



Videncenter for
Svineproduktion

SUPPLERENDE MÆLK I FARESTIEN MED 18 GRISE PR. KULD

ERFARING NR. 1409

Supplerende mælkeerstatning i mælkekop-anlæg i farestien resulterede i en dødelighed fra kuldudjævning, på 11 % i kuld med gennemsnitligt 17,8 grise. Grise under 800 g var ikke inkluderet. Forstudiet viser således et perspektivrigt biologisk potentiale.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: LISBETH BROGAARD PETERSEN

UDGIVET: 07. AUGUST 2014

Dyregruppe: Diegivende søer, pattegrise

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

Et forstudie med 40 kuld indikerer, at supplerende mælk kan være en metode til, at soen passer flere grise, hvorved behovet for ammesøer bliver mindre. I kuld med gennemsnitligt 17,8 grise fra kuldudjævning var dødeligheden, fra kuldudjævning til fravænning, på 11 %, og fravænningsvægten var gennemsnitligt 7,3 kg pr. gris ved 28 dage. De mindste grise, under 800 g, var fjernet fra kuldene ved kuldudjævning og var derfor ikke inkluderet.

Der blev forbrugt gennemsnitligt godt 1,4 kg mælkepulver pr. fravænnet gris, hvilket var 3 gange mere end forbrugt i et andet forstudie med 14 grise pr. so.

Et forstudie med 40 kuld indikerer, at supplerende mælk kan være en metode til, at soen passer flere grise, hvorved behovet for ammesøer bliver mindre. I kuld med gennemsnitligt 17,8 grise fra kuldudjævning var dødeligheden, fra kuldudjævning til fravænning, på 11 %, og fravænningsvægten var gennemsnitligt 7,3 kg pr. gris ved 28 dage. De mindste grise, under 800 g, var fjernet fra kuldene ved kuldudjævning og var derfor ikke inkluderet.

Der blev forbrugt gennemsnitligt godt 1,4 kg mælkepulver pr. fravænnet gris, hvilket var 3 gange mere end forbruget i et andet forstudie med 14 grise pr. so.

Det biologiske potentiale, som resultaterne fra forstudiet viste, er til stede og åbner for nye perspektiver i relation til fremtidige sti- og managementsystemer til diegivende søer.

Baggrund

Danske søer føder i gennemsnit 15,4 levendefødte grise [1], og kuldene udjævnes oftest til 13 eller 14 grise. De overskydende grise flyttes til ammesøer. Den stigende kuldstørrelse øger behovet for at afklare under hvilke omstændigheder, soen kan passe flere grise, end den har patter til.

Avlsfremgangen for DanAvls-søer medfører, at kuldstørrelsen hos krydsningssøer stiger med 0,3 grise pr. år, hvorfor andre løsninger end ammesøer bør undersøges som løsning på håndtering af disse store kuldstørrelser.

Hvis man kan undgå eller mindske antallet af ammesøer reduceres investeringsomkostninger til staldanlægget. Endvidere mindskes antallet af søer, der forlænger dieperioden frem for at blive fravænnet. Det vil derfor være en fordel, hvis ammesøer helt eller delvist kan undgås.

Hvis ammesøer helt skal undgås, skal soen aktuelt passe mindst 15,4 grise i gennemsnit, svarende til antallet af levendefødte pr. kuld. De bedste 25 % af besætningerne har pt. i gennemsnit 16,1 levendefødte grise pr. kuld [1].

En forundersøgelse med "supplerende mælk i farestier med 14 grise pr. kuld" blev gennemført forud for nærværende forsøg grise [2], og der henvises til denne for yderligere baggrund relateret til supplerende mælk i mælkeanlæg i såvel Rescue Decks, som bruges i udlandet, som brugen af teknikken fra Rescue Decks, som placeres i farestien.

Hvis nogle grise nøjes med mælkeerstatningen, kan de opnå samme resultater i Rescue Deck-stier, som ved en ammesø, men de vil sandsynligvis ikke opnå samme tilvækst og alder ved slagting, som grise opfostret ved egen mor, hvilket et tysk forsøg har vist [3] [4]. Det vides ikke, om soen vil yde mindre mælk, hvis grisene foretrækker mælkeerstatningen.

Formålet med nærværende erfaringsindsamling med standardiserede kuld størrelser var at få erfaring med, om supplerende mælkeerstatning fra Provimi tildelt i mælkekopper fra Wit-Mambo kan være en metode til, at soen passer flere af egne grise – konkret 18 grise pr. kuld i undersøgelsen.

Materiale og metode

Undersøgelsen blev gennemført i en besætning med ca. 1000 årssøer. Der var ugedrift, vådfodring, farestier med delvist spaltegulv med gulvvarme samt lamper med Veng-system i pattegrisehulerne. I undersøgelsen blev kuld med 18 grise etableret ved kuldudjævning i farestier med supplerende mælk i mælkekopper. Der var ingen kontrolgruppe.

Ved kuldudjævning blev ca. 10 kuld pr. ugehold, i alt 40 kuld, standardiseret til 18 grise efter følgende principper:

- Søerne var på forhånd udvalgt ugen før flytning til farestald ud fra soens historik, således at alle deltagende søer beviseligt tidligere havde passet store kuld, dvs. fravænnet mindst 12 grise. Udvælgelsen skete på baggrund af sokortdata uden besigtigelse af søerne. Gylte deltog ikke i forsøget. Hver uge blev der udvalgt lige mange søer med samme kuldalder til begge grupper – og blandt søer med kuldalder 2-6.
- Ved kuldudjævning blev søerne undersøgt mht. antal funktionelle patter og soens almene velbefindende. Forudsat soen havde mindst 14 funktionelle patter og ikke viste tegn på sygdom, indgik soen som planlagt. Ellers blev soen fravalgt, og en anden so blev udvalgt.
- Der blev kuldudjævnet til 18 grise pr. kuld og alle grise i kuldet blev derefter vejjet og øremærket med individuelt nummer.
- Fra kuldudjævning til fravænning måtte kuldet ikke få tilført grise. Flytning af grise fra kuldet måtte kun foretages, hvis grisen ellers blev vurderet til ikke at kunne overleve. Disse grise blev noteret som fraflyttet.

Grise under 800 g flyttet til mindsteamme i forbindelse med kuldudjævning og var derfor ikke med i forsøget.

Det var af forsøgstekniske årsager, at ikke flere kuld pr. ugehold blev brugt til disse individuelle kuldregistreringer. I de resterende stier med supplerende mælk var der ikke krav om udjævning til netop 14 grise, men kulddata blev registreret for at kunne beregne mælkepulverforbrug pr. fravænnet gris.

Der blev tildelt mælkeerstatning i kopperne fra kuldudjævning for at sikre, at grisene kun havde adgang til råmælk før kuldudjævning. De første 14 dage blev der, jf. firmaets anbefalinger, tildelt "Rescue Milk", og derefter blev der tildelt "Smooth"-blanding frem til fravænning.

Der blev tildelt pattegrisefoder fra ca. dag 10. Mængden blev ikke registreret.

Langt de fleste kuld blev født aften/nat. Kuldudjævning i alle kuld blev foretaget sidst på formiddagen. Hvis et kuld bestod af "våde grise" om morgenen, blev det først kuldudjævnet sidst på dagen. Sikring af råmælksforsyning før kuldudjævning fulgte følgende strategi: Om morgenen blev de største grise spærret inde i pattegrisehulen, så de 8-12 mindste grise blev ude hos soen. Ved fodring, ca. 1 time senere, blev alle grise lukket ind i hulen. Maksimalt 1 time senere blev alle grise lukket ud igen.

Der var mælkekop-anlæg fra Mambo med mælkeerstatning fra Provimi, begge dele indkøbt via 3S.

Mælkekopperne var placeret på spaltegulvet, i hule-siden, tæt på det faste gulv og stiskillevæg til nabosti. Al rørføring i staldrummene var ført under spaltegulvet (figur 1 og 2).



Figur 1. Anlæggets tanke med tilhørende varmtvandsbeholder placeret for enden af en gang nær faresektionerne. Farestier i forsøgsgruppen med mælkekopper. Farestier i kontrolgruppen var magen til men uden mælkekopper.



Figur 2. Rengjort mælkekop (til venstre). Mælkekop i funktion ved ca. 10 dage gamle grise, (højre).

Med hensyn til den øvrige opbygning af mælkeanlægget i forsøgsstalden henvises til Erfaring nr. 1408 [2].

Mælkepulverblandinger

Konceptet med to blandinger blev anbefalet af 3S og bestod af en "startblanding", kaldet "Rescue Milk", og "slutblanding", kaldet "Smooth". Rescue Milk skulle bruges fra dag 1-14 og Smooth fra dag 15 til fravænning.

Rescue Milk kostede 22,8 kr./kg, og Smooth kostede 14,3 kr./kg pulver. Priserne på mælkepulveret var de af 3S oplyste priser pr. 1. maj 2014.

Rescue Milk blev blandet to gange dagligt med 150 g pulver pr. liter vand.

Smooth blev blandet én gang dagligt med 166 g pulver pr. liter vand. Dette blandingsforhold var en lavere koncentration end firmaets generelle anbefaling på 250 g pr. liter vand. Årsagen var, at forsøgsanlægget i undersøgelsen – via erfaringer fra den forudgående undersøgelse [2] – ikke kunne håndtere den tykkere blanding måske på grund af de meget korte rørstreng og deraf følgende hyppige oppiskning i tanken.

Registreringer

Følgende blev registreret for de 40 kuld med 18 grise pr. kuld:

- Individvægt ved kuldudjævning og fravænning
- Døde samt fraflyttede fra kuldudjævning til fravænning
- Behandlinger for diarré (individbehandling + flokbehandling)
- Alder ved fravænning
- Forbrug af mælkepulver – hhv. "Rescue Milk" og "Smooth"
- Liter "kasseret" mælk, som blev hældt i afløb fra tank, fordi grisene ikke havde forbrugt det i løbet af dagen. For at kunne modregne dette "spild" i forhold til reelt forbrugte mængder.

Endvidere blev følgende registreret i resten af stierne med supplerende mælk for at kunne opgøre forbruget af mælkepulver pr. fravænnet gris:

- Antal og kuldvægt ved kuldudjævning og fravænning.

Statistik

Der blev ikke opstillet statistiske hypoteser eller foretaget statistisk dimensionering under designet af forstudiet. Afrapporteringen er foretaget ved anvendelse af frekvens tabeller, alle værdier er afrapporteret som gennemsnit.

Resultater og diskussion

Der indgik i alt 40 kuld. Det var ikke alle kuld, der havde 18 grise fra kuldudjævning. Der var 1 kuld med 15 grise, 7 kuld med 17 grise, 31 kuld med 18 grise og 1 kuld med 19 grise.

Resultater for pattegrisedødelighed og tilvækst er vist i tabel 1 og uddybet i de efterfølgende tabeller. Dødeligheden fra kuldudjævning indtil fravænnning var 11 %, og den gennemsnitlige fravænningsvægt ved 28 dage var 7,3 kg.

Tabel 1. Resultater vedrørende pattegrisedødelighed og tilvækst, gennemsnit. Forsøget var eksklusive grise under 800 g.

	Supplerende mælk i kuld med "+4 grise" pr. kuld
Antal kuld	40
Antal grise pr. kuld v. udjævning	17,8
Vægt v. udjævning, kg/gris	1,4
Dødelighed, procent	11
Fraflyttede, procent	4
Antal fravænnede grise pr. kuld	15,1
Fravænningsalder, dage	27,5
Fravænningsvægt, kg pr. gris	7,3

Til sammenligning er det gennemsnitlige produktionsniveau pr. besætning i P-rapporterne for søer, 2013, på 13,3 fravænnede pr. kuld med en vægt på 7,0 kg. Og en dødelighed af levendefødte på 13,7 % (inkl. perioden før kuldudjævning) [1]. Så det opnåede resultat er lovende i forhold til at udvikle driftssystemer, hvor soen passer flere af sine egne grise.

Smooth-blandingen, benyttet fra dag 15, havde en lavere koncentration end anbefalet fra firmaet (3S), men grisenes gennemsnitlige vægt var trods dette 7,3 kg i disse store kuld. Hvorvidt tilvæksten havde været højere, hvis anbefalingen havde været fulgt, vides ikke, men det antages.

Jo mindre grisene var ved kuldudjævning des lavere var den daglig tilvækst og des højere var dødeligheden (tabel 2). Dette er også gældende for kuld med færre grise end 18, fx [3], og svarer i dette tilfælde til niveauet for besætningens kuld med 14 grise uden supplerende mælk [2].

Den øgede kuldstørrelse har således tilsyneladende ikke gjort forholdene forholdsmeæssigt dårligere for mindre grise ved at øge antallet af kuldsøskende. Dette vurderes at tilskrives den supplerende mælk, men kan ikke dokumenteres, da der ikke var en kontrolgruppe uden mælk.

Table 2. Pattegrisedødelighed og fraflyttede grise afhængig af grisens vægt ved kuldudjævning opgjort som procent af grise inden for det givne vægtinterval.

	Supplerende mælk i kuld med 18 grise pr. kuld		
	Dødelighed, procent	Fraflyttede, procent	Tilvækst, g pr. dag
Lille gris, 800-1100 g	17	6	178
Mellemgris, 1100-1400 g	13	4	206
Stor gris, > 1400 g	6	4	237
Gennemsnit*	11	4	213

* I forhold til det totale antal grise

Forbrug af mælkepulver

Forbruget af mælkepulver til kuld med 18 grise blev estimeret. Estimatet var baseret på en forholdsberedning ud fra det samlede forbrug til forsøgskuldene med 18 grise inkl. dét forbrug af mælkepulver, som blev givet til resten af stierne med mælkekopper i holdet – og som var baseret på 13-14 grise pr kuld. Estimatet skal derfor bruges med forbehold.

Der blev tildelt "Rescue Milk" fra kuldudjævning (dag 1) og frem til dag 14. Der blev brugt gennemsnitligt 44 g "Rescue Milk" pr. fravænnet gris pr. dag. Det svarede til et forbrug pr. fravænnet gris på 619 g. Med en pris på 22,80 kr. pr. kg "Rescue Milk" svarer det til 14,1 kr. pr. fravænnet gris.

Der blev tildelt "Smooth" fra dag 14 frem til fravæning. Der blev brugt gennemsnitligt 66 g "Smooth" pr. fravænnet gris pr. dag. Forudsat en fravænningsalder på 26 dage svarer det til 792 g pr. fravænnet gris. Med en pris på 14,30 kr. pr. kg "Smooth" svarer det til 11,3 kr. pr. fravænnet gris.

I alt en udgift til mælkepulver på 25,4 kr. pr. fravænnet gris. Priserne på mælkepulveret var de af 3S oplyste priser pr. 1. maj 2014.

I en forudgående forundersøgelse med kuldudjævning til 14 grise pr. kuld, blev forbruget af mælkepulver registreret til at være hhv. 11 g pr. fravænnet gris pr. dag (Rescue milk) og 25 g pr. fravænnet gris pr. dag (Smooth) [2]. Så de ekstra 4 grise pr. kuld øgede forbruget af mælkepulver med en faktor 3 og dermed også udgiften pr. produceret gris.

