

**Herning**
Kommune

CVR: 41277378
Ny Damgård ApS
Lundhedevej 25A, 7200 Grindsted

Beliggenhedsadresse for svinebrug:
Stakrogevej 89
7260 Sdr. Omme

Miljø og Klima
Rådhuset, Torvet
7400 Herning
Tlf: 9628 2828
Lokal 8079

mikl@herning.dk
www.herning.dk

Sagsnummer:
09.17.00-P19-83-12

Kontaktperson:
Louise Lindegaard Weinreich

Dato: 09-07-2021

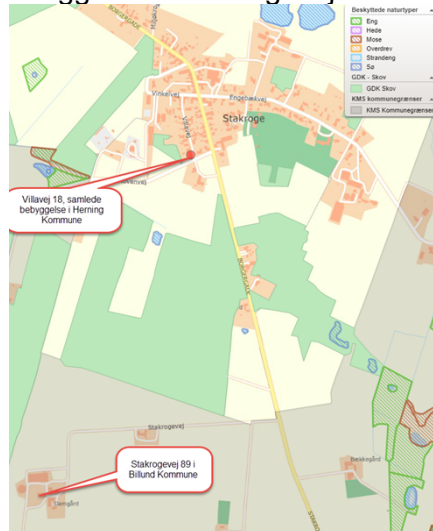
Stakrogevej 89, vurdering af ansøgt udvidelse af husdyrbrug

Billund Kommune har bedt Herning Kommune om en vurdering af ansøgt §16a miljøgodkendelse, for husdyrbruget på Stakrogevej 89, 7260 Sdr. Omme. Herunder OML-beregning til samlet bebyggelse Stakroge med lugtreducerende tiltag.

Husdyrbruget ligger i Billund Kommune, mens nærmeste samlede bebyggelse ligger i Herning Kommune. Ansøger vil ændre og udvide sin landbrugsejendom på Stakrogevej 89 i Billund Kommune. Ansøger ønsker at nedlægge kvægstalde og i stedet bygge 2 slagtesvinestalde med et samlet produktionsareal 7.996 m². Begge stalde indrettes med følgende gulvtype: "slagtesvin, delvis spaltegulv, 25-49% fast gulv". Dertil bygges 3 nye gyllebeholdere med fast overdækning og der opsættes 4 udendørssiloer. I husdyrgodkendelse.dk er lugtberegningerne ikke overholdt til nærmeste samlede bebyggelse Stakroge og nærmeste samlede bebyggelse rekreativt område ved Stakroge. Der indstættes 7,4% luftrensning i slagtesvinestaldene for at kunne overholde lugt til nærmeste samlede bebyggelse i Herning. Dette vises via en OML-beregning til samlet bebyggelse via 2 punkter til Stakroge i Herning Kommune.

Det generelle ammoniakreduktionskrav samt niveauet for BAT opfyldes ved valgte stalddtype, etablering af luftrensning med 41% ammoniakreducerende effekt samt overdækning af de nye gyllebeholdere til husdyrgødning. Husdyrbruget vil blive et IE-slagtesvinebrug.

Beliggenhed Stakrogevej 89:



Vilkår fra Herning Kommune

Vilkår for drift og indretning

1. Inden der sættes dyr ind i "slagtesvinestald 1-3" og "slagtesvinestald 2-4", skal de 3 nye gyllebeholdere med overdækning på hver 4.000 m³ være bygget og kunne tages i brug.

Vilkår for stalde og produktioner

2. Husdyrbrugets stalde og produktioner skal være i overensstemmelse med oversigten nedenfor:

Stalde og produktioner

Staldnavn	Staldstørrelse (m ²)	Ventilation	Kildehøjde	Produktion	Antal måneder udegående	Produktionsareal (m ²)
Ansøgt drift						
Slagtesvinestald 1-3	5527	Mekanisk ventilation	6 m	(#438764) Slagtesvin. Delvis spaltegulv, 25 - 49 % fast gulv	0	1999
				(#364625) Slagtesvin. Delvis spaltegulv, 25 - 49 % fast gulv	0	1999
Slagtesvinestald 2-4	5527	Mekanisk ventilation	6 m	(#438765) Slagtesvin. Delvis spaltegulv, 25 - 49 % fast gulv	0	1999
				(#364626) Slagtesvin. Delvis spaltegulv, 25 - 49 % fast gulv	0	1999
Sum						7996

Vilkår for ammoniakreducerende miljøteknologi

3. Afkast 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 og 76 fra staldafsnit "slagtesvinestald 1-3" og "slagtesvinestald 2-4" skal tilsluttes et biologisk luftrensningsanlæg.
4. Det biologiske rensningsanlæg fra SKOV A/S, AirClean BIO Flex-2-step, skal have en lugtreducerende effekt på 7,4%.
5. Det biologiske rensningsanlæg fra SKOV A/S, AirClean BIO Flex-2-step, skal have en ammoniakreducerende effekt på 41%.
6. Skorstenshøjden (er ens med kiphøjden) på alle staldafsnit skal være 8,6 meter over terræn, som angivet i OML-beregningen, som også er kiphøjde på bygningen. Altså skal alle afkast fugte med kiphøjden.
7. DSI som er den indre diameter af skorstenstoppen skal være 1,09 meter på afkast nr. 1-14 (stald 2), 15-28 (stald 4), 29-42 (stald 1) og 43-56 (stald 3). Se bilag 1.
8. DSI som er den indre diameter af skorstenstoppen skal være 0,92 meter på afkast nr. 57-61 (stald 2), 62-66 (stald 4), 67-71 (stald 1) og 72-76 (stald 3). Se bilag 1.
9. Luftrensningsanlægget skal forsynes med differenstrykmåler, vandmåler samt ledningsevnesensor. Ledningsevne sensoren skal være placeret i bundkar til filter 2.
10. Ventilationssystemet skal være dimensioneret til at luftrensningsanlægget behandler 100 m³ luft pr. time, hvor 100 m³ luft pr. time svarer til 10 % af den maksimale dimensionerede ventilationskapacitet fra staldafsnit "slagtesvinestald 1" og "slagtesvinestald 2". De første 0 – 100 m³ luft pr. time udsugningsluft skal altid ledes gennem luftrensningsanlægget.
11. Luftrensningsanlægget skal være i drift året rundt med forbehold for mindre driftstop i forbindelse med rengøring, vedligehold og serviceeftersyn.

