

UDNYT POTENTIALIET: SØER KAN PASSE 15 GRISE

Vivi Aarestrup Moustsen^a og Mai Britt Friis Nielsen^a

^a SEGES Svineproduktion, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Ved 15 grise i kullet ved kuldudjævning var der ikke forskel i antal grise eller kuldvægt dag 21 mellem kuld ved søer med 15 patter og kuld ved søer med 14 patter ved indsættelse i farestald. I gennemsnit havde søerne 14 grise, som vejede 6,5 kg dag 21.

Sammendrag

Ved søer med henholdsvis 14 eller 15 patter blev der ikke fundet forskel ($P=0,61$) i antal fravænnede per fravæning eller kuldvægt dag 21 (D21) ($P=0,31$), når alle søer havde 15 grise ved start af forsøg (dag 0=D0). Pattegrisene var i gennemsnit tre dage gamle dag 0.

På baggrund af resultaterne fra afprøvningen anbefales det, at søer, uanset om de har 14 eller 15 patter, kan kuldudjævnes til 15 grise. Ved at søerne passer flere grise, falder behovet for ammesøer. Dermed reducerer man samtidig flytning og sammenblanding af grise, og der kan opnås en højere fravænningsalder. Samlet vil det kunne øge pattegrisenes vægt og tarmfunktion ved fravæning.

Dag 21 passede søerne i afprøvningen i gennemsnit 14 grise med gennemsnitlig vægt på 6,5 k/gris. Ved søer med 15 patter og 14 grise dag 21 var kuldvægten 92,4 kg dag 21, og den gennemsnitlige daglige kuldtilvækst var 3,3 kg/dag fra dag 0-21. Ved søer med 14 patter og 14 grise dag 21 var kuldvægten 90,7 kg, og den gennemsnitlige daglige kuldtilvækst var 3,3 kg/dag fra dag 0-21.

Der var mindst 13 grise i 97 procent af kuldene dag 21, hvilket var flere grise, end der ses i mange andre produktionsbesætninger (11,5-12,5 fravænnede/fravæning). Der indgik 73 søer med 15 patter, hvoraf 34 søer havde 14 grise dag 21, og 30 søer havde 15 grise dag 21. Ligeledes indgik 73 søer med 14 patter dag 0, heraf havde de 33 af søerne 14 grise dag 21, og 24 søer havde 15 grise dag 21. Den gennemsnitlige daglige kuldtilvækst, pattegrisenes gennemsnitlige daglige tilvækst og den gennemsnitlige fravænningsvægt var ikke signifikant forskellige hos søer med henholdsvis 15 og 14 funktionelle patter.

Forsøget blev gennemført i en produktionsbesætning med cirka 600 årssøer og cirka 20 totalfødte grise per kuld. I farestalden var søerne opstaldet i kassestier. Besætningens målsætning var, at deres søer fravænnede mindst 13 grise. Besætningens normale praksis og fokus var ensartede rutiner og opsyn alle ugens syv dage herunder, at der skulle være ro i kuldene efter kuldudjævning, så der ikke blev flyttet pattegrise unødigt.

I afprøvningen indgik søer fra 16 ugehold, hvor der i alt blev indsat 73 søer med 15 patter og 73 søer med 14 patter i afprøvningen. Ved kuldudjævning blev pattegrise, som blev vurderet til at veje cirka 900 gram og nedefter, flyttet til mindste-amme, og de indgik således ikke i afprøvningen. Søerne blev fodret tre gange dagligt. Pattegrisene blev tildelt tørfoder. Der blev ikke tildelt supplerende mælk.

Baggrund

Soen adskiller sig fra mange andre pattedyr ved, at soens mælk ikke er til rådighed for pattegrisene konstant, men kun i 8-10 sekunder ad gangen og samtidigt i alle funktionelle patter [1]. Diegivninger finder sted cirka hver 40.-60. minut. I forsøg [1] blev det fundet, at de fleste af de observerede grise enten døde ved en bestemt patte eller ved et bestemt pattepar. Ved stigende kuld størrelser blev det ligeledes observeret, at flere pattegrise gik glip af en mælkenedlægning, særligt når søerne var opstaldet i farebokse. Imidlertid er diegivningsmønsteret meget komplekst, og til trods for soens mælkenedlægningsmønster er der for eksempel ikke fundet sammenhæng mellem avlsværdi for soens moderegenskaber og antallet af patter ved soen [2]. Andre forskere har fundet lav til ingen sammenhæng mellem antal funktionelle kirtler og antal fravænnede ved analyse af data fra over 500.000 kuld [3].

Der er således ikke påvist en entydig sammenhæng mellem antal patter og søernes pasningsevne. Men i praksis vælger mange besætninger at kuldudjævne svarende til antal funktionelle patter ved søerne.

En tidligere screening af diegivende søer i 10 besætninger viste, at søerne havde 14-16 kirtler [4]. Søerne fik i 2018 i gennemsnit 17,2 levendefødte grise/kuld [5], og erfaringer fra mange besætninger viser, at der kun fravænnedes cirka 12,0-12,5 grise per fravænningsperiode. Danske søer får således flere grise, end søerne har patter til, og fravænnede betyder færre, end de føder.

Mange besætninger erfarer, at hvis der lægges flere grise til soen, end den har patter, så mislykkes det ofte, og så tages der løbende grise fra efter udjævningen. Det betyder, at de fleste besætninger vælger at flytte et antal pattegrise, der svarer til overskridelsen af soens antal af patter, til ammesøer, og/eller anvender supplerende mælk. Etablering og opsyn med ammesøer er dog tidskrævende. Derudover nedsættes tilvæksten ved pattegrise, som flyttes/blandes i løbet af diegivningsperioden [6].

Formålet med nærværende afprøvning var i en besætning med højt managementniveau og god pasningsevne hos søerne at sammenligne, hvor mange grise der var i kuldet dag 21 (D21) efter forsøgsstart og vægten af disse (kuldvægt), hvis søer med enten 15 eller 14 funktionelle patter ved faring blev kuldudjævnet til 15 grise.

Hypotesen var, at der i kuld, udjævnet til 15 grise ved forsøgsstart dag 0 (D0), ville være en signifikant forskel i antal grise 21 dage senere (D21) på mindst 0,7 grise/kuld mere i kuld, hvor søerne havde 15 patter sammenlignet med kuld, hvor søerne havde 14 patter.

Materialer og metoder

Afprøvningen blev gennemført i sidste halvdel af 2019 i én besætning. Besætningen havde cirka 600 LY-søer. Der blev praktiseret ugedrift med fravæning ved fire uger, hvor der indgik søer fra 16 hold i afprøvningen.

So-anlægget var dels fra 1995 (delvist renoveret) og dels fra 2008. I farestalden var der kassestier. I de ældre farestalde (fra 1995) havde fareboksene forskellige udformninger. I sektionerne fra 2008 var der inventar fra AP Company (tidligere inventarproducent). Alle søer og pattegrise blev fodret med indkøbt tørfoder (Tabel A1 og A2, Appendiks 1).

Besætningen producerede egne avlsdyr med brug af "Kernestyring". Ved udvælgelse af avlsdyr indgik indeks og søernes pasningsevne. Sidstnævnte blev vurderet af ansat og ejer dels ud fra soens egenfravæning og dels ud fra kvalitet af fravænnede grise, hvor alle grise blev vurderet på en skala fra 1 til 3 ('1' = 'marcipangrise', '2' = gennemsnitsgrise og '3' = ringe grise) (Appendiks 2).

Besætningen havde beskrevet målsætning og fokus for det daglige arbejde med søerne og pattegrisene (se Appendiks 2).

Forsøgsopstilling og registreringer

Der indgik to grupper i forsøget (Tabel 1).

- Søer med 15 patter, som blev kuldudjævnet til 15 grise.
- Søer med 14 patter, som blev kuldudjævnet til 15 grise.

Det blev tilstræbt, at der blev indsat samme antal søer i de to grupper hver uge. Begge grupper var således repræsenteret i alle ugehold.

Ved kuldudjævning blev grisene vurderet visuelt. De mindste grise fra cirka 900 g og nedefter blev flyttet til mindste-amme og indgik ikke i afprøvningen. Kuldudjævning fulgte nedenstående strategi:

- Søer med flere end 15 levendefødte:
 - De mindste grise blev flyttet fra soen, så soen lå med 15 mellemstore eller store grise.
- Søer med 15 levendefødte:
 - Soen passede egne grise, medmindre der var små grise imellem (≤ 900 g), så blev disse byttet med mellemstore grise fra en anden so.
- Søer med færre end 15 levendefødte:
 - Soen passede egne grise, medmindre der var små grise imellem (≤ 900 g), så blev disse byttet ud med mellemstore grise fra en anden so. Der blev herefter lagt mellemstore grise til soen for at fylde kuldet op til i alt 15 grise.

Forud for faring talte personalet antallet af patter på søerne, og søer med 15 patter blev udtaget til gruppen '15 patter', mens søer med 14 patter blev udtaget til gruppen '14 patter'. Søer med færre end 14 patter eller flere end 15 patter indgik ikke i forsøg.

Tabel 1. Antal kuld i gruppen med 15 patter og 14 patter, samt gennemsnitligt antal levendefødte, dødfødte og totalfødte (spredning er angivet i parentes).

	15 patter	14 patter
Antal kuld, stk.	73	73
Levendefødte, stk./kuld	18,5 (3,4)	19,2 (3,2)
Dødfødte, stk./kuld	1,8 (1,8)	1,5 (1,6)
Totalfødte, stk./kuld	20,3 (3,6)	20,6 (3,6)

Kuld (søer), som var udvalgt til forsøg, hvor der døde/blev fraflyttet en gris inden indvejning i forsøg, fik straks tilført en anden gris. Dermed var der 15 grise i alle kuld ved forsøgsstart dag 0 (D0). Forsøgsstart var i gennemsnit tre dage efter faring. Hvis der døde eller blev fraflyttet en gris, på grund af risiko for at dø efter indvejning i forsøg, det vil sige efter D0, blev der ikke tilflyttet en ny gris.

Søerne blev fodret tre gange dagligt (Tabel A1, Appendiks 1). Der blev i oktober skiftet til en foderblanding med et øget aminosyreniveau (fra 8,1 til 9,2 g/kg lysin). Pattegrisene blev fodret to til tre gange dagligt fra dag 7 efter faring med blandingen "Save Start" fra Vestjysk Andel (Tabel A2, Appendiks 1).

Søernes faringsdag og kuldnummer, antal levendefødte og dødfødte, dato for kuldudjævning, antal grise ved kuldudjævning, grisenes vægt ved indsættelse i forsøg (D0), soens huld D0, dato for afvigende foderstyrke ved soen (hvis den afveg fra normal kurve), dato hvis pattegrise blev behandlet for diarré, antal grise D21, vægt gris D21, soens huld D21, dato for supplerende hændelser (død/fracflyttet), årsag (død/fracflyttet), vægt (død/fracflyttet) samt antal grise under 5 kg D21 blev registreret. Antal foderdage for pattegrise og gennemsnitlig tilvækst g/foderdag blev beregnet. Disse variable inkluderede dage og tilvækst ved grise, som døde eller blev taget ud af kuld på grund af risiko for at dø.

Besætningen foretog de løbende registreringer, mens en tekniker fra Den rullende Afprøvning foretog vejninger og rygspækscanninger i P2 med et leanmeter (se mere på <https://www.youtube.com/watch?v=gMLYD3aY1YE&t=2s>). Vejning og rygspækscanning ind i forsøg D0 og ud af forsøg D21 skete på en fast ugedag. Besætningen foretog selv enkelte udvejninger og rygspækscanninger efter aftale med tekniker fra Den rullende Afprøvning.

Der indgik 73 søer i hver gruppe. I gennemsnit var det søernes tredje kuld (Tabel 2). Ansatte/ejer talte søernes patter ved indsættelse i farestalden, hvilket dannede grundlag for fordeling af søer på de to forsøgsgrupper og dermed for de senere analyser. Ved forsøgsopstart (D0) talte tekniker, fra Den rullende Afprøvning antal funktionelle patter.

Statistik

Hypotesen for forsøget var, at der i kuld, udjævnet til 15 grise, ville være en signifikant forskel i antal grise D21 på mindst 0,7 grise/kuld mere i kuld, hvor søerne havde 15 patter sammenlignet med kuld, hvor søerne havde 14 patter. Den primære respons var således antal grise ved soen ved afslutning af forsøg (D21).

Effekten af antal funktionelle patter D0 på antallet af grise ved soen D21, kuldvægt D21, gennemsnitlig daglig tilvækst for grise, som var i kuldene fra D0 til D21 i kuld med henholdsvis 13, 14 og 15 grise på D21, tilvækst/foderdag/gris, vægt D21 samt antal grise < 5 kg D21 blev analyseret i lineære mixed modeller ved hjælp af proceduren "Mixed" (i SAS Enterprise Guide 7.1). I modellen indgik "Gruppe" (15 eller 14 patter) og "Kuld" ("første", "anden-tredje kuld" eller "mindst fjerde kuld") som systematiske effekter. Der blev korrigeret for kuldvægt D0 (kg/kuld) og kuldets alder på D0 (0-2 dage, 3 dage, 4-6 dage). Den enkelte so var forsøgsenhed.

