

Virkemidler	stald			lager			Metan reduktion kg CO2e /ton gylle
	Indirekte NH3 tab	Direkte N2O tab	Metan emissionen	Indirekte NH3 tab	Direkte N2O tab	metan emission	
Virkemidler, baseret på AR5: CH4 =28 N2O =265							
Ingen virkemiddel	1	1	1	1	1	1	
1 Luftrensning (100%)	0,88	1	1	1	1	1,00	
2 Luftrensning/punktudsugning (20%)	0,54	1	1	1	1	1,00	
3 Hyppig Udslusning	1	1	1	1	1	0,17	15
4 Linespil	1	1	1	1	1	0,31	27
5 Gyllekøling	0,08	1	1	1	1	0,06	5,1
6 Gyllekøling + hyppig udslusning	1	1	1	1	1	0,22	19,1
7 Gylleforsuring i stald	1	1	1	1	1	0,70	61,5
8 Biogas	1	1	1	1	1	0,40	35,3
9 Lavdosis forsuring i lager	0,64	1	1	0,64	1	0,30	26,8
10 Fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,30	26
11 Kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,32	28,0
12 Hyppig udslusning + biogas	1	1	1	1	1	0,67	59
13 Hyppig udslusning + lavdosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,54	47
14 Hyppig udslusning + fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,53	47
15 Hyppig udslusning + kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,55	49
16 Gyllekøling + biogas	0,08	1	1	1	1	0,50	44,3
17 Gyllekøling + lavdosis forsuring i lager	0,08	1	1	1	1	0,38	34
18 Gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	0,08	1	1	1	1	0,38	33
19 Gyllekøling + kompost biofilter fra lager	0,08	1	1	1	1	0,40	35
20 Linespil + biogas	1	1	1	1	1	0,88	77
21 Linespil + lavdosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,72	64
22 Linespil +fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,72	63
23 Linespil + kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,74	65
24 Hyppig udslusning + gyllekøling+biogas	1	1	1	1	1	0,72	63
25 Hyppig udslusning + gyllekøling+ lav dosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,60	52,5
26 Hyppig udslusning + gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,59	52
27 Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,61	54
28 Dybstrøelse til biogas	1	1	1	1	0,9	0,40	35

https://pure.au.dk/portal/files/319140105/Klimavirkemiddelkatalog_21.04.2023.PDF

SEGES vrkemiddelkatalog Master regnearket

3,14

Koefficienter til virkemidler	Stald			Lager		
	Indirekte NH3 tab	Direkte N2O tab	Metan emissionen	Indirekte NH3 tab	Direkte N2O tab	metan emission
Ingen virkemiddel	1	1	1	1	1	1,00
1 Luftrensning (100%)	0,12	1	1	1	1	1,00
2 Luftrensning/punktudsugning (20%)	0,46	1	1	1	1	1,00
3 Hyppig Udslusning	1	1	1	1	1	0,83
4 Linespil	1	1	1	1	1	0,69
5 Gyllekøling	0,92	1	1	1	1	0,94
6 Gyllekøling + hyppig udslusning	1	1	1	1	1	0,78
7 Gylleforsuring i stald	1	1	1	1	1	0,30
8 Biogas	1	1	1	1	1	0,60
9 Lavdosis forsuring i lager	0,36	1	1	0,36	1	0,70
10 Fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,70
11 Kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,68
12 Hyppig udslusning + biogas	1	1	1	1	1	0,33
13 Hyppig udslusning + lavdosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,46
14 Hyppig udslusning + fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,47
15 Hyppig udslusning + kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,45
16 Gyllekøling + biogas	0,92	1	1	1	1	0,50
17 Gyllekøling + lavdosis forsuring i lager	0,92	1	1	1	1	0,62
18 Gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	0,92	1	1	1	1	0,62
19 Gyllekøling + kompost biofilter fra lager	0,92	1	1	1	1	0,60
20 Linespil + biogas	1	1	1	1	1	0,12
21 Linespil + lavdosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,28
22 Linespil +fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,28
23 Linespil + kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,26
24 Hyppig udslusning + gyllekøling+biogas	1	1	1	1	1	0,28
25 Hyppig udslusning + gyllekøling+ lav dosis forsuring i lager	1	1	1	1	1	0,40
26 Hyppig udslusning + gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	1	1	1	1	1	0,41
27 Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager	1	1	1	1	1	0,39
28 Dybstrøelse til biogas	1	1	1	1	0,06	0,60