- | |
|--|
| 12. Luftrensningsanlæggets ledningsevne skal være indstillet i henhold til SKOVs anbefalinger og ikke overstige 6 mS/cm i bundkar ved filter 2. |
| 13. Tryktabet over luftrensningsanlægget bør ikke overstige 75 pascal (Pa). |
| 14. Luftrensningsanlægget skal vedligeholdes i overensstemmelse med producentens vejledning. Producentens vejledning skal opbevares på husdyrbruget. |

Vilkår for egenkontrol

- | |
|--|
| <p>15. Der skal føres en logbog for luftrensningsanlægget, hvori følgende registreres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ledningsevnen (som minimum på timebasis). - Luftrensningsanlæggets driftstid. - Månedlige målinger af vandforbruget og tryktabet. - Tidspunkter for rengøring/skiftning af filtre. - Enhver form for driftsstop med angivelse af årsag og varighed. |
| <p>16. Der skal indgås en skriftlig aftale med producenten/leverandøren om serviceeftersyn af luftrensningsanlægget. Luftrensningsanlægget skal kontrolleres af producenten/leverandøren mindst hver halve år. Kalibrering af ledningsevne sensoren skal foretages mindst én gang årligt. Serviceaftalen med producenten skal opbevares på husdyrbruget.</p> |
| <p>17. Tilsynsmyndigheden skal underrettes, såfremt luftrensningsanlægget er ude af drift i en periode på mere end 14 dage.</p> |
| <p>18. Logbogen/ den elektroniske registrering af data, kontrolrapporter samt dokumentation for kalibrering af ledningsevne sensoren skal opbevares på husdyrbruget i mindst fem år og forevises på tilsynsmyndighedens forlangende.</p> |

Herning Kommunes vurdering

Der er lavet en OML-beregning til Stakroge som samlet bebyggelse, da lugtgenekriterierne ikke er overholdt i ansøgningsskema 222298 version 4. Det ses af ansøgningen, at det er model NY, der ikke er overholdt, mens FMK-modellen er overholdt. Det betyder, at hvis beregningerne i husdyrgodkendelse.dk efter de to modeller viser, at geneafstanden er længst efter Miljøstyrelsens lugtmodel, vil der altid kunne foretages en mere præcis konkret OML-beregning. Endvidere er det vurderet, at der ikke meget afvigende ventilationsforhold. Derfor har ansøger mulighed for at lave en OML-beregning i stedet for. Det har ansøger så gjort. Der er indsat luftrensning i de 2 nye slagtesvinestalde med 7,4 % og en ammoniakreducerende effekt på 41%. Der er ikke kumulation med andre husdyrbrug i forhold til Stakroge.

Tabel 1: beregninger til nærmeste naboer og nærmeste samlede bebyggelse i Herning Kommune taget fra ansøgningsskema 222298 version 4.

bebyggelse	Nabo/samlet bebyggelse	Model	Overholdt	Model	Overholdt
Hovenvej 4	Indsat som nabo	NY	ja	FMK	Ja
Hovenvej 6	Indsat som nabo	NY	ja	FMK	Ja
Hovenvej 8	Indsat som nabo	NY	ja	FMK	Ja
Vinkelvej 9	Indsat som nabo	NY	ja	FMK	Ja
Villavej 18	Samlet bebyggelse (Herning kommune)	NY	Nej	FMK	Ja
Rekreativt område	Samlet bebyggelse (Herning kommune)	NY	Nej	FMK	Ja

Rekreativt område 🏡	0	NY	1240,3	1240,3	1179,4	Nej
Villavej 18 🏡	0	NY	1240,3	1240,3	1176,9	Nej

Forudsætninger for OML-beregningen

Inputdata til OML-beregning er modtaget fra ejer af ejendommen via ansøgning om §16a miljøgodkendelse til Stakrogevej 89, 7260 Sdr. Omme. Input data består dels af oplysninger om antal, placering, højder og indre og ydre diameter af ventilationsafkastene, højder af staldbygningerne og fodersiloer samt oversigt over produktionsarealerne og antal stipladser i de enkelte staldafsnit. Se ansøgers beskrivelser i bilag 1.

Beregningerne er baseret på 10 års meteorologiske data, og der anvendes derfor en skarp retningstolkning af OML-resultaterne, hvilket betyder, at resultaterne tolkes i en given retning – her fra husdyrbruget til Stakroge.

Der er anvendt en ruhedslængde $z=0,26$, hvilket efter Herning Kommunes vurdering er i overensstemmelse med de faktiske forhold mellem husdyrbruget og Stakroge. Se bilag 2.

I beregningerne indgår desuden en terrænhældning på 0 grader og alle terrænhøjder er fastsat til 0 meter. Terrænkoten ved skorstensfoden er fastsat til 0. Herning Kommune kan konstatere, at i forhold til Stakroge nord-nordøst for staldanlægget, så falder terrænet fra cirka kote 35 til kote 32,5. Herning Kommune er enig i ansøgers vurdering af, at det letfaldende terræn ikke vil påvirke beregningsresultaterne.

Kildehøjde er sat til 1,5 meter. Det svarer til gennemsnitlig højde for en gennemsnitspersons næse. Det er fint.

Herning Kommune vurderer, at der kan laves en OML-beregning, der er brugt korrekte meteorologiske data og der anvendes en skarp fortolkning, mens kildehøjde og terrænhældninger er korrekte.

Afkast placering

Der er indsendt billede med indtegnning af afkast, som er enslydende med "nr. ID" i output-filen for OML-beregningen. Det er fint. Se bilag 3.

Afkast højde, diameter og temperatur

Skorstenshøjden er indsat til 8,6 meter over terræn, som også er kiphøjde på bygningen. Dette stilles der vilkår til. Temperatur af røggas er sat til 20°C, som er standart. Fint.

DSI: Det er afkast fra den indre diameter af skorstenstoppen og er sat til 1,09 meter på afkast nr. 1-14 (stald 2), 15-28 (stald 4), 29-42 (stald 1) og 43-56 (stald 3). For afkast nr. 57-61 (stald 2), 62-66 (stald 4), 67-71 (stald 1) og 72-76 (stald 3) er DSI: 0,92 meter. Se bilag 4. Der er sat vilkår til DSI, da det har betydning for afkastet af lugt.