Tilvækst ved grise, som var taget ud eller døde, indgik i beregningen af tilvækst per foderdag, som således var soens samlede præstation.

Daglig tilvækst ved 13, 14 eller 15 grise i kuld det dag 21, havde samme antal døde/fracflyttede i de to grupper og beregnedes som: $(\text{vægt D21} - \text{vægt D0}) / (\text{dato D21} - \text{dato D0})$.

Resultater og diskussion

Søerne i de to grupper adskilte sig ikke med hensyn til kulddnummer, eller rygspæk ved indsættelse (D0) (Tabel 2). Pattegrisenes alder, vægt og kuldvægt ved indsættelse var tilsvarende i de to grupper (Tabel 2).

Ved enkelte søer var der kirtler, som D0 var mindre end de øvrige kirtler (Figur 1). Dette var tilfældet for fire søer med 15 patter ved indsættelse i farestald og fire søer med 14 patter ved indsættelse i farestald var én patte.



Figur 1. Foto taget ved indvejning i forsøg (D0) af fire kirtler, hvor én kirtel var tydeligt mindre (henfalden) end de øvrige.

Tabel 2. Antal kuld i forsøgsgrupper, gennemsnitligt kulddnummer, antal patter ved søerne, rygspæk ved soen, alder på pattegrise samt det gennemsnitlige antal grise i kuldene D0 (spredning er angivet i parentes).

	15 patter	14 patter
Antal kuld, stk.	73	73
Gennemsnitligt kulddnummer	3,0 (1,7)	2,9 (1,6)
Antal søer med kulddnummer 1 / 2 til 3 / 4 eller ældre, stk.	20/25/28	21/26/26
Antal søer med 13/14/15 patter D0 ^{1,2} , stk.	0/4/69	3/70/0
Rygspæk D0, mm	15,6 (3,1)	15,8 (2,8)
Alder D0, dage	3,0 (1,4)	3,0 (1,3)
Kuldvægt ved D0 ^{1,3} , kg	25,1 (4,9)	24,6 (4,7)
Vægt ved D0 ^{1,3} , kg/gris	1,67 (0,33)	1,64 (0,31)

¹ Fast ugedag.

² Ved indvejning i forsøg (D0) talte tekniker fra Den rullende Afprøvning, funktionelle patter.

³ Ved kuldudjævning blev pattegrise, som blev vurderet til at veje cirka ≤900 g flyttet til mindsteamme, og de indgik således ikke i afprøvningen.

Der var ikke forskel på antal grise i kuldet eller på kuldvægt D21 mellem kuld, hvor soen havde 15 patter (14,3 grise ved D21) og kuld, hvor soen havde 14 patter (14,0 grise ved D21). Ligesom der heller ikke var signifikante forskelle på gennemsnitlig daglig tilvækst, tilvækst/foderdag (234 g/dag) eller vægt D1 (6,5 kg) (Tabel 3).

Der blev som forventet opnået højere kuldtilvækst ved stigende kuldstørrelse D21 (Tabel 3). De opnåede daglige tilvækster per kuld og per gris var på niveau med eller højere end fundet i andre forsøg [7] [8] [9] [10]. En mulig forklaring på tilvækstniveau kan være, at de mindste grise ikke indgik i denne afprøvning.

Tabel 3. Opnåede produktionsresultater¹ ved søer med 15 henholdsvis 14 patter – lagt ud med 15 grise.

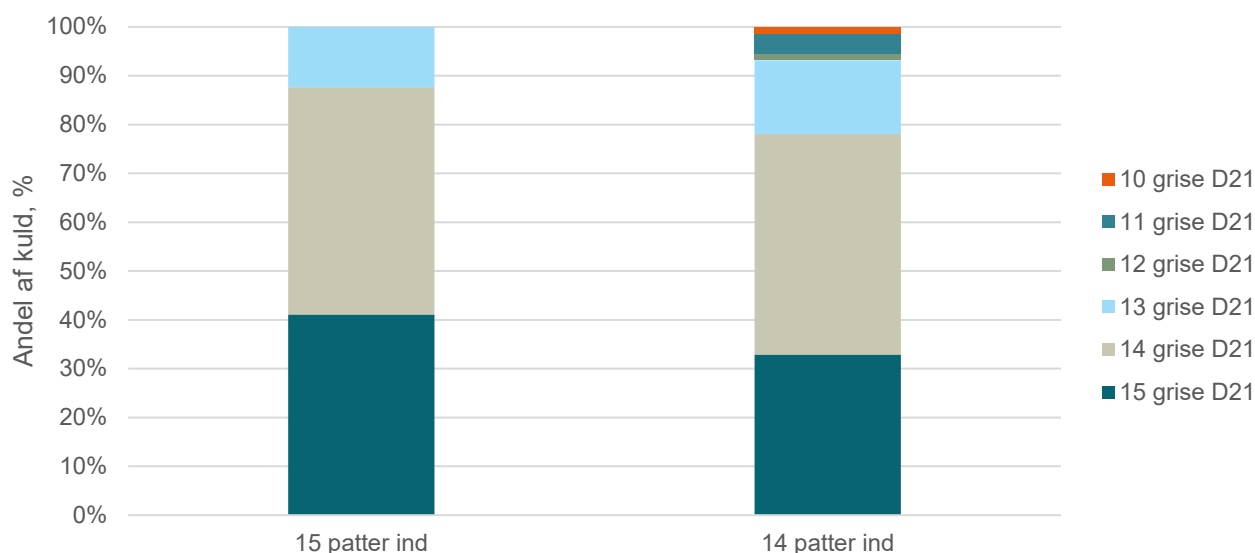
	15 patter	14 patter	Sem ²	p-værdi
Antal grise D21 ³ , stk./kuld	14,3	14,0	0,4	0,61
Kuldvægt D21 ³ , kg	92,4	90,7	1,2	0,31
Tilvækst, kg/kuld/dag ved 13 grise i kuld D21 ³	2,9	3,1	0,22	0,41
Tilvækst, kg/kuld/dag ved 14 grise i kuld D21 ³	3,3	3,3	0,08	0,93
Tilvækst, kg/kuld/dag ved 15 grise i kuld D21 ³	3,5	3,7	0,07	0,18
Tilvækst per foderdag, g/dag/gris	234	234	3,0	0,46
Vægt D21, kg/gris i kuld	6,5	6,5	0,1	0,86

¹ Alle værdier er korrigerede middelværdier (LSMEANS).

