	12	9	8	5	3	3	2	1	1	1
160	42	22	16	14	12	9	8	6	3	3	2	1	1	1
170	39	22	17	16	13	10	8	6	3	3	2	1	1	0
180	35	20	17	16	14	10	9	6	3	3	2	1	1	0
190	32	19	16	16	14	10	9	6	3	3	2	1	1	0
200	30	19	15	14	14	11	9	6	3	3	2	1	1	0
210	28	17	13	13	14	11	9	6	3	3	2	1	1	0
220	26	15	11	11	16	14	10	6	3	3	2	1	1	1
230	23	14	13	13	14	11	9	6	3	3	2	1	1	1
240	22	14	12	11	10	9	8	6	3	3	2	1	1	1
250	21	14	11	11	10	8	7	5	3	3	2	1	1	1
260	21	14	10	10	9	8	7	5	3	3	2	1	1	0
270	20	13	10	10	9	7	7	5	3	3	2	2	1	1
280	20	13	10	9	9	7	6	5	3	3	3	2	1	1
290	20	13	10	9	8	7	6	5	3	3	3	2	1	1
300	21	13	10	9	8	7	6	5	3	3	2	2	1	1
310	22	13	10	9	8	7	6	5	3	3	2	2	1	1
320	23	14	10	9	8	7	6	5	3	3	2	2	1	1
330	24	14	10	10	9	7	6	5	3	3	2	1	1	1
340	26	15	11	10	9	7	6	5	3	3	2	1	1	1
350	29	16	11	10	9	7	6	5	3	3	2	1	1	0

Maksimum= 57.53 i afstand 100 m og retning 40 grader i 197608 (yyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.kld
og bygningsdata: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.kbg
Arealkilder: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.are
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.rct
Beregningsopsætning.....: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_Data\Viborg Renseanlæg - VVM - marts 2024.log

Beregning:

Start kl. 11:20:14 (12-03-2024)
Slut kl. 11:31:11 (12-03-2024)