

## Videncenter for Svineproduktion

Støttet af:



# OPSTALDNING AF GYLTE I STABILE ELLER DYNAMISKE GRUPPER

MEDDELELSE NR. 1011

Der var ikke forskel i antal gylte, der nåede frem til løbning til 2. kuld afhængig af grupperingsstrategi i første drægtighed.

---

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: HANNE MIDTGAARD RASMUSSEN

LISBETH ULRICH HANSEN

UDGIVET: 8. OKTOBER 2014

Dyregruppe: Gylte og søer

Fagområde: Stalde og Miljø

## Sammendrag

Afprøvningen skulle sammenligne to grupperingsstrategier for gylte i første drægtighed i drægtighedsstalde med elektronisk sofodring (ESF). Gyltene blev opstaldet enten i en stabil gruppe sammen med søer, eller i en dynamisk gruppe med både søer og gylte, hvor der blev indsat nye dyr flere gange i løbet af drægtighedsperioden. Der blev registreret, hvor stor andel af gylte der nåede frem til løbning til 2. kuld.

Der kunne ikke vises en effekt på overlevelse frem til løbning til 2. kuld ved at vælge én strategi frem for en anden. Der var ingen statistisk sikker effekt af strategi på, hvorvidt dyr afgik fra besætningen før løbning til 2. kuld, som slagtede, aflivede eller selvdøde dyr.

Der var ligeledes ingen statistisk sikker forskel mellem grupperne på, hvor stor en andel af gyltene der i løbet af opstaldningen i drægtighedsstien havde været indsat i sygesti. Endvidere var der ikke forskel på frekvensen af halte gylte mellem grupperne.

Gyltene lå i højere grad uden for redekassen i stien, når de var opstaldet i en stabil gruppe med søer sammenlignet med opstaldning i dynamiske grupper. Gyltene er de mindste dyr, og derfor de rangsvage og med mindst mulighed for at vælge de bedste lejeområder. Det stiller større krav til udformningen af stien, når gylte og søer opstaldes sammen.

## Baggrund

Gylte og unge søer er overrepræsenteret blandt såvel slagtede, som selvdøde og aflivede søer [1]. Unge søers økonomiske potentiale udnyttes derfor ikke i tilfredsstillende grad, idet kuld størrelsen først topper ved 3.-4. kuld, og søer bidrager økonomisk positivt helt frem til 6. kuld. Der er således en produktionsøkonomisk gevinst i at få flest mulige af søerne til at producere mere end ét kuld grise [2].

Gylte er de mindste dyr i drægtighedsstalden, og i grupper med ældre søer får gyltene ofte en lav placering i rangordenen, da rangordenen i høj grad afgøres af kropsvægt [3]. Rangordenen er med til at regulere adgangen til begrænsede ressourcer, så som attraktive liggepladser og adgang til foder. Forskning viser, at søer med lav social status er placeret lavt i æderækkefølgen i en sti med elektronisk sofodring. De befinder sig mindre i lejearealerne end de højt rangerende søer, og de har flere skrammer [4].

I en dynamisk gruppe, hvor der løbende foretages udtagning og indsættelse af nye dyr, vil hele grupper af søer ændre deres ædetidspunkt, når en gruppe af dyr sættes ind eller tages ud af stien [6]. Fuld integrering af nyindsatte søer og gylte i en allerede bestående gruppe af drægtige søer tager op til 21 dage. I den periode vil de senest introducerede individer ofte forblive i deres egne undergrupper og have begrænset adgang til attraktive ressourcer [5].

Det vides ikke, om det er muligt at påvirke andelen af gylte, der når frem til løbning til 2. kuld ved at vælge opstaldning i en stabil gruppe med søer frem for dynamisk opstaldning enten i en gyltegruppe eller i en gruppe med søer. Ligeledes vides det ikke, om valg af grupperingsstrategi vil påvirke gyltes adgang til foder og leje.