Virkemiddelliste til konventionelle bedrifter

- Ingen virkemiddel
- 1 Luftrensning (100%)
- 2 Luftrensning/punktudsugning (20%)
- 3 Hyppig Udslusning
- 4 Linespil
- 5 Gyllekøling
- 6 Gyllekøling + hyppig udslusning
- 7 Gylleforsuring i stald
- 8 Biogas
- 9 Lavdosis forsuring i lager
- 10 Fakkel afbrændning fra lager
- 11 Kompost biofilter fra lager
- 12 Hyppig udslusning + biogas
- 13 Hyppig udslusning + lavdosis forsuring i lager
- 14 Hyppig udslusning + fakkel afbrændning fra lager
- 15 Hyppig udslusning + kompost biofilter fra lager
- 16 Gyllekøling + biogas
- 17 Gyllekøling + lavdosis forsuring i lager

- 18 Gyllekøling + fakel afbrændning fra lager
- 19 Gyllekøling + kompost biofilter fra lager
- 20 Linespil + biogas
- 21 Linespil + lavdosis forsuring i lager
- 22 Linespil +fakkel afbrændning fra lager
- 23 Linespil + kompost biofilter fra lager
- 24 Hyppig udslusning + gyllekøling+biogas
- 25 Hyppig udslusning + gyllekøling+ lav dosis forsuring i lager
- 26 Hyppig udslusning + gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager
- 27 Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager
- 28 Dybstrøelse til biogas

Dybstrøelse til biogas afklaring mangler

Virkemiddelliste til økologiske bedrifter

- Ingen virkemiddel
- Gyllekøling, 10 kWh/m2
- Gylle til biogas
- Gyllekøling+ gylle til biogas
- Hyppig udslusning min en gang ugentlig
- Hyppig udslusning + leveret til biogas
- Linespil+gyllekøling 10W+ biogas
- Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager
- Linespil daglig udtræk af gødning

Tilf jelse til Opdatering af klimatabel 18082020 rev ver.pdf (au.dk)

Virkemidler maj 2023

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Valgmuligheder	Luftrensning (100%)	Luftrensning/punktudsugning (20%)	Gyllekøling, 10 kWh/m2	Gyllekøling + luftrensning (100%)	Gyllekøling + luftrensning (20%)	Gylle til biogas	Gyllekøling+ gylle til biogas	Hyppig udslusning min en gang ugentlig	Hyppig udslusning+gyllekøling	Hypig udslusning+gyllekøling+biogas	Hypig udslusning + leveret til biogas	Gylleforsuring stald	Hyppig udslusning + lager forsuring	Hyppig udslusning + fakkelafrændning	Hypig udslusning +gyllekøling+biogas+ fakkelafrændning	Hypig udslusning +gyllekøling+biogas+ biofilter	Linespil+gyllekøling 10W+ biogas	Dybstrøelse til biogas	Linespil daglig udtræk af gødning
1 Luftrensning (100%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Luftrensning/punktudsugning (20%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Gyllekøling, 10 kWh/m2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Gylle til biogas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Hyppig udslusning min en gang ugentlig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Gylleforsuring stald	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Hyppig udslusning + fakkelafrændning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Hypig udslusning+gyllekøling+biogas+fakkelafrændning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Hypig udslusning+gyllekøling+biogas+biofilter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Linespil+gyllekøling 10W+ biogas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Dybstrøelse til biogas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Linespil daglig udtræk af gødning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Virkemidler

