



VIDENCENTER
FOR SVINEPRODUKTION

Støttet af:



& European Agricultural Fund for Rural Development

SOCIALISERING AF POLTE I RELATION TIL HOLDBARHED

MEDDELELSE NR. 961

Der blev ikke fundet en effekt af at socialisere polte blandt drægtige søer, på hvor mange af dyrene, der nåede frem til løbning til 3. kuld. Socialiserede polte blev som gylte hurtigere en del af gruppen af søer efter indsættelse i drægtighedsstien.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: HANNE MIDTGAARD RASMUSSEN

UDGIVET: 13. MARTS 2013

Dyregruppe: Polte gylte og søer

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

Der blev ikke fundet en effekt af at socialisere polte blandt drægtige søer, på hvor mange af dyrene, der nåede frem til løbning til 3. kuld.

Socialisering, hvor dyrene tilegnede sig sociale færdigheder gennem interaktion med andre dyr, havde effekt på liggeadfærden. Polte, der i perioden før inseminering, havde haft adgang til en sosti i drægtighedsstalden, blev som gylte hurtigere en del af gruppen af søer efter indsættelse i en dynamisk sosti i drægtighedsstalden. Det blev set, ved at færre af de socialiserede gylte lå på spaltegulvet. Samme effekt blev dog ikke set i en besætning med gylte, der i drægtighedsstalden blev opstaldet sammen med andre gylte i en dynamisk gyltesti.

Det er vigtigt at holde fokus på søer med lav placering i rangordenen, herunder de unge søer, så de ikke belastes unødigt i drægtighedsstalden. Sociale færdigheder er jævnfør litteraturen én af vejene til mindre stress og måske bedre produktionsresultater for det enkelte dyr. Hvis polte skal lære sociale færdigheder, skal socialiseringen målrettes det formål, den skal tjene, så grisene lærer at indgå i nye grupper eller omgås større artsfæller i rammer, der ligner det de møder som unge søer.

Formålet med afprøvningen var at undersøge, om brugen af vores viden om socialisering kunne føre til færre udsatte unge søer.

TILSKUD

Projektet har fået tilskud fra Svineafgiftsfonden samt EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram og har aktivitetsnr. 065-400710 samt journalnr.: 3663-D-09-00368.

Baggrund

Socialisering er den proces, hvorved dyr tilegner sig sociale færdigheder gennem interaktion med andre dyr. I denne afprøvning handlede socialisering om, at polte før løbning fik erfaring med at begå sig i en gruppe af drægtige søer, der var 50-100 kg tungere end poltene.

Ved enhver gruppedannelse skal der etableres en rangorden mellem dyrene. Rangordenen er med til at regulere adgangen til begrænsede ressourcer, så som foder eller attraktive liggepladser. Under dannelse af rangordenen opstår der rangkampe, og hos grise i vækst fører socialisering til, at grise danner rangorden mere skånsomt end grise uden social erfaring [6],[7],[8]. Det vides ikke, om udnyttelse af dette kan bruges til en mere skånsom opstaldning af gylte i drægtighedsstalden.

Gylte er ved indsættelse i drægtighedsstalden de mindste dyr, og rangordenen afgøres i høj grad af kropsvægt [5]. Det er således hensigtsmæssigt, hvis gyltene har lært at underkaste sig større stifæller, så der opstår færre rangkampe. Polte bliver mindre stressede af at møde ukendte artsfæller større end dem selv, når de har erfaring med at begå sig blandt de større artsfæller [1]. Polte kan gennem opstaldning med ældre polte lære at forholde sig mere passivt og i mindre grad angribe en modstander, som de ender med at tabe til. Herved vil varigheden af rangkampene blive kortere og mindre intense [1], og risikoen for skader mindskes. Samtidig har forskning vist, at søer med mange bidsår på forparten 10 uger efter indsættelse i drægtighedsstalden fik færre totalfødte grise [10].