Lufthastighed i afkast og ventilation

Det er opgivet antallet af stipladser ved fuld staldudnyttelse. Der er 2 staldafsnit, hvor hver afsnit indeholder 28 sektioner med 220 stipladser i hver. Det svarer til 12.320 stipladser i staldanlægget.

Ventilationsydelsen er sat til 100 m³/t. For at få en korrekt ventilationsydelse skal denne ligge indenfor 5 pct. Fraktil og 95 pct. De anvendte standardlugtemissionsfaktorer er kun repræsentative for et staldanlæg, hvis ventilationsydelsen ligger indenfor intervallet for 5% og 95%-fraktilen for den undersøgelse, der ligger til grund for fastlæggelsen af standardlugtemissionerne jf. SEGES Meddelelse nr. 742 af 29. marts 2006.

Figur 1: SEGES Meddelelse nr. 742 af 29. marts 2006.

Registreret variabel		Slagtesvinestalde, fuldspaltegulv	Slagtesvinestalde, drænet gulv	Slagtesvinestalde, delvist spaltegulv
Ventilationsydelse, m ³ /time/dyr	Median	89	94	114
	5 pct. fraktil	72	41	73
	95 pct. fraktil	126	109	140
	N	24	24	24

Det ses af figur 1 at den valgte ventilationsydelse ligger indenfor 5-95% fraktilen for slagtesvinestalde.

Beregninger på baggrund af tal fra bilag 4 til sammenligning med OML-beregning:

Afkast med luftrensning

Et afkast med luftrensning: 62 stipladser

62 slagtesvin x 100 m³ luft/time = 6.200 m³ luft/time

6.200 m³ luft/time/3.600 sek/time= 1,72222 m³/sek

1,72222 m³/sek/ (0,46²x pi) = 2,59 m/s

Afkast uden luftrensning

Et afkast uden luftrensning: 198 stipladser

198 slagtesvin pr. år x 100 m³ luft/time= 19800 m³ luft/time

19800 m³ luft/time/3.600 sek/time= 5,5 m³/sek

5,5 m³/sek/ (0,545²x pi) = 5,89 m/s

Ansøger oplyser, der er 220 stipladser i hver sektion, hvoraf luften fra de 22 stipladser går igennem luftrenseren, svarende til 10 % af luftmængden. De 62 stipladser er alene anvendt til at fordele lugten korrekt mellem de almindelige afkast og luftrenseren.

Herning Kommune vurderer, at der indtastet korrekt ventilationsydelse og beregningerne på denne baggrund stemmer overens med hvad der er indtastet i OML-beregningen.

Teknologier anvendt

Ansøger har anvendt luftrensning "Skov Bio Flex 2", som er optaget på Miljøstyrelsens Teknologiliste. Der er anvendt 41% ammoniakreduktion og 7,4% lugtreduktion i ansøgningsskema version 4. Der er ikke anvendt miljøkryds. Herning Kommune stiller vilkår til de anvendte teknologier.

Bygningskorrektur

Ansøger har korrigeret bygningseffekten for afkastene 42, 55 og 56. Der er tale om en korrektur i forhold til, at der er bygninger beliggende indenfor en afstand af 2 gange bygningshøjden, som derved er højere end 1/3 af skorstenshøjden og har en vinkel udstrækning er på <5°. Det er 4 fodersiloer på 12,5 meter.

Herning Kommunes samlede vurdering

Ansøgningmaterialet og den medfølgende projektbeskrivelse med konsekvensvurdering er gennemgået, og vurderet fyldestgørende.

Herning Kommune har stillet vilkår til fastholdelse af lugtreducerende og ammoniakreducerende tiltag.

Herning Kommune vurderer på den baggrund, at ændringen og udvidelsen af staldanlægget med byggeri af nye slagtesvinestalde og 3 gyllebeholdere med overdækning, ikke vil medføre væsentlige lugtmæssige eller ammoniakmæssige påvirkninger af omgivelserne, når de anførte vilkår overholdes.

Brugerbetaling

Der opkræves brugerbetaling for den tid, der er brugt i forbindelse med ansøgninger om §16a miljøgodkendelser.

Timeprisen fastsættes årligt af Miljøstyrelsen. Betalingen opkræves samlet for perioden 1. november – 31. oktober, jf. brugerbetalingsbekendtgørelsen¹.

Med venlig hilsen

Louise Lindegaard Weinreich
Agronom
Miljømedarbejder, Landbrugsteam
Miljø og Klima, Herning Kommune

¹ Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v., nr. 2007, 2020-12-11, med efterfølgende ændringer.

Bilag 1: Ansøgerbeskrivelse: Lugtberegning for Stakrogevej 89, 7260 Sdr. Omme



SAGRO PLANTER & MILJØ

E-mail: trj@sagro.dk
Direkte tlf: 76602189
Mobil: 25579892
Nummer: 400895

Esbjerg, den 8. juli 2021

Vedr.: Lugtberegning for Stakrogevej 89, 7260 Sdr. Omme

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse, er der foretaget en konkret lugtberegning efter OML-modellen. Der viser at lugtgenekriterierne for nabobeboelse uden landbrugspligt, samlet bebyggelse og byzone kan overholdes vha. lugtreducerende effekt af luftrensning på alle fire slagtesvinestalde, samt vha. at alle ventilationsafkast er ført op i kiphøjde på alle stalde.

Ejendommen Stakrogevej 89 er placeret nær ved samlet bebyggelse (Stakroge) samt nabobeboelser uden landbrugspligt (Stakrogevej 81). Beregninger i Husdyrgodkendelse.dk viser at genekriterierne til nabobeboelser ikke kan overholdes beregnet efter den nye lugtvejledning.

Jf. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug, bilag 3, kan lugtberegninger i Husdyrgodkendelse.dk, der er beregnet efter den nye lugtvejledning erstattes med en konkret spredningsberegning med OML-modellen. Hvilket er tilfældet på denne ejendom. Se nedenstående beregning fra Husdyrgodkendelse.dk.