	Metan reduction %	Reduktionsfaktor
1 Luftrensning (100%)	1	1
2 Luftrensning/punktudsugning (20%)	1	1
3 Hyppig Udslusning	0,17	0,83
4 Linespil	0,31	0,69
5 Gyllekøling	0,06	0,94
6 Gyllekøling + hyppig udslusning	0,22	0,78
7 Gylleforsuring i stald	0,70	0,30
8 Biogas	0,40	0,60
9 Lavdosis forsuring i lager	0,30	0,70
10 Fakkel afbrændning fra lager	0,30	0,70
11 Kompost biofilter fra lager	0,32	0,68
12 Hyppig udslusning + biogas	0,67	0,33
13 Hyppig udslusning + lavdosis forsuring i lager	0,54	0,46
14 Hyppig udslusning + fakkel afbrændning fra lager	0,53	0,47
15 Hyppig udslusning + kompost biofilter fra lager	0,55	0,45
16 Gyllekøling + biogas	0,50	0,50
17 Gyllekøling + lavdosis forsuring i lager	0,38	0,62
18 Gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	0,38	0,62
19 Gyllekøling + kompost biofilter fra lager	0,40	0,60
20 Linespil + biogas	0,88	0,12
21 Linespil + lavdosis forsuring i lager	0,72	0,28
22 Linespil +fakkel afbrændning fra lager	0,72	0,28
23 Linespil + kompost biofilter fra lager	0,74	0,26
24 Hyppig udslusning + gyllekøling+biogas	0,72	0,28
25 Hyppig udslusning + gyllekøling+ lav dosis forsuring i lager	0,60	0,40
26 Hyppig udslusning + gyllekøling + fakkel afbrændning fra lager	0,59	0,41
27 Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager	0,61	0,39
28 Dybstrøelse til biogas	0,40	0,60

Nedenstående beregner af reduktionseffekter kommer fra SEGES Master regneark der er grundlaget for SEGES virkemiddelrapport 2024

Konstanter der tillæges emission af metan fra lager

	Anvendt faktor	ny faktor
Hyppig udslusning	0,3	0,36
Linespil	0,54	0,648
Gyllekøling	0,1	0,12
Hyppig + gyllekøling	0,36	0,432
Biogas (fortank+lager)	0,21	
Hyppig udslusning+gyllekøling+biogas	0,17	

SLAGTEGRISE

Ingen lagerbehandling:

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
3 Hyppig Udslusning	0,835	1,77	2,605	17%
Reduktion %		reduktion	0,535	

Test af konsekvenser af ny virkemiddelkatalog

Stald	Lager	Samlet	Virkning%
1,75	1,76	3,51	
0,875	2,12	2,995	
Reduktion		0,515	14,7

4 Linespil

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Lager	Samlet

Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil Ingen lagerbehandl	0,167	2,01	2,177	
		reduktion	0,963	31%
Reduktionsspct		0,9		
Reduktionsfaktor		0,1		

2,408 2,408
68,6039886
90 % effekt fra stald ved linespil (Resultater fra afp. 1606, afp. 1806 og afp. 1869)

5 Gyllekøling				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Køling	1,39	1,57	2,96	
		reduktion	0,18	5,9%
Reduktionsspct		0,17		
Reduktionsfaktor		0,83		

17 % effekt fra stald ved gyllekøling med 16,8W/m2
25 % effekt fra stald ved gyllekøling med 16,8 W/m2 når det kombineres med hyppig udslusning

6 Gyllekøling + hyppig udslusning				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Hyppig udslusning	0,84			
Hyppig+køling	0,63	1,83	2,46	
		reduktion	0,68	22%
Reduktionsspct		0,25		
Reduktionsfaktor		0,75	1	

17 % effekt fra stald ved gyllekøling med 16,8W/m2
25 % effekt fra stald ved gyllekøling med 16,8 W/m2 når det kombineres med hyppig udslusning
Lager tillægges 0,36 (Delresultater fra afp. 1794 og AU rapport nr. 220)

7 Gylleforsuring i stald				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Forsuring	0,501	0,441	0,942	
		reduktion	2,198	70%
Reduktionsspct		0,7		
Reduktionsfaktor		0,3		

8 Biogas				
Slagtegrise	Stald	Fortank	Lager	Samlet
Traditionel (basis)	1,67	0	1,47	3,14
Linespil Ingen lagerbehandl	1,67	0,17	0,04	1,88
			reduktion	1,26
				40%
Reduktion-biogas lager			0,86	
Reduktionsfaktor			0,14	

(Delresultater fra afp. 1794 og AU rapport nr. 220)

9 Lavdosis forsuring i lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Lavdosis forsuring lager	1,67	0,5145	2,18	
		reduktion	0,96	30%
Reduktionsspct		0,65		
Reduktionsfaktor		0,35		

10 Fakkel afbrændning fra lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil Ingen lagerbehandl	1,67	0,5292	2,1992	
		reduktion	0,9408	30%
Reduktionsspct		0,64		
Reduktionsfaktor		0,36		

11 Kompost biofilter fra lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Biofilter	1,67	0,47	2,1404	
		reduktion	0,9996	31,8%
Reduktionsspct		0,68		
Reduktionsfaktor		0,32		

12 Hyppig udslusning + biogas				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	0,835	0,21	1,05	
		reduktion	2,10	66,7%
Biogas reduktion		0,872	Hyppig udslusning reduktion	0,5
Faktor		0,128	Faktor	0,5

13 Hyppig udslusning + lavdosis forsuring i lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	0,835	0,6195	1,4545	
		reduktion	1,6855	53,7%
Tankforsuring reduktion		0,65		
Tankforsuring faktor		0,35		

14 Hyppig udslusning + fakkel afbrændning fra lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	0,835	0,6372	1,4722	
		reduktion	1,6678	53,1%
Fakkelreduktion		0,64	0,36	

15 Hyppig udslusning + kompost biofilter fra lager				
Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	0,835	0,5664	1,4014	
		reduktion	1,7386	55,4%
Kompost biofilter		0,68	0,32	

16 Gyllekøling + biogas				
--------------------------------	--	--	--	--

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Gyllekøling+ biogas	1,39	0,17	1,561	
		reduktion	1,5839	50,4%
Reduktionsspct			0,17	
Reduktionsfaktor			0,83	

17 Gyllekøling + lavdosis forsuring i lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	1,3861	0,5495	1,9356	
		reduktion	1,2044	38,4%
Tankforsuring reduktion			0,65	0,65
Tankforsuring faktor			0,35	0,35

18 Gyllekøling + fækket afbrændning fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	1,3861	0,5652	1,9513	
		reduktion	1,1887	37,9%
Fækketreduktion			0,64	0,36

19 Gyllekøling + kompost biofilter fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	Reduktion%
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Ugl. Udslusning	1,3861	0,5024	1,8885	
		reduktion	1,2515	39,9%
Kompost biofilter			0,68	0,32

20 Linespil + biogas

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil + biogas	0,167	0,21	0,377	
		reduktion	2,763	88%
Reduktionsspct			0,9	0,88
Reduktionsfaktor			0,1	0,12

21 Linespil + lavdosis forsuring i lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil + biogas	0,167	0,7035	0,8705	
		reduktion	2,2695	72,3%
Reduktionsspct			0,9	0,65
Reduktionsfaktor			0,1	0,35

22 Linespil + fækket afbrændning fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil + biogas	0,167	0,7236	0,8906	
		reduktion	2,2494	71,6%
Reduktionsspct			0,9	0,64
Reduktionsfaktor			0,1	0,36

23 Linespil + kompost biofilter fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Linespil + biogas	0,167	0,6432	0,8102	
		reduktion	2,3298	74,2%
Reduktionsspct			0,9	0,68
Reduktionsfaktor			0,1	0,32

24 Hyppig udslusning + gyllekøling+biogas

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Hyppig udslusning	0,84			
Gyllekøling	0,626	0,2562	0,882	
		reduktion	2,258	71,9%
		Red. Hyppig	0,5	0,25
		Red. Gyllekøling	0,25	0,86
Reduktionsspct			0,5	0,75
Reduktionsfaktor			0,5	0,14

25 Hyppig udslusning + gyllekøling+ lav dosis forsuring i lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Hyppig udslusning	0,835			
Gyllekøling	0,62625	0,6405	1,26675	
		reduktion	1,87325	59,66%
Reduktionsspct			0,5	0,25
Reduktionsfaktor			0,5	0,75

26 Hyppig udslusning + gyllekøling + fækket afbrændning fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Hyppig udslusning	0,835			
Gyllekøling	0,62625	0,6588	1,28505	
		reduktion	1,85495	59,07%
Reduktionsspct			0,5	0,25
Reduktionsfaktor			0,5	0,75

27 Hyppig udslusning +gyllekøling +kompost biofilter fra lager

Slagtegrise	Stald	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	1,47	3,14	
Hyppig udslusning	0,835			

Gyllekøling	0,62625	0,5856	1,21185	61,4%
		reduktion	1,92815	
Reduktionsspct		0,5	0,25	0,68
Reduktionsfaktor		0,5	0,75	0,32

28 Dybstrøelse til biogas

Slagtegrise	Stald	Fortank	Lager	Samlet	
Traditionel (basis)	1,67	0	1,47	3,14	
Dybstrøelse	1,67	0	0,21	1,88	
		reduktion	1,2642		40%
Reduktion-biogas lager			0,86		
Reduktionsfaktor			0,14		