² SEM udtrykker den største standardafvigelse på de korrigerede middelværdier (LSMEANS).

³ Fast ugedag.

Som vist i Tabel 3 var der ikke signifikant forskel mellem de to grupper på antal grise ved søerne på D21. Alle 73 søer med 15 patter ved indsættelse havde mindst 13 grise på D21. Fire søer med 14 patter ved indsættelse havde færre end 13 grise D21, og 69 søer med 14 patter ved indsættelse havde mindst 13 grise D21 (Figur 2).

**Figur 2.** Fordeling af antal grise i kuld D21 med 15 grise D1 ved søer med henholdsvis 15 eller 14 patter ved indsættelse i faresti.

Som nævnt i tabel 2 var der variation i kuldernes alder ved indvejning i forsøg. I Tabel 4 er derfor vist udvalgte produktionsresultater for hver forsøgsgruppe (15 henholdsvis 14 patter) underopdelt i forhold til kuldernes alder ved indsættelse i forsøg (henholdsvis 0-2 dage, 3 dage og 4-6 dage). Der var tilsvarende andele af kuld i de tre aldersgrupper i de to forsøgsgrupper. Som ventet var kuldvægt ved indvejning højere ved kuld, der var ældre D0 (Tabel 4). Der var ikke tilstrækkeligt antal kuld til statistisk at afklare eventuelle forskelle i for eksempel alder ved død eller alder ved flytning. Tallene i Tabel 4 indikerede dog, at grisene havde været "lige længe" i forsøg, når de eventuelt døde eller blev taget ud, da forskellene i alder var svarende til forskellene i alder ved indsættelse. Samlet set var 30 af de 73 kuld (cirka 41 procent) i gruppen med 15 patter og 24 af de 73 kuld med 14 patter intakte D21, og dermed uden døde eller fraflyttede i perioden D0-D21 (Tabel 4). I 11 kuld (46 procent) ud af de 24 kuld, (søer med 15 patter og 0-2 dage gamle grise på D0), blev der hverken flyttet grise væk eller døde grise frem til D21. Ud af de 25 kuld (søer med 14 patter og 0-2 dage gamle grise på D0) blev der i 9 kuld (36 procent) ligeledes hverken flyttet grise væk eller døde grise frem til D21.

Dette vurderes at være højt, når der samtidig blev opnået daglige kuldtilvækster på 3 kg eller mere, og grisene i gennemsnit vejede 6,5 kg dag 21.

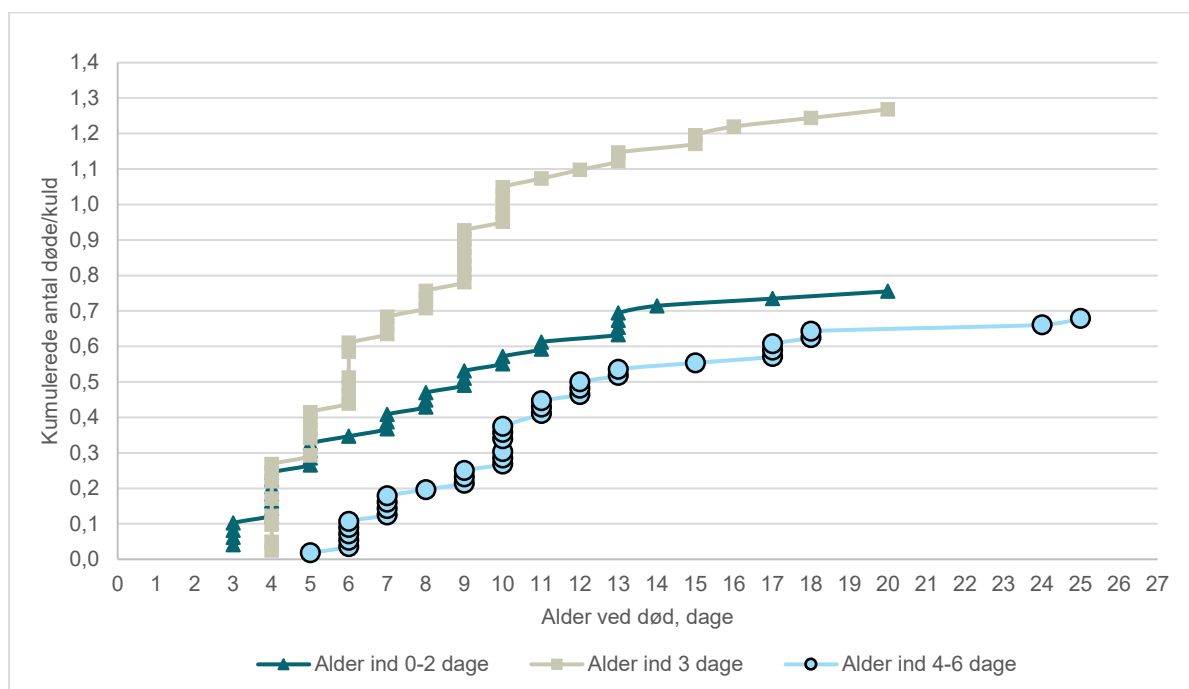
Tabel 4. Gennemsnitlig kuldvægt, antal fraflyttet, alder ved fraflyt, døde, alder ved død, samt andel intakte kuld fordelt på "15 patter" og "14 patter" samt fordelt på alder ved indvejning i forsøg (0-2, 3 eller 4-6 dage) indenfor hver gruppe.

Alder ved indvejning	15 patter			14 patter		
	0-2 dage	3 dage	4-6 dage	0-2 dage	3 dage	4-6 dage
Antal kuld, stk.	24	19	30	25	22	26
Andel af kuld i forsøgsgruppen, pct.	33	26	41	34	30	35
Kuldvægt ved indvejning ¹ , kg	21,3	25,4	28,0	21,3	24,6	27,8
Antal fraflyttet, stk./kuld	0,3	0,5	0,3	0,5	1,1	0,7
Alder ved flyt, dage	7,6	8,6	11,4	8,9	8,0	10,2
Døde i perioden stk./kuld	0,4	0,6	0,3	0,3	0,3	0,2
Alder ved død, dage	7,3	8,9	12,9	7,0	8,2	12,5
Intakte kuld, pct.	46	11	57	36	23	38

¹ Fast ugedag.

Erfaringer fra tidligere forsøg med "låste kuld" (hvor der ikke lægges flere grise til efter opstart af forsøg) [11] har vist, at der ved 15 grise i kullet var et større frafald (døde/flyttede), end det var tilfældet i nærværende afprøvning. Dette kan måske skyldes, at nogle kuld i indeværende afprøvning først blev vejlet ind i forsøg, når grisene var fire til seks dage (Tabel 4). I Figur 3 er vist det kumulerede antal døde (for alle kuld i forsøget), hvor den nederste (grønne) kurve er de kuld, der startede senest i forhold til fødsel. Dermed var de ældste fire til seks dage gamle D0, og "mangler" således den tidlige dødelighed. Det var dog ikke et entydigt resultat, da den øverste kurve (grå med firkanter) var de kuld, der var tre dage gamle D0, mens den midterste kurve (blågrøn med trekanter) var de kuld, der var yngst D0. Kurven viser grisenes faktiske alder ved død. Grise, der døde i en alder af 24 og 25 dage, var henholdsvis fire og fem dage D0.

Der var tale om et begrænset antal kuld og dermed begrænset erfarings- og datagrundlag. Umiddelbart vurderes det dog, at det fungerede at lægge grise til, så der var 15 grise D0, og derefter undlade at flytte nye til og kun tage grise væk, som enten døde eller var i høj risiko for at dø.



Figur 3. Kumulerede antal døde/kuld ved stigende alder ved død, opdelt for de tre aldersgrupper ved indsættelse (alder ind).

D21 var rygspæktab ved søer med 14 patter lagt ud med 15 grise sammenligneligt med rygspæktabet ved søer med 15 patter lagt ud med 15 grise. Der var numerisk flere undervægtige grise (<5 kg D21) og cirka dobbelt så mange fraflyttede grise i gruppen med 14 patter, men numerisk flere døde i gruppen med 15 patter (Tabel 5).

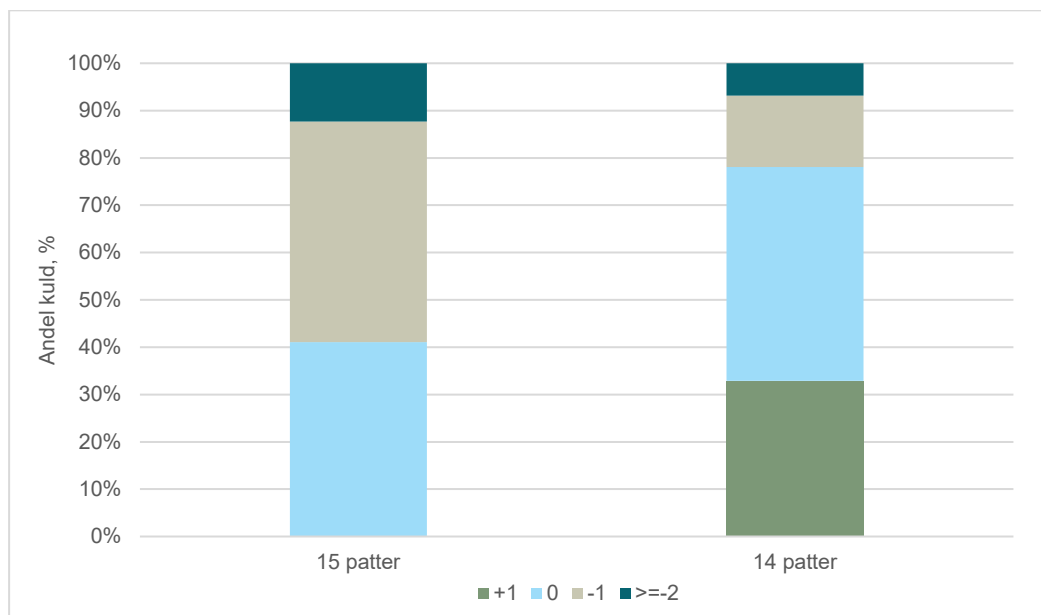
Tabel 5. Gennemsnitlig rygspæk, antal patter, diarrébehandling af pattegrise, undervægtige grise, antal døde, alder ved død, antal flyttede, alder ved flytning D21 (spredning er angivet i parentes).

	15 patter	14 patter
Antal kuld D21, stk.	73	73
Rygspæk D21, mm	12,7 (3,0)	13,3 (2,7)
Rygspæktab D0-D21, mm	2,9 (1,8)	2,5 (1,8)
Antal patter D21, stk.	14,5 (0,6)	13,7 (0,7)
Antal søer med hhv. 10/12/13/14/15 patter D21 ^{1,2} , stk.	0/0/3/28/42	1/1/18/53/0
Diarré-behandlede kuld D0-D21, pct.	16	11
Undervægtige grise D21, stk. i alt	105	157
Undervægtige grise D21, stk./kuld	1,5 (1,9)	2,2 (2,2)
Antal døde D0-D21, stk.	27	19
Alder ved død, dage	9,2	8,3
Vægt ved død, kg/gris	2,3	1,7
Antal flyttede D0-D21, stk.	25	56
Alder ved flyt, dage	9,2	8,7

¹ Fast ugedag.

² Ved udvejning i forsøg (D21) talte tekniker, fra Den rullende Afprøvning, funktionelle patter.

