

KARAKTERISTISKE TRÆK VED POLTE, DER IKKE KOMMER I BRUNST INDEN FOR TI DAGE EFTER AFSLUTTET BRUNSTSYNKRONISERING

Thomas Sønderby Bruun^a, Gunner Sørensen^a, Charlotte Amdj^b, Julie Krogsdahl Bache^a og Flemming Thorup^a

^a SEGES Svineproduktion

^b Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Polte, der ønskes brunstsynkroniseret med altrenogest, bør veje mindst 110 kg og have mindst 11-12 mm rygspæk samt vist brunsttegn ved behandlingens start. Dette vil medvirke til, at omkring 90 pct. polte løbes 0-10 dage efter endt brug af altrenogest.

Sammendrag

Formålet med dette notat er at vurdere, hvordan poltes alder, vægt og rygspæktykkelse forud for behandling med altrenogest påvirker antallet af dage fra efter endt behandling, til at poltene viste stående brunst. Det anbefales på baggrund af resultaterne, at polte, der flyttes til løbestalden med henblik på brunstsynkronisering, vejer mindst 110 kg, har mindst 11-12 mm rygspæk og har vist brunsttegn da det vil medføre, at omkring 90 % af de polte der brunstsynkroniseres kan løbes indenfor ti dage efter endt altrenogest-behandling.

På baggrund af to tidligere gennemførte afprøvninger, hvor polte blev brunstsynkroniseret forud for første løbning, blev der udført en dataanalyse, som viste, at henholdsvis 85,5 % og 88,8 % poltene i de to afprøvninger kunne løbes 0-10 dage efter endt behandling med altrenogest. De fleste polte blev løbet seks-otte dage efter endt brunstsynkronisering.

I begge besætninger viste 11,2-14,5 % af poltene ikke brunst inden for ti dage efter endt altrenogest-behandling og blev derfor først løbet i den efterfølgende cyklus. Disse polte er løbet fra 25 dage eller mere efter endt altrenogestbehandling, så alle polte har været normalt cykliske, men brunsten har været undertrykt eller overset af personalet i de første ti dage efter endt behandling.

Generelt har poltenes alder, vægt og rygsække tykkelse ved igangsætning af brunstsynchroniseringen ingen betydning for, om poltene kommer i rettidig brunst. Det ses i deskriptive dataanalyser, som ikke viste markante forskelle på den opnåede respons af altrenogestbehandlingen, når data blev delt i tre lige store blokke inden for hvert parameter. Ved at se på de tre parametre på en kontinuert skala viste de deskriptive analyser imidlertid, at hvis poltene havde for lav rygsække tykkelse (<11-12 mm) ved flytning til løbestalden eller for lav vægt (<110 kg), blev en lavere andel løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling.

Der blev ikke fundet markante numeriske forskelle i andelen af polte, der kom i brunst 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling i forhold til poltenes alder ved behandlingens opstart. Det tyder derfor på, at det primært er poltenes huld og dernæst deres vægt, der har størst indflydelse på at opnå succes med brunstsynchronisering.

Det anbefales derfor at sortere poltene ved en gennemsnitsvægt på ca. 100 kg og at udtage magre og lette polte af stierne og derefter håndtere dem særskilt ved fodring med højere foderstyrke og et lavere lysin- og proteinindhold i foderet end blandt de øvrige polte. Dette vil sikre, at poltene når den rette rygsække tykkelse og vægt før flytning til løbestalden og dermed den optimale respons af altrenogestbehandlingen.

Baggrund

Mange danske besætninger anvender altrenogest til at synkronisere brunsttidspunktet for polte, der er cykliske. Hvis ikke poltene er cykliske, opnås ingen effekt ved brugen af altrenogest. Når polte har været cykliske, det vil sige, at der er konstateret enten forbrunst eller stående brunst forud for behandling med altrenogest, vil 18 dages behandling med altrenogest sikre, at de fleste (86-96 %) af poltene kommer i brunst og kan insemineres fire-ti dage efter endt behandling [1-6].

Selvom det sikres, at alle polte har været i brunst, inden behandlingen med altrenogest sættes i gang, viser flere undersøgelser, at ikke alle polte viser stående brunst fire-ti dage efter endt behandling. Bruun et al. (2018) fandt i en afprøvning med mere end 2.000 cykliske DanBred polte fordelt på fire grupper, at 66,1-71,6 % af poltene kom i brunst 0-7 dage efter endt behandling med altrenogest, og at yderligere 17,8-22,6 % af poltene kom i brunst otte-ti dage efter endt behandling. Andelen af polte, der blev løbet mere end ti dage efter afsluttet behandling, lå i de fire grupper i afprøvningen på henholdsvis 10,6 %, 10,7 %, 11,3 % og 12,0 % [2].

Tilsvarende fandt Thorup og Thoning (2016) brunst mere end ti dage efter endt altrenogestbehandling hos 13,7 % af poltene i én besætning, hvor der indgik ca. 400 polte. En større del af poltene (80,7 %) blev løbet 0-7 dage efter endt behandling [1] sammenlignet med ovenstående afprøvning [2]. I en anden besætning i samme undersøgelse, ligeledes med ca. 400 polte inkluderet, kom kun 3,8 % af poltene i brunst mere end ti dage efter endt behandling (92,3 % af poltene blev løbet 0-7 dage efter endt altrenogestbehandling) [1].

Et mindre amerikansk forsøg med 74-82 polte pr. gruppe påviste en højere succesrate, idet 97,5 % af poltene viste brunst tre-ti dage efter endt behandling. Også her var alle polte (med undtagelse af to polte) konstateret cykliske inden opstart af altrenogestbehandlingen [3]. På tværs af undersøgelserne viser dette, at omkring 12 % af poltene ikke løbes inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling.

En normal follikulær fase varer fem-seks dage fra luteolyse/afsluttet altrenogestbehandling til brunsttegn og seks-syv dage fra luteolyse/afsluttet altrenogestbehandling til ægløsning [7].

De gennemførte afprøvninger og forsøg indeholder ingen beskrivelser af, hvad der karakteriserer de polte, der først kommer i brunst mere end ti dage efter endt behandling. Ved at sætte en cut-off værdi på ti dage undgås det, at polte løbet efter en unormal ovarieaktivitet, som har givet en unaturlig lang follikulær fase, indgår i gruppen med "sen brunst". De gennemførte forsøg har ligeledes ikke fokuseret på, om manglende respons hos ca. 12 % af poltene kan forklares ved alder, rygspæktykkelse eller vægt. I nogle af undersøgelseerne blev det ikke sikret, at poltene var cykliske forud for opstart af altrenogestbehandling, hvorfor forklaringen på forsinket eller manglende brunst kan være, at poltene endnu ikke var kønsmodne. Hvis det er muligt at karakterisere de polte, der ikke reagerer som ønsket, vil det give mulighed for at håndtere dem anderledes, før behandlingen med altrenogest iværksættes, og dermed at øge andelen af polte, der responderer på behandlingen til over f.eks. 95 %. Dette vil medføre, at færre polte skal synkroniseres som buffer, og at holdstørrelserne i et sohold dermed vil variere mindre.

Formålet med dette notat er at analysere data fra to gennemførte afprøvninger for at vurdere, hvordan poltes alder, vægt og rygspæktykkelse forud for behandling med altrenogest påvirker antallet af dage, indtil poltene viste stående brunst. Et yderligere formål med notatet er at anvende resultaterne til at kunne opnå det bedst mulige polteflow under praktiske forhold.

Materialer og metoder

Dette notat tager udgangspunkt i data fra to afprøvninger, der blev gennemført i hver sin besætning. Nedenstående beskrivelse giver en overordnet forståelse for håndtering af poltene i de to afprøvninger. Fælles for begge besætninger var, at alle polte blev brunstsynkroniseret med altrenogest.

Forud for brunstsynkroniseringen blev poltene trænet med oral tildeling af æblejuice i tre dage. Poltene til hvert ugehold blev brunstsynkroniseret med altrenogest (5 ml Altresyn®, Ceva Animal Health) i 18 dage. Herefter blev poltene insemineret ved første observation af stående brunst. Der henvises til Bruun et al. (2020) [8] og Bruun et al. (2018) [2] for detaljer omkring fodersammensætning og uddybende beskrivelser af management.

Besætninger

Besætning A havde ca. 840 årssøer og indkøbte DanBred-polte via to karantænestalde, hvor 56 polte blev indsat med syv ugers mellemrum. Poltene blev indkøbt fra samme leverandør i hele afprøvningsperioden. Ved indkøb af polte var der en planlagt aldersspredning svarende til at dække behovet for polte til løbning over en syvugers periode. I afprøvningen indgik 566 polte, der blev løbet fra april 2017 til maj 2019.

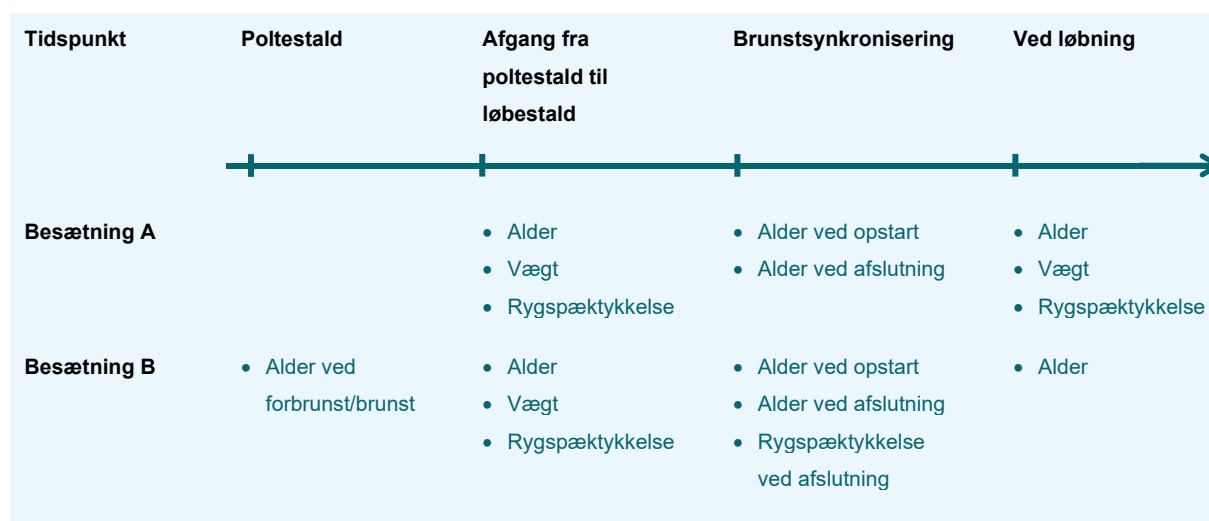
Afprøvningen i besætning A undersøgte effekten af to forskellige foderkurver, som sluttede på henholdsvis 2,9 FEso pr. dag og 3,25 FEso pr. dag (Appendiks 1) i opvækstperioden på kuld størrelsen i første kuld samt andelen af søer, der blev løbet til andet kuld. Poltene fik samme blanding indeholdende 6,0 g fordøjeligt lysin pr. FEso. De to foderkurver medførte en forskel i vægt og rygspæk ved løbning på henholdsvis 5,7 kg og 0,9 mm. Poltene gik i stier á otte med vådfodring i langkrybbe. Indsættelsesstrategien i løbestalden med hensyn til alder og ornekontakt var ens for de to grupper. Poltene blev eksponeret for ornen dagligt i ca. 14 dage (13 ± 9 dage), før behandlingen med altrenogest blev påbegyndt, og der indgik ikke registreringer af første brunst. Da poltene fik altrenogest og frem til løbning, var den daglige foderstyrke 3,2 FEso pr. dag. Alle polte blev insemineret med 24 timers interval, så længe de viste stående brunst.

Afprøvningen i besætning B undersøgte effekten af forskellige flushing-strategier for polte på kuld størrelsen i første kuld. Der indgik fire grupper med forskellige kombinationer af flushing i den luteale og follikulære fase (Appendiks 2). Besætning B var en produktionsbesætning i Rusland med cirka 6.000 årssøer, som anvendte DanBred-avlssdyr. Besætningen producerede selv alle YL-polte ud fra egne renrace dyr ved brug af Kernestyling. Cirka halvdelen af poltene blev produceret i besætningen, mens den resterende del af poltene blev leveret ved en vægt på ca. 80 kg fra en opformeringsbesætning med samme genetik og ejere. Såvel egne som de leverede polte gik i stier med 16 polte og ad libitum tørfodring med en blanding indeholdende 6,0 g fordøjeligt lysin pr. FEso.

Når første brunst blev observeret, blev poltene herefter ugevis flyttet til løbestalden, hvor de stod i enkeltdyrsbokse i løbestalden under synkroniseringen, som blev påbegyndt, cirka to dage efter at poltene var flyttet til løbestalden. Poltene blev efter endt brunstsynkronisering løbet, når stående brunst blev konstateret. Løbningerne skete udelukkende med inseminering, og besætningen anvendte intern KS. I afprøvningen indgik polte løbet fra maj 2017 til december 2017.

Registreringer og beskrivelse af data fra besætning A og besætning B

Da de to afprøvninger havde forskellige formål, er ikke alle oplysninger registreret i begge besætninger. Et overblik over de registrerede parametre i hver af besætningerne fremgår af Figur 1. Ud fra parametrene i Figur 1 var det muligt at beregne antallet af dage fra endt altrenogestbehandling til løbning for hver enkelt polt.



Figur 1. Registrerede parametre i forskellige staldafsnit og perioder for henholdsvis besætning A og besætning B.

I begge besætninger blev rygspektykkelsen målt af en medarbejder i besætningen. Målingen blev foretaget i punktet P2, som findes på den lodrette linje fra den bagerste del af det bagerste ribben, 7 cm ud fra rygsøjlen) med Lean-Meater® (Renco Corporation, Minnesota, USA). I besætning A blev poltene vejede i en specialvægt til avlssdyr (Scanningsboks med fuldelektronisk vægt, Bjerringbro Vægte ApS, Bjerringbro) ved flytning til soholdet samt en sovægt (Sovægt, Bjerringbro Vægte ApS, Bjerringbro) ved løbning, mens det i besætning B skete ved brug af en større platformsvægt (3x2 m, Phiztech, Rusland).

Statistik

Poltene blev i begge besætninger delt op i to klasser, alt efter om poltene blev løbet op til ti dage eller mere end ti dage efter endt altrenogestbehandling. Alle parametre for alder, dage, vægt og rygspek blev analyseret i lineære mixed modeller i SAS med proceduren Proc Mixed. Klasse indgik som fixed effekt, og indsættelseshold (Besætning A) eller brunstregistreringsuge (Besætning B) indgik som

tilfældig effekt i alle modeller. For vægt- og rygspæk-modellerne indgik desuden en kovariat for vægt/rygspæk ved indsættelse i løbeafdelingen.

Ved de deskriptive analyser blev der udregnet middelværdi, standardafvigelse og minimum og maksimum for hver parameter.

Resultater og diskussion

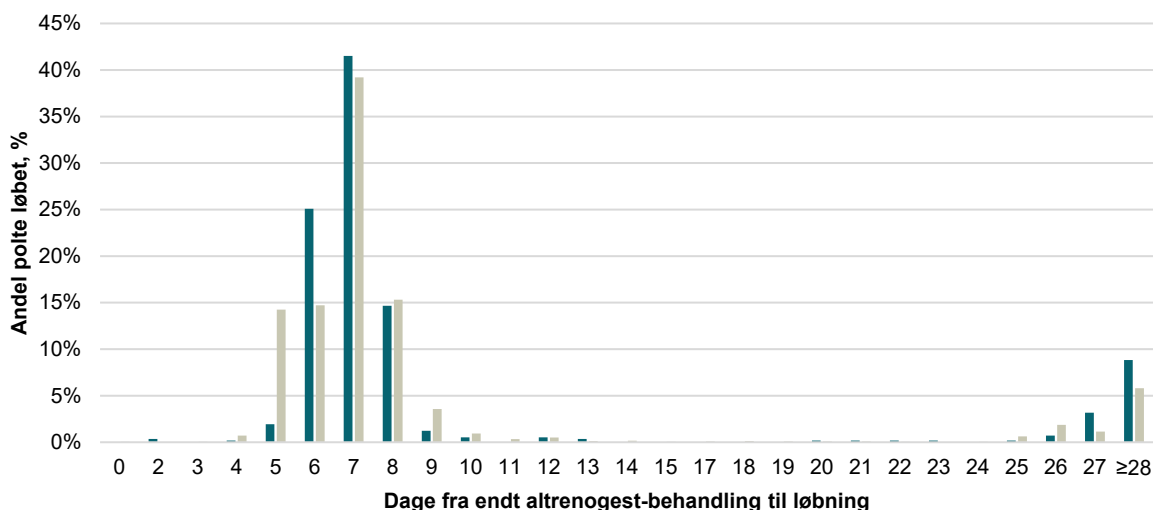
Dataopgørelserne for de to besætninger blev udført hver for sig, da der var markante forskelle i foderstrategierne under opvæksten og dermed ligeledes forskelle i poltenes huld og deres vægt, da de blev flyttet til løbestalden. En deskriptiv beskrivelse af data fra de to besætninger fremgår af Tabel 1.

Table 1. Deskriptiv beskrivelse af data fra afprøvninger som indgår i dataanalysen.¹

Parameter	Besætning A	Besætning B
	Middelværdi ± sd [Minimum, maksimum]	Middelværdi ± sd [Minimum, maksimum]
Registreringer i poltestald		
Antal polte med registrering af forbrunst eller brunst, stk.	-	2.357 ²
Alder ved første observerede forbrunst/brunst, dage	-	210 ± 14,8 [160, 298]
Flytning til løbestald		
Antal polte, stk.	584	2.357 ²
Alder, dage	193 ± 10 [152, 219]	216 ± 15 [167, 302]
Vægt, kg	128,1 ± 15,2 [79, 168]	149,0 ± 15,3 [100, 208]
Rygspæktykkelse, mm	11,8 ± 2,4 [7, 20]	15,1 ± 3,0 [9, 28]
Løbestald		
Antal polte sat i altrenogestbehandling, stk.	570	2.357 ²
Antal dage fra indsættelse til opstart på altrenogestbehandling, dage	13 ± 8,9 [-3, 67]	5 ± 0,3 [4, 5]
Alder ved opstart på altrenogestbehandling, dage	206 ± 7,9 [183, 247]	220 ± 14,7 [172, 307]
Alder ved afsluttet altrenogestbehandling, dage	223 ± 7,9 [200, 265]	237 ± 14,7 [189, 324]
Rygspæktykkelse ved afsluttet altrenogestbehandling, mm	-	15,9 ± 3,0 [8, 28]
Løbning		
Antal løbninger, stk.	566	2.357
Alder ved løbning, dage	233 ± 11,8 [211, 295]	247 ± 16,6 [196, 338]
Antal dage fra afsluttet altrenogestbehandling til løbning, dage	10 ± 9,5 [2, 70]	9 ± 8,3 [0, 85]
Andel polte løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling, %	85,5	88,8
Andel polte løbet dag 11-30 efter endt altrenogestbehandling, %	14,5	11,2
Vægt ved løbning, kg ¹	153,6 ± 15,0 [105, 200]	-
Rygspæktykkelse ² , ved løbning mm	13,9 ± 2,6 [8, 25]	-

¹ Felter markeret med (-) indikerer, at disse parametre ikke blev registreret i den pågældende afprøvning.² Kun de søer, som efterfølgende blev løbet, er med i denne opgørelse.

Alle poltene omfattet af afprøvningerne blev løbet, så snart de viste stående brunst, og andelen af løbninger mere end 25 dage efter endt altrenogestbehandling (11,2-14,2 %) må formodes at være forårsaget af, at poltene ikke har vist brunst, at brunsten har været undertrykt eller utydelig inden for de første ti dage efter endt altrenogestbehandling, eller at polten ikke var cyklisk før behandlingens iværksættelse (besætning A). Som supplement til Tabel 1 er der i Figur 2 vist, hvornår poltene i besætning A og besætning B blev løbet efter endt altrenogestbehandling. Begge besætninger oplevede, at en stor del af de polte, som ikke løbes efter synkronisering, først bliver løbet efter dag 25, hvilket netop er en cykluslængde efter tidspunktet for forventet brunst.



Figur 2. Fordeling af potteløbninger i forhold til antal dage fra endt altrenogestbehandling og frem til løbning for både besætning A (■) og besætning B (■).

Besætning A

I besætning A blev der løbet 566 polte efter endt altrenogestbehandling, og 484 polte (85,5 %) blev insemineret 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling (Tabel 2). Det fremgår også af Tabel 2, at der hverken var forskelle i alder ($P=0,242$), vægt ($P=0,134$) eller rygspæktykkelse ($P=0,620$) ved flytningen til løbestalden (før altrenogestbehandlingen) for de polte, der blev løbet i de to tidsintervaller.

Alder, vægt og rygspæktykkelse ved løbning var alle statistisk sikkert højere ($P<0,001$) for polte, som blev løbet mere end ti dage efter endt altrenogestbehandling end for de polte, som blev løbet indtil ti dage efter endt synkronisering. Det er en logisk konsekvens af inddelingen i de to tidsintervaller, da der i gennemsnit gik 24 dage mere pr. polt før løbning ved de 82 polte, som ikke responderede som ventet på altrenogestbehandlingen. Der er således ikke tegn på, at de polte, som ikke responderede som forventet, har været syge, da de i gennemsnit har haft en tilvækst på ca. 610 g pr. dag i den forlængede periode mellem altrenogestbehandlingen og løbning.

Tabel 2. Karakteristika for polte, der responderede/ikke responderede med brunst inden for de første ti dage efter endt altrenogestbehandling for besætning A.¹

Parameter	Antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning, dage		SEM ²	P-værdi
	0-10	>10		
Flytning til løbestald				
Antal polte, stk.	484	82	-	-
Alder, dage	193	191	2,01	0,242
Vægt, kg	128,3	125,8	2,61	0,134
Rygspæktykkelse, mm	11,9	11,7	0,47	0,620
Løbestald				
Antal polte sat i altrenogestbehandling, stk.	484	82	-	-
Antal dage fra indsættelse til opstart på altrenogestbehandling, dage	13	13	1,78	0,777
Alder ved opstart på altrenogestbehandling, dage	206	205	1,05	0,153
Alder ved afsluttet altrenogestbehandling, dage	223	222	1,06	0,138
Løbning				
Antal løbninger, stk.	484	82	-	-
Alder ved løbning, dage	230	253	1,14	<0,0001
Gennemsnitligt antal dage fra afsluttet altrenogestbehandling til løbning, dage	7	31	0,45	<0,0001
Vægt, kg	151,1	165,8	1,45	<0,0001
Rygspæktykkelse, mm	13,7	14,8	0,29	0,0003

¹ Alle gennemsnit er korrigerede middelværdier (LSmeans).

² SE betegner standard error på middelværdien.

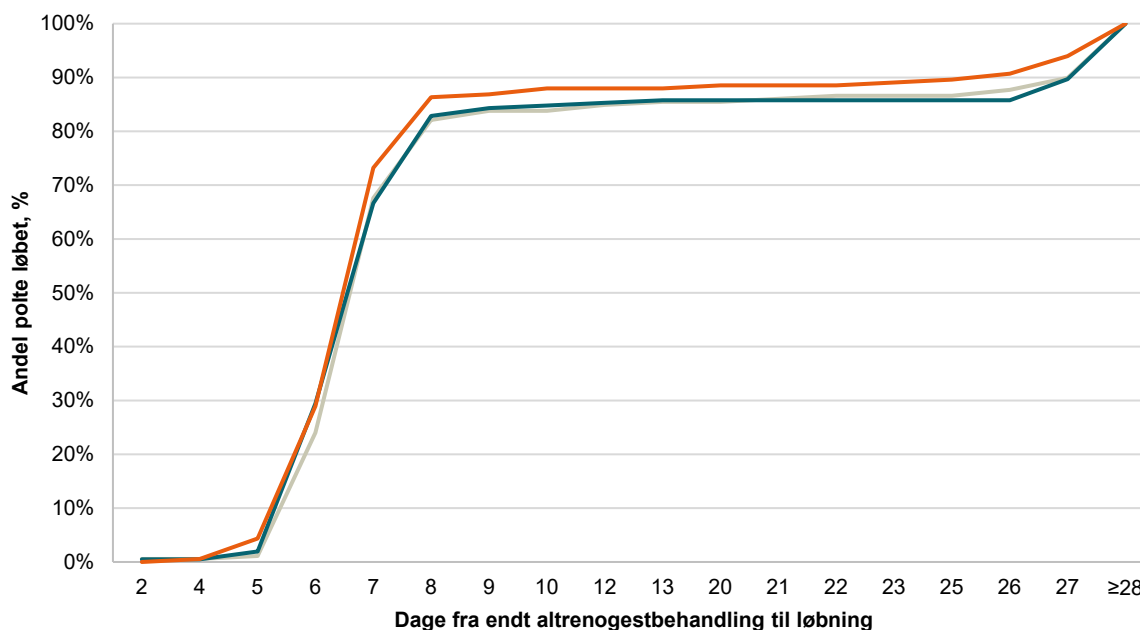
Figur 2 viser, at langt de fleste synkroniserede polte blev løbet første gang dag 6 eller 7. Tabel 3 stiller skarpt på, om polte, der er løbet tidligt, som forventet eller på forskellige tidspunkter efter forventet brunst, udviser en trend med hensyn til de registrerede faktorer. Der ses ikke en deskriptiv sammenhæng i forhold til poltenes rygspæktykkelse og vægt og dage til løbning. Til gengæld viser Tabel 3, at de polte, der kom i brunst senere end syv dage efter endt altrenogestbehandling, havde opholdt sig i numerisk færre dage i løbestalden (11-13 dage), før behandlingen blev iværksat, sammenlignet med polte løbet to-seks dage efter endt altrenogestbehandling (15-17 dage). Det er umiddelbart svært at give en fysiologisk forklaring på dette, men med kortere tid fra første ornekontakt til opstart af altrenogestbehandling kan der have været polte, som endnu ikke var blevet cykliske, hvilket er en nødvendighed for at opnå den ønskede effekt af altrenogest.

Table 3. Deskriptive karakteristika for polte, der responderede/ikke responderede med brunst inden for udvalgte intervaller efter endt altrenogestbehandling for besætning A.¹

Parameter	Antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning, dage					
	2-5	6	7	8-10	11-27	≥ 28
Flytning til løbestald						
Antal polte, stk.	14	142	235	93	32	50
Alder, dage	195	192	193	193	196	192
Vægt, kg	124,7	127,8	128,5	128,2	130,3	126,4
Rygspæktykkelse	10,6	12,0	11,8	11,3	12,0	11,6
Løbestald						
Antal polte sat i altrenogestbehandling, stk.	14	142	235	93	32	50
Antal dage fra indsættelse til opstart på altrenogestbehandling, dage	17	15	13	12	11	12
Alder ved opstart på altrenogestbehandling, dage	212	206	206	205	207	204
Alder ved afsluttet altrenogestbehandling, dage	229	223	223	222	224	221
Løbning						
Antal løbninger, stk.	14	142	235	93	32	50
Alder ved løbning, dage	234	229	230	230	248	257
Antal dage fra afsluttet altrenogestbehandling til løbning, dage	5	6	7	8	24	36
Vægt, kg	152,4	152,5	151,8	149,2	163,4	168,3
Rygspæktykkelse, mm	12,1	14,2	13,8	13,2	15,1	14,7

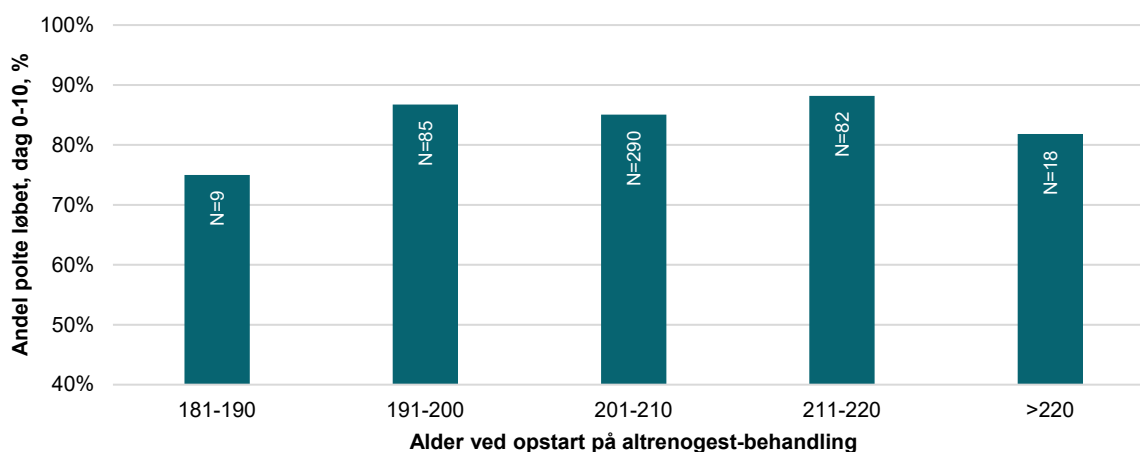
¹ Alle gennemsnit er rå middelværdier.

En underinddeling af data baseret på de henholdsvis 33 % yngste (gennemsnitlig alder: 182 dage), 33 % mellemste (gennemsnitlig alder: 193 dage) og 33 % ældste (gennemsnitlig alder: 204 dage) ved opstart af altrenogestbehandling viser, at antallet af dage fra endt altrenogestbehandling til løbning er stort set ens. Numerisk adskiller de 33 % ældste polte sig ved, at en lidt større andel blev løbet syv-otte dage efter afsluttet behandling (Figur 3), hvilket sandsynligvis skyldes, at en lidt mindre procentdel af disse har været a-cykliske ved behandlingens igangsættelse, da der ikke blev sikret cyklicitet hos alle polte før løbning i denne besætning.



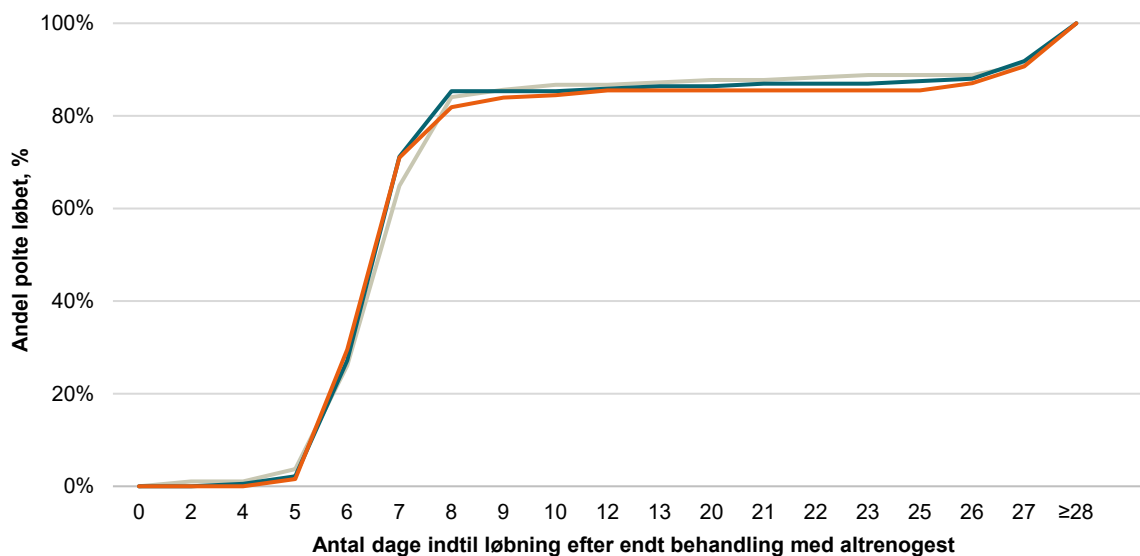
Figur 3. Antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning af polte for besætning A for de 33 % yngste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % ældste (—) ved opstart af altrenogestbehandling. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Ved at udelukke de polte, der blev løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling, påbegyndte 85-88 % polte altrenogestbehandlingen ved en alder på 191-220 (Figur 4). Det er muligt, at der blandt de ni yngste polte befinder sig en polt, som ikke var kønsmoden ved behandling, hvilket forklarer, at dobbelt så mange polte ikke viste brunst inden dag 10 i denne gruppe.



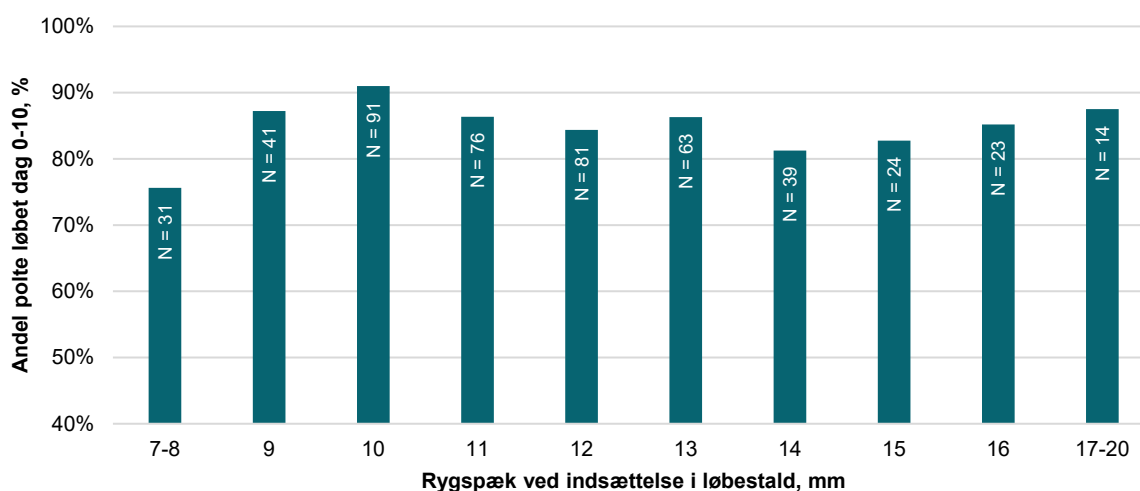
Figur 4. Sammenhæng mellem alder ved opstart af altrenogestbehandling og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling for besætning A.

Når der ses på poltenes rygspæktykkelse, når de flyttes til løbestalden (13 dage før opstart af altrenogestbehandlingen), viste en tilsvarende inddeling i de 33 % magreste (gennemsnitlig rygspæktykkelse: 9,3 mm), de 33 % mellemste (gennemsnitlig rygspæktykkelse: 11,5 mm), og de 33 % fedeste polte (gennemsnitlig rygspæktykkelse: 14,4 mm) stort set ens responser på deres altrenogestbehandling (Figur 5). På trods af den manglende sammenhæng blev data yderligere deskriptivt analyseret ved at se på, hvilken indflydelse rygspæktykkelsen ved indsættelse i løbestalden har for andelen af polte, der responderede på altrenogestbehandlingen ved at blive løbet 0-10 dage efter endt behandling.



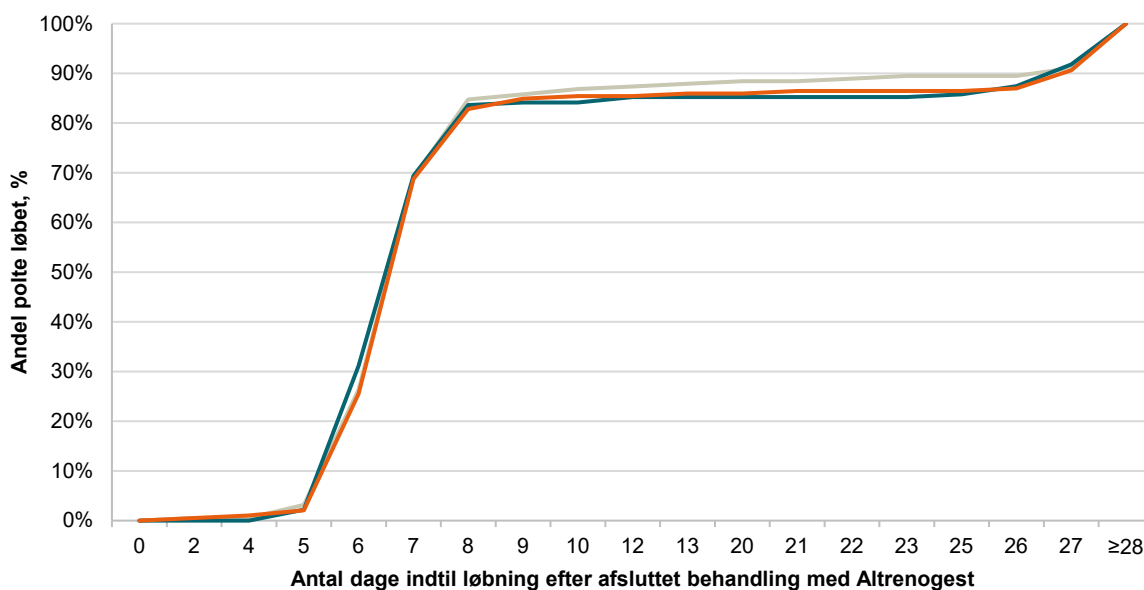
Figur 5. Andel af polte løbet på et givent tidspunkt efter endt behandling med altrenogest for besætning A for de 33 % magreste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % fedeste (—) baseret på poltenes rygspæktykkelse ved indsættelse i løbestalden. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Den gennemsnitlige rygspæktykkelse hos poltene ved indsættelse i løbestalden var 11,8 mm (Tabel 1), og analysen viste, at de 31 polte (5 %), der havde 7-8 mm rygspæk ved indsættelse i løbestalden, ikke responderede i samme grad på altrenogestbehandlingen som polte med 9 mm rygspæk og derover (Figur 6). Det bekræfter således, at polte, som ikke udvikler sig normalt, bør sorteres fra, inden de kommer til løbestalden.



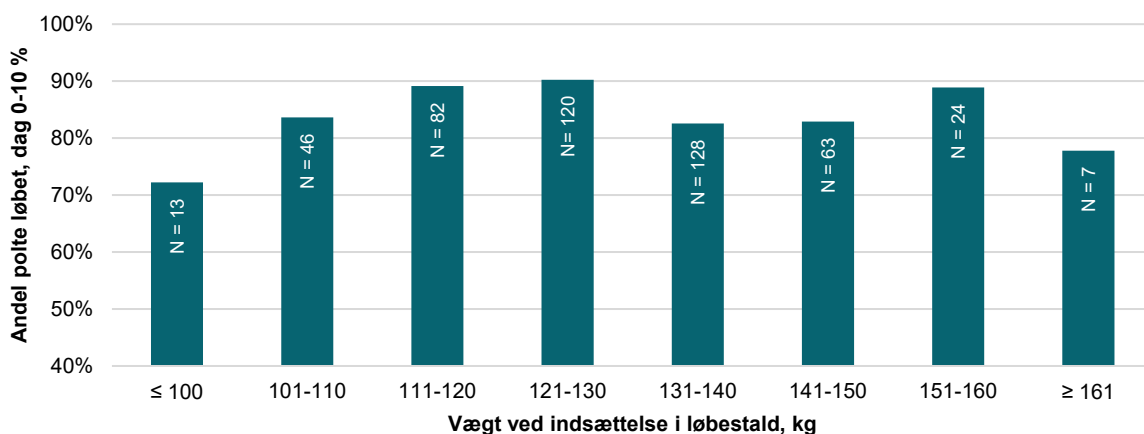
Figur 6. Sammenhæng mellem rygspæk ved indsættelse i løbestalden og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling med altrenogest for besætning A.

Når der blev set på vægt ved flytning til løbestalden, og poltene blev inddelt i de 33 % letteste (gennemsnitlig vægt: 111,4 kg), de 33 % mellemste (gennemsnitlig vægt: 128,8 kg), og de 33 % tungeste polte (gennemsnitlig vægt: 143,8 kg), var responserne på altrenogestbehandlingerne stort set ens (Figur 7).



Figur 7. Andel af polte løbet på et givent tidspunkt efter endt behandling med altrenogest for besætning A for de 33 % letteste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % tungeste (—) baseret på poltenes vægt ved indsættelse i løbestalden. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Det er imidlertid interessant, at ved at se nærmere på andelen af polte, der responderede på altrenogestbehandlingen ved at blive løbet inden for ti dage efter endt behandling, viser den deskriptive analyse i Figur 8, dog med relativt få dyr under 110 kg, at der i dette vægtinterval er en gennemsnitligt dårligere respons på altrenogest, end når poltene har en højere vægt ved indflytning i løbestalden. Andelen af polte, der blev løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling, var lavere for polte, som vejer 13-150 kg ved igangsætning af behandlingen. Hvis dette skyldes en for lav dosis altrenogest eller en for stor polt, er det forventeligt, at problemet vil stige i takt med poltenes øgede vægt, hvilket dog ikke ser ud til at være tilfældet da poltene fra 151-160 kg viser god behandlingseffekt. Tilsvarende var der en lavere respons på behandlingen for de få polte med en vægt over 161 kg ved indsættelse i løbestalden. Det kan samtidig ikke udelukkes, at disse har været cyklisk i længere tid end de øvrige polte, hvilket vil betyde en eventuel forringelse af brunsttegnene og -intensiteten.



Figur 8. Sammenhæng mellem poltenes vægt ved flytning til løbestald og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling med altrenogest for besætning A. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Samlet set viser resultaterne fra besætning A, at alderen ved flytning til løbestalden ikke har den største betydning for at opnå en høj andel af polte, der kan løbes inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling. En rygspæktykkelse på under 9 mm og en vægt under 110 kg ved indsættelse i løbestalden kan bidrage til, at færre polte løbes umiddelbart efter altrenogestbehandlingen. Da besætning A ikke udførte brunstkontrol forud for altrenogestbehandlingen men i stedet sørgede for ornekontakt i gennemsnitlig 13 dage, kan dette have medført, at en del af de 14,5 % af poltene, som ikke blev løbet inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling, reelt ikke har været cykliske ved behandlingens igangsættelse.

Besætning B

I besætning B kom 2.093 polte ud af 2.357 polte (88,8 %) i brunst 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling (Tabel 4). Der var ingen statistisk sikker forskel i alder ($P=0,713$) eller vægt ($P=0,140$) ved flytning til løbestalden, men rygspæktykkelsen var 0,7 mm højere ved indsættelse ($P=0,001$) hos de polte, der blev løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling. Dette indikerer, at en vis rygspæktykkelse ved flytning til løbestalden er en klar fordel. Ved løbning sås der markante forskelle i alder mellem de to grupper ($P<0,0001$), da de polte, der ikke responderede på altrenogestbehandlingen, i gennemsnit stod 22 dage ekstra i løbestalden før inseminering. Rygspæktykkelsen var på trods af den højere alder lavest i den gruppe, der ikke blev løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling ($P=0,0003$).

Tabel 4. Karakteristika for polte, der responderede/ikke responderede med brunst inden for de første ti dage efter endt altrenogestbehandling for besætning B.¹

Parameter	Antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning, dage		SEM ²	P-værdi
	0-10	>10		
Registreringer i poltestald				
Antal polte med brunstregistrering, stk.	2.093	264		
Alder ved første brunst, dage	209	209	2,13	0,674
Flytning til løbestald				
Antal polte, stk.	2.093	264		
Alder, dage	214	214	2,12	0,713
Vægt, kg	148,3	147,0	1,57	0,140
Rygspæktykkelse, mm	15,1	14,4	0,26	0,001
Løbestald				
Antal polte sat i altrenogestbehandling, stk.	2.093	264		
Antal dage fra observeret brunst til opstart på altrenogestbehandling, dage	10	10	0,08	0,731
Antal dage fra indsættelse til opstart på altrenogestbehandling, dage	5	5	0,02	0,058
Alder ved opstart på altrenogestbehandling, dage	219	219	2,12	0,713
Alder ved afsluttet altrenogestbehandling, dage	236	236	2,12	0,713
Rygspæktykkelse ved afsluttet altrenogestbehandling, mm	15,9	15,4	0,21	0,0003
Løbning				
Antal løbninger, stk.	2.093	264		
Alder ved løbning, dage	243	265	2,11	<0,0001
Gennemsnitligt antal dage fra afsluttet altrenogestbehandling til løbning, dage	7	29	0,26	<0,0001

¹ Alle gennemsnit er korrigerede middelværdier (LSmeans).

² SE betegner standard error på middelværdien.

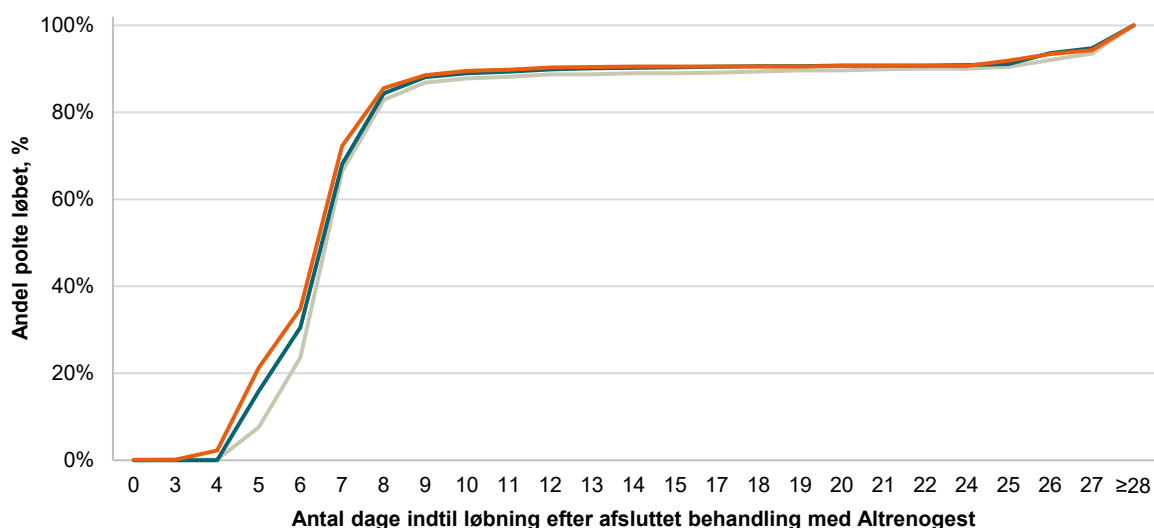
Tabel 5 viser en deskriptiv opgørelse, som underinddeler resultaterne fra Tabel 4 i forskellige intervaller fra endt altrenogestbehandling til løbning. Det ses, at trods omtrent samme alder ved flytning til løbestalden på tværs af intervallerne var der en numerisk sammenhæng, så polte med stigende interval fra endt behandling til løbning var sammenfaldende med en svagt faldende vægt og rygspæktykkelse ved flytning til løbestalden. Vægten faldt med 4,6 kg og rygspæktykkelsen med 1 mm på fra gruppen to-fem dage til løbning til grupperne med løbning over ti dage efter ophør af behandling (Tabel 5). Samme trend for rygspæk i forhold til antal dage fra endt behandling til løbning blev fundet ved løbning. De flere dage inden rygspækmåling har således ikke givet poltene nok tilvækst til at udjævne forskellen i rygspæktykkelse, da de blev flyttet til løbestalden.

Table 5. Deskriptive karakteristika for polte, der responderede/ikke responderede med brunst inden for udvalgte intervaller efter endt altrenogestbehandling for besætning B.¹

Parameter	Antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning					
	2-5	6	7	8-10	11-27	≥ 28
Registreringer i poltestald						
Antal polte med brunstregistrering, stk.	355	347	924	467	127	137
Alder ved første brunst, dage	215	209	210	210	209	210
Flytning til løbestald						
Antal polte, stk.	355	347	924	467	127	137
Alder, dage	221	214	215	215	215	215
Vægt, kg	151,2	149,3	148,2	148,9	147,9	146,6
Rygspæktykkelse	15,4	15,1	15,1	15,1	14,5	14,4
Løbestald						
Antal polte sat i altrenogestbehandling, stk.	355	347	924	467	127	127
Antal dage fra indsættelse til opstart på altrenogestbehandling, dage	5	5	5	5	5	5
Alder ved opstart på altrenogestbehandling, dage	226	219	220	220	220	220
Alder ved afsluttet altrenogestbehandling, dage	243	236	237	237	237	237
Løbning						
Antal løbninger, stk.	355	347	924	467	127	127
Alder ved løbning, dage	248	242	244	245	259	273
Antal dage fra afsluttet altrenogestbehandling til løbning, dage	5	6	7	8	22	36
Vægt, kg	-	-	-	-	-	-
Rygspæktykkelse, mm	16,4	15,9	16,0	15,7	15,2	15,0

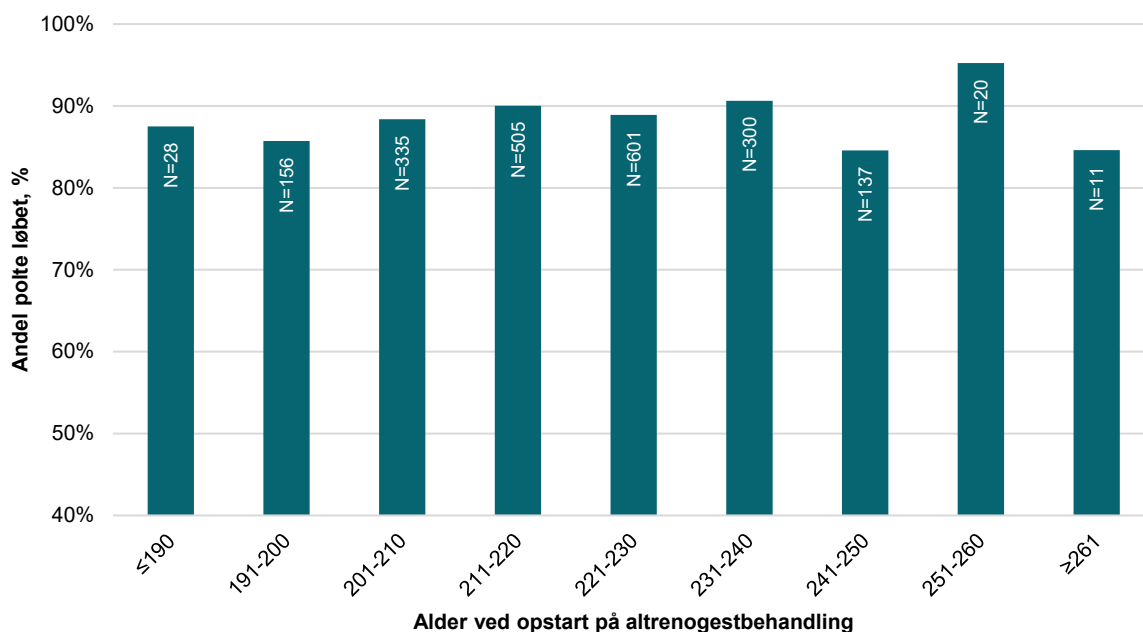
¹ Alle gennemsnit er rå middelværdier.

Ved inddeling af data baseret på de 33 % yngste (gennemsnitsalder: 204 dage), de 33 % mellemste (gennemsnitsalder: 220 dage) og de 33 % ældste (gennemsnitsalder: 236 dage) polte ved opstart af altrenogestbehandlingen var der ikke store forskelle i antallet af dage fra endt behandling, til poltene blev løbet. De tidlige responser i form af løbninger dag 5-6 efter endt altrenogestbehandling var numerisk lavere hos de yngste polte men udlignet på dag 8.



Figur 9. Andel af polte løbet første gang på et givent tidspunkt efter endt behandling med altrenogest for besætning B for de 33 % yngste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % ældste (—) baseret på poltenes alder ved opstart af altrenogestbehandling. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

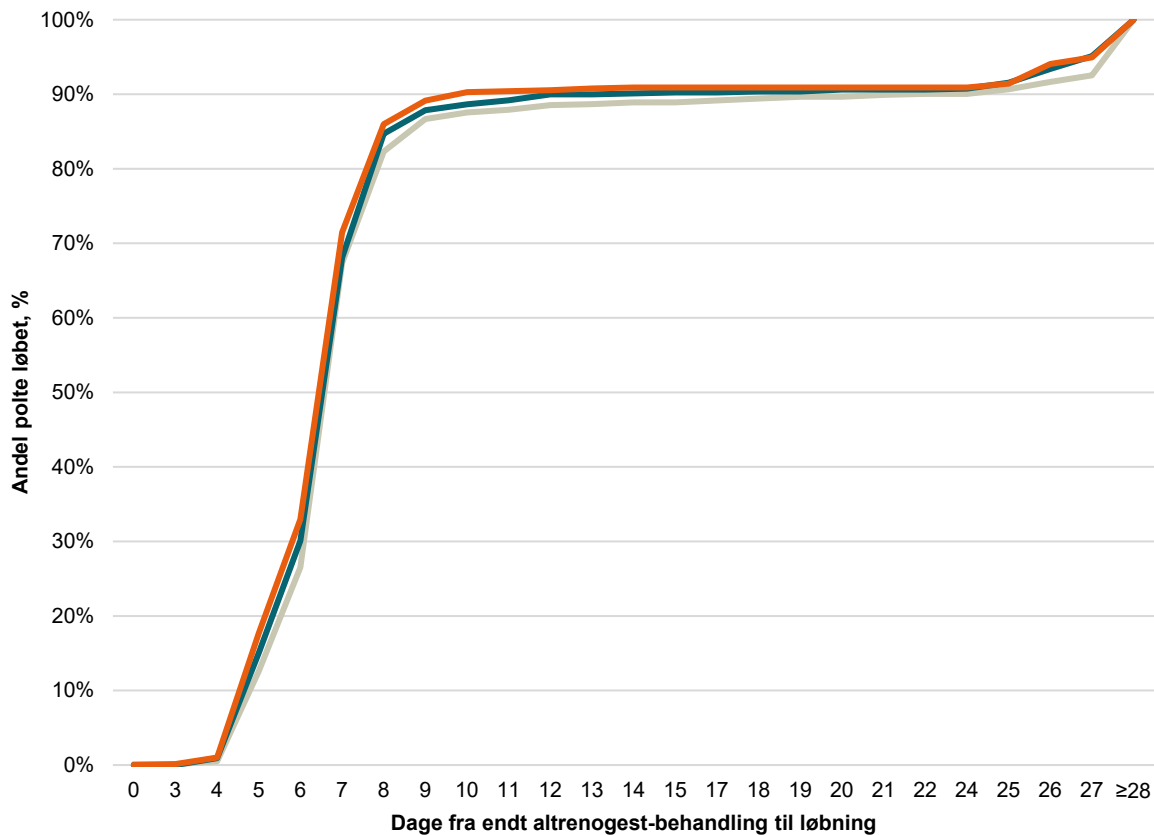
Tilsvarende viser Figur 10, at der i et bredt interval fra mindre end 190 dages alder ved opstart med altrenogest og helt frem til en alder på over 261 dage ikke var den store variation i andelen af polte, der blev løbet 0-10 dage efter endt behandling (Figur 10). Dette kan skyldes, at poltene i besætningen var fodret ad libitum i løbet af opvæksten og dermed opnåede en relativ høj vægt (knap 150 kg) allerede ved flytning til løbestalden. Poltene i besætning B blev individuelt observeret i brunst inden behandling, hvilket medførte ingen acykliske polte blandt de yngste polte.



Figur 10. Sammenhæng mellem alder ved opstart af altrenogestbehandling og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling for besætning B.

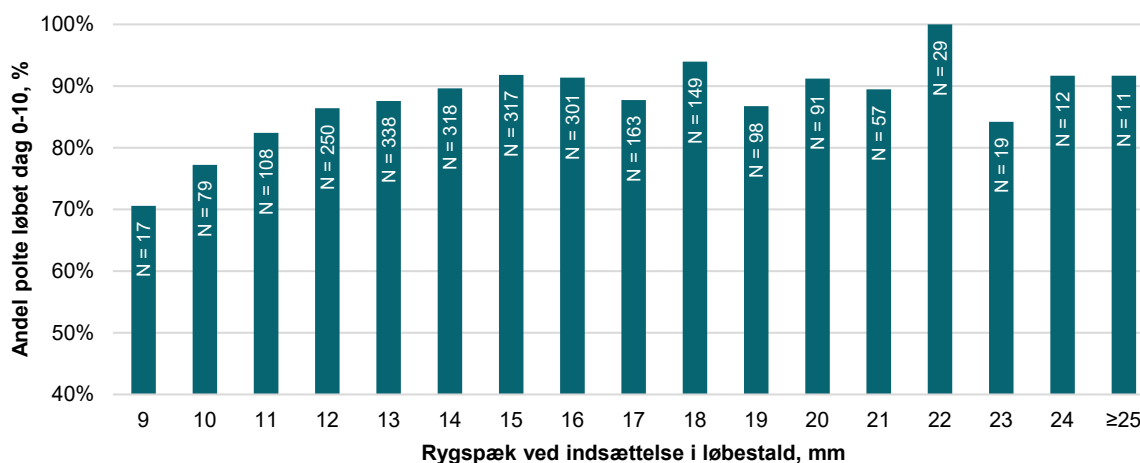
Når der blev set på poltene inddelt efter rygspætkkelse ved flytning til løbestalden, viste det sig, at responsen i form af antal dage fra endt altrenogestbehandling til løbning var stort set sammenfaldende for de 33 % af poltene

med henholdsvis laveste (gennemsnit: 12,0 mm), mellemste (gennemsnit: 14,5 mm) og højeste (gennemsnit: 18,1 mm) rygspæktykkelse (Figur 10).



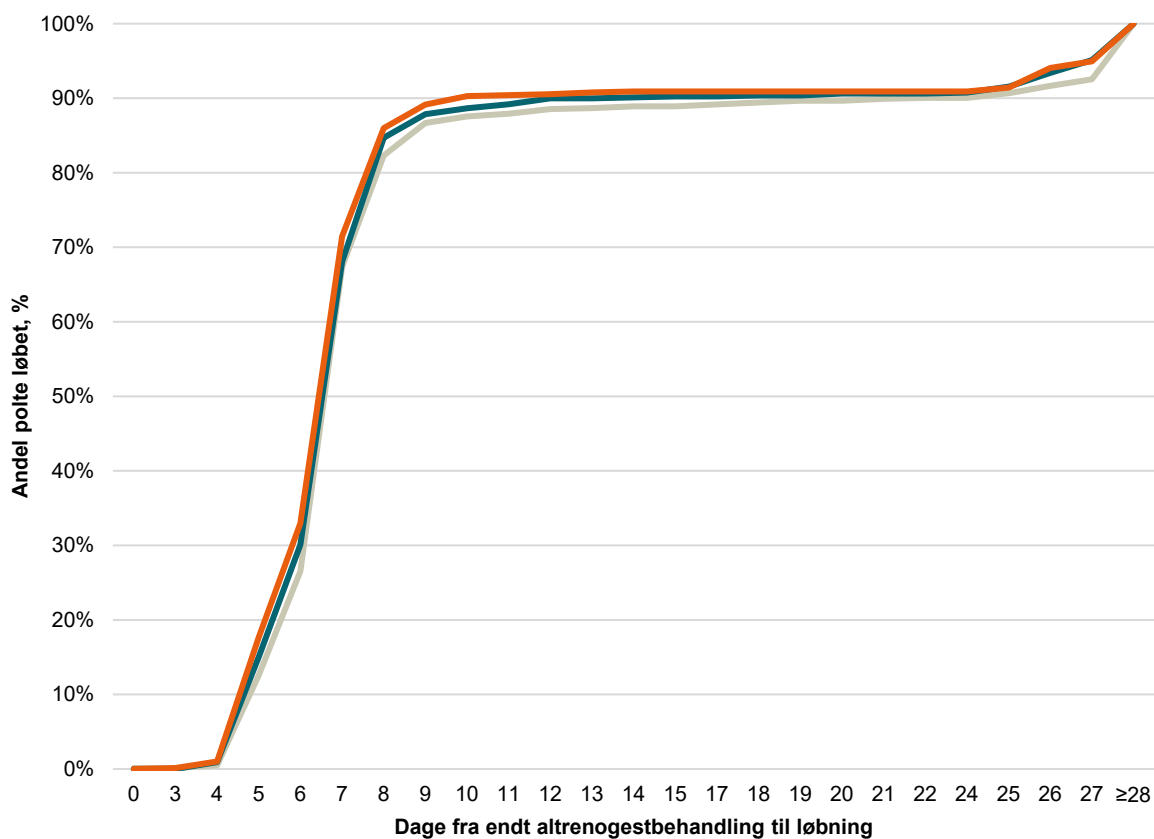
Figur 11. Andel af polte løbet på et givent tidspunkt efter endt behandling med altrenogest for besætning B for de 33 % magreste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % fedeste (—) polte ved indsættelse i løbestalden. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Poltene i besætning B havde en gennemsnitlig rygspæktykkelse på 15,1 mm ved flytning til løbestalden (Tabel 1). De 204 polte (8 %) med laveste rygspæktykkelse ved indsættelse i løbestalden (9, 10 og 11 mm) responderede dårligere på altrenogestbehandlingen end resten af polteholdet (Figur 12). Det kan ikke afgøres, om det er rygspæktykkelsen i sig selv, der forårsager den manglende effekt af altrenogestbehandlingen, eller om den afvigende rygspæktykkelse blot indikerer, at disse polte har været udfordret på den ene eller anden måde rent trivsels- eller vækstmæssigt under opvæksten.

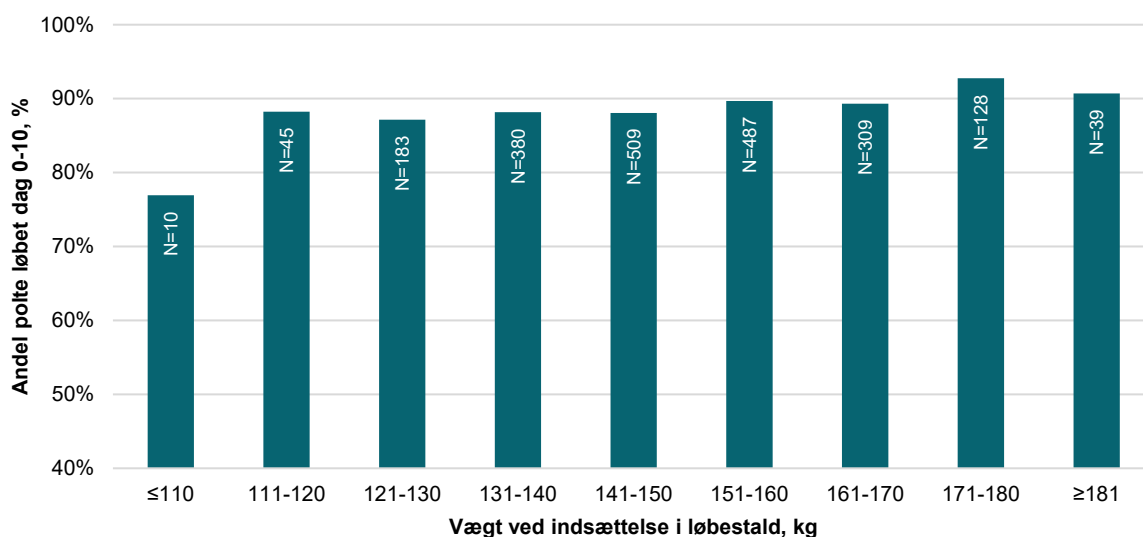


Figur 12. Sammenhæng mellem rygspæk ved indsættelse i løbestald og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling med altrenogest for besætning B. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Responserne på altrenogestbehandlingen var stort set ens, når poltene blev inddelt efter vægt ved indsættelse i løbestalden, herunder de 33 % letteste (gennemsnitlig vægt: 132,4 kg), de 33 % mellemste (gennemsnitlig vægt: 148,8 kg), og de 33 % tungeste (gennemsnitlig vægt: 165,5 kg) (Figur 13). En underinddeling i vægtintervaller á 10 kg viser, at 87-90 % af poltene løbet i vægtintervallet fra 111-170 kg (Figur 14). Kun ti polte (svarende til 0,4 %) blev flyttet til løbestalden ved en vægt på 110 kg og derunder, hvorfor det ikke giver mening at forholde sig til deres respons på altrenogestbehandlingen. Da gruppen blot omfatter ti lette polte med (potentielt) dårlig respons, mens huld målingerne udpegede 204 polte men med nedsat respons, kan det konkluderes, at huld i form af rygspæktykkelse er en bedre variabel til at afklare, om polten er trivsel og dermed kan forventes at respondere godt på altrenogestbehandling end en vejning af polten.



Figur 13. Andel af polte løbet på et givent tidspunkt efter endt behandling med altrenogest for besætning B for de 33 % letteste (—), 33 % mellemste (—) og 33 % tungeste (—) polte ved indsættelse i løbestalden. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.



Figur 14. Sammenhæng mellem rygspæk ved afslutning af altrenogestbehandling og andelen af polte, der er løbet inden for ti dage efter endt behandling med altrenogest for besætning B. Sidste behandlingsdag med altrenogest er dag 0.

Resultaterne fra besætning B indikerer, at poltenes alder ved opstart af altrenogestbehandlingen ikke har betydning for responsen på behandlingen. Modsat vil en rygspæktykkelse på mindre end 12 mm ved flytning til løbestalden samt en vægt på under 110 kg øge risikoen for, at poltene ikke kan løbes

inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling. Endvidere viste dataene en tendens til, at jo højere rygspæktykkelse ved indsættelse i løbestalden var, jo færre dage gik der fra endt altrenogestbehandling til løbning.

Samlet vurdering af respons på altrenogest i de to besætninger

Samlet viste de to besætninger, at andelen af polte, der kommer i brunst inden for 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling, lå i intervallet 85,5-88,8 % i de to besætninger. Tilsvarende fandt Thorup og Thoning (2016) [1], at henholdsvis 86,3 % og 96,1 % af synkroniserede polte i de to besætninger kom i brunst 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling. Der blev ikke foretaget registreringer i første brunst i besætning A, i stedet blev poltene udsat for ornekontakt fra gennemsnitlig 13 dage før altrenogestbehandlingen og frem til dens opstart. Det kan derfor ikke afgøres, om alle polte har været cykliske, da behandlingen startede. Det er tidligere påvist, at selvom polte har rette alder ved første ornekontakt (f.eks. >203 dage), vil der efter 13 dage med ornekontakt være omkring 15 % polte, der stadig ikke er blevet cykliske [9]. Dette kan derfor forklare, at der i besætning A var 3,3 %-point færre polte, der blev løbet inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling end i besætning B.

I et mindre og ældre amerikansk forsøg blev det sikret, at alle 156 polte (med undtagelse af to polte) var cykliske, før der blev påbegyndt en behandling med altrenogest, der enten varede 14 eller 18

... kortisol kan hindre eller reducere udskillelsen af hormonerne FSH og LH fra hypofysen, hvorved modningen af æg sandsynligvis kan påvirkes negativt ...

dage. Da første brunst var erkendt, var det samtidig muligt at undersøge, om effekten af altrenogest var forskellig, alt efter hvor poltene befandt sig i deres cyklus. Der blev ikke fundet vekselvirkning mellem stadie i cyklus og længde af altrenogestbehandlingen, hvilket betyder, at altrenogest effektivt synkroniserer brunst, uanset hvor polten er i sin cyklus, når behandlingen opstartes. Forsøget viste, at 97,3-100 % af poltene kom i brunst, uanset hvor poltene var i

deres cyklus ved behandlingens start. Samtidig blev det fundet, at 97,5 % af poltene kom i brunst ved 14 dages altrenogestbehandling, mens 100 % kom i brunst efter 18 dages altrenogestbehandling [3]. Det viser, at hvis alle polte var cykliske, burde behandlingseffekten være tæt på 100 %.

Da der blev udført brunstkontrol og udvælgelse af dyrene efter første brunst i besætning B, kan det derfor undre, at effekten af behandlingen kun lå på 88,8 % og ikke tæt på 100 %, som i den amerikanske undersøgelse. Det er i den forbindelse ret interessant, at polte, der kom tidligt i brunst efter endt altrenogestbehandling, havde den højeste rygspæktykkelse ved behandlingens igangsættelse. Ligeledes sås tendensen med, at jo lavere rygspæktykkelse, jo senere indtraf brunsten og dermed løbningen. Da denne forskel var at finde i

besætning B allerede ved igangsætningen af altrenogestbehandlingen, kunne noget tyde på, at poltenes generelle ernæringstilstand har betydning, og at poltenes niveau af IGF-1-hormon og hormonet leptin, som udskilles fra fedtvæv, sandsynligvis er en del af forklaringen på

... Det viser, at hvis alle polte var cykliske, burde behandlingseffekten være tæt på 100 %...

forskellene. Disse forskelle kan også være forårsaget af en højere foderoptagelse under opvæksten sammenlignet med stifællerne [10]. Det er også interessant at se, at der fra dag 25 og frem til mere end 28 dage efter endt altrenogestbehandling løbes et antal polte, idet disse polte med stor sandsynlighed har responderet på altrenogestbehandlingen med en forventet brunst 3-10 dage efter endt behandling, men enten har brunsten været utydelig/svag, eller også har polten af uvisse grunde kunnet undertrykke brunsten. Her kan stress, som udløser en højere udskillelse af kortisol, være en forklaring, idet kortisol kan hindre eller reducere udskillelsen af hormonerne FSH og LH fra hypofysen [11], hvorved modningen af æg sandsynligvis kan påvirkes negativt, både i antal og kvalitet.

Da poltene i besætning B var opstaldet i bokse under hele altrenogestbehandlingen, har de ikke konkurreret om foderet, som blev tildelt via foderkasser til hver enkelt polt. Dette udelukker dog ikke,

at nogle af dyrene kan være stressede grundet ændrede opstaldningsforhold eller overgangen fra ad libitum fodring til restriktiv fodring. Stressniveau i form af f.eks. målinger af kortisol i spyt indgik imidlertid ikke, og dermