

NÅR EN LILLE GRIS UDGÅR AF KULDET, SÅ STYRES DET MERE AF GRISENS VÆGT END AF DENS PLACERING I VÆGTRÆKKEFØLGEN

Flemming Thorup og Mai Britt Friis Nielsen

^a SEGES Innovation P/S, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Grise, som falder fra som følge af død eller fraflytning på grund af mistrivsel, skal i højere grad forklares ud fra deres aktuelle vægt på tidspunktet for kastration af ornegrisene i kullet, end ud fra, at grisene er de mindste i det aktuelle kuld.

Sammendrag

Frafaldet af pattegrise som følge af død eller fraflytning på grund af dårlig trivsel, er undersøgt i perioden fra kastration til grisene var 23 dage gamle. Pattegrisene blev vejet efter kuldudjævning, ved kastration og ved udvejning cirka dag 23. I 78 af kuldene (73 %) var der mindst én gris, som faldt fra mellem kastration og udvejning. I halvdelen af disse 78 kuld manglede den gris, som var mindst ved kastration, mens den næst- og tredje-mindste gris manglede i en fjerdedel af kuldene. Hvis grisen var nr. 4 eller mere i vægtrækkefølgen, var det kun 5 % af grisene, som manglede i kullet ved udvejning. Uanset grisens placering i vægtrækkefølgen i kullet ved kastration, var det grisens konkrete vægt ved kastration, som havde størst betydning for grisens risiko for at mangle i kullet ved udvejning. Dette var især tydeligt for grise, som vejede under 1,5 kg ved kastration. Hvis grisen var blandt de to mindste grise i kullet, så øgede det risikoen for at mangle ved udvejning med cirka 10 %.

Afprøvningen blev gennemført i én besætning. I 107 kuld blev 1.478 grise øremærket og vejet ved kuldudjævning. De mindste grise blev samlet hos mindsteammer før kuldudjævning. Der var således ingen "meget små grise" med i afprøvningen, da næsten alle pattegrise vejede mindst 1 kg ved kastration, som oftest skete når grisene var 3 eller 4 dage gamle. Ved kuldudjævning blev det noteret, om grisen var soens egen, samt dens køn. Det blev registreret, hvornår grisene udgik fra kullet, både før og efter at ornegrisene blev kastreret. Det var tilladt at tilsætte nye grise til kullet indtil kastration. Resultatet af afprøvningen er baseret på 78 kuld med 1.087 pattegrise, hvor der døde eller blev fraflyttet mindst én pattegris efter kastration. Der var i alt 118 grise som døde eller blev fraflyttet mellem kastration og udvejning cirka dag 23 i dieperioden og to grise kunne ikke findes ved udvejning. Disse 120 grise udgjorde 11 % af de 1.087 pattegrise, som blev vejet ind ved kastration.

Afprøvningen viste, at både grisens konkrete vægt ved kastration og dens placering i vægtrækkefølgen havde statistisk sikker betydning for, om grisen manglede i kuldet ved udvejning. Pattegrisens køn havde ikke statistisk sikker betydning for, om grisen manglede ved kastration eller ved udvejning.

Baggrund

Uanset antallet af pattegrise hos soen, så vil der ofte falde pattegrise fra i løbet af diegivningsperioden (Thorup, 2010). De første grise, som dør efter faringen, er oftest de allermindste grise i kuldet. Disse grise dør af sult, fordi de slet ikke optager råmælk. Ofte dør disse små og svage grise indenfor det første døgn efter fødsel, enten fordi de klemmes af soen, fordi de er for svage til at flytte sig, eller de dør af sult cirka 24 timer efter fødsel, når de ikke har mere energi i kroppen (Pedersen et al, 2020). I løbet af den næste uge falder der fortsat grise fra. Disse pattegrise antages at have optaget tilstrækkeligt med råmælk, men falder så alligevel fra. De når ofte at blive spidsryggede og strithårede på grund af underernæring, og op til halvdelen af disse grise ender med at blive klemt af soen, hvis ikke de flyttes til en anden so forinden (Thorup, 2010). Da de øvrige grise i disse kuld for det meste trives normalt, skyldes underernæring ikke lav mælkeydelse hos soen, men at netop denne pattegris taber mange rangkampe, at grisen er syg, eller at netop den kirtel, som denne gris anvender, ikke giver nok mælk. Dødsårsagen "klemning" er sekundært, da grisene ofte har tom eller halvfuld mave som tegn på, at de har et bagvedliggende problem, som har ført til, at disse grise bliver klemt. Disse grisenes historie er generelt ikke kendt, men tilsyneladende har pattegrise med lav fødselsvægt større risiko for at komme i denne gruppe end større pattegrise (Johansen et al., 2015).

Hypotesen for afprøvningen var, at pattegrise som dør eller flyttes fra soen efter kastration, i 80 % af tilfældene kan findes imellem de to mindste grise i kuldet.

Materialer og metoder

Afprøvningen er gennemført i perioden december 2021 til juni 2022 i én besætning med traditionelle kassestier (se foto 1). Besætningen var på cirka 1.200 årssøer med sundhedsstatus Blå SPF, MYC+, AP12+.