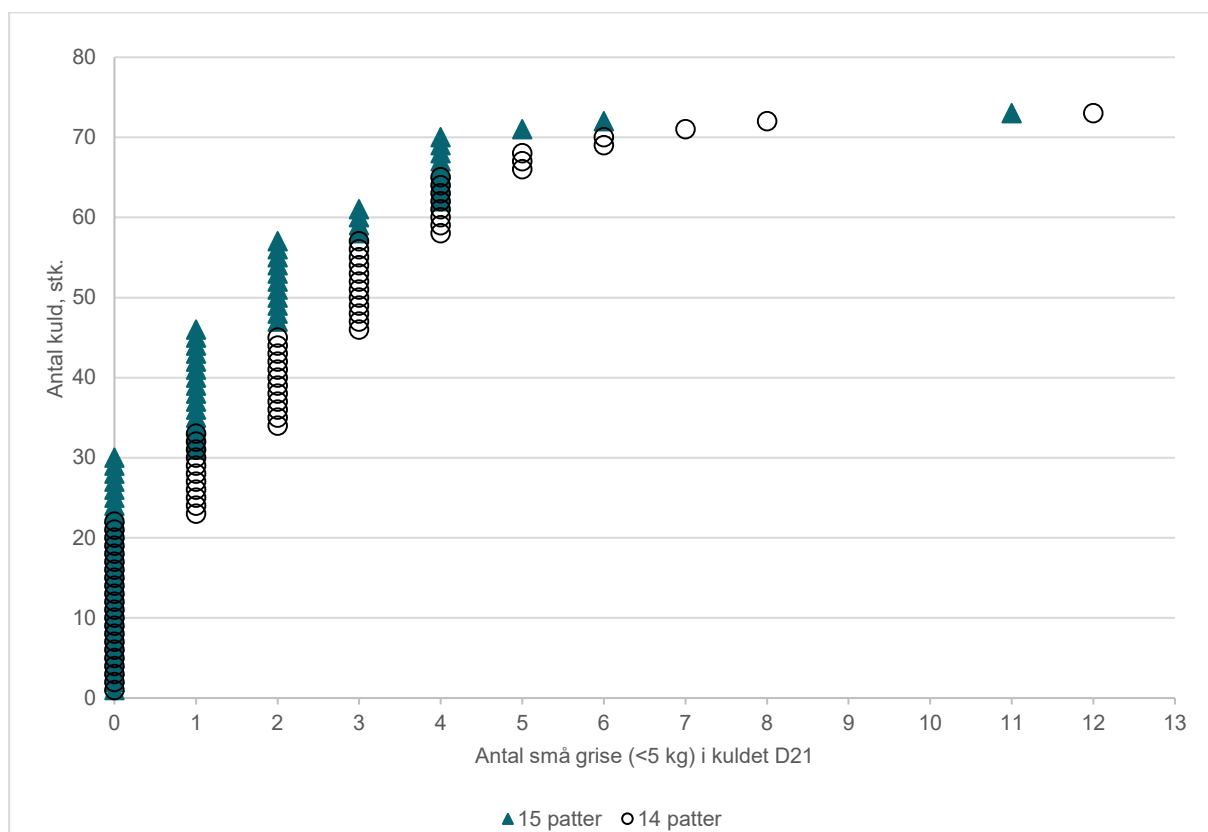
Afprøvningen viste ingen forskel i det gennemsnitlige antal grise D21 eller kuldvægt D21 mellem de to grupper. Fordelingen på antal grise ved søerne på D21, i forhold til antal patter ved indsættelse, er vist i Figur 4. Forsøget viste, at søerne i gruppen med 14 patter D0 kunne fravænne flere grise, end de havde patter til (Figur 4). I gruppen med 15 patter D0 blev der ikke lagt flere grise til end antal patter.



Figur 4. Andel af kuld med én gris mere, samme antal grise, én gris mindre, eller minimum to grise færre end antal pletter D21 ved søer med henholdsvis 15 eller 14 pletter ved indsættelse i faresti, lagt ud med 15 grise på D0.

Umiddelbart vejede flere grise <5 kg D21 i gruppen med 14 pletter i forhold til i gruppen med 15 pletter, jævnfør Figur 5, hvor det ses, at i halvdelen af kuldene i gruppen med 15 pletter D0 vejede én gris <5 kg på D21. I halvdelen af kuldene i gruppen med 14 pletter D0 vejede to grise <5 kg D21. Der var således grise, som var mindre ved fravæning, men hvis de var blevet flyttet til et andet kuld i løbet af diegivningsperioden, som praksis er i mange besætninger, ville de ofte også have reduceret tilvækst (på grund af flytning) [6].

Det anbefales derfor at samle de mindste pattegrise hos mindsteamme, som besætningen gjorde, men derudover at lade flest mulige af søens egne grise blive hos egen mor, så der spares arbejde og smittespredningen reduceres [12].



Figur 5. Antal kuld med 0-12 små grise (<5 kg) i kullet D21 i grupperne med henholdsvis 15 og 14 patter D0.

Konklusion

Ved søer, i nærværende afprøvning, med henholdsvis 14 eller 15 funktionelle patter D0 var der ikke forskel i antal fravænnede per fravænnning eller kuldvægt på dag 21, når alle søer blev lagt ud med 15 grise første dag i forsøget (D0). Grisene var i gennemsnit tre dage gamle D0, og grise med laveste fødselsvægt indgik ikke i afprøvningen.

Resultaterne viste, at 97 procent af søerne fravænnede mindst 13 grise, og 24 søer (33 procent) af de 73 søer, med 14 funktionelle patter, lagt ud med 15 grise D0, fravænnede 15 grise. Overordnet vurderes det, at søerne havde potentiale for at passe minimum det samme antal grise, som de havde funktionelle patter, på baggrund af, at de fravænnede mange grise af god kvalitet (opnået gennemsnitlig vægt på 6,5 kg D21 uden adgang til supplerende mælk).

Søerne fravænnede flere grise end der ses i mange produktionsbesætninger, til trods for at nogle grise havde lavere fravænningsvægt. Var de mindste grise ved fravænnning blevet flyttet til et andet kuld i løbet af diegivningsperioden, som praksis er i mange besætninger, ville de ofte også have reduceret tilvækst (på grund af flytning).

Det er tidligere fundet, at hovedparten af danske søer havde mindst 14 patter, men mange kun fravænnede 11,5-12,5 grise ved fravænnning. Dermed udnyttes søernes potentiale for at passe grise ikke, og det medfører desuden, at mange grise flyttes til andre søer. Dette vil ofte give uro og nedsat trivsel for pattegrisene.

Ud fra denne afprøvning anbefales det, at søerne pasningsevne vurderes. Velfungerende søer med høj pasningsevne passede 15 grise uden supplerende mælk. Den gennemsnitlige daglige kuldtilvækst i perioden D0-D21 var 3,5 kg/kuld ved søer med 15 patter og 15 grise og 3,7 kg/dag ved søer med 14 patter og 15 grise.

Ud fra denne afprøvning anbefales det, at søerne pasningsevne vurderes. Velfungerende søer med 14 eller 15 funktionelle søer passede 15 grise uden supplerende ernæring. Derfor anbefales det, at søer uanset 14 eller 15 patter kuldudjævnes til 15 grise. Ved at søerne passer flere grise, falder behovet for ammesøer. Dermed reduceres samtidig flytning og sammenblanding af grise, og der opnås en højere fravænningsalder. Samlet vil det kunne øge pattegrisenes vægt og tarmfunktion ved fravæning.

Referencer

- [1] Pedersen, M.L.; Moustsen, V.A.; Nielsen, M.B.F.; Kristensen, A.R. (2011): Improved udder access prolongs duration of milk letdown and increases piglet weight gain. *Livestock Science*, 140, pp. 253-261.
- [2] Knol, E.F.; Verheijen, C.; Leenhouwers, J.L.; van der Lende, T. (2002): Genetic and biological aspects of mothering ability in sows. 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Session 3, Pig Breeding, pp. 35-38.
- [3] Guèry, L.; Tribout, T.; Bidanel, J.P. (2009): Genetic parameters and genetic trends for litter size at birth and at weaning and teat number in French Landrace and Large White pigs. EAAP; 60th Annual Meeting; Barcelona, pp. 164.
- [4] Moustsen, V.A.; Nielsen, M.B.F. (2017): Mælkekirtler og patter på danske søer. Meddelelse nr. 1117, SEGES Svineproduktion.
- [5] Hansen, C. (2019): Landsgennemsnit for produktivitet i produktionen af grise i 2018. Notat nr. 1920, SEGES Svineproduktion.
- [6] Hales, J.; Moustsen, V.A.; Nielsen, M.B.F.; Hansen, C.F. (2013): Individual physical characteristics of neonatal piglets affects preweaning survival of piglets born in a noncrated system. *Journal of Animal Science*, 91, pp. 4991-5003.
- [7] Højgaard, C.; Theil, P.K.; Bruun, T.S. (2017): Ny aminosyreprofil til diegivende søer reducerer behovet for protein. Meddelelse nr. 1122, SEGES Svineproduktion.
- [8] Højgaard, C.; Theil, P.K.; Bruun, T.S. (2018): Respons af lysin til diegivende søer ved konstant proteinniveau. Meddelelse nr. 1151, SEGES Svineproduktion.
- [9] Bruun, T.S.; Bache, J.K. (2019): Ingen effekt af fedtindhold i diegivningsfoder på kuldtilvækst og soens mobilisering. Meddelelse nr. 1173, SEGES Svineproduktion.
- [10] Pedersen, T.F.; Chang, C.Y.; Trottier, N.L.; Bruun, T.S.; Theil, P.K. (2019): Effect of dietary protein intake on energy utilization and feed efficiency of lactating sows. *Journal of Animal Science*, 97, pp. 779-793.
- [11] Thorup, F. (2010): 11, 13 eller 15 diende grise hos soen. Meddelelse 872, Videncenter for Svineproduktion.
- [12] Thorup, F.; Nielsen, M.B.F. (2018): Kuldudjævning til egne grise eller grise med ensartet størrelse. Meddelelse 1153, SEGES Svineproduktion.

Deltagere

Tekniker: Claus Olling Rasmussen, Peter Nøddebo Hansen

Afprøvning nr.: 1643

NAV nr.: 1405

//KMY//

Dyregruppe: Søer, pattegrise
Fagområde: Stalde

Appendiks 1 – Fodring af søer og pattegrise

Table A1. Foderkurve for søer; tre daglige udfodringer¹

Dag	FEso/dag
Faringsdag	2,7
Dag 1	3,2
Dag 2	3,6
Dag 3	3,6
Dag 4	4,1
Dag 5	4,6
Dag 6	4,6
Dag 7	5,4
Dag 8	5,9
Dag 9	6,5
Dag 10	7,0
Dag 11	7,6
Dag 12	8,1
Dag 13	8,1
Dag 14	8,1
Dag 15	8,1
Dag 16	8,1
Dag 17	8,1
Dag 18	8,1
Dag 19	8,1
Dag 20	8,1
Dag 21	8,1
Dag 22	8,1
Dag 23	8,1

¹ Frem til midt oktober blev blandingen Die Avl DK X1 anvendt (råprotein 14,5 procent; lysin 8,1 g/kg - jævnfør produktblad). I resten af forsøgsperioden blev blandingen Die Lac DK XP anvendt (råprotein 15,1 procent; lysin 9,2 g/kg - jævnfør produktblad). Begge blandinger var fra Vestjysk Andel.

Table A2. Fodring af pettegrise (to-tre daglige fodringer)¹.

	Pr. fodring	Pr. dag	Pr. dag	Ved 13 grise
	Kg/sti	Kg/sti	FEsv/sti	FEsv/gris
Dag 0	0	0	0	0
Dag 1	0	0	0	0
Dag 2	0	0	0	0
Dag 3	0	0	0	0
Dag 4	0	0	0	0
Dag 5	0	0	0	0
Dag 6	0	0	0	0
Dag 7	0,09	0,18	0,21	0,02
Dag 8	0,09	0,18	0,21	0,02
Dag 9	0,09	0,18	0,21	0,02
Dag 10	0,09	0,18	0,21	0,02
Dag 11	0,30	0,60	0,73	0,06
Dag 12	0,30	0,60	0,73	0,06
Dag 13	0,30	0,60	0,73	0,06
Dag 14	0,30	0,60	0,73	0,06
Dag 15	0,30	0,60	0,73	0,06
Dag 16	0,55	1,09	1,33	0,10
Dag 17	0,55	1,09	1,33	0,10
Dag 18	0,55	1,09	1,33	0,10
Dag 19	0,55	1,09	1,33	0,10
Dag 20	0,55	1,09	1,33	0,10
Dag 21	0,98	1,96	2,39	0,18
Dag 22	0,98	1,96	2,39	0,18
Dag 23	0,98	1,96	2,39	0,18

¹ Blanding Save Start fra Vestjysk Andel.

Appendiks 2 – Pasningsvejledning i besætningen, herunder vurdering af kvalitet af grise ved fravæning samt kriterier ved udskiftning

- Sådan passer vi grise!

Vi arbejder for at have en besætning af gode søer, der kan præstere optimalt gennem mange læg.

Vi vægter en rolig omgang med søerne og der er fokus på deres trivsel.

Vores mål er:

- > Livskraftige grise
- > 18 levendefødte og 1 dødfødt
- > Egenfravæning 13
- > Dødelighed i farestald på max 10%
- > Søer og grise der trives i alle staldafsnit
- > Faringsprocent på 95%
- > Foderforbrug på ca. 1400FeSo

En god so:

- > Er rolig og har gode moderegenskaber
- > Har et godt ekstør og mindst 14 patter
- > Trives godt og har et meget lavt medicinforbrug
- > Kommer med 18 levendefødte og max. 1 dødfødt
- > Har let ved faring
- > Fravæner mindst 13 flotte grise
- > Har en lang holdbarhed (gerne med 8 læg)

Fokus på vores avl:

- > Egen avl af polte: Søer vælges ud fra index, lev. fødte, død fødte, patteantal, pasningsevne og temperament. Polte vælges ud fra index, ekstør og moderens resultater. Der vælges som hovedregel en so, som skal til anden læg, så vi ved, hvordan hun er til at fare, malke og passe grise. Der lægges også vægt på, at hun har 15-16 patter.
- > Polte skal som udgangspunkt passes af egen mor i farestalden og fravænes ved 4 uger. Moderen er som regel en super malker og hun giver vores polte den bedste start på livet
- > I klimastalden sorteres de efter størrelse og går færre sammen i stierne end produktionsgrisene. De tildes ligeledes mere halm dagligt.
- > Polten skal have mindst 14 patter, godt ekstør og en forventet lang holdbarhed. Ved indsættes i løbeafd. (10 dage før hendes løbeuge) kendes hendes brunstcyklus, og hun flushes op til løbning
- > Soen skal "nurses" for at præstere optimalt.
- > Altid rolig omgang og håndtering af søerne

Fokus på soens udenfor farestalden:

- > Dagligt grundigt tilsyn af alle søer i alle afsnit
- > Døddage ved fravæning. 1. læg: 32 dage, 2. læg: 28 dage, 3. læg og opefter min. 21 dage.
- > Rettidighed ved løbning, scanning, flytning, vacc. og foderkurver

Fokus på at farestalden er klar til et nyt hold søer:

- > Rengjort
- > Udtørret

Fokus på at soen er klar til faring:

- > Rettidig indsættelse (mandag, farer fra fredag)
- > God plads før faring (baglåge)
- > Redebygningsmateriale (godt med halm)
- > Tælle funktionsdygtige patter, og notere på sokort ved (kuldnr.) Sokortet hænger ved gangen, så det tydelig kan aflæses ved kuldudjævning
- > Strø hule i træmel iblandet staldren
- > Foder og mængde af foder (se foderplan). Soen sættes ned to dage før forventet faring
- > Søer med "obs skuldre" får en måtte

Fokus på at soen kommer godt igennem faringen:

- > Overvåge faringen, hjælp hvis det bliver nødvendigt.
- > Aften runde hver aften
- > God hygiejne
- > Fokus på, at soen kommer godt igennem faringen og bliver ren

- Evt. smertelindring og obs. på hendes trivsel og ædelyst

Fokus på at pattegrisene kommer godt fra start:

- Varmelampe og gulvvarme
- Brug af hule de første tre fodringer, herefter: luk ind, hvis de ikke selv trækker ind
- Splitmalkning: En time til de mindste. Foretages når grisene har været lukket ind ved første fodring. Navler klippes og de 12 mindste sættes ud til soen. (altid to under soens patteantal, så der er god plads til alle)

Fokus på råmælk og energi:

- Sikre råmælk til alle i kuldet og hurtig kuldudjævning, hvor "holdet etableres"
- Kolde grise puttes i flamingokasse og placeres i grisehulen uden at stå direkte under varmelampe
- Glukosesirup til kolde og små grise

Fokus på at etablere kuldet:

- Først og meget vigtigt: råmælk!!, herefter hurtig kuldudjævning (også aften)
- Tilpasning af kuldet, søerne lægges ud med det antal de har patter til og med så ens grise som muligt, og der lægges grise ud, der passer til soens yverstørrelse
- To-trins ammesøer
Laves efter fig. Princip: 1. læg med 21. dage gl grise, sender grise i klima og modtager 7 dage gamle grise fra en 2. lægssø. 2. lægs modtager store 0. dage gl. grise med tørre navler

Kuldudjævning efter fig. Princip:

Gylte: får/har mellem eller store grise. Ikke små.

2. lægs: Store grise, så hun får dem videre, når hun skal være mellemso efter 1. uge

3. lægs og 4. lægs: Bedst til at passe de mindste

5. og 6. lægs: mellem grise

7. og ældre: fornuftigt store grise

- Vigtigt at der er ro i holdene efter kuldudjævning, så der ikke flyttes unødigt rundt på grisene.
- Grise, der falder fra tages med tilbage. Evt. bytte med større, for at holde højt antal grise ved soen. Kontroller kuldene inden ammesoen laves, så de kommer rettidigt af.

Daglig gennemgang af alle farestier (også weekender og helligdage) med fokus på:

- **Soen og hendes trivsel**
- **Foder**, justeres hver dag til de når 4,5l (*3 daglige fodringer)
- **Pattegrisene efterses**: diarre, ledbetændelse, klovylder eller sult

Fokus på at maksimere soens ydelse:

- Obs på at søerne passer deres grise. Ved frafald fyldes søerne op
- Fokus på grisens overlevelsesmulighed
- Fokus på pasningsevnen hos hver so
- Senere laves der evt. opsamlings søer (meget sjældent)

Fokus på at medarbejderne trives:

- Indflydelse og arbejde mod et fælles mål
- Alle kender deres opgaver. Ansvar i forskellige staldafsnit
- Arbejdsplan hjælper som huskeliste, også ved afløsning, så tingene bliver gjort rettidigt
- Fælles evaluering af e-kontrol
- Indsats punkt, vi går i dybden med evt. sammen med dyrlæge
- Weekender passes som hverdage
- Sund fornuft
- Erfagrunder

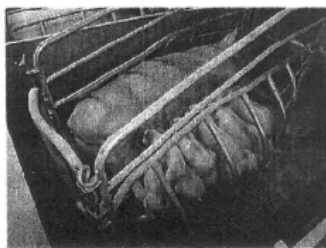
Fokus på at undgå udsving:

- Overvågning af resultater
- Omhyggelighed med foder
- Gode rutiner fastholdes
- Enighed om hvordan tingene gøres

DEN ENKELTE SO

Gå alle stier igennem HVER dag

Kig på **soen**: - har hun ædt op, eller hvorfor ikke?
- medicin?
- yver?
- skulderrår?
- farebøjle?



Kig på **foder**: - Dag 1-7 justeres hver dag, fra dag 7 hver anden

Kig på **grise**: - diarre?
- ledbetændelse eller klovbylder?
- får alle mad? (eller ovenaf)

MALKEEVNE

Fokus på søernes malkeevne - de bedste malkere kan/skal bruges til ammesøer - dårlige malkere skiftes ud!

Ved fravæning gives en karakter for hvor flotte grise der fravænnenes:

1 "Marcipangrise"



2 Gennemsnitsgrise



3 Ringe grise



UDSÆTTERSTRATEGI

**De bedste søer skal blive i besætningen!
Udskiftet "dårlige malkere" og søer der får mange dødfødte.**

2 dødfødte pr. kuld - vi vil gerne under 1,5

1.+2. læg: går umiddelbart videre

3.+4.+5. læg: min. 17 levendefødte
max. 4 dødfødte
fravænne 1'er eller 2'er grise

6.+7.+8. læg: min 17. levendefødte
max. 2-3 dødfødte
fravænne mindst 13 stk. 1'er eller 2'er grise

9+10 læg: Slagtes ud





Tlf.: 33 39 45 00

svineproduktion@seg.es.dk

Ophavsretten tilhører SEGES. 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.

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