Forskning har siden vist, at stabiliteten af rangordenen over tid er større for drægtige søer end for polte i alderen 2-5 måneder [9]. Erfaring med rangordenen blandt drægtige søer kan måske være mere nyttig end erfaring med rangordenen blandt store polte, men er ikke tidligere blevet undersøgt.

Derfor blev nærværende afprøvning designet, så socialiseringen fandt sted blandt drægtige søer i drægtighedsstalden. Og dermed samme sted som effekten af socialiseringen senere skulle udmønte sig.

Tidsrummet fra socialisering til indsættelse i drægtighedsstalden kan også have indflydelse på effekten af den sociale erfaring. I en tidligere afprøvning blev polte socialiseret ved i en alder af tre måneder at være opstaldet med polte, der var to måneder ældre. Netop for at give poltene erfaring med at omgås ældre dyr og være opstaldet i en dynamisk gruppe [2]. Ved indsættelse i drægtighedsstalden 4-5 måneder senere blev der ikke fundet en effekt af socialiseringen, på hvorvidt poltene nåede frem til 3. faring, eller på en række adfærdsparametre [2].

Integrering af nyindsatte søer og gylte i en allerede bestående gruppe af drægtige søer tager op til 21 dage. En periode hvor de senest introducerede individer er i deres egne undergrupper og ligger på gødearealerne [4]. Hvis socialisering fører til en hurtigere dannelse af en integreret gruppe, vil de senest indsatte gylte få hurtigere adgang til de foretrukne lejearealer.

Formålet med afprøvningen var at undersøge, om brugen af vores viden om socialisering kunne føre til færre udsatte unge søer. Og det blev målt på, om en større andel af socialiserede polte nåede frem til løbning til 3. kuld sammenlignet med polte, der ikke ved en alder af 7-8 måneder var blevet socialiseret i en gruppe af drægtige søer.

Materiale og metode

Afprøvningen blev gennemført i to besætninger med elektronisk sofodring og omfattede 851 polte.

Socialiseringen blev gennemført ved at lade polte få erfaring med at begå sig i en gruppe af drægtige søer, der var 50-100 kg tungere end poltene. Polte, der skulle socialiseres, blev i to uger trænet i brug af en elektronisk foderstation i træningsstien (billedet til venstre, figur 1) i grupper af 25-35 polte.. Efter to uger blev lågen ind til en sti med 120-150 drægtige søer åbnet, og de to stier udgjorde i de følgende 10-14 dage én stor sti (billedet til højre, figur 1).



Figur 1: Polte, der skulle socialiseres, blev i to uger trænet i brug af en elektronisk foderstation (billedet til venstre), hvorefter lågen ind til en sti med 120-150 drægtige søer blev åbnet (billedet til højre). Kontrolpoltene blev trænet i fire uger uden adgang til stien med drægtige søer.

Polte, der ikke skulle socialiseres, blev trænet i brugen af en elektronisk foderstation fire uger i træningsstien adskilt fra søerne i hele perioden. Både forsøgs- og kontrolpoltene var 7-8 måneder gamle ved indsættelse i træningsstien.

Der indgik to grupper:

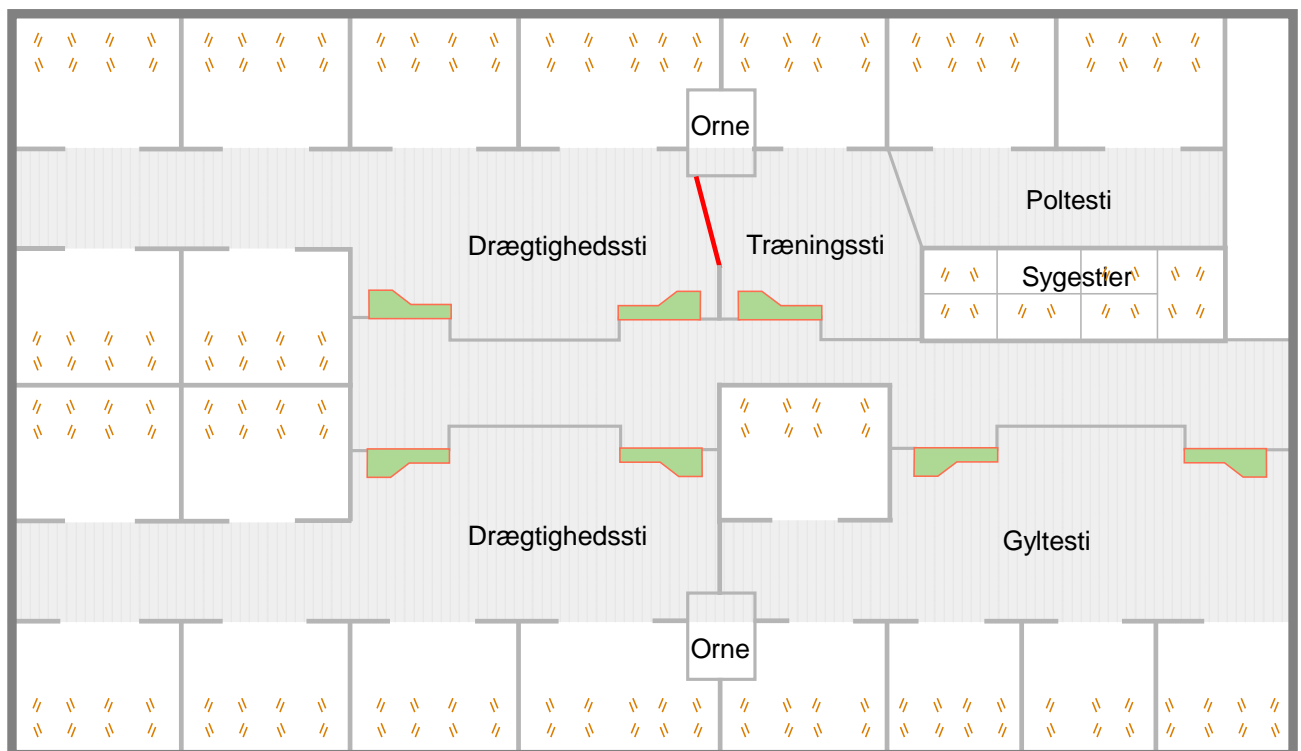
- Gruppe 1 (kontrol): Poltene blev trænet i brugen af en elektronisk foderstation i fire uger.
- Gruppe 2 (forsøg): Poltene blev trænet i brugen af en elektronisk foderstation i fire uger. I de sidste to uger af træningsperioden stod lågen til en nabosti med drægtige søer åben (se figur 2).

I perioden, hvor forsøgsplottene havde adgang til sostien, var sogruppen stabil, det vil sige der blev ikke sat nye søer ind i gruppen eller taget søer ud til farestalden. Antallet af polte indsat i træningsstien ved opstart af en træningsperiode varierede mellem 25 og 35 polte.



Figur 2: Polt og drægtig so i drægtighedsstalden.

Besætning 1 havde 450 årssøer. I figur 3 ses en skitse af drægtighedsstalden i besætning 1.