Stakrogevej 81	0	NY	693,9	693,9	621,1	Nej
Stakrogevej 85 - opkøbt	0	NY	693,9	693,9	346,8	Nej
Vinkelvej 9	0	NY	693,9	693,9	1247,6	Ja
Rekreativ område	0	NY	1240,3	1240,3	1179,4	Nej
Vålavej 18	0	NY	1240,3	1240,3	1176,9	Nej

Tabel 1. resultat af lugtberegning fra husdyrgodkendelse.dk

HOLSTEBRO
Nupark 47
7300 Holstebro

HERNING
Birk Centerpark 24
7400 Herning

BILLUND
Majsmarken 1
7190 Billund

ESBJERG
John Tranums Vej 25
6705 Esbjerg Ø

TLF. 7021 2040
info@sagro.dk
sagro.dk

Baggrundsdata:

Der søges om en tilladelse til et produktionsareal på 7.996 m². Produktionsarealet giver en samlet lugtemission på 214.724,6 OUE. Som det fremgår af tabellen herunder, er der anvendt luftrensning med en lugtreducerende effekt på 7,4 % på begge de nye stalde.

Ejendommen er en tidligere kvægejendom, der ændres til en slagtesvineejendom. Der er derfor ingen eksisterende stalde med beregningerne.

Der er anvendt en ruhed for oplandet på 0,26 m svarende til arealkategorien "Blandet natur" i beregningen til samlet bebyggelse, og en ruhed for oplandet på 0,05 m svarende til arealkategorien "Ringe vegetation" i beregningen til nabobeboelser.

Ventilationsydelsen og temperaturen er indregnet ud fra "Standardtal for lugtemission fra danske svinestalde om sommeren" (meddelelse nr. 742)

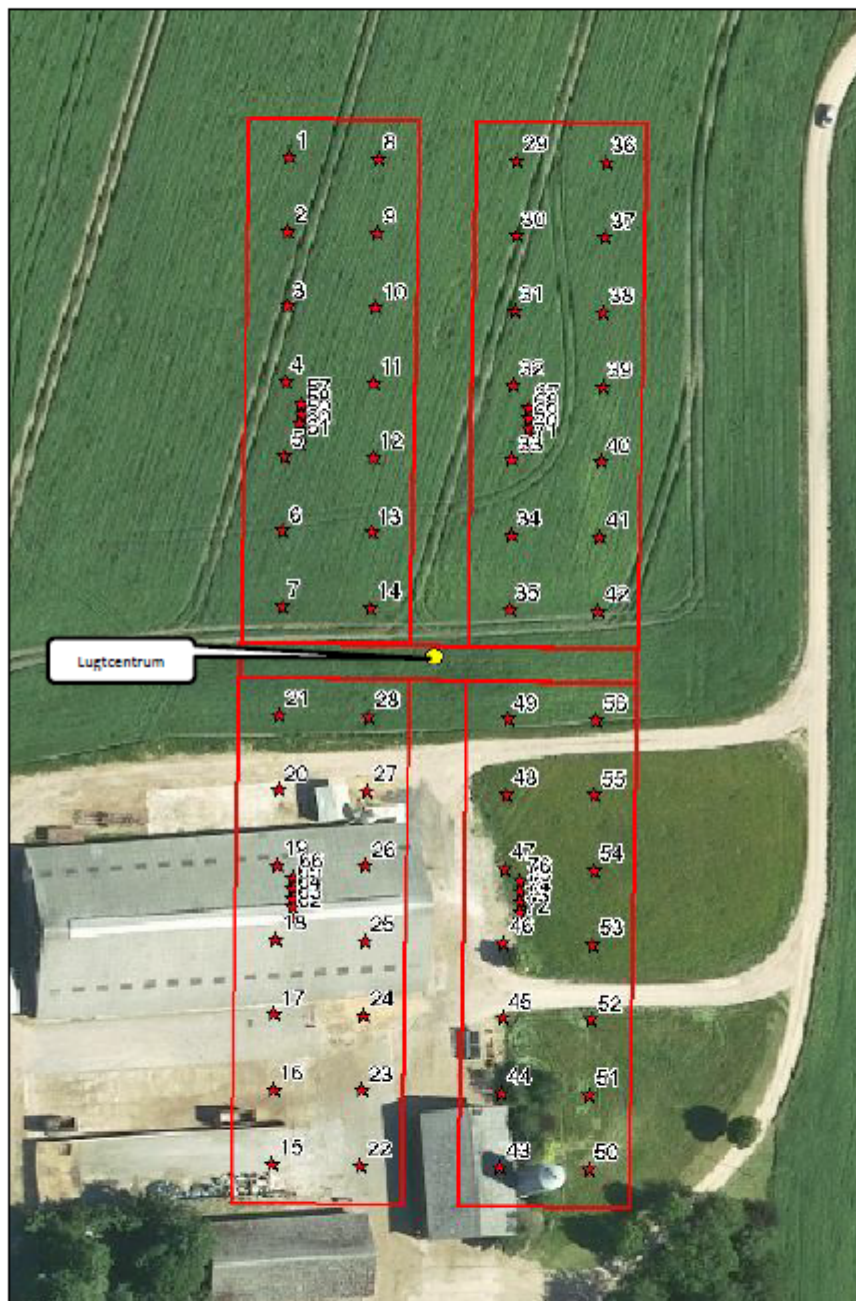
10 % af luften ledes gennem luftrenserne, som fjerner 7,4 % af den samlede lugtemission. Den resterende lugtemission er jævnt fordelt pr. afkast i de enkelte stalde.

Lugtemission fra produktioner ? i								
Ansøgt drift								
Stalde/afsnit								
	Produktionsår	Antal måneder udgående	Lugt (UE/a)	Lugt (OU/a)	Effekt af teknologi (%)	Faktisk lugt (UE/a)	Faktisk lugt (OU/a)	Produktionsareal (m ²)
Slagtesvinestald 1-3	438764	0	27986,0	57971,0	7,4	25915,0	53681,1	1999
	364625	0	27986,0	57971,0	7,4	25915,0	53681,1	1999
Slagtesvinestald 2-4	438765	0	27986,0	57971,0	7,4	25915,0	53681,1	1999
	364626	0	27986,0	57971,0	7,4	25915,0	53681,1	1999
Sum			111944	231884		103660,1	214724,6	

Tabel 2. Lugtemissioner fra husdyrbruget

Bygnings og ventilationsdata kan ses af vedlagte bilag.

