

# HVORNÅR SKAL SOEN HAVE FØDSELHJÆLP?

Flemming Thorup<sup>a</sup>, Mai Britt Friis Nielsen<sup>a</sup> & Morten Bo Mikkelsen<sup>b</sup>

<sup>a</sup> SEGES Innovation P/S, Den rullende Afprøvning

<sup>b</sup> FarrowTech APS, Skjoldsbjergvej 1, 8464 Galten

 Ministeriet for Fødevarer,  
Landbrug og Fiskeri

**gudp**

---

## Hovedkonklusion

Grisene fødes hurtigere end det er set tidligere. Der er længere tid mellem fødsel af gris 1, 2 og 3 end mellem de senere grise. Fødselshjælp bør ske, når der er mere end 1 time mellem gris 1, 2 eller 3, og når der er mere end 30 minutter imellem resten af grisene.

---

## Sammendrag

Nutidens pattegrise fødes dobbelt så hurtigt som de pattegrise, der blev observeret ved visuel faringsovervågning mellem 2003 og 2007.

Det anbefales at overvåge faringsforløbet. Ved gris nr. 2 og 3 i fødselsrækkefølgen bør der gribes ind, hvis der ikke er født en gris indenfor 1 time. For de følgende grise bør der gribes ind, hvis der ikke er født en gris indenfor 30 minutter.

I forbindelse med udviklingen af FarrowCam til faringsovervågning blev 341 faringer i fem besætninger overvåget med udstyret. Der blev i alt observeret 4.252 fødsler af pattegrise. Søerne i undersøgelsen fødte i gennemsnit 20,9 grise pr. faring, men da overvågningen først begyndte, når faringen var i gang, var det kun 12,7 fødsler pr. faring, som blev observeret. Observationerne viste, at gris nr. 2 og 3 i gennemsnit fødes cirka 20 minutter efter fødsel af den foregående gris. Gris nr. 4 til 20 fødes i gennemsnit cirka 10 minutter efter den foregående gris. Efter gris nr. 20 stiger det gennemsnitlige fødselsinterval igen, men det gennemsnitlige fødselsinterval mellem de sidstfødte pattegrise når ikke op på et gennemsnitligt interval på 20 minutter.

Risikoen, for at grisen fødes som dødfødt, afhænger af besætningens niveau, og stiger med soens kuldnummer. Risikoen stiger også med grisens placering i fødselsrækkefølgen og med tiden siden sidste gris blev født.

Det anbefales, at der gives fødselshjælp, hvis der går mere end 1 time til fødsel af gris nr. 2 og 3 i fødselsrækkefølgen, og hvis der går mere end 30 minutter til fødsel af de efterfølgende grise.

## Baggrund

Det er et stort ønske at reducere pattegrisedødeligheden i danske grisebesætninger. Ud af de 19,7 totalfødte pattegrise, som et kuld i gennemsnit består af, fødes 1,9 grise som dødfødte. Inden fravæning dør der i gennemsnit 2,6 grise, så der i gennemsnit fravænes 14,9 grise pr. kuld (Hansen, 2021).

Baseret på obduktion af dødfødte grise antages det, at over halvdelen af de 1,9 dødfødte pattegrise er levende ved faringens start, og at årsagen, til at disse grise dør, er, at der går for lang tid inden den enkelte gris fødes (Thorup et al. 2009). Det bakkes op af andre undersøgelser, som angiver, at 5-10 % af kuldet dør under faringen, hvilket forventes at skyldes, at grisene dør af iltmangel under faringen (Langendijk og Plush, 2018). Der er behov for viden om, hvornår der bør gribes ind med fødselshjælp, for at flere af disse grise fødes levende.

Rettidig fødselshjælp forventes at redde de grise, som risikerer at dø af iltmangel. Samtidig forventes en positiv effekt på overlevelsen af de efterfølgende grise, som også kan blive udsat for iltmangel, når faringen går i stå. Udenlandske undersøgelser har således vist, at intensiv faringsovervågning kunne reducere den totale pattegrisedødelighed fra 18 til 10 % (White et al. 1996) og fra 16 til 12 % (Nguyen et al. 2011).

Tidligere danske undersøgelser fra 1993-1995, hvor faringerne blev observeret visuelt, viste, at faringen i gennemsnit tog 3-4 timer og steg til i gennemsnit 6-8 timer i undersøgelser gennemført i perioden 2003-2007 (Thorup et. al. 2009). Baseret på de sidstnævnte undersøgelser blev det observeret, at gris nr. 1 til 4 i gennemsnit var 1 time om at blive født, mens der i gennemsnit var 20 minutter mellem de efterfølgende grise. Den gennemsnitlige kuldstørrelse i 1994 var 11,8 totalfødte grise pr. kuld. I 2005 var den 14,6 totalfødte grise pr. kuld, mens den ved seneste opgørelse af produktionsresultater i 2020 var 19,7 totalfødte grise pr. kuld (Hansen, 2021). Længden af en faring blev således fordoblet fra 1993-1995 til 2003-2007, selv om kuldstørrelsen blot blev øget med cirka 30 %.

Hvis der sættes ind med fødselshjælp hurtigt efter fødsel af den forrige gris, er det mest sandsynligt, at der sættes ind i tide. Men ved en hurtig indsats vil man også hyppigere komme til at lave fødselshjælp, uden at det er nødvendigt. Det er således vigtigt at finde en balance, hvor der reddes flest mulige grise med mindst mulig indsats. Formålet med denne dataopgørelse var at angive det tidsinterval efter fødsel af sidste pattegris, hvor risikoen, for at den næste pattegris er dødfødt, er så høj, at der bør gennemføres fødselshjælp.

FarrowCam er en enhed, som består af et infrarødt videokamera med en lille computer, som via en sender har forbindelse med en ladestation (billede 1 og 2). Ladestationen har via besætningens Wi-Fi kontakt til internettet. Når enhedens kamera registrerer fødsel af en gris, så lagres tidspunktet for fødslen i enheden. Hvis ikke der observeres fødsel af en ny gris inden en fastsat tid, så sender enheden via ladestationen en besked til farestaldspasserens mobiltelefon. Farestaldspasseren kan herefter beslutte, om der er behov for at give soen fødselshjælp. Udstyret er ikke i stand til at skelne imellem fødsel af levende- og dødfødte grise.



**Billede 1.** FarrowCam. Enheden med video, computer og sender er monteret bag soen. Faringen følges på mobilen



**Billede 2.** Ladeskinnen har radioforbindelse til enhederne, når de overvåger faringerne. Alarm fra et kamera sendes videre med WIFI til internettet, så alarmerne kan ses på en mobiltelefon

For at kunne opdatere programmerne kan firmaet bag FarrowCam (Farowtech APS) hente videoer fra faringerne ud af computeren, når FarrowCam bliver opladet. Videoen bliver gennemset af en tekniker, og det registreres, om computeren har registreret alle fødsler af grise korrekt, og om de fødte grise er levende- eller dødfødte. Baseret på fejlene, så "trænes" algoritmen i udstyret til at fungere korrekt i den aktuelle farestald.

## Materialer og metoder

Enhederne blev testet i fem besætninger, som alle havde fikserede søer i farestalden. Besætning 1, 2 og 3 gennemførte faringsovervågning i dagtimerne, mens besætning 4 og 5 gennemførte døgnovervågning, som var baseret på medarbejdernes registreringer af antal fødte grise ved hvert tilsyn. Besætning 1 talte også fødte grise, men kun i dagtimerne.

Udstyret var indstillet til at give alarm, hvis der ikke var født nye grise efter nedenstående intervaller. Intervallerne var baseret på SEGES' anbefalinger, som de fremgik af Farestaldsmanualen ved igangsætning af dataopsamlingen.

Gris nr.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Resten af grisene
Minutter	100	80	60	60	60	60	60	50	45	40

Det er muligt at indstille udstyret til at sende en besked til farestaldspasseren, hver gang der fødes en gris. Det er valgt, at så længe faringen forløber som forventet, er der ingen grund til at forstyrre farestaldspasseren med en unødigt besked. I forsøgsperioden var udstyret derfor indstillet til kun at sende en besked, hvis der gik for lang tid inden fødsel af en gris. Der indgik ingen kontrolgruppe, og der var ingen krav om, hvordan medarbejderne skulle reagere på de alarmer, som kom fra kameraerne.

Ved opsætning af kameraet blev sonummer og det antal levende- og dødfødte grise, som allerede var født, registreret på enheden. Enheden registrerede herefter automatisk tidspunkt for fødsel af de følgende pattegrise. Når der blev gennemført fødselshjælp, blev optagelsen standset. Efter fødselshjælpen blev det tastet ind, hvor mange levende- og dødfødte grise, der var trukket ud, hvorefter optagelsen fortsatte. Når faringen var afsluttet, blev det indtastet, hvor mange levende- og dødfødte grise der i alt var blevet født, og enheden blev taget ned og ladet op til senere brug.

Da de første grise i kuldene ofte var født inden overvågningen begyndte, indgik de sjældent i de overvågede fødsler. Dette er af mindre betydning for effekten af overvågningen, da de førstfødte grise sjældent er dødfødte, men det betyder, at den samlede faringslængde ikke kan angives, når længden af de første fødselsintervaller ikke kendes. Af samme grund er fødselsintervallet ikke så sikkert bestemt for de to førstfødte grise, som det er for de efterfølgende grise, hvor der indgår mange flere observerede fødsler.

Under overvågningen optog kameraet en video af faringen. Denne video er gennemset af en tekniker. Herved er det sikret, at faring blev korrekt registreret, og det er noteret, om den enkelte gris var levende- eller dødfødt.

Oplysning om søernes kuldnummer, drægtighedslængde samt antallet af levende- og dødfødte grise blev indhentet fra besætningernes effektivitetskontrol. Grundet en misforståelse ved indføring af GDPR-reglerne, så blev der ikke indhentet E-kontroldata fra besætning 3.

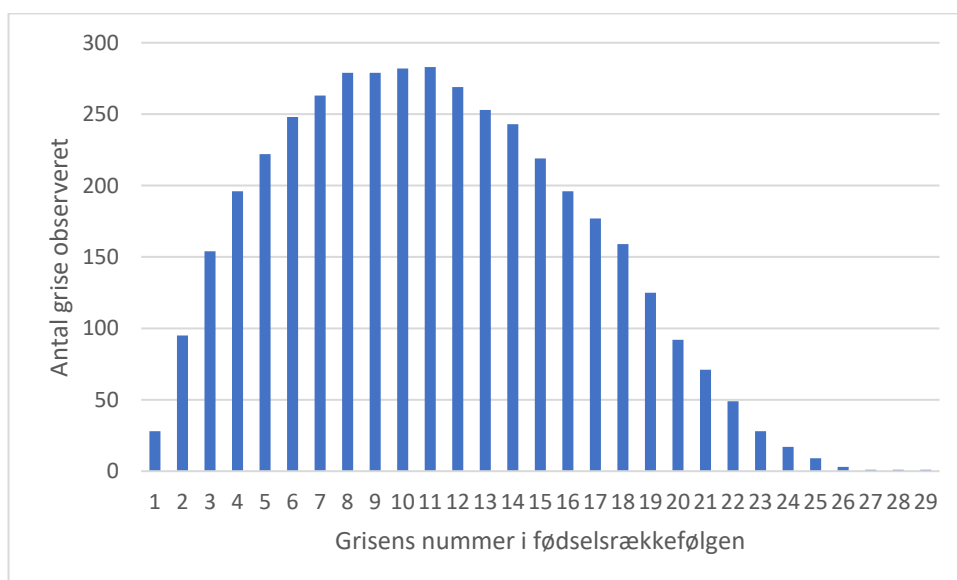
## Resultater og diskussion

Formålet med dataindsamlingen var at opnå viden om faringsforløbet hos danske søer, og at finde risikofaktorer for, at en gris fødes som dødfødt. Datamaterialet fra de fem besætninger fremgår af tabel 1. Der indgik fra 23 til 181 faringer pr. besætning. Det samlede datamateriale omfatter 341 faringer, hvor fødslen af 4.314 grise blev observeret. Data fra faringsovervågningerne giver en højere procentdel dødfødte grise end data fra E-kontrollen. Det skyldes, at der i E-kontrollen indgår data for hele faringsforløbet (alle fødte grise). Da enhederne for det meste først blev sat op, når faringen allerede var i gang, så mangler enhederne data for de tidligste fødsler, hvor der var færrest dødfødte grise. Dette ses af figur 1, som viser antal observerede fødsler i forhold til grisens placering i fødselsrækkefølgen.

**Tabel 1.** Faringsresultater i de deltagende besætninger. Der er ikke foretaget vægtninger i forhold til fordeling af kulddnummer eller kuldstørrelse

Kilde	Faringer observeret på video						E-kontrolldata for de samme faringer		
	Antal faringer observeret	Antal fødsler observeret	Antal fødsler observeret pr. faring	Antal levendefødte grise	Antal dødfødte grise	Dødfødte, %	Levendefødte grise pr. kuld	Antal dødfødte grise pr. kuld	Dødfødte grise, %
A	48	654	13,7	589	65	10	18,7	2,1	10
B	55	805	14,6	706	99	12,3	18,7	2,4	11
C	34	437	13,0	410	27	6,2	E-kontrolldata mangler		
D	181	2.152	11,9	1.989	163	7,6	19,8	1,0	5
E	23	266	11,6	237	29	10,9	18	0,9	5
<b>I alt</b>	<b>341</b>	<b>4.314</b>		<b>3.931</b>	<b>383</b>				
<b>Vægtet gennemsnit</b>			<b>12,7</b>		<b>8,9</b>		<b>19,4</b>	<b>1,5</b>	<b>7,2</b>

Før start af kameraet indtastede medarbejderen, hvor mange grise der allerede var født, så de efterfølgende grises placering i fødselsrækkefølgen kunne beregnes. Figur 1 viser antallet af fødsler, som blev observeret i forhold til grisens placering i fødselsrækkefølgen. En stor del af søerne fødte én eller flere pattegrise inden kameraerne blev sat op, så der er kun 28 faringer, hvor kameraet observerede fødslen af den første pattegris. Da fødslen af den første gris kun er observeret for 28 grise, kan der kun beregnes længde af 28 fødselsintervaller for fødsel af gris nr. 2. Fødsel af gris nr. 2 er observeret for 95 grise, så dette antal intervaller indgår ved beregningen af fødselsintervallet for gris nr. 3, og giver en god sikkerhed for beregningen af dette og de følgende intervaller i figur 5 og figur 6 frem til fødsel af gris nr. 23, som er baseret på 28 observationer.

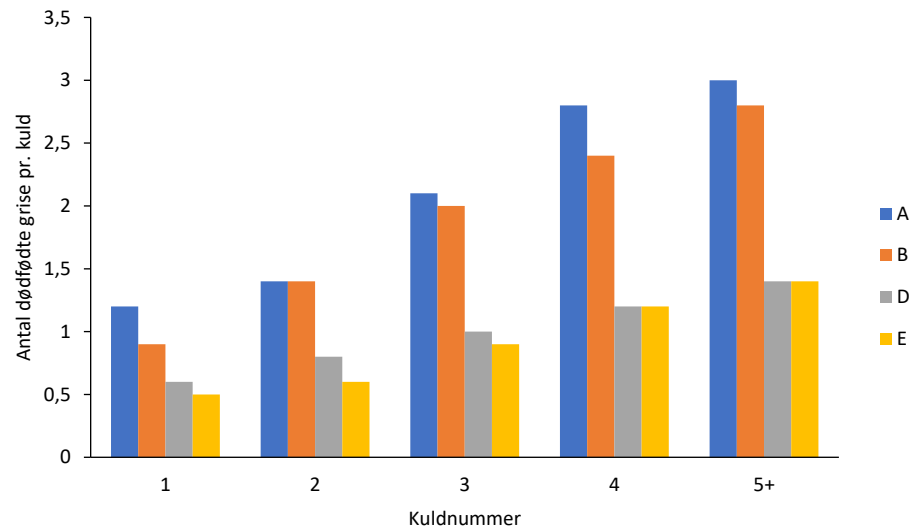


**Figur 1.** Antal observerede pattegrise i fødselsrækkefølgen

### Antal dødfødte grise ved stigende kulddnummer

Baseret på et års registreringer til effektivitetskontrollen fra 4 af de 5 besætninger er det opgjort, hvor mange grise der er dødfødte i de enkelte kulddnumre. Resultatet ses i figur 2. Besætning A og B gennemførte en vis faringsovervågning i arbejdstiden, ofte med et ekstra tilsyn udenfor arbejdstiden. I de to besætninger stiger antallet af dødfødte grise lineært med cirka ½ gris pr. kulddnummer fra

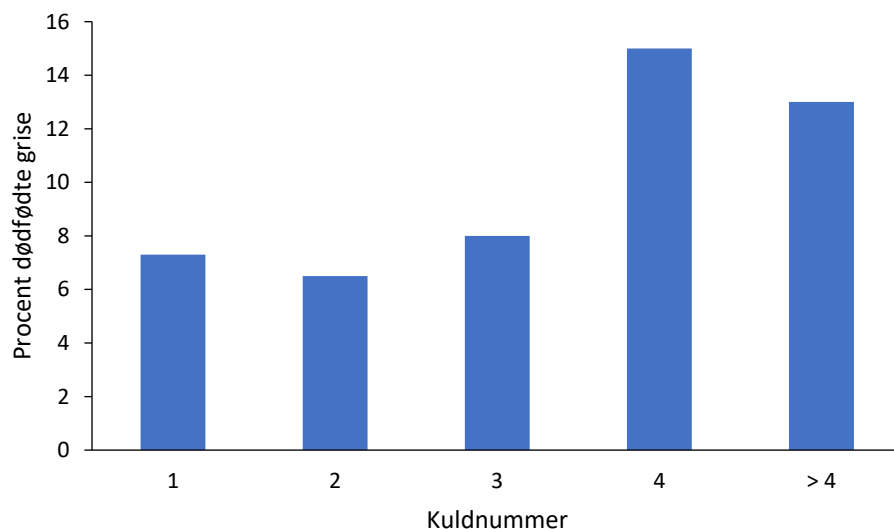
kuldknummer 1 til kuldknummer 5. I besætning D og E blev der udført faringsovervågning hele døgnet, og der var en fast strategi for, hvornår der skal gribes ind med fødselshjælp. Antallet af dødfødte grise er halveret i alle kuldknumre i disse to besætninger. Der ses fortsat en lineær stigning i antal dødfødte grise med stigende kuldknummer, men stigningen er kun ¼ dødfødt gris pr. kuldknummer.



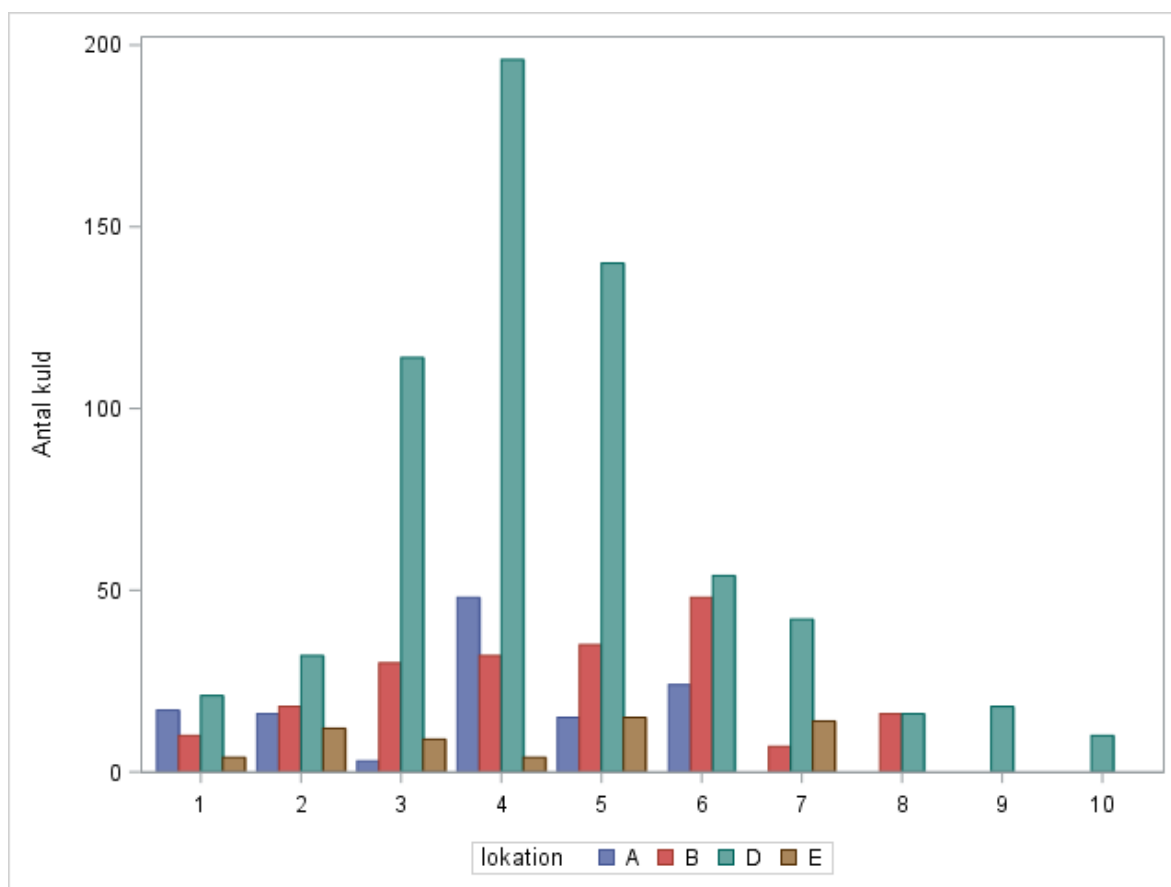
**Figur 2.** Antal dødfødte grise pr. kuld ved stigende kuldknummer. Søjlerne er baseret på ét års registreringer til effektivitetskontrollen for besætning A, B, D og E i afprøvningen

Figur 3 viser procentdelen af dødfødte grise i de enkelte kuldknumre, for de søer som blev overvåget med FarrowCam. Her ses der ikke samme lineære sammenhæng imellem kuldknummer og frekvens af dødfødte grise. Dette kan skyldes den skæve fordeling af søer med lave og høje kuldknumre, som fremgår af figur 4. I figur 4 ses, at der er meget få 1. og 2. kuldknumre i datasættet, og besætning D med overraskende få dødfødte grise udgør størstedelen af kuldknummer 3., 4. og 5. Det forklarer den observerede effekt af kuldknummer i figur 4. Skævheden har mindre betydning for den statistiske opgørelse, da der her tages hensyn til effekten af den enkelte søs kuldknummer og kuldstørrelse.

Figur 4 viser fordelingen af kuldknumre, på de søer som blev overvåget i besætning A, B, D og E. Der er en skæv fordeling af kuldknumre, så kuldknummer 3 og især 4 udgør en uforholdsmæssig stor del af data fra især besætning A og D. For få unge kuld med få dødfødte grise og for mange midaldrende kuld med flere dødfødte grise (figur 2) fører til, at antallet af dødfødte grise er højere i datamaterialet end i et repræsentativt datamateriale.



**Figur 3.** Figuren viser dødfødte grise i % af totalfødte grise ved stigende kuldnummer. Data er opgjort på basis af de fødsler, som blev registreret af kameraerne i besætning A, B, D, E

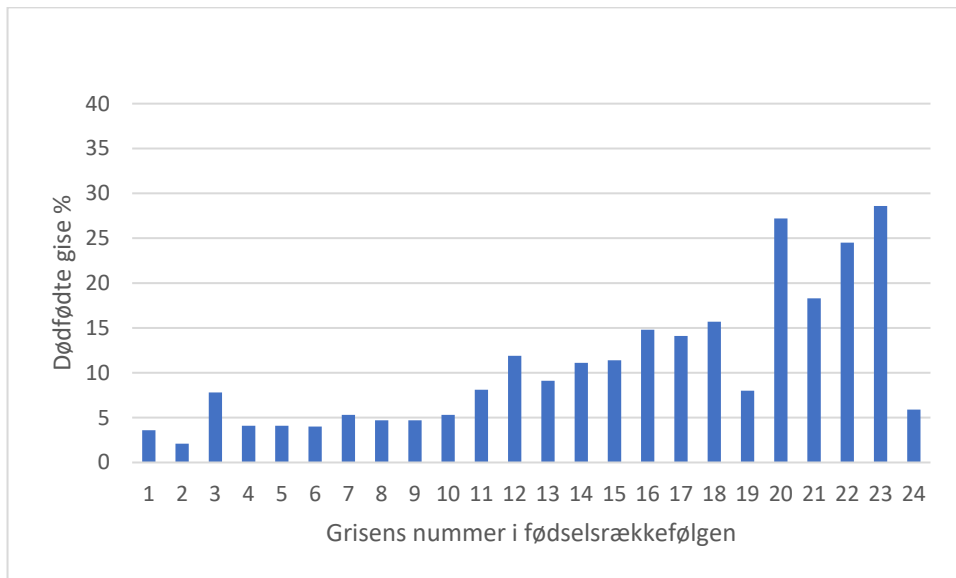


**Figur 4.** Kuldnummer for de 307 overvågede søer i besætning A, B, D og E. Resultaterne er baseret på de overvågede kuld

### Effekt af fødselsrækkefølge

Grisens plads i fødselsrækkefølgen har stor betydning for grisens risiko for at være dødfødt. Figur 5 viser en rå opgørelse af dødeligheden for de cirka 4.000 grise, der blev observeret af kameraerne. Figuren viser udviklingen i antal dødfødte grise i forhold til grisens nummer i fødselsrækkefølgen i de fem besætninger. De første 10 grise har lavest risiko for at være dødfødte. Herefter er der stigende risiko med stigende nummer i fødselsrækkefølgen, for at grisen er dødfødt. Uden statistisk behandling

blev det opgjort, at blandt de første 10 grise var der 5,7 % dødfødte grise, for gris nr. 11 til 15 var 12,5 % af grisene dødfødte, mens én af fem grise var dødfødte efter gris nr. 15 (19,2 %.)

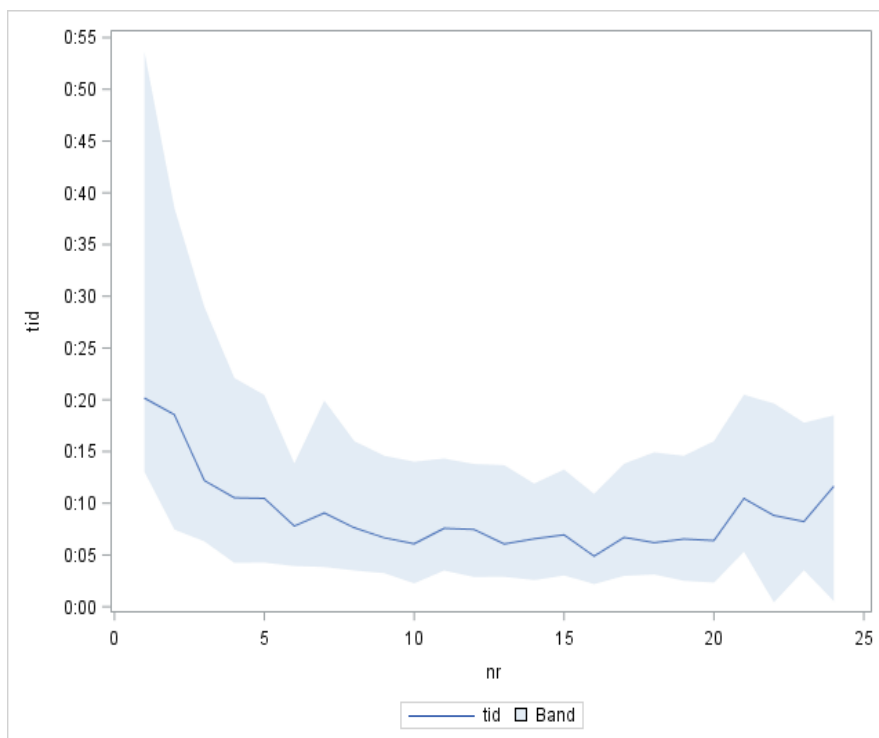


**Figur 5.** Viser procentdelen af dødfødte grise i forhold til grisens placering i fødselsrækkefølgen. Søjlerne er baseret på de rå data uden korrektion for besætningens niveau, kulstørrelse eller soens kulnummer. Der er mindst 10 grise bag hver søjle. Figur 1 viser antallet af grise bag hver søjle

## Effekt af fødselsintervallet

Figur 6 viser det gennemsnitlige fødselsinterval for de levendefødte grise (resultatet af en normal fødsel) i forhold til grisens placering i kullet i de fem besætninger. Når kameraerne blev sat op, tastede medarbejderne antallet af fødte grise ind i kameraet, så de efterfølgende grises placering i fødselsrækkefølgen kunne beregnes. Der var i gennemsnit 20 minutter imellem gris 1 og 2 og mellem gris 2 og 3. Herefter faldt intervallet, så der var cirka 10 minutter mellem de følgende grise. Fødselsintervallet faldt herefter svagt, så det korteste gennemsnitlige fødselsinterval mellem to grise opnås for gris nummer 16. Herefter steg længden af fødselsintervallerne igen, men nåede ikke op på de 20 minutter, som der var imellem gris nummer 1 og 2. Det ser således ud til, at billedet med lang tid mellem de første grise og herefter mange grise med kort fødselsinterval svarer til det, som er set tidligere, men at længden af de gennemsnitlige intervaller er blevet halveret i forhold til tidligere resultater (Thorup et al 2009). Dette bør inddrages i fremtidige anbefalinger.

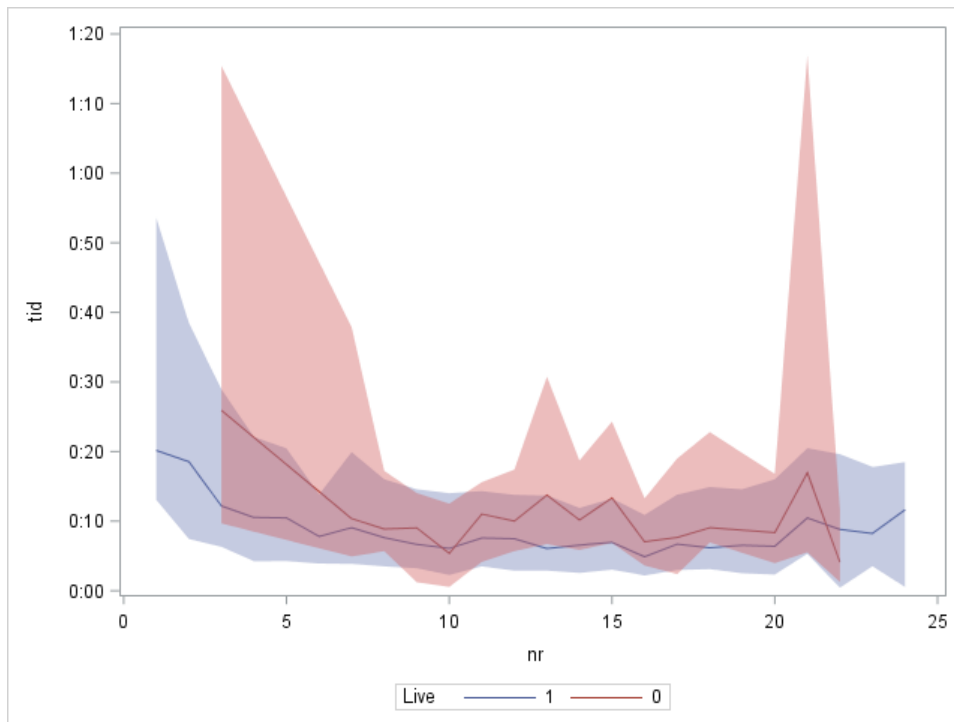




**Figur 6.** Viser det gennemsnitlige fødselsinterval i forhold til en levendefødt gris' placering i fødselsrækkefølgen. Lodret akse angiver tiden i minutter til fødsel af en levendefødt gris (0.20 = 20 minutter). Vandret akse angiver grisens nummer i fødselsrækkefølgen. Den blå linje angiver gennemsnitlig tid til fødsel af en levendefødt gris, mens det lyseblå område angiver variationen for 25-75 % af grisene. Kurven starter ved gris nr. 2, da det første målbare interval er tiden fra fødsel af gris nr. 1 til gris nr. 2 fødes. Se figur 1 for at se antallet af grise bag hver måling

Figur 7 viser den samme blå kurve for tiden til fødsel af en levendefødt gris i forhold til grisens placering i kuldet som figur 6. Den røde kurve viser tiden til fødsel af en dødfødt gris. Det lyserøde område viser spredningen på fødselsintervallet for 25-75 % af de dødfødte grise. Der mangler intervaller for dødfødte grise for gris nr. 2 og 3 i fødselsrækkefølgen, og også hvis grisen er født som mere end nummer 22. Det skyldes, at der var for få dødfødte grise i disse intervaller til at lave en seriøs beregning af dødeligheden.

Når fødselsintervallet bliver længere, stiger risikoen, for at pattegrisen er dødfødt. Det længere fødselsinterval kan både skyldes, at det kan tage længere tid at føde en død gris, og at en levendefødt gris kan udvikle iltmangel, hvis der går lang tid til fødsel. Hvis det lange interval skyldes, at grisen allerede er død, kan denne gris ikke reddes, men det vil stadig gavne de efterfølgende grise, at den døde gris trækkes ud, så faringen kan komme i gang igen. Hvis grisen dør under det forlængede fødselsinterval, forventes det, at fødselshjælp indenfor 30 minutter kan redde en del af disse grise inden de dør af iltmangel.



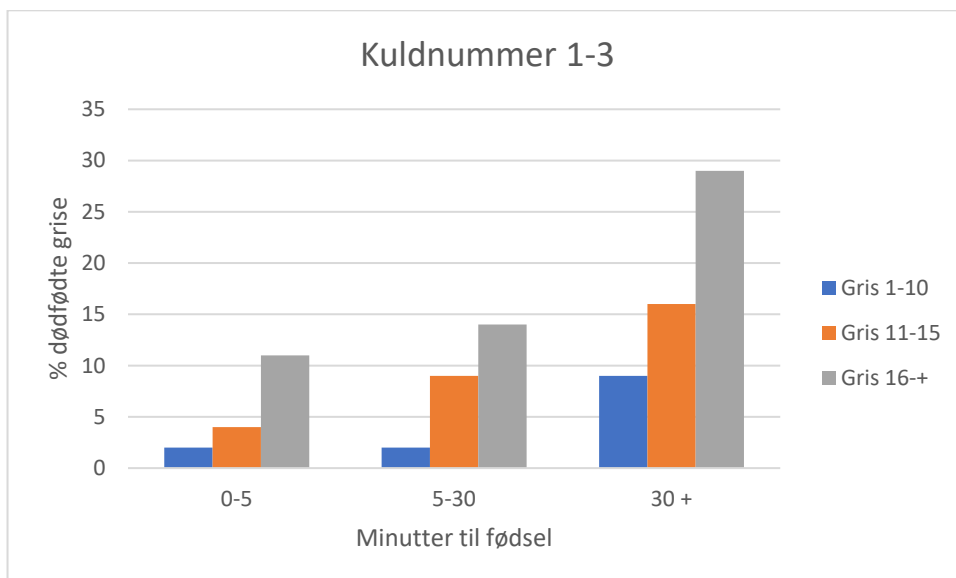
**Figur 7.** Viser det gennemsnitlige fødselsinterval i forhold til levendefødte (blå) og dødfødte (røde) grisenes placering i fødselsrækkefølgen. Lodret akse angiver tiden i minutter til fødsel af en gris (0.20 = 20 minutter). Vandret akse angiver grisens nummer i fødselsrækkefølgen. Linjen angiver gennemsnitlig tid til fødsel af en gris, mens det farvede område angiver variationen for 25-75 % af grisene. Kurven starter ved gris nr. 2, da det første målbare interval er tiden fra fødsel af gris nr. 1 til gris nr. 2 fødes. Se figur 1 for at se antallet af grise bag hver måling

## Opgørelse af kritiske fødselsintervaller

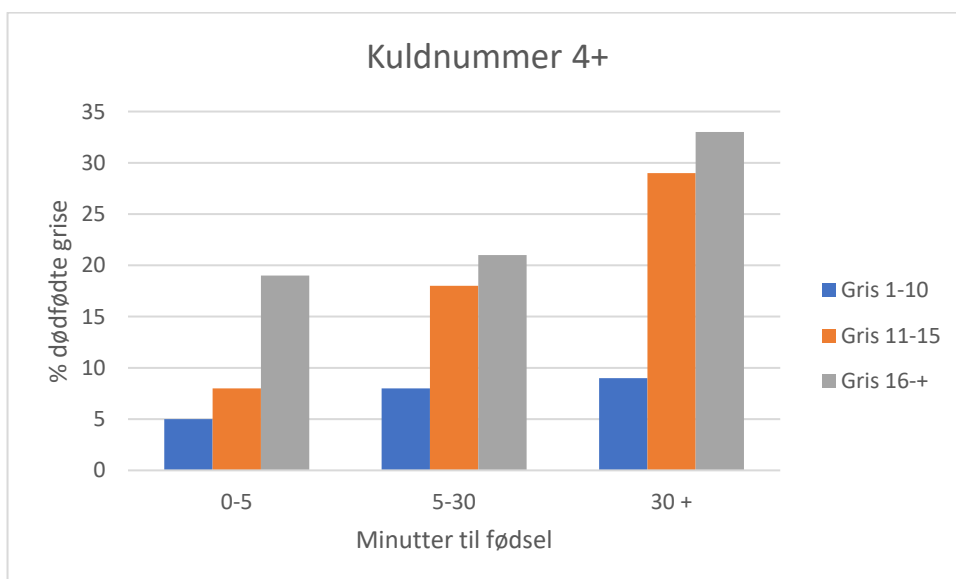
Opgørelse af de enkelte faktors betydning for frekvensen af dødfødte grise viser, at både besætningens niveau for dødfødte grise i kullet, soens kuldnummer, grisens placering i fødselsrækkefølgen og intervallet til at grisen fødes har betydning for risikoen for, at grisen er dødfødt. I figur 8 og 9 vises betydningen, når alle tre faktorer indgår i beregningerne samtidig. Figur 8 omfatter grise født af søer i 1. til 3. kuld, mens figur 9 omfatter grise født i 4. kuld eller senere. Søjlerne viser frekvensen af dødfødte grise, i forhold til hvor grisen er født i fødselsrækkefølgen. Tidligt (gris 0-10 blå), midt i (gris 11-15 orange) eller sent (gris 16+, grå).

Figur 8 og 9 for henholdsvis kuldnummer 1-3 og kuldnummer 4+ minder umiddelbart meget om hinanden, men søjlen i figur 9, som dækker søer med 4. og ældre kuld, viser, at frekvensen af dødfødte grise blandt grise født indenfor 5 minutter efter sidste gris for gris nr. 1-10 er næsten dobbelt så høj som i figur 8. Til gengæld er der næsten lige stor risiko for at være dødfødt uanset kuldnummer, når grisene fødes mere end 30 minutter efter den forrige gris.

Sammenfattende viser figur 8 og 9, at gris 1-10 i fødselsrækkefølgen har meget lav risiko for at være dødfødt. Ved gris 11-15 bør man gribe ind, hvis der ikke er født grise i mere end 30 minutter. Hos søer ældre end 3. kuld kan man overveje at gribe ind, allerede før der er gået 30 minutter, da disse ældre søer ofte føder dødfødte grise i sidste halvdel af faringen. Dette er en skærpsning i forhold til tidligere anbefalinger, hvor det først blev anbefalet at gennemføre fødselshjælp, hvis der var over 1 time imellem grisene.



**Figur 8.** Kuldnummer 1-3. Risikoen for at være dødfødt, i forhold til "minutter til fødsel". For grise født som nr. 1-10, 11-15 og grise født efter nr. 15



**Figur 9.** Kuldnummer 4 eller ældre søer. Risikoen for at være dødfødt, i forhold til "minutter til fødsel". For grise født som nr. 1-10, 11-15 og grise født efter nr. 15

## Konklusion

Risikoen, for at en pattegris fødes som dødfødt, afhænger både af besætningens niveau for dødfødte pr. kuld, soens kuldnummer, grisens placering i fødselsrækkefølgen og af intervallet til at grisen fødes. De tre første variable er givet på forhånd, og kan kun anvendes til at prioritere, hvilke søer der har mest brug for faringsovervågning. Jo ældre soen er, jo større er risikoen for dødfødte grise og efter gris nr. 10 stiger risikoen for at få dødfødte grise. Tiden til fødsel af grisen kan forkortes ved fødselshjælp, forudsat at grisen er ført frem til fødsel, så den kan trækkes ud ved fødselshjælpen.

For gris nr. 2 og 3 kan der være op til 1 time til fødsel, så her bør man vente med fødselshjælp, til der ikke er født grise indenfor den sidste time. For de følgende grise stiger risikoen, for at grisen fødes som dødfødt betydeligt, når der går mere end 30 minutter til fødsel. Det anbefales derfor at gribe ind ved fødsel af gris nr. 4 og alle senere grise, hvis der er gået mere end 30 minutter siden fødsel af den sidste gris.

## Referencer

- [1] Hansen, C. (2021): Landsgennemsnit for produktivitet i produktionen af grise i 2020. Notat nr. 2115, SEGES Svineproduktion.
- [2] Thorup, F.; Herskind, M.A.; Hansen, E.M.; Musse, S.L.; Nielsen, J.P.; Schmidt, M.H. (2009): Faringsforløb hos frugtbare danske søer. Meddelelse nr. 839, Dansk Svineproduktion.
- [3] Pedersen, L.J.; Jensen, T. (2008): Effects of late introduction of sows to two farrowing environments on the progress of farrowing and maternal behaviour, *Journal of Animal Science*, vol. 86, pp. 2730-2737. [doi:10.2527/jas.2007-0749](https://doi.org/10.2527/jas.2007-0749)
- [4] K, R. White, D. M. Anderson, L. A. Bate. (1996): Increasing piglet survival through an improved farrowing management Protocol. *Canadian Journal of animal Science*. 76, 491-495.
- [5] Nguyen, K.; Cassar, G.; Friendship, R. M.; Dewey, C.; Farzan, A.; Kirkwood, R. N. (2011): Stillbirth and preweaning mortality in litters of sows induced to farrow with supervision compared to litters of naturally farrowing sows with minimal supervision. *Journal of Swine Health and Production*, 19, 214-217.
- [6] Holyoake P K; Dial G D; Trigg T; King V L (1995): Reducing pig mortality through supervision during the perinatal period. *Journal of Animal Science*, 73(12), 3543–3551
- [7] Langendijk P, Plush K. (2019): Parturition and Its Relationship with Stillbirths and Asphyxiated Piglets. *Animals (Basel)*. 2019 Oct 31;9(11):885. doi: 10.3390/ani9110885. PMID: 31683527; PMCID: PMC6912372.
- [8] Pihl, K. (2017): Reduktion af dødfødt ved fokuseret faringsovervågning. Erfaring nr. 1707, SEGES.

## Deltagere

**Tekniker:** Erik Bach

Afprøvning nr. 1717

NAV nr.: 1389

Journalnr.: 43009-18-1418

//DOPF//

Dyregruppe: Søer, pattegrise

Fagområde: Reproduktion, management

Nøgleord: Faring, fødsel, dødfødte grise, fødselshjælp, fødselsinterval

---

**SEGES**  
**INNOVATION**

Tlf.: 87 40 50 00

[info@seges.dk](mailto: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.