Det forholdsmæssigt større forbrug vurderes at være tegn på, at grisene – i de store kuld på 18 grise – kompenserede for den reducerede plads ved yveret ved at drikke relativt større mængder supplerende mælk. Det vides ikke, om det var alle grise, der drak forholdsmæssigt lige meget af den supplerende mælk, eller om nogle grise primært fik mælk via mælkekopperne fremfor at die ved soen.

Øvrige forhold

Der var søer, der udviklede skulderrår, hvilket ikke var normalt at se i besætningen, ligesom søerne ud fra en subjektiv vurdering havde dårligere huld end søer med besætningens normale kuld størrelser fra kuldudjævning på 13-14 grise. Derfor bør fodringsstrategien overvejes ved disse ekstra store kuld.

Stierne var mere fugtige og fedtede i forhold til både stier uden mælk og stier med mælkekopper og 14 grise pr. kuld og tog også længere tid at vaske.

Konklusion

Forstudiet indikerer, at supplerende mælk kan være en metode til, at soen passer flere af egne grise som alternativ til ammesøer – også med en fremskrivning af antal levendefødte i forhold til landsgennemsnittet 2013. Dødeligheden fra kuldudjævning var 11 % og fravænningsvægten 7,3 kg ved 28 dage. Der var 4 % fraflyttede grise, og derfor blev der fravænnet gennemsnitligt 15,1 grise pr. kuld.

Der var tale om et lille studie med 40 kuld. Kuldene var dog jævnt fordelt over 4 ugehold og med samme resultat for alle 4 uger, hvilket styrker forventningen om, at resultatet ikke er tilfældigt.

De mindste grise, under 800 g, var flyttet til mindsteamme og dermed ud af forsøget. Det er imidlertid vigtigt at inkludere håndteringen af disse grise i fremtidige koncepter baseret på management af store kuld.

Stier med mælkeblanding var mere fedtede end stier uden mælk og tog også længere tid at vaske. Der var søer, der udviklede skulderrår, hvilket tyder på et større væggtab end normalt for forsøgsbesætningen. Foderstrategi bør derfor inkluderes i overvejelser omkring øget antal grise fra kuldudjævning.

Farestiernes areal var ikke blevet forøget i forsøget, hvilket dog bør være en del af et eventuelt fremtidigt koncept "supplerende mælk" i farestier med større kuld størrelser.

Der blev forbrugt gennemsnitligt godt 1,4 kg mælkepulver pr. fravænnet gris, hvilket var 3 gange mere end forbrugt i et andet forstudie med 14 grise pr. so.

Ud fra en økonomisk modelberegning vil det, med ovenstående forudsætninger, ikke umiddelbart være relevant, at soen passer 18 grise [5]. Forstudiet viser imidlertid et biologisk potentiale, som fremadrettet vurderes at have perspektiver i fremtidige sti- og managementsystemer til diegivende søer.

Referencer

- [1] Vinther, J. (2014): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2013. [Notat nr. 1422. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [2] Petersen, L. (2014): Supplerende mælk i farestien med 14 grise pr. kuld gav lavere dødelighed. [Erfaring nr. 1408, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [3] Müller, K. og Borchers N. (2012): [Bei welchem Ammensystem erreichen Ferkel im Drei-Wochenrhythmus bessere Zunahmeleistungen. SUS, 03/12.](#)
- [4] Anonym (2011): [Erste Mast- und Schlachtergebnisse zu Ammenferkeln. SUS, 01/11.](#)
- [5] Christiansen; M.G. (2014): Økonomi ved supplerende mælk i farestier. [Notat 1426. Videncenter for Svineproduktion.](#)

Deltagere

Tekniker: Peter Nøddebo Hansen

Statistikker: Jens Vinther

Afprøvning nr. 1243, fase 2

Aktivitetsnr.: 083-500350

//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.