Der er foretaget bygningskorrektioner for afkastene 42, 55 og 56. Da der nærliggende bygninger, der er beliggende inden for en afstand af 2 gange bygningshøjden, er højere end 1/3 af skorstenshøjden og har en vinkel udstrækning der er >5°.



Figur 1. Placering af afkast, lugtcentrum og koordinatsystem.

Beregning ved hjælp af OML

Jf. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug, bilag 3, skal følgende genekriterier overholdes:

Kategori	Grænseværdier
Nabobeboelse	15 OUE/m ³
Samlet bebyggelse i landzone	7 OUE/m ³
Byzone	5 OUE/m ³

Tabel 3. Lugtgenegrænser

Grænseværdierne skal overholdes som maksimale månedlige 99 % fraktiler som timemiddelværdier. Ved at anvende 99 % fraktilen fås den maksimale lugtkoncentration for 99 % af timerne i hver måned. Der er således kun 7 timer pr. måned hvor lugtkoncentrationen er større end dette tal. Beregningerne er baseret på 10 års-vejrdato (Ålborg).

Ved en OML-beregning omregnes lugtemissionen fra staldene til en lugtkoncentration ved naboerne. I beregningen indgår data, som bygningsdimensioner, placeringen af de enkelte afkast, meteorologiske klimadata, terrænforhold, staldenes placering i forhold til naboer og byzone. Der regnes kun på lugt fra staldene og eventuelt lugtbidrag fra gyllebeholdere mv. medregnes ikke. Der kan derfor forekomme højere lugtkoncentrationer end beregnet, i forbindelse med håndtering af husdyrgødning.

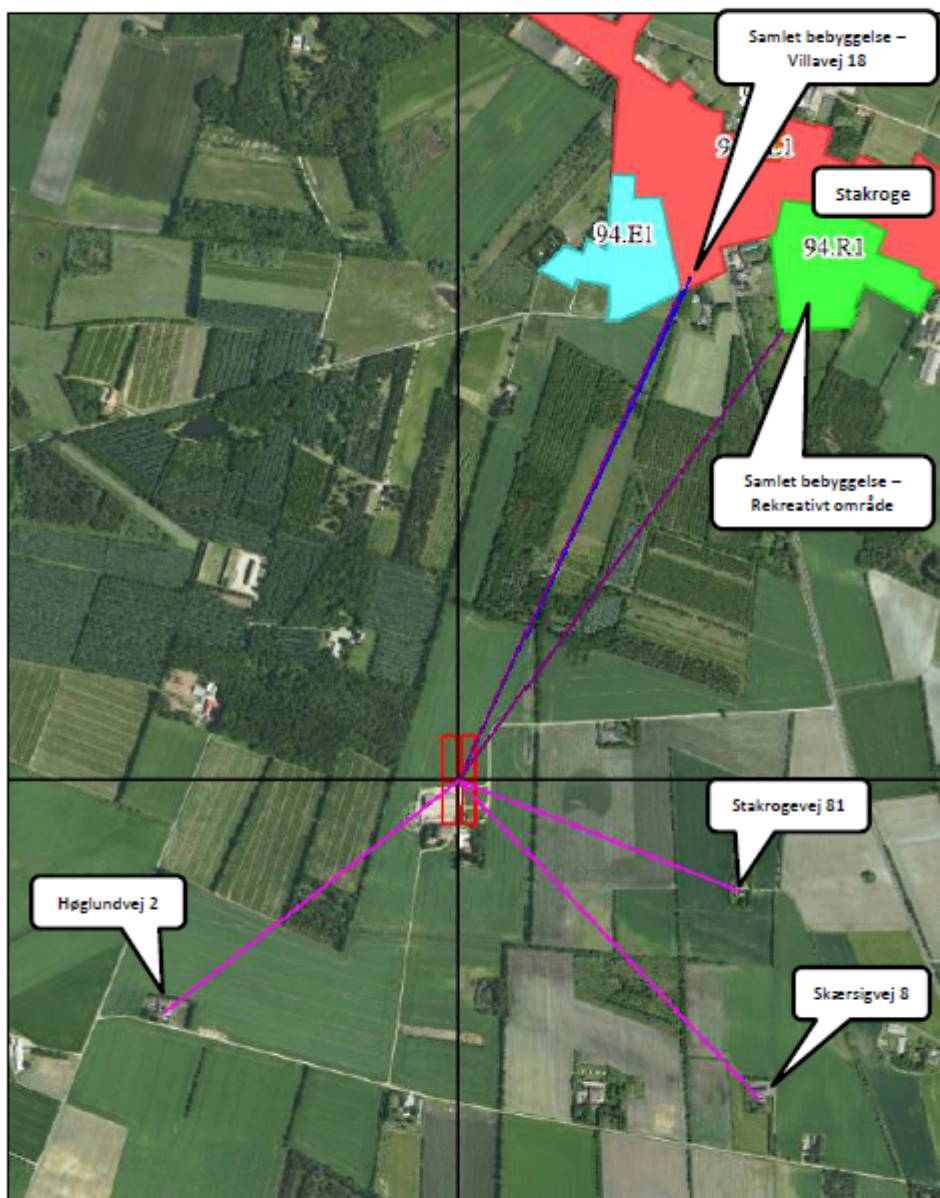
På kortet er angivet et kryds. Dette kryds angiver centrum på det koordinatsystem som alle afkast, stalde, og nabo er placeret i forhold til og lugtcentrum. Ved aflæsning af resultatet i OML-beregningen, skal afstandene vurderes i forhold til lugtcentrum.

Når man anvender en OML-lugt-beregning kan man anvende en konservativ eller skarp tolkning af resultatet. Jf. Wiki-vejledningen skal der som udgangspunkt anvendes en skarp tolkning, når der anvendes 10 års vejrdato fra. Når man anvender den skarpe tolkning af resultatet, skal man tage udgangspunkt i worst-case situationen hos den/de pågældende naboer der kan blive påvirket. Dvs. lugtkoncentrationen skal aflæses i den retning og afstand, som bebyggelsen ligger i.

Bebyggelse	Retning	Afstand
Stakrogevej 81 (nabo)	120°	630 m
Skærsigvej 8 (nabo)	140°	920 m
Høglundvej 2	230°	790 m
Rekreativt område 94.R1 (samlet bebyggelse)	40°	1.160 m
Villavej 18 (samlet bebyggelse)	30°	1.160 m

Tabel 4. Retning og afstand til bebyggelse

Placering af nulpunkt samt retning til nærmeste bebyggelser og områder er anført på billedet nedenfor.



Figur 2. Placering og retning af bebyggelse

Resultat.

Der er foretaget en OML-lugtberegning for at vise at vha. lugtreducerende og ventilationstekniske tiltag, kan lugtgenekriteriet overholdes ved nærmeste nabobeboelser uden landbrugspligt, samlet bebyggelse og byzone. Beregningerne er foretaget ud fra de nye 10 års vejrdato fra Ålborg (1976-1985), som repræsenterer vores område bedre end et års vejrdato fra Kastrup (1976).

Ved beregning efter de nye vejrdato, er der foretaget en skarp tolkning af resultatet (jf. Wiki-vejledningen).

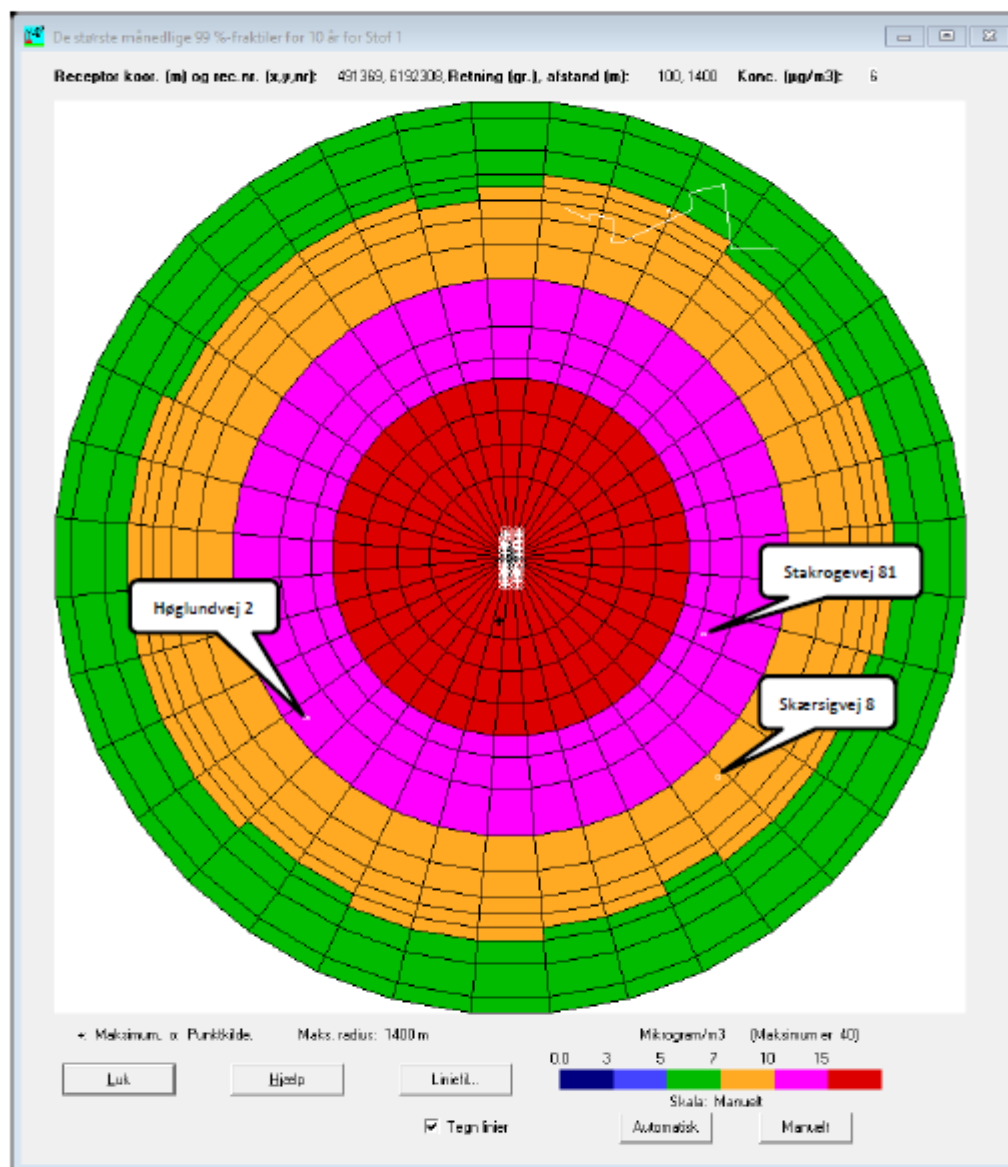
Af beregningsresultatet ses at lugtgenekriteriet er overholdt til nabobeboelse 15 OUe/m³, 7 OUe/m³ til samlet bebyggelse og 5 OUe/m³ til byzone. Se nedenstående grafiske billede og vedlagte bilag med beregningsresultatet.

Kravene er overholdt ved at anvende luftrensning i begge stalde, samt ved at føre afkasthøjden op i kip.

Bebyggelse	Retning	Afstand	Ruhed – opland	Resultat
Stakrogevej 81 (nabo)	120°	630 m	Ringe vegetation	14 OU/m ³
Skærsigvej 8 (nabo)	140°	920 m	Ringe vegetation	9 OU/m ³
Høglundvej 2	230°	790 m	Ringe vegetation	11 OU/m ³
Rekreativt område 94.R1 (samlet bebyggelse)	40°	1.160 m	Blandet natur (0,26)	6 OU/m ³
Villavej 18 (samlet bebyggelse)	30°	1.160 m	Blandet natur (0,26)	6 OU/m ³

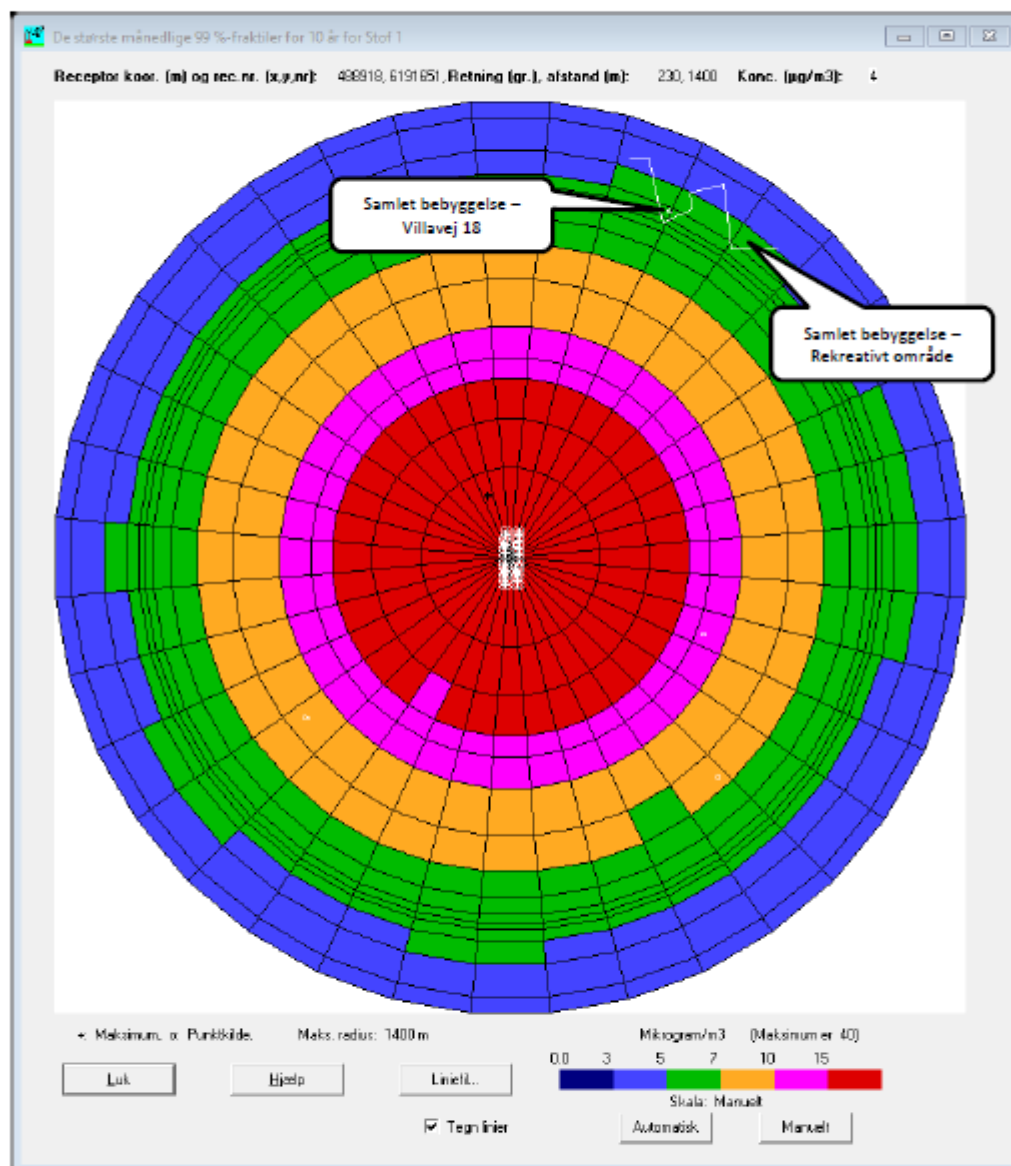
Tabel 5. Oversigt over resultat af OML-lugtberegning

Beregningsresultat med ruheden - ringe vegetation. Anvendes ift. nabobeboelser.



Figur 3. Grafisk resultat - Ruhed Ringe vegetation

Beregningsresultat med ruheden – Blandet natur (0,26). Anvendes ift. samlet bebyggelse.



Figur 4. Grafisk resultat - Ruhed "Blandet natur" 0,26

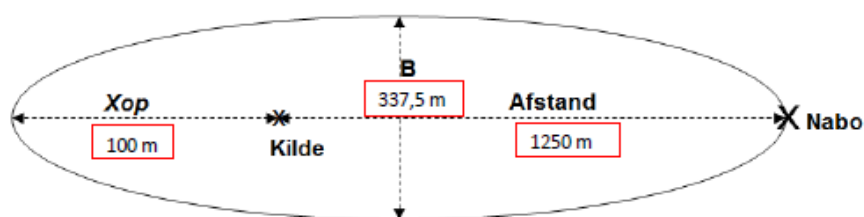


Med venlig hilsen

Trine Riis Jeppesen
Miljørådgiver
SAGRO, Esbjerg

Bilag 2: Beregning af ruhedslængde ved varierende overfladetyper – Stakrogevej 89

Beregning af ruhedslængde ved varierende overfladetyper – Stakrogevej 89



$$X_{op} = \text{Max}(100 \text{ m}, 15 \times H_s)$$

$$B = (X_{op} + \text{afstand}) / 4$$

$$X_{op} = \text{Max } 100 \text{ m } (15 \times 8,6 \text{ m} = 129 \text{ m})$$

$$\underline{X_{op} = 100 \text{ m}}$$

$$B = (100 \text{ m} + 1.250 \text{ m}) / 4$$

$$\underline{B = 337,5 \text{ m}}$$

Pi x længde/2 x bredde /2 = Areal i ellipsen

$$\text{Pi} \times 1.350 \text{ m} / 2 \times 337,5 \text{ m} / 2 = \underline{357.700 \text{ m}^2}$$

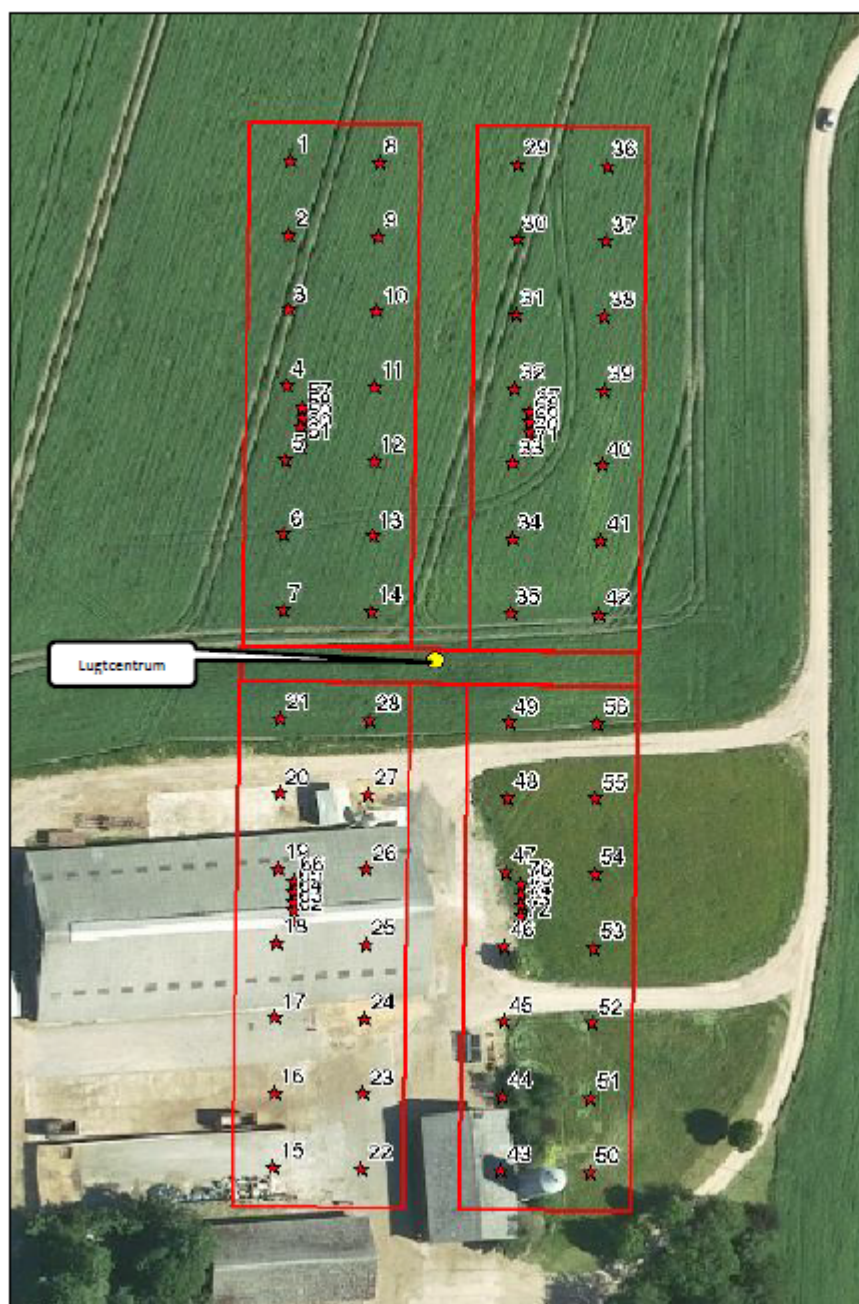
Andel skov: 14,55 ha

Andel Landbrugsopland: 21,22 ha

$$\text{Ruhed: } e^* (-2,303 \times 0,593) = \underline{0,26}$$



Bilag 3. Placering af afkast, lugtcentrum og koordinatsystem jævnfør ejer.



Bilag 4: Bygnings og Ventilationsdata Stakrogevej 89.

Bygning/ Staldtype	Afkast nr.	Bygnings højde	Afkast højde	Afkast Ø _{inde}	Afkast Ø _{yde}	Stiplad- ser pr. afkast	Anvendt luftmængde m³/stiplads	Luftmængde m³/time pr. afkast	Luftastig- hed m/sek.	Tempe- ratur (°C)	Type/ teknologi	Staldsys- tem og dyretype	Produk- tionsareal m²	m² pr. afkast	OU _g /m²	Lugtemis- sion OU/s pr. afkast	Lugtemissi- on OU/s i alt			
Slagtesvine- stald 1 - Nord (stald 2)	1	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	Undertryk	Slagtesvin 25-49 % fast gulv	1.999	105,21	29	3051,1	42.715,5			
	2	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	3	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	4	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	5	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	6	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	7	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	8	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	9	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	10	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	11	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	12	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	13	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	14	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	57	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	Undertryk Luftrensning (28,1 %)			105,21	20,845	2193,1	10.965,7			
	58	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21			2193,1						
	59	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21			2193,1						
	60	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21			2193,1						
	61	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21			2193,1						
	Slagtesvine- stald 1 – Syd (stald 4)	15	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20			Undertryk	Slagtesvin 25-49 % fast gulv	1.999	105,21	29	3051,1	42.715,5
		16	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20						105,21		3051,1	
17		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
18		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
19		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
20		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
21		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
22		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
23		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
24		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
25		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
26		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
27		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
28		8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	105,21	3051,1								
62		8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	Undertryk Luftrensning (28,1 %)			105,21			20,845	2193,1	10.965,7	
63		8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1								
64		8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1								
65		8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1								
66		8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1								
Slagtesvine- stald 2 - Nord (stald 1)	29	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	Undertryk	Slagtesvin 25-49 % fast gulv	1.999	105,21	29	3051,1	42.715,5			
	30	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	31	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	32	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	33	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	34	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	35	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	Undertryk Luftrensning (28,1 %)			105,21	20,845	3051,1	10.965,7			
	36	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	37	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	38	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	39	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	40	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	41	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	42	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	67	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20				105,21		2193,1				
	68	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20				105,21		2193,1				
	69	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20				105,21		2193,1				
	70	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20				105,21		2193,1				
	71	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20				105,21		2193,1				
Slagtesvine- stald 2 – Syd (stald 3)	43	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20	Undertryk	Slagtesvin 25-49 % fast gulv	1.999	105,21	29	3051,1	42.715,5			
	44	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	45	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	46	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	47	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	48	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	49	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	50	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	51	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	52	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	53	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	54	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	55	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	56	8,6	8,6	1,09	1,19	198	100	19.800	5,9	20				105,21		3051,1				
	72	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	Undertryk Luftrensning (28,1 %)			105,21	20,845	2193,1	10.965,7			
73	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1									
74	8,6	8,6	0,92	1,02	62	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1									
75	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1									
76	8,6	8,6	0,92	1,02	61	100	6.160	2,6	20	105,21	2193,1									
214.724,4																				