Formålet med afprøvningen var at undersøge, om andelen af gylte, der løbes til 2. kuld, kunne øges ved at vælge én grupperingsstrategi frem for en anden i drægtighedsstalde med elektronisk sofodring.

# Materiale og metode

Afprøvningen blev gennemført i to besætninger med elektronisk sofodring og omfattede 1.355 gylte.

**Tabel 1.** Produktionsforhold i de to besætninger.

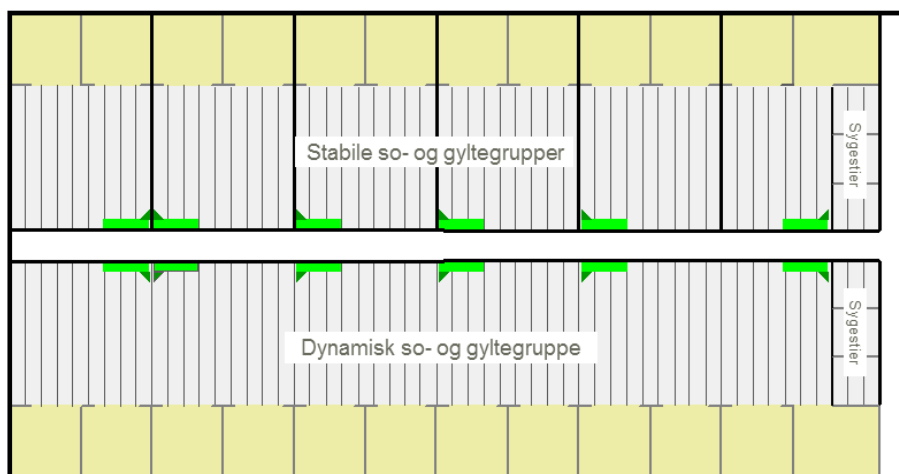
	Besætning 1	Besætning 2
Årssøer	1.150	1.080
Driftsform	Ugedrift	14-dagesdrift
Løbe/kontrolafdeling	Bokse	Løsdrift
Opstaldning af gylte (kontrol)	Dynamisk gruppe med gylte og søer	Dynamisk gyltegruppe
Opstaldning af gylte (forsøg)	Stabil gruppe med søer	Stabil gruppe med søer

Følgende grupper indgik i forsøget:

- Gruppe 1 (kontrol): Gylte opstaldet i dynamisk gruppe sammen med søer (besætning 1)/ kun sammen med gylte (besætning 2).
- Gruppe 2 (forsøg): Gylte opstaldet i stabile grupper med søer.

I begge besætninger blev grupper af 12-15 gylte sat ind i drægtighedsstierne fire uger efter løbning.

I figur 1 ses en skitse af drægtighedsstalden i besætning 1. I drægtighedsstien til den stabile gruppe blev gyltene indsat, to dage før søerne blev indsat i stien. I den dynamiske sti blev gyltene indsat på samme tidspunkt som søerne fra samme ugehold. Der blev taget gylte og søer ud til farestalden og indsat nye gylte og søer i den dynamiske gruppe hver 14. dag.