Der indgik 107 søer i afprøvningen. Kuldstørrelsen ved faring blev registreret. Ved kuldudjævning blev de mindste pattegrise flyttet til mindsteammer og kuldet blev herefter justeret til 14 grise. Grisene blev vejjet ved faring, ved kastration, som primært skete dag 3 eller 4 efter fødsel, og når grisene var cirka 23 dage gamle. De pattegrise, som var i kuldet efter kuldudjævning, blev øremærket og vejjet. Grisenes køn blev registreret, samt om det var soens egen gris, eller om grisen var tilsat fra en anden so. Frem til kastration måtte der tilsættes en ny gris, hvis en gris blev flyttet fra kuldet eller døde, så yveret blev udnyttet bedst muligt. Disse grise blev øremærket ved tilsætning, men først vejjet ved kastration, hvor alle 1.478 grise i kuldene blev vejjet. Herefter måtte der kun flyttes grise fra søerne, men ikke lægges grise til søerne. Dette blev dog ikke altid overholdt, da enkelte kuld fik tilsat en gris efter kastration, som ikke er med i opgørelsen, da vægten ved kastration ikke var kendt. Grisene blev vejjet ud af afprøvningen, når de var cirka 23 dage gamle, hvorefter so og grise var færdige i afprøvningen. Hvis en gris vejjede under 2,5 kg ved udvejning på dag 23, skulle den registreres som "gris, som burde være fraflyttet". Der var dog ingen af denne type grise ved udvejning af grisene. For at give det fulde overblik over dieperioden, præsenteres frafaldet for pattegrisene både før og efter kastration i tabel 2, mens det kun er grise, som falder fra efter kastration, der indgår i den statistiske analyse.

Da de mindste grise blev flyttet væk til mindsteammer ved kuldudjævning, var det kun 1 % af grisene i denne afprøvning, som vejjede under 1 kg ved kuldudjævning. I en normal produktionsbesætning vil

cirka 30 % af de levendefødte grise til sammenligning veje under 1 kg ved kuldudjævning (Thorup og Nielsen, 2018). Da målet med afprøvningen var at undersøge effekten af grisens vægtmæssige placering i kuldet ved kastration, og ikke blot at vise, at de mindste pattegrise er mest udsatte for at blive fraflyttet, omfattede afprøvningen kun pattegrise med en vægt, så de havde en god chance for at klare sig i kuldet.

Søernes kuldnummer i afprøvningen fremgår af Appendiks - tabel A1. En so indgik kun i afprøvningen, hvis det var sandsynligt, at den skulle passe de samme grise fra kuldudjævning til mindst dag 21 efter faring. Da de yngre søer ofte blev anvendt som 2-trins-ammesøer og derfor ikke så ofte indgik i afprøvningen, er over 70 % af søerne i afprøvningen ældre end 3. kuld. 40 % af søerne vil være ældre end 3. kuld i en almindelig produktionsbesætning (Thorup, Bruun og Vinther, 2014).



Foto 1. Grisene fik elektroniske øremærker, så nummer, vægt og vejedato automatisk blev registreret, når en gris blev lagt i vægtvognen

Statistisk analyse

Grisene i hvert kuld blev rangeret efter vægt ved kastration. I den statistiske analyse opgøres, om de N+1 mindste grise i kuldet ved kastration havde større risiko for at falde fra inden udvejning dag 23, end de øvrige grise i kuldet. Hypotesen om, at 80 % af de grise, som dør eller fraflyttes mellem kastration og udvejning, kan findes blandt de N+1 mindste pattegrise i kuldet ved kastration, er testet ved logistisk regression i analysen "proc glimmix" i statistikprogrammet SAS. Der korrigeres for grisens vægt ved kastration, soens kuldnummer, grisens køn og om grisen var soens egen gris, eller om den var tilsat kuldet.

Resultater og diskussion

I de 107 kuld var der 1.478 grise, som blev vejet ved kastration. Der var 31 af disse kuld, hvor alle de grise, som blev vejet ved kastration, stadig var i kuldet ved udvejning. De resterende 78 kuld (73 %) med 1.087 grise ved kastration, hvor der manglede mindst én pattegris ved udvejning, er anvendt ved testen af hypotesen. Se overblik over data i tabel 1.

Afgangsvægten mangler for syv kuld, da vægtvognen gik i stykker ved udvejning af et ugehold. For at bevare data for disse kuld, beregnes overlevelsen for grisene i disse syv kuld på basis af registrering af fraflytning og død på sokortet.

Hypotesen om, at en manglende gris med 80 % sandsynlighed skal findes blandt de N+1 mindste grise i kuldet ved kastration, er testet for de 78 kuld, hvor der manglede mindst én gris ved udvejning (antal manglende grise = N). Tabel A2 i Appendiks angiver, hvor mange kuld der manglede henholdsvis 1, 2, 3, 4 og 5 grise ved udvejning. Der er i alt 193 grise i gruppen "N+1 mindste grise", mens kontrolgruppen udgøres af de øvrige 894 pattegrise i de 78 kuld, som var større end de N+1 mindste grise.

Resultaterne fremgår af tabel 2.

I de 78 kuld med mindst én død eller fraflyttet pattegris, var der i alt 120 grise, som var fraflyttede eller døde mellem kastration og udvejning. Her stammede 65 % af de døde eller fraflyttede pattegrise fra de 193 "N+1 mindste grise", mens 35 % af de døde eller fraflyttede grise stammede fra de øvrige 894 større grise. Hypotesen om, at 80 % af de grise, som var faldet fra ved udvejning, kunne findes mellem de N+1 mindste pattegrise, kan således afvises. De 78 døde eller fraflyttede grise udgør 40 % af de 193 N+1 grise, mens der kun var 42 (5 %) af de øvrige 892 grise, som ikke var i kuldet ved udvejning. Denne forskel var statistisk sikker (se tabel 2).

Tabel 1. Antal kuld og grise der indgår i afprøvningens opgørelser

Gruppe	Antal kuld	Antal grise ved kastration	Antal grise ved udvejning	% af grisene ved soen ved udvejning
Vejet ved kastration af kuldet	107	1.478	1.358	92
Vejet ved kastration af kuldet. Kun kuld som mister mindst én gris mellem kastration og udvejning	78	1.087	967	89

Tabel 2. Resultatet af afprøvningen. 78 kuld med mindst én gris som mangler mellem kastration og udvejning

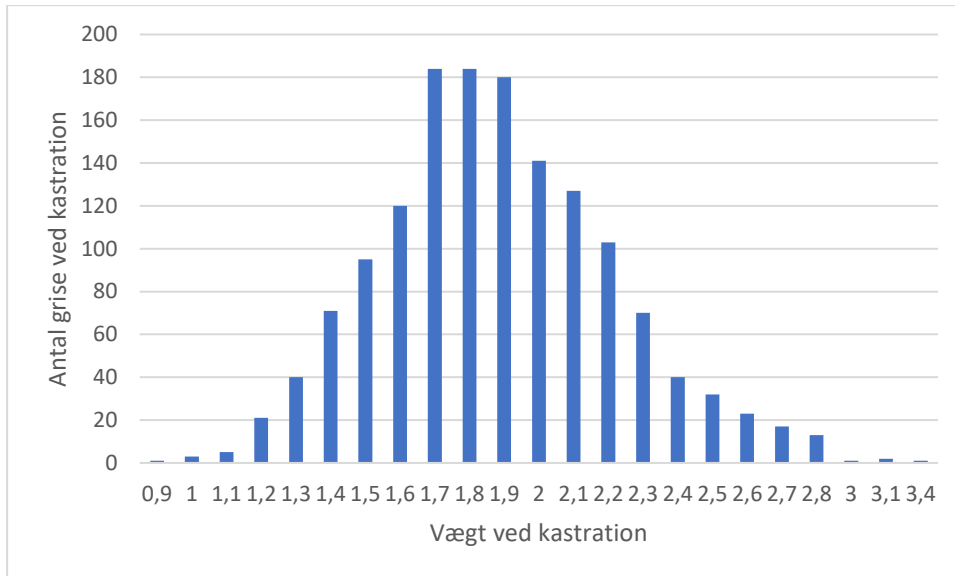
Resultat	N+1 mindste grise ved kastration	Grise med højeste vægt ved kastration	I alt grise ved kastration	P-værdi
Antal grise vejte ud	115	852	967	
Antal grise døde eller fraflyttet mellem kastration og udvejning	78 (65 % af døde og fraflyttede, 40 % af de N+1 mindste grise)	42 (35 % af døde og fraflyttede grise, 5 % af grise med højeste vægt)	120 (11 % af antal grise ved kastration)	< 0,0001
I alt, grise	193	894	1.087	

¹ P < 0,001 angiver, at der vejes statistisk sikkert færre grise ud blandt de N+1 mindste grise, end blandt de største grise

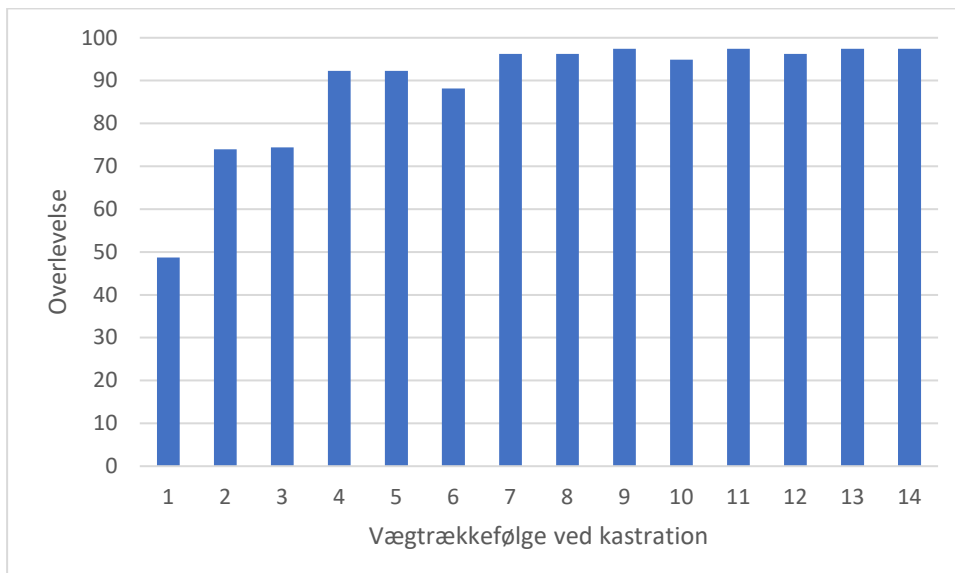
Hvis grisen var blandt de to mindste grise i kuldet ved kastration, havde den 40 % risiko for ikke at blive fravænned denne so. Hvis grisen var blandt de 3-14 største grise, var der kun 5 % risiko for, at grisen ikke blev fravænned denne so.

Risiko for at grisen falder fra i forhold til relativ vægt ved kastration

Figur 1 viser fordelingen af pattegrisene efter deres vægt ved kastration. Ornegrisene blev hyppigst kastreret dag 3 eller 4 efter fødsel. I gennemsnit vejede pattegrisene 1,9 kg ved kastration, da de i gennemsnit havde taget 440 gram på i forhold til fødselsvægten. Figur 2 viser pattegrisedødeligheden i forhold til grisenes relative vægt i kullet. Det ses, at i de kuld, hvor mindst én gris faldt fra inden udvejning, var den mindste gris faldet fra inden udvejning i halvdelen af kuldene, mens gris nr. 2 og/eller 3 var faldet fra i 25 % af kuldene. For de større pattegrise nr. 4-14 i kullet var det i gennemsnit kun cirka 5 % af grisene, som faldt fra inden udvejning. Det er således tydeligt, at de mindste grise i kullet har størst risiko for at falde fra inden udvejning, mens de grise, som er størst i vægtrækkefølgen, har en meget lav risiko for at falde fra.



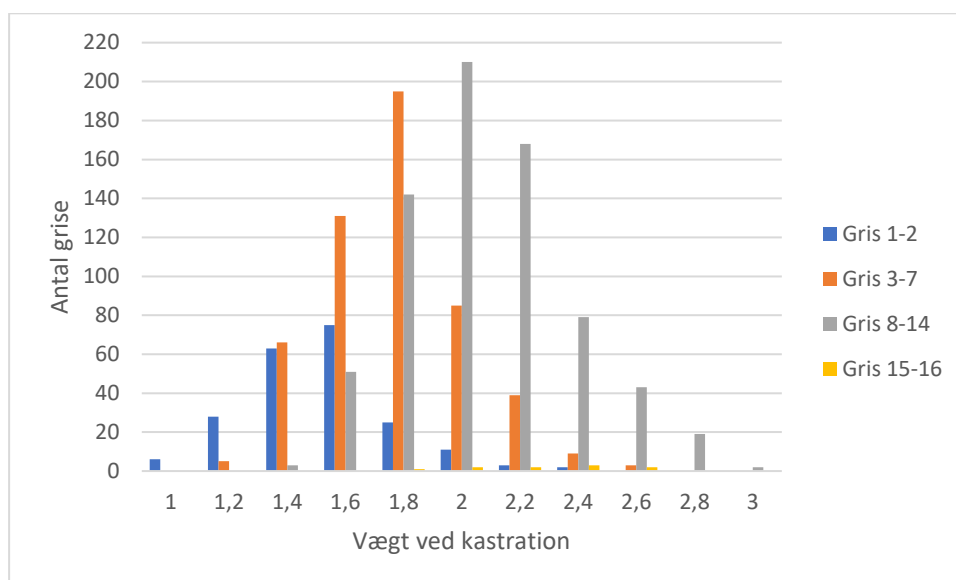
Figur 1. Fordelingen af grisene efter vægt ved kastration. Tabellen indeholder vægte for alle 107 kuld 1.478 grise som indgik i i afprøvningen



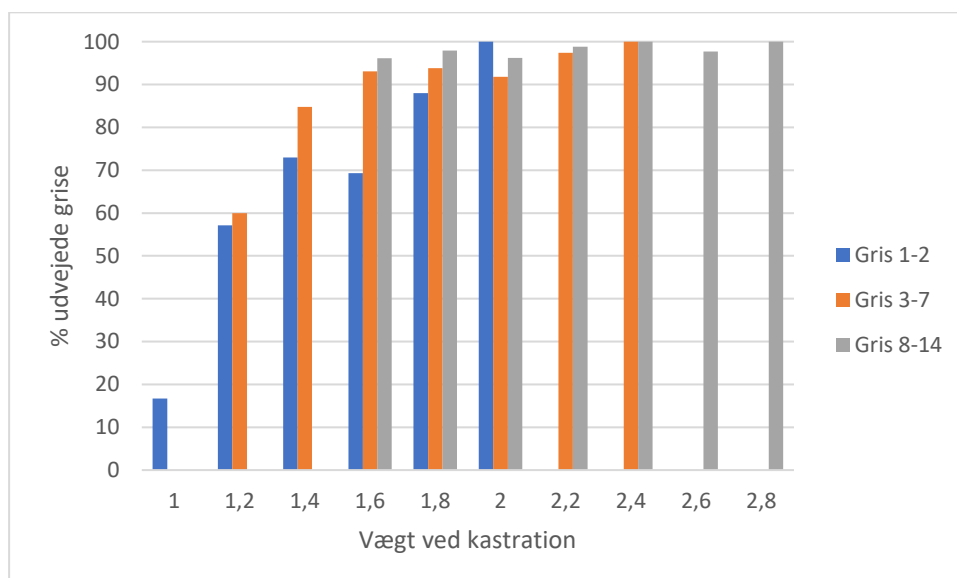
Figur 2. Procent udvejede grise i forhold til grisens relative vægt i kullet ved kastration. Gris nr. 1 er mindste gris i kullet, mens gris nr. 14 er den største gris. Der indgår data fra de 78 kuld, hvor der blev fraflyttet eller døde mindst én pattegris efter kastration

Risiko for at grisen dør eller bliver fraflyttet kuldet inden udvejning i forhold til både relativ og reel vægt ved kastration

En lille pattegris vil ofte være både "undervægtig" og "mindst i kuldet". Men en pattegris kan godt være "mindst i kuldet" uden at være "undervægtig", hvis bare de øvrige grise i kuldet er endnu større. Figur 3 viser antallet af grise bag de enkelte søjler i figur 4, som viser effekten på frafaldet for både grisens reelle vægt og grisens vægtmæssige placering i kuldet. Figur 4 er baseret på data fra de 78 kuld med mindst én død eller fraflyttet gris, og viser både grisens reelle vægt ved kastration, og grisens vægtmæssige placering i kuldet. Grisene er opdelt i tre grupper, efter om grisen er gris nr. 1 og 2, nr. 3-7 eller nr. 8-14 i vægtrækkefølgen indenfor kuldet. For at have grise nok i søjlerne, så er grisene vægtmæssigt grupperet i søjler, som dækker 200 gram fødselsvægt. Fx dækker søjlen ved 1 kg intervallet fra 0,9 kg til 1,1 kg. De grise, som er små ved kastration, har stor risiko for at dø eller blive fraflyttet, mens risikoen for at dø eller blive fraflyttet kun øges lidt, hvis grisen samtidig er blandt de to mindste grise i kuldet. Det er med andre ord farligere at være en lille gris i faresektionen, end at være den mindste gris i kuldet. Det er så meget mere bemærkelsesværdigt, da de allermindste grise ved fødsel blev lagt til mindsteammer inden kuldudjævningen, så de grise, som er med i afprøvningen, blev opfattet som "levedygtige grise". Afprøvningen viser, at det primært er lav vægt på grisen, som fører til, at grisen falder fra. Det understøttes af, at spredningen på vægten ved kastration er mindre i de kuld, hvor alle grise klarer sig frem til udvejning, end i kuldene hvor én eller flere grise er faldet fra inden udvejning.



Figur 3. Antallet af grise ved kastration som indgår i de enkelte søjler i figur 4



Figur 4. Procentdel udvejede grise i forhold til grisens vægt ved kastration, fordelt efter om grisen var en af de to mindste grise i kuldet, gris nr. 3-7 eller gris nr. 8-14. Grisene er grupperet efter vægt, så søjlen for 1 kg omfatter de grise, som vejede mellem 0,9 og 1,1 kg, mens søjlen for 1,2 kg omfatter grise som vejede mellem 1,1 og 1,3 kg. Der indgår kun søjler, hvis der er mere end 5 grise ved kastration. Der var 10 grise som var nr. 15 eller 16 i vægtrækkefølgen ved kastration, og som ikke fremgår af figuren. Disse 10 grise blev alle genfundet ved udvejning

Tabel 3. Variable med effekt på om grisen var til stede i kuldet ved udvejning

Variabel	Grupper	P-værdi	Supplerende information
Nummer i vægtrækkefølgen	1-2 eller 3-14	< 0,0001	Figur 2
Vægt ved kastration	1-2,8 kg	0,0015	Figur 4
Soens alder, kuld	1-4, 5-7	0,31	Tabel A1 i appendiks
Grisens oprindelse	Egen gris, tilsat ved kuldudjævning, tilsat efter kuldudjævning	0,15	Tabel 6
Grisens køn	Sogris eller ornegris	0,76	Tabel 5

Tabel 3 viser, at både grisens placering i vægtrækkefølgen og grisens reelle vægt havde statistisk sikkert effekt for, om grisen stadig var i kuldet ved udvejning. Effekten af vægt og placering i vægtrækkefølgen ses grafisk i figur 4. Her ses en tydelig effekt af grisens konkrete vægt ved kastration for, om grisen faldt fra. Det ses også, at i alle vægtgrupper er der flest grise, som falder fra, hvis de er nummer 1 eller 2 i kuldet, men forskellen til grise som er nummer 3-7 eller 8-14 er af mindre betydning end grisens numeriske vægt ved kastration. Der var en svag tendens til, at det påvirkede grisens tilstedeværelse i kuldet ved udvejning, om grisen var født af soen, tilsat ved kuldudjævning eller om grisen var tilsat efter kuldudjævning. Langt de fleste af grisene var soens egne grise, så der er ikke så mange grise bag statistikken for tilsatte grise. Kuld størrelsen på kastrationsdagen (tabel 4), soens alder (tabel A1 i Appendiks) og grisens køn (tabel 5) havde ikke statistisk sikker betydning for, om grisen døde eller blev fraflyttet kuldet efter kastration.

Tabel 4. Effekt af kuld størrelsen ved kastration på frafaldet af grise

Antal grise ved kastration	12	13	14	15
Antal kuld	2	28	74	3
Antal grise ved kuldudjævning	13	14	14	15
Døde efter kastration	1	1	0,8	0,7
Fraflyttede efter kastration	0	0,1	0,3	0
Gns-vægt ved kastration, kg	1,7	1,9	1,9	2
Vægtspredning ved kastration, kg	0,22	0,26	0,25	0,24
Antal funktionelle kirtler ved kastration	14	14,2	14,3	15
Antal funktionelle kirtler ved udvejning	13	12,7	13	14,3

Tabel 5. Effekt af grisens køn

	Antal grise	Vægt ved kuldudjævning, kg	Vægt ved kastration, kg	Vægt ved afslutning, kg	Overlevelse til kastration, %	Procent grise, som var i kullet ved kastration og blev genfundet ved udvejning
Sogris	747	1,41	1,9	6,6	96,5	84,9
Ornegris	772	1,44	1,9	6,5	96,5	83,6

Der var som forventet lidt flere orne- end sogrise i kuldene (50,8 mod 49,2 %), og ornegrisene vejede i gennemsnit 30 gram mere end sogrisene ved kuldudjævning. Overlevelsen frem til kastration var ens for orne- og sogrise, mens der var 1,3 % flere ornegrise, som døde i perioden mellem kastration og fravæning. Ornegrisene vejede 100 gram mindre end sogrisene ved udvejning.

Tabel 6. Effekt af grisens status

	Antal grise vejet ved kastration	% af grisene	Vægt ved kuldudjævning, kg	Vægt ved kastration, kg	Vægt ved afslutning, kg	I kullet ved både kastration og udvejning
Soens egne grise	888	82	1,43	1,9	6,6	83,8
Tilsat ved kuldudjævning	164	15	1,40	1,8	6,4	87,1
Tilsat efter kuldudjævning	35	3	Ikke vejet	1,8	7,1	75
I alt	1.087	100				

Af de i alt 1.087 grise i de 78 kuld, som indgik i statistikken, var 82 % søernes egne grise, mens 15 % var tilsat soen ved kuldudjævning (se tabel 6). Kun 3 % af grisene blev tilsat soen efter kuldudjævning, som erstatning for grise, som døde eller blev fraflyttede inden kastration. Der var ikke forskel på vægten ved kastration for de tre grupper af grise. Langt de fleste grise i afprøvningen var soens egne grise, og forskellene i hvor stor en del af grisene, der blev vejet ud, kan forklares med forskellen i gruppestørrelserne.

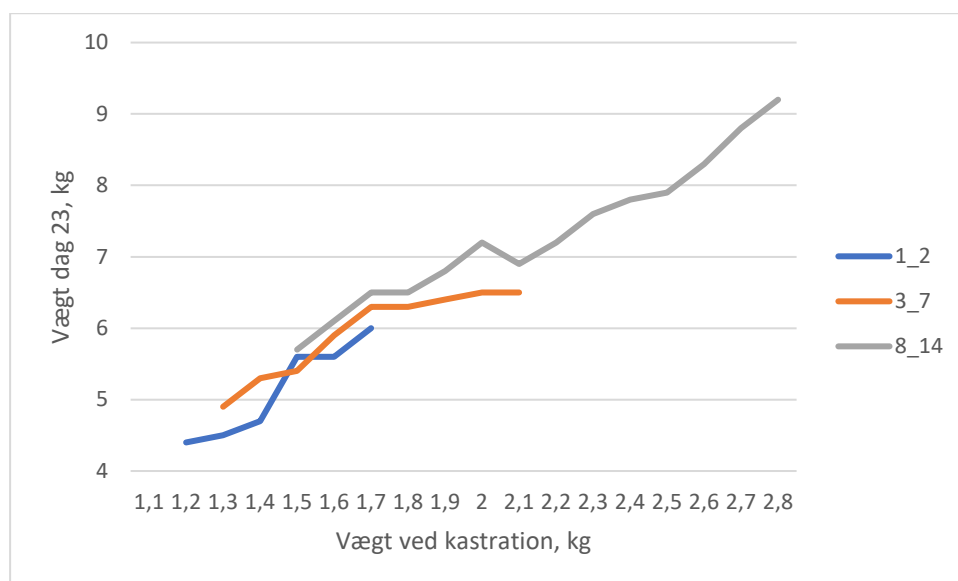
Tabel 7. Årsag til at en gris, som blev vejet ved kastration, manglede ved udvejning ud af i alt 1.087 grise, som blev vejet ved kastration

Årsag til at grisen mangler ved kastration	Vægt ved kastration	Antal grise
Sult	1,55	59
Klemt	1,61	17
Død, anden årsag	1,70	14
Død af diarré	----	----
Fraflyttet	1,56	28
Mangler ved udvejning	1,89	2
I alt		120

Ud af de 1.087 grise i de 78 kuld, som indgår i statistikken, var der 118 grise som efterfølgende var fraflyttet kuldet eller var døde inden udvejning. To grise manglede ved udvejning. "Sult" var den hyppigste årsag til at en gris manglede ved udvejning.

Faktorer, som har betydning for vægten ved udvejning

Alle grise, som var hos soen, blev vejet ved kuldudjævning, mens de øvrige 4 % tilsatte grise først blev vejet ved kastration, uanset hvornår de blev tilsat kuldet. Figur 5 viser, at vægten ved kastration havde stor betydning for vægten ved udvejning, mens det er sværere at se, om placeringen i vægtrækkefølgen havde betydning. Resultaterne af en statistisk analyse vises i tabel 7. Det ses, at grisens aktuelle vægt ved kastration, grisens relative vægt i kuldet, og om grisen dier en gylt eller en so, har statistisk sikker betydning for udvejningsvægten. Det påvirkede ikke udvejningsvægten statistisk sikkert, om grisen var en orne- eller sogris, eller om grisen var tilsat kuldet eller grisen var soens egen gris.



Figur 5. Sammenhæng mellem grisens vægt ved kastration og grisens vægt dag 23. Grisene er grupperet efter deres relative størrelse i kuldet ved kastration. Der er mindst 5 grise bag hvert punkt på kurverne

Grunden, til at grisens vægtmæssige placering i kuldet, betyder så lidt for vægten ved udvejning, kan forklares med, at en stor gris placerer sig tilfældigt ved yveret, da den ikke kan "måle", hvilke kirtler der giver mest mælk. Således viste en afprøvning, at de grise, som diede de forreste to pattepar ved udvejning, havde vejet det samme ved kuldudjævning, som de grise som diede de følgende kirtler, men at grisene som diede de forreste pattepar, vejede 700 gram mere på dag 17, mens grisene ved pattepar 2 vejede 300 gram mere end grisene ved de efterfølgende kirtler. Det må betyde, at grisene

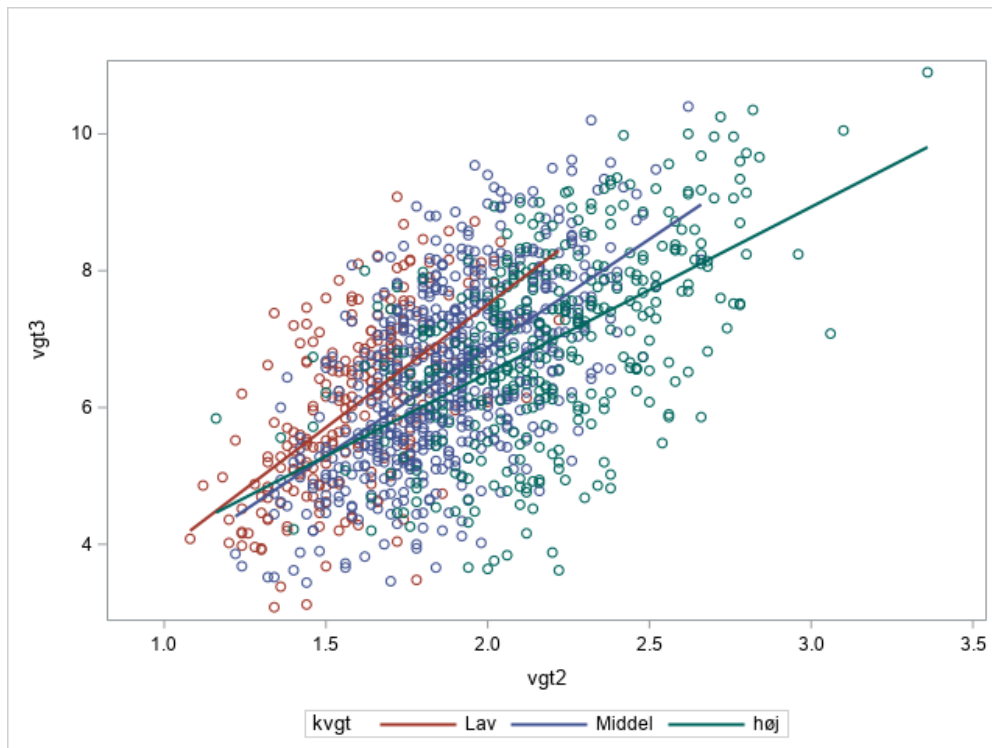
ved pattepar et og to havde fået betydeligt mere mælk end grisene ved de efterfølgende pattepar. (Thorup og Lybye, 2011).

Tabel 8. Forskellige faktorerers betydning for udvejningsvægten dag 23. Alle 107 kuld

Faktor	Værdier	Effekt pr. enhed	P-værdi
Basis		655 g	
Vægt ved kastration, kg	1,1-2,8 kg	2.782 gram/kg	< 0,0001
Vægtmæssig placering i rangorden	1-14	24 gram/hr.	0,16
Kuldvægt	Lav/middel/høj	716 gram / 454 gram / 0 gram	0,06

Tabel 8 viser de faktorer, som havde statistisk sikker betydning for grisens vægt ved udvejning. Det er kun vægten ved kastration, som har statistisk sikker effekt. Effekten i denne afprøvning er hele 2,7 kg højere udvejningsvægt, hvis grisen vejer 1 kg mere ved kastration, mens vi tidligere har set en effekt på cirka 2 kg pr. kg. Det kan skyldes, at der korrigeres for kuldvægten, som havde en tendens til at give en overraskende bedre tilvækst, jo mindre grisene i gennemsnit var i kuldet. Figur 6 viser, at de små grise vokser lige godt i kuld med lav, mellem eller høj kuldvægt, mens de store grise vokser bedst i et kuld med lav kuldvægt, hvilket kan forklares med, at grisene her kun skal konkurrere med mange små grise. Grisens vægtmæssige placering i rangordenen har kun en svag tendens til at have statistisk sikker effekt ($p=0,16$). Den vægtmæssige placering er stadig med i tabellen, da det var den variabel, som blev undersøgt i denne afprøvning. Forskellen i vægt ved udvejning mellem den mindste og den største gris i kuldet svarer kun til effekten af at veje 120 gram mere ved kastration.

I den oprindelige model indgik desuden følgende variable, som ikke havde statistisk sikker betydning for vægten ved udvejning. "Grisen er soens egen gris, eller grisen er tilsat ved kuldudjævning eller senere ($p=0,93$)", "soens alder 1-4, 5-8" ($p=0,28$), "grisens køn ($p=0,16$)", og "hvor mange døde/udtagne, der er i kuldet ($p=0,89$)". Det er interessant, at antal døde/udtagne grise ikke har betydning for de øvrige grises tilvækst. Det må betyde, at de grise, som døde eller blev fraflyttet, ikke blev det, fordi soen gav for lidt mælk, for så ville de øvrige grise i kuldet ikke have den samme høje tilvækst i kuld med manglende grise. Til gengæld omfordeler soen så heller ikke mælken fra den kirtel, som ikke anvendes, til de øvrige kirtler, så grisene i kuld, hvor der manglede grise, voksede hurtigere. Det kan skyldes, at grisene i denne afprøvning først faldt fra efter kastration, så den enkelte mælkekirtels ydelse har stabiliseret sig på et bestemt niveau, inden grisen faldt fra. I en tidligere afprøvning blev kuld størrelsen bestemt allerede ved kuldudjævning. Her havde antal grise i kuld stor betydning for tilvæksten, idet én gris ekstra i kuldet reducerede udvejningsvægten for de øvrige grise i kuldet med cirka 150 gram (Thorup, 2010). Ved korrektion for soens kuldnummer plejer der kun at være effekt af, om soen er 1. kuld eller ældre end 1. kuld. Da der kun var fem søer i 1. kuld, men 102 søer, som var ældre end 1. kuld, giver det ikke mening at sammenligne disse to aldersklasser.



Figur 6. Plot af sammenhængen mellem vægt ved kastration (vandret akse) og vægt ved udvejning (lodret akse), opdelt efter om kuldvægten ved kastration var lav (rød), middel (blå) eller høj (grøn)

Konklusion

Afprøvningen er gennemført med grise, som havde en størrelse ved kastration, som forventedes at sikre, at grisene kunne overleve frem til dag 23. Afprøvningen viste, risikoen for at dø eller blive flyttet fra kullet steg ved faldende vægt for grisen ved kastration. Det at grisen var blandt de to mindste grise i det pågældende kuld øgede risikoen for at grisen manglede ved udvejning statistisk sikkert, men den procentvise betydning var mindre, end effekten af numerisk lav vægt ved kastration. Den samme sammenhæng blev fundet for grisenes tilvækst, hvor grisens vægt ved kastration havde en betydelig og statistisk sikker effekt på vægten ved udvejning dag 23, mens grisens placering i vægtrækkefølgen kun havde tendens til at påvirke vægten ved udvejning. Kønnen og om grisen var soens egen gris, havde ikke statistisk sikker betydning for overlevelsen efter kastration eller for grisens vægt ved udvejning i denne afprøvning.

Referencer

- [1] Johansen, M.; Nielsen, M. F.; Dunipace, S.; Kongsted, H.; Haugegaard, S.; Svensmark, B.; Bækbo, P. (2015): Risikofaktorer for dødelighed fra fødsel til slagting. Meddelelse nr. 1052, Dansk Svineproduktion
- [6] Pedersen T.F.; Frandsen, D.P.; Nielsen, M.B.F. (2020): Ekstra varme og tilskud af glukose 6-7 timer efter endt faring gav ikke små pattegrise en større overlevelse. Meddelelse nr. 1209, SEGES Svineproduktion
- [2] Thorup, F. (2010): 11,13 eller 15 diende grise i kuldet. Meddelelse 872, Dansk Svineproduktion
- [3] Thorup, F.; Bruun, T. S.; Vinther, J. (2014): Referenceværdier for reproduktionen hos søer som ferede i 2012. Notat 1404, Dansk Svineproduktion
- [4] Thorup, F.; Nielsen, M. B. F. (2018): Kuldudjævning til egne grise eller grise med ensartet størrelse. Meddelelse nr. 1153, Dansk svineproduktion
- [5] Thorup, F.; Lybye, M. (2011): Påvirkes mælkeydelsen i næste laktation af, at patten var ubenyttet i den foregående laktation? Meddelelse nr. 908, Dansk Svineproduktion

Deltagere

Tekniker: Marlene Nytofte Nielsen og Mimi Lykke Mølgaard Eriksen.

Afprøvning nr. 1739

NAV nr.: 1417

//KARL//

Dyregruppe: Pattegrise, søer

Fagområde: Management, sundhed

Nøgleord: Pattegrise, fødselsvægt, rangorden, overlevelse

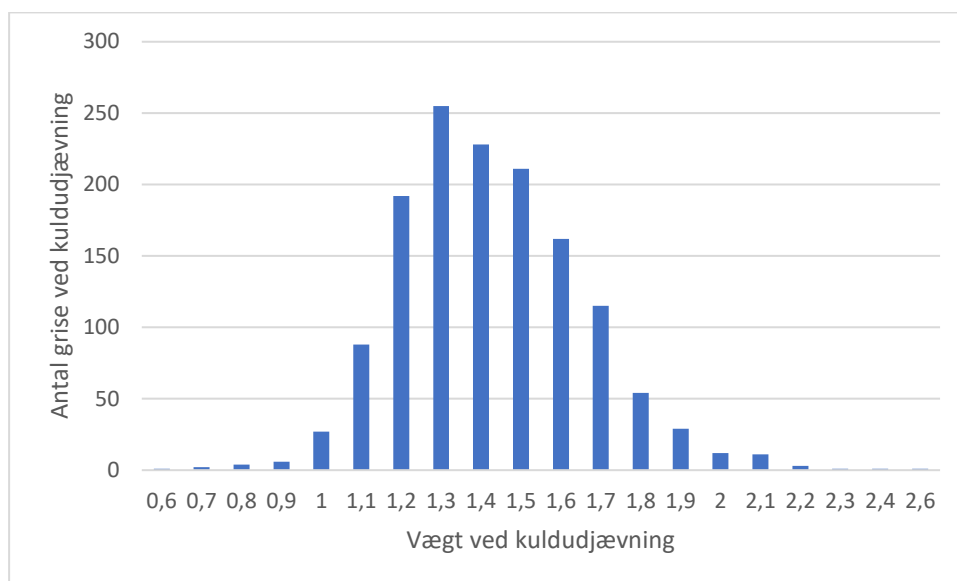
Appendiks

Tabel A1. Fordeling af kuldnummer for de 107 kuld, som indgik i afprøvningen

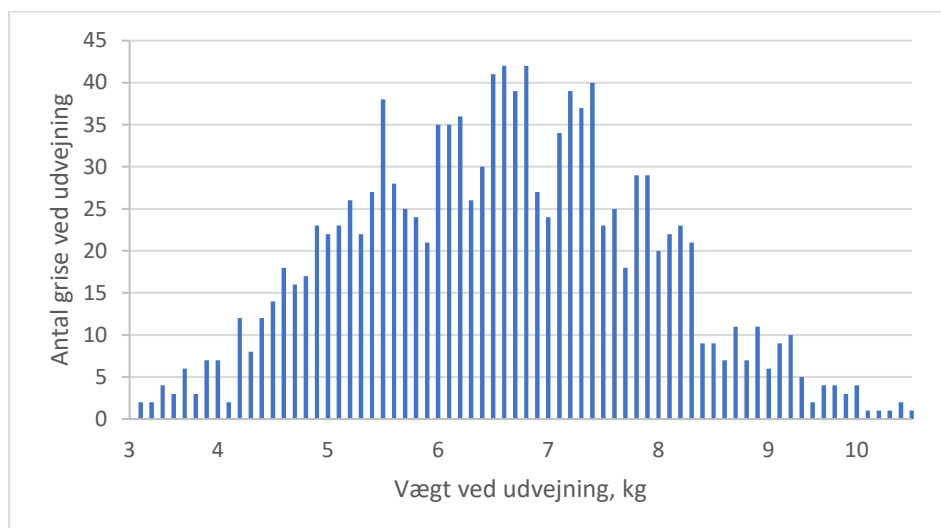
kuldnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	Alle kuld
Antal kuld, endelig opgørelse	5	4	14	6	33	28	16	1	107
Gruppering	Ung so = 29 kuld				Ældre so = 78 kuld				

Tabel A2. Fordeling af antal manglende pattegrise ved udvejning

Antal døde og fraflyttede pattegrise efter kastration	0	1	2	3	4	5	Alle kuld
Antal kuld, endelig opgørelse	29	47	23	6	1	1	107
Antal grise ved kastration	404	679	295	70	16	14	1.478



Figur A1. Fordeling af pattegrisenes vægt efter kuldudjævning



Figur A2. Fordeling af pattegrisenes vægt ved udvejning omkring dag 23



Tlf.: 87 40 50 00

info@seges.dk

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