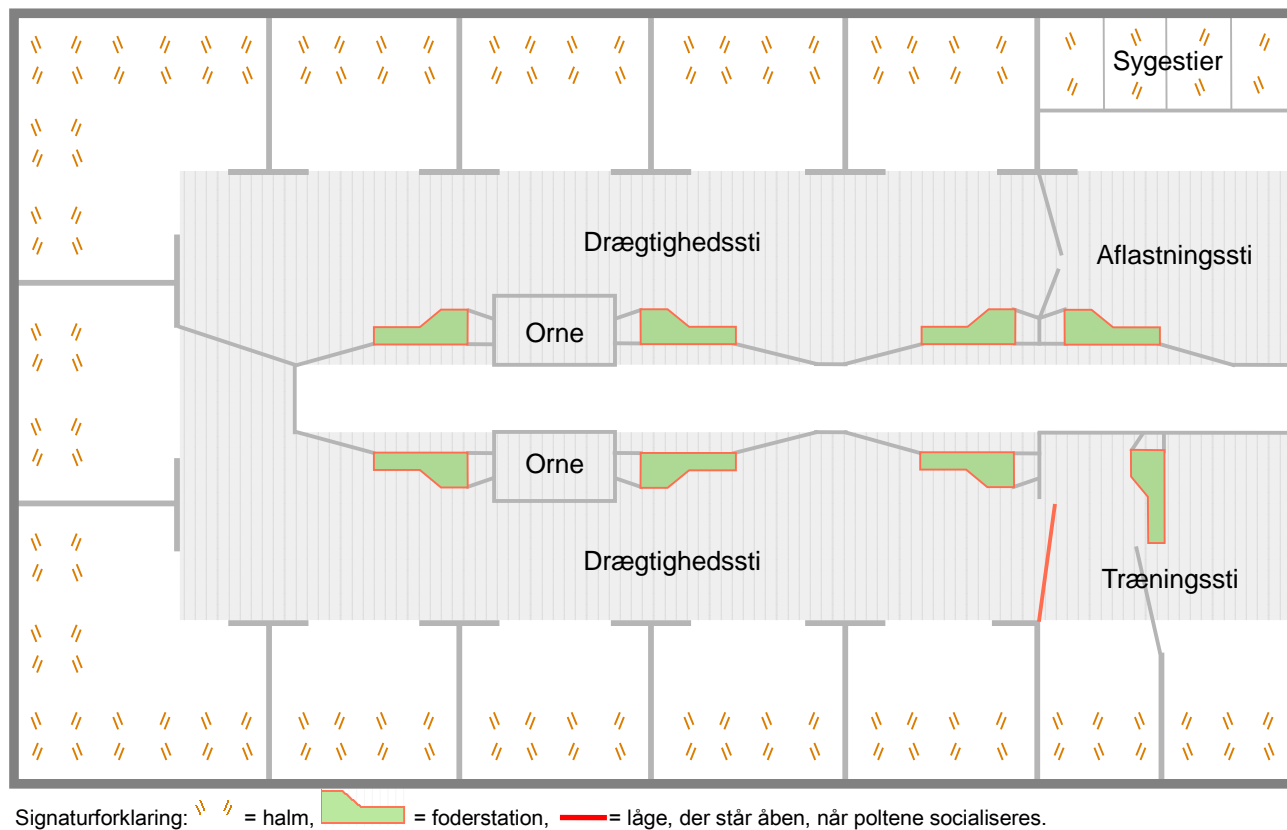


Signaturforklaring: // = halm,  = foderstation,  = låge, der står åben, når poltene socialiseres.

Figur 3: Indretning af drægtighedsstalden i besætning 1.

En gruppe på 25-30 polte blev opstaldet i poltestien og gulvfodret i fire uger, og derefter flyttet til træningsstien, hvor de var opstaldet de følgende fire uger. Hver anden gruppe af polte blev socialiseret. I besætning 1 blev der produceret UK-grise, og poltene blev flyttet fra træningsstien videre til en løbeafdeling i løsdrift, hvor en ny gruppedannelse fandt sted. Senest fire dage efter inseminering blev de indsat i en dynamisk gyltesti i drægtighedsstalden, ofte i grupper af 2-4 gylte.

Besætning 2 havde 630 årssøer. I figur 4 ses en skitse af drægtighedsstalden i besætning 2.



Figur 4: Indretning af drægtighedsstalden i besætning 2.

En gruppe på 25-35 polte blev opstaldet i træningsstien i fire uger, og derefter flyttet til bokse i løbeafdelingen. Hver anden gruppe af polte blev socialiseret under opholdet i træningsstien. Fire uger efter inseminering blev en gruppe på cirka 15 gylte og 35 søer indsat i én af de to stier med dynamiske grupper af drægtige gylte og søer.

Under afprøvningen blev følgende registreret:

- Liggeadfærd som gylte i drægtighedsstien
 - Ugentlig registrering af gylte liggende på spaltegulvet i drægtighedsstalden i de første fem uger efter indsættelse.
- Levnedage
 - Daglig registrering af gylte, der ikke åd deres daglige foderration i foderstationerne uden hjælp.
- Indsættelse i sygesti frem til inseminering til 3. kuld
- Afgang fra besætningen i kategorierne slagtet, aflivet eller selvdød.
- Inseminering til 3. kuld.

Afprøvningen blev gennemført i perioden august 2009 – august 2012.

Statistik

Den primære forsøgsparameter "andel af polte, insemineret til 3. kuld" blev testet via GENMOD proceduren i SAS. De sekundære forsøgsparametre "afgang fra besætningen frem til inseminering til 3. kuld" samt "liggeadfærd i drægtighedsstalden" blev ligeledes testet via GENMOD proceduren i SAS. "Andel dyr i sygestier" blev testet med en Chi-square-test.

Resultater og diskussion

De 851 polte fra to besætninger var fordelt i kontrol- og forsøgsgruppen, som det fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Antal polte indsat i træningsstien, alderen ved indsættelse i træningsstien og alder ved inseminering. Tal angivet i parentes angiver standardafvigelsen indenfor grupperne.

	Besætning 1		Besætning 2	
	Kontrol	Forsøg	Kontrol	Forsøg
Antal polte	209	222	212	208
Alder ved indsættelse i træningsstien, dage	227 (22)	229 (22)	208 (20)	203 (22)
Alder ved inseminering, dage	282 (21)	290 (18)	267 (24)	261 (29)

Poltene blev i begge besætninger indsat i træningsstien ved en alder af cirka 7-8 måneder, og insemineret ved en alder af 8,5-9,5 måneder. Aldersspredningen på 20-25 dage skyldes, at der blev indsat polte i træningsstien til hele den følgende måneds insemineringer i løbeafdelingen på én gang. Efter træningsperioden blev gruppen af polte samlet flyttet til løbeafdelingen og insemineret.

Overlevelse hos de unge søer samt brug af sygesti

Opgørelsen af, om en større andel af socialiserede polte blev insemineret til 3. kuld sammenlignet med polte, der ikke var blevet socialiseret i en gruppe af drægtige søer, ses i tabel 2.

Tabel 2. Antal, samt andel af polte indsat i træningsstien, der blev insemineret til 3. kuld.

	Besætning 1		Besætning 2	
	Antal	Andel, %	Antal	Andel, %
Kontrol	119	57	156	74
Forsøg	125	56	154	74
P-værdi		0,89		0,92

Andelen af polte indsat i træningsstien, der nåede frem til at blive insemineret til 3. kuld, varierede ikke mellem grupperne indenfor besætningerne (tabel 2). Socialiseringen førte altså ikke til, at flere søer nåede frem til inseminering til 3. kuld. Denne afprøvning kan ikke forklare niveauforskellen mellem besætningerne.

Formålet med socialiseringen var at give poltene erfaring med at begå sig blandt søer større end dem selv, hvilket skulle være en fordel, når de som gylte, og dermed de mindste dyr, blev indsat i drægtighedsstalden. Efter to kuld var forsøgssøerne ikke længere de mindste søer i drægtighedsstalden, hvorfor erfaringen med større dyr antages at være mindre nyttig. Det formodes også, at søerne ved indsættelse i drægtighedsstalden for tredje gang i højere grad ville begå sig på baggrund af den erfaring, som de havde gjort sig i de to forrige ophold i drægtighedsstalden end hvorvidt de blevet socialiseret som polte, og derfor blev søerne ikke fulgt længere end til inseminering til 3. kuld.

Søer, der ikke nåede frem til inseminering til 3. kuld, afgik fra besætningen enten som slagtede, aflivede eller selvdøde. Fordelingen af polte og søers afgang i de tre kategorier frem til inseminering til 3. kuld ses i tabel 3.

Tabel 3. Afgang af polte i afprøvningen fordelt på slagtet, aflivet eller selvdød frem til inseminering til 3. kuld.

	Slagtet, %	Aflivet, %	Selvdød, %	Alle afgåede, %
Besætning 1				
Kontrol	28	9	7	43
Forsøg	31	11	4	44
P-værdi	0,73	0,44	0,14	0,89
Besætning 2				
Kontrol	15	6	6	26
Forsøg	16	6	4	26
P-værdi	0,63	0,88	0,38	0,92

Der var ingen statistisk sikker signifikant forskel på, om polte og søer afgik fra besætningerne som slagtede, aflivede eller selvdøde i perioden frem til inseminering til 3. kuld mellem grupperne. Fordelingen mellem de tre kategorier påvirkede dækningsbidraget i besætningen. Afregningen for en slagtet polt eller so bidrog positivt til dækningsbidraget, hvorimod destruktion af en aflivet eller død so påvirkede dækningsbidraget negativt. Derudover blev de fleste søer slagtet efter fravæning af et kuld grise, mens aflivninger og pludselig død oftere skete på tidspunkter, hvor resultatet blev et øget antal spildfoderdage.

Andelen af polte i forsøg, der blev indsat i sygesti i perioden fra indsættelse i træningsstien frem til afgang fra besætningen eller senest til inseminering til 3. kuld, er opgjort i tabel 4.

Tabel 4. Andel af polte indsat i træningssti der frem til inseminering til 3. kuld havde været indsat i sygesti.

	Besætning 1	Besætning 2
Kontrol, %	4,9	4,3
Forsøg, %	4,9	6,7
P-værdi	0,84	0,10

Der var ikke forskel på, hvor stor en andel af poltene i de to grupper, der frem til inseminering til 3. kuld, blev indsat i en sygesti. Andelen af dyr, der blev indsat i en sygesti var udtryk for, at polte og søer var blevet skadede eller syge, hvilket er til ulempe for dyrene. Samtidig fører det til mere arbejde for personalet i besætningen. Så selv med samme andel af polte, der overlevede til inseminering til 3. kuld, var det væsentligt om brugen af sygesti blev påvirket.

Socialiseringen var en ekstra sammenblanding af poltene med store dyr, og kunne have ført til et større behov for at komme i sygesti ved at påføre dem klov- og benskader under socialiseringen, som senere ville føre til flere indsættelser i sygestien. Omvendt kunne socialiseringen have ført til en bedre evne til at begå sig og en bedre trivsel generelt blandt de unge søer, der kunne have ført til færre indsættelser i sygestien.

Gylteadfærd i drægtighedsstalden

Registreringerne af gylte liggende på spaltegulvet, og altså uden for lejeområderne, i de første fem uger efter indsættelse i drægtighedsstien blev opgjort for hver enkelt registreringsdag; registreringerne fandt sted én gang pr. uge. Således blev andelen af gylte fra kontrolgruppen, der lå på spaltegulvet, sammenlignet med andelen af gylte fra forsøgsgruppen, der lå på spaltegulvet på samme dag. 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.

Tabel 5. Andel af gylte registreret liggende på spaltegulvet i de første fem uger i drægtighedsstalden. Tal angivet i parentes angiver 95 pct. konfidensintervallerne for grupperne.

	Besætning 1	Besætning 2
Registreringsdage, stk.	62	64
Andel liggende på spaltegulvet, kontrol, %	20 (17;23)	27 (23;32)
Andel liggende på spaltegulvet, forsøg, %	16 (12;20)	20 (16;25)
P-værdi	0,16	< 0.01

I besætning 2 sås en statistisk sikker forskel mellem de to grupper, hvor de socialiserede gylte i mindre grad lå på spaltegulvet i de første fem uger i drægtighedsstalden sammenlignet med de ikke-socialiserede gylte. Det resultat viser en hurtigere integrering af de socialiserede gylte ind i den

gruppe, som de var opstaldet med i drægtighedsstalden. Andelen af gylte, der lå på spaltegulvet, var ikke signifikant forskellig for de socialiserede gylte i besætning 1.

Forskellen mellem de to besætninger kan skyldes, at gyltene blev opstaldet forskelligt i de to besætninger. Gyltene i besætning 1 blev indsat i en dynamisk gruppe af gylte, og dermed en gruppe af stifæller med meget ensartet størrelse, og forskellig fra den gruppe af drægtige søer, som socialiseringen havde fundet sted i. Erfaringen med de store søer i socialiseringsperioden kan derfor have været mindre nyttig. I besætning 1 blev poltene opstaldet i løsdrift i løbeafdelingen, og kontrolpoltene har fået erfaring med at begå sig i en dynamisk gruppe af polte lige frem til indsættelse i drægtighedsstalden. Det kan have betydet, at forskellen mellem de to gruppers erfaring er blevet udlignet eller at erfaringen fra løbeafdelingen har samme effekt som socialiseringen blandt søer.

Gyltene i besætning 2 blev indsat i en dynamisk gruppe af søer og gylte, der var mage til den gruppe, som socialiseringen fandt sted i. Gyltene i besætning 2 kan derfor have haft en mere direkte fordel af socialiseringen.

Resultatet viser også, at effekten af socialisering af store polte på liggeadfærd kan måles, selv om der er gået mere end en måned fra socialiseringen til indsættelse i drægtighedsstalden. I besætning 2, hvor der var effekt af socialiseringen, stod gyltene i bokse i fire uger efter inseminering. Tidsintervallet mellem socialisering og indsættelse i drægtighedsstalden var derfor i gennemsnit længere end i besætning 1.

Kontrolgyltene havde i begge besætninger fået erfaring med at blive flyttet og sammenblandet med 25-35 andre polte ved indsættelse i træningsstien. Træningsstien lå i begge besætninger i drægtighedsstalden, og poltene fik erfaring med de daglige rutiner og omgivelserne i drægtighedsstalden. Socialisering med drægtige søer kan måske være endnu mere nyttig for polte, der ikke har været i en stor gruppe eller opholdt sig i drægtighedsstalden på noget tidspunkt frem til inseminering til 1. kuld.

En anden adfærdsparameter, der blev registreret, var, hvorvidt socialiseringen påvirkede andelen af levnedage, altså dage hvor gyltene ikke åd deres daglige foderration i foderstationerne uden hjælp fra personalet i stalden.

Tabel 6. Andelen af gylte, der havde én eller flere levnedage i løbet af en uge. Registreringen blev foretaget i de første fem uger efter indsættelse i drægtighedsstalden. Tal angivet i parentes angiver 95 pct. konfidensintervallerne indenfor grupperne.

	Besætning 1	Besætning 2
Gennemsnitlig andel af gylte der har levnet i løbet af en uge, kontrol, %	29 (26;33)	34 (30;37)
Gennemsnitlig andel gylte der har levnet i løbet af en uge, forsøg, %	33 (30;37)	33 (28;37)
P-værdi	0,13	0,80

Socialiseringen havde ingen effekt på hvor mange gylte, der i løbet af en uge havde en levnedag. Alle gyltene var blevet trænet i fire uger i træningsstien før inseminering. Og altid med mindst to ugers uforstyrret træning, hvilket er anbefalingen ved træning af polte.

Gyltene havde generelt i løbet af de fem første uger i drægtighedsstalden færre og færre dage, hvor de ikke selv gik i foderstationen og åd deres daglige foderration i løbet af en uge ($P < 0,0001$).

Konklusion

Afprøvningen viste ingen statistisk sikker forskel i andelen af polte, det nåede frem til løbning til 3. kuld mellem to grupper af polte, hvor den ene gruppe var blevet socialiseret. Socialiseringen bestod i opstaldning af poltene i en sti i drægtighedsstalden med adgang til en sti med drægtige søer i perioden op til første løbning. Socialiseringen førte ikke til statistisk sikker forskel mellem andelen af dyr, der blev slagtet, aflivet eller døde frem til løbning til 3. kuld. Socialiseringen førte heller ikke til en statistisk sikker forskel mellem andelen af dyr, der blev sat i sygesti.

Socialiseringens effekt på gyltenes integration i flokken med søer blev målt ved at se på andelen af gylte, der lagde sig uden for lejerne i de første fem uger efter indsættelse i drægtighedsstien. I den ene besætning, hvor gyltene blev opstaldet i en gyltesti, var der ikke signifikant effekt af socialisering på andelen af gylte liggende på spaltegulvet. I den anden besætning, hvor gyltene blev opstaldet med søer i drægtighedsstien, lå færre af de socialiserede gylte på spaltegulvet, 20 pct. mod 27 pct. af kontrolgyltene. Og det til trods for et længere tidsinterval mellem socialiseringen og indsættelse i drægtighedsstalden i besætning 2. Socialiseringen havde ingen indflydelse på, hvor ofte gyltene selv gik i foderstationerne og åd deres foderration.

Det er vigtigt at holde fokus på søer med lav placering i rangordenen, herunder de unge søer, så de ikke belastes unødigt i drægtighedsstalden. Sociale færdigheder er én af vejene til mindre stress og måske bedre produktionsresultater for det enkelte dyr. Hvis polte skal lære sociale færdigheder, skal socialiseringen målrettes det formål, den skal tjene, så grisene lærer at indgå i nye grupper eller omgås større artsfæller i rammer, der ligner det de møder som unge søer.

Referencer

- [1] Staay, F. J.; Groot, J.; Schuurmann, T. og Korte, S. M. (2008): Repeated social defeat in female pigs does not induce neuroendocrine symptoms of depression, but behavioural adaptation. *Physiology and Behaviour*, 93, pp 453-460.
- [2] Rasmussen, H. M.; Lahrmann, H. P. og Hansen, L. U. (2011): Socialisering af polte i poltestalden. [Meddelelse nr. 906, Videncenter for Svineproduktion](#).
- [3] Krauss, V. og Hoy, S. (2011): Dry sows in dynamic groups: An investigation of social behaviour when introducing new sows. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 130, pp 20-27.
- [4] Moore, A. S.; Gonyo, H. W. og Ghent, A. W. (1993): Integration of newly introduced and resident sows following grouping. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 38, pp. 257-267.
- [5] Hoy, S.; Bauer, J.; Borberg, C.; Chonsch, L. og Weirich, C. (2009): Investigations on dynamics of social rank of sows during several parities. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 121, pp 103-107.
- [6] Van Putten, G. og Buré, R. G. (1997): Preparing gilts for group housing by increasing their social skills. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 54, pp. 173-183.
- [7] D'eath, R. B. (2005): Socialising piglets before weaning improves social hierarchy formation when pigs are mixed post-weaning. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 93, pp. 199-211.
- [8] Li, Y.; Wang L. (2011): Effects of previous housing system on agonistic behaviours of growing pigs at mixing. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 132, pp. 20-26.
- [9] Parent, J.-P.; Meunier-Salaün, M.-C.; Vasseur, E. og Bergeron, R. (2012): Stability of social hierarchy in growing female pigs and pregnant sows. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 142, pp. 1-10.
- [10] Tönepöhl, B.; Appel, A. K.; Voss, B.; König von Borstel, U. og Gauly, M.: (2013): Interaction between sows' aggressiveness post mixing and skin lesions recorded several weeks later. *Applied Animal Behaviour Science*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2013.01.004>.

Deltagere

Teknikere: Roald Koudal og Mimi Lykke Mølgaard Eriksen, Videncenter for Svineproduktion.

Statistikere: Jens Vinther, Videncenter for Svineproduktion.

Afprøvning nr.: 1036

//NP//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

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.