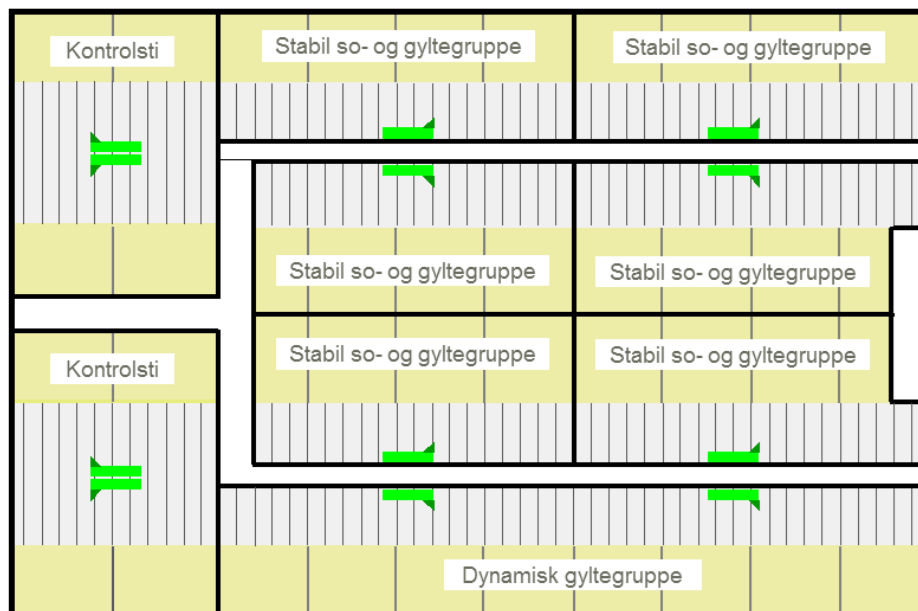


Signaturforklaring:  = foderstation.

**Figur 1:** Indretning af drægtighedsstalden i besætning 1. Lejearealet bestod af henholdsvis 0,7 m<sup>2</sup> fast gulv/dyr og 0,6 m<sup>2</sup> drænet gulv uden for redekasserne/dyr.

I figur 2 ses en skitse af drægtighedsstalden i besætning 2. I den stabile gruppe blev gyltene indsat i en tom kontrolsti to dage før søerne fra samme hold. Gylte og søer blev drægtighedsscannet efter fire

uger, og alle drægtige gylte og søer blev indsat i en drægtighedssti. Gruppen af gylte og søer blev således dannet fire uger før indsættelsen i drægtighedsstien. I den dynamiske gruppe blev gyltene indsat i ugen efter inseminering. Der blev taget gylte ud til farestalden og indsat nye gylte i den dynamiske gruppe hver 14. dag.



Signaturforklaring:  = foderstation.

**Figur 2:** Indretning af drægtighedsstalden i besætning 2. Hele lejearealet var med fast gulv.

## Registreringer

Under afprøvningen blev følgende registreret i de to besætninger:

- Gyltenes liggeadfærd i drægtighedsstien
  - Registrering af gylte der lå uden for det faste gulv i drægtighedsstierne. Registreringen fandt sted én gang ugentligt i alle drægtighedsstier på et tidspunkt, hvor der var ro i stalden.
- Procent ædt af foderration på individniveau via automatisk logning af foderstationerne.
- Benvurdering blev foretaget tre gange:
  - Første benvurdering = vurdering på polte umiddelbart efter indsættelse (og sammenblanding med ukendte polte) i træningsstien.
  - Anden benvurdering = vurdering på gylte cirka to uger efter indsættelse i drægtighedsstalden.
  - Tredje benvurdering = vurdering på gylte ved indsættelse i farestalden.
  - Ved hver vurdering blev følgende skala benyttet: 0=ikke halt, 1=lidt, 2=meget, 3=kan ikke rejse sig.
- Dato for indsætning og udtagning af stien.
- Indsættelse i sygesti frem til løbning til 2. kuld.
- Afgang fra besætningen i kategorierne slagtet, aflivet og selvdød.
- Dato for løbning til 2. kuld.

## Statistik

De primære forsøgsparametre "andel af gylte" og "insemineret til 2. kuld" blev testet via  $X^2$ -test.

De sekundære forsøgsparametre "afgang fra besætningen frem til løbning til 2. kuld" "halthedsvurdering", samt "andel gylte i sygestier" blev testet via  $X^2$ -test.

På "liggeadfærd i drægtighedsstalden" og "foder" blev udført en variansanalyse med uge, antal indsatte dyr samt gruppe som forklarende variable. Liggeadfærd blev analyseret som gennemsnit i stien, mens foderoptagelse blev analyseret for hvert dyr, hvorfor stien indgår som tilfældig variabel.

## Resultater og diskussion

De 1.355 gylte fra de to besætninger indgik i kontrol- og forsøgsgruppen på baggrund af, hvilket ugehold de blev løbet til, som det fremgår af tabel 2. Resultaterne fra de to besætninger er opgjort separat, fordi opstaldningen af gyltene i kontrolgruppen var forskellige mellem besætningerne.

**Tabel 2.** Antal gylte i forsøgs- og kontrolgrupperne i de to besætninger og den gennemsnitlige alder på gyltene ved indsættelse i drægtighedsstien.

	Besætning 1		Besætning 2	
	Kontrol Dynamisk so- og gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe	Kontrol Dynamisk gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe
Antal gylte ved indsættelse i drægtighedsstien, stk.	317	309	318	411
Poltenes gennemsnitlige alder ved indsættelse i drægtighedsstien, dage	278	277	269	277

Gyltene blev i begge besætninger indsat i drægtighedsstien ved en alder på cirka ni måneder (8 måneder ved løbning).

### Andel gylte løbet til 2. kuld samt brug af sygesti

Opgørelsen af, om der var en effekt af grupperingsstrategi på andelen af gylte, der blev løbet til 2. kuld, ses i tabel 3.

**Tabel 3.** Dyr der blev løbet til 2. kuld i procent at gylte indsat i forsøg.

	Besætning 1	Besætning 2
Kontrol (dynamisk gruppe), pct.	88	87
Forsøg (stabil gruppe) pct.	85	89
P-værdi	0,29	0,56

Der var ingen statistisk sikker forskel mellem grupperingsstrategier i andelen af gylte, der nåede frem til at blive løbet til 2. kuld.

Der var ingen statistisk sikker effekt af grupperingsstrategi på, hvorvidt de dyr, der ikke nåede frem til løbning til 2. kuld, afgik fra besætningen som slagtede, aflivede eller selvdøde dyr.

Der var ligeledes ingen statistisk sikker forskel mellem grupperingsstrategierne på, hvor stor en andel af gyltene, der i løbet af opstaldningen i drægtighedsstien, havde været indsat i en sygesti.

## Udvikling af halthed

Af tabel 4 er vist, hvordan halthed udviklede sig fra indsættelse i træningsstien og frem til to uger efter indsættelse i drægtighedsstierne. I begge besætninger var langt de fleste søer ikke halte ved indgang i træningsstien (N<sub>0</sub> og N<sub>1</sub> i tabellen). Det skal bemærkes, at benvurdering 1 var en meget let halthed, hvor dyret ikke havde behov for indsættelse i sygesti. Ligeledes var der meget få gylte, der fik benvurdering 2 to uger efter indsættelse i drægtighedsstalden og slet ingen fik vurdering 3. I begge besætninger var der ikke forskel på fordeling af benvurdering mellem kontrol og forsøg.

**Tabel 4.** Udvikling i halthed. Procent gylte der to uger efter indsættelse i drægtighedsstalden blev halthedsvurderet. (Besætning 1: 605 gylte, besætning 2: 264 gylte).

Halthed ved indgang i træningssti 0=ikke halt 1=halt		Besætning 1 N0: 440* N1: 68*					Besætning 2 N0: 229* N1: 35*				
		Halthed 2 uger efter indsættelse i drægtighedsstalden									
		0	1	2	3	9**	0	1	2	3	9**
0	Kontrol	68	28	3	0	1	81	11	1	0	7
	Forsøg	73	23	2	0	2	70	13	2	0	15
1	Kontrol	47	47	0	0	6	71	17	0	0	12
	Forsøg	55	37	5	0	3	46	36	0	0	18

\*) Antal dyr med henholdsvis halthedsvurdering 0 og 1 ved indgang i træningsstien.

\*\*) Kolonnen med vurdering "9" er søer som var halthedsvurderet som polt, men efterfølgende var afgang fra besætningen eller ikke umiddelbart kunne finde på registreringsdagen.

Data viser endvidere, at der i de to besætninger ikke var forskel i benvurderingen mellem kontrol og forsøg i den resterende del af drægtighedsperioden.

## Gyltenes valg af leje, samt brug af foderstation

Registrering af gylte, der lå uden for redekasserne i ugerne efter indsættelse i drægtighedsstien, blev opgjort én gang pr. uge. Det betød, at effekten af staldtemperatur, antallet af dyr i stien og eventuelt uro efter udtagning eller indsættelse af dyr i stien påvirkede de to grupper lige meget på registreringstidspunktet. Disse faktorer er derfor ikke medtaget i opgørelsen.

**Tabel 5.** Andel af gylte der lå uden for redekasserne i drægtighedsstierne i de første uger efter indsættelse, procent. Kun ugehold med mindst seks dyr indgår. Data i gråt felt indgik i de statistiske beregninger.

Uger efter inseminering	Besætning 1		Besætning 2	
	Kontrol Dynamisk so- og gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe	Kontrol Dynamisk gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe
1	-	-	57	*
2	-	-	33	*
3	-	-	34	*
4	-	-	30	*
5	51	52	28	41
6	48	60	21	39
7	47	62	23	43
8	45	63	22	40
9	41	67	27	35
P-værdi	<0,001		<0,001	

- : Gyltene var opstaldet i bokse i de første fire uger efter inseminering.

\* : Gyltene var opstaldet med søer i løsdrift i en kontrolsti i de første fire uger efter inseminering, og blev indsat sammen med søerne i drægtighedsstien efter drægtighedsscanning.

I begge besætninger førte opstaldningen af gylte i stabile grupper til, at statistisk sikkert flere gylte lå uden for det faste gulv i stien sammenlignet med kontrolgrupperne i de respektive besætninger. Dette uanset om den dynamiske gruppe var en ren gyltegruppe eller gruppe med både gylte og søer.

Der ses en niveauforskel mellem besætningerne i andelen af gylte, der ligger på spaltegulvet. Det skyldes sandsynligvis, at der i besætning 1 kun var 0,7 m<sup>2</sup>/dyr med fast gulv. Den resterende del af "leje" var drænet gulv, som var placeret udenfor den egentlige redekasse.

Erfaringerne med gylte i stabile grupper var, at hvis der var mulighed for at vælge at ligge på det faste gulv, valgte gyltene det faste gulv. Der er ikke belæg for at tro, at gyltene fravalgte det faste gulv, men at det derimod var rangordenen i stien, der gjorde deres adgang til det faste gulv begrænset.

Det stilles altså store krav til udformningen af stien til stabile grupper. Stien bør sandsynligvis indrettes med flere lejer, så gyltene kan søge væk fra de rangstærke søer og stadig finde et tørt og trækfrit leje. Det er muligt, at de dynamiske grupper faktisk giver den mulighed, fordi stierne typisk er større og der er flere muligheder for at finde plads i ét leje ud af flere.



**Figur 3:** Gyltene blev opstaldet i stien til stabile grupper, to dage før søerne blev indsat, og brugte det faste gulv som det foretrukne lejeareal. Når søerne blev indsat, lå gyltene uden for det faste gulv.

I tabel 6 er angivet andelen af gylte, der åd hele den tildelte foderration.

**Tabel 6.** Andelen (%) af den tildelte foderration, som gyltene har ædt i løbet af en uge. Registreringen blev foretaget i ugerne efter indsættelse i drægtighedsstalden. Data i gråt felt indgik i de statistiske beregninger.

Uger efter inseminering	Besætning 1		Besætning 2	
	Kontrol Dynamisk so- og gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe	Kontrol Dynamisk gyltegruppe	Forsøg Stabil so- og gyltegruppe
1	-	-	77	*
2	-	-	78	*
3	-	-	85	*
4	-	-	84	*
5	76	93	92	87
6	90	87	87	90
7	94	94	91	98
8	91	88	94	85
9	88	97	95	90
P-værdi	0,90		0,14	

- : Gyltene var opstaldet i bokse i de første fire uger efter inseminering.

\* : Gyltene var opstaldet med søer i løsdrift i en kontrolsti i de første fire uger efter inseminering, og blev indsat sammen med søerne i drægtighedsstien efter drægtighedsscanning.

Gyltene åd langt den største del af deres foderration. Der var ikke forskel mellem andelen af gylte, der åd den tildelte foderration mellem grupperingsstrategier. Det ses endvidere, at gyltene havde en lavere foderoptagelse, i de første uger de var opstaldet i dynamiske grupper, sandsynligvis fordi etablering af en stabil rangorden var vanskeligere.



# Konklusion

Gylte opstaldet i stabile grupper med søer i drægtighedsstier med elektronisk sofodring blev sammenlignet med opstaldning i en dynamisk gruppe.

Der kunne ikke vises en effekt på overlevelse frem til løbning til 2. kuld ved at vælge én strategi frem for en anden. Der var ingen statistisk sikker effekt af strategi på, hvorvidt dyr afgik fra besætningen før løbning til 2. kuld, som slagtede, aflivede eller selvdøde dyr.

Der var ligeledes ingen statistisk sikker forskel mellem grupperne på, hvor stor en andel af gyltene, der i løbet af opstaldningen i drægtighedsstien havde været indsat i sygesti. Endvidere var der ikke forskel på frekvensen af halte gylte mellem grupperne.

Gyltene lå i højere grad uden for redekassen i stien, når de var opstaldet i en stabil gruppe med søer sammenlignet med opstaldning i dynamiske grupper. Gyltene er de mindste dyr, og derfor de rangsvage og med mindst mulighed for at vælge de bedste lejeområder. Det stiller større krav til udformningen af stien, når gylte og søer opstaldes sammen.

# Referencer

[1]	Vestergaard, K.; Christensen, G.; Petersen, L. B. og Wachmann, H. (2004): Afgangsårsager hos søer – samt obduktionsfund hos aflivede og selvdøde søer. <a href="#">Meddelelse nr. 656, Landsudvalget for Svin.</a>
[2]	Rasmusen J. (2004): Udskiftning af søer. <a href="#">Notat 0442, Landsudvalget for Svin.</a>
[3]	Hoy, S.; Bauer, J.; Borberg, C.; Chonsch, L. og Weirich, C. (2009): Investigations on dynamics of social rank of sows during several parities. <i>Applied Animal Behaviour Science</i> , vol 121, pp 103-107.
[4]	O'Connel, N. E.; Beattie, V. E. og Moss, B. W. (2003): Influence of social status on the welfare of sows in static and dynamic groups. <i>Animal Welfare</i> , 12: pp. 239-249.
[5]	Moore, A. S.; Gonyo, H. W. og Ghent, A. W. (1993): Integration of newly introduced and resident sows following grouping. <i>Applied Animal Behaviour Science</i> , vol. 38, pp. 257-267.
[6]	Bressers H.P.M., Brake J.H.A., Te, Engel B., & Boordhuizen J.P.T.M. (1993): Feeding order of sows at an individual electronic feed station in a dynamic group housing system. <i>Applied Animal</i>

## Deltagere

**Teknikere:** Mimi Lykke Mølgaard Eriksen, Roald Koudal, Jens Martin Strager og Tommy Nielsen

**Statistikere:** Mai-Britt Friis Nielsen

Afprøvning nr. 1094

Aktivitets nr.: 065-400710

Journal nr.: 3663-D-08-00330

//NP//

---

## VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

[vsp-info@lf.dk](mailto:vsp-info@lf.dk)



*en del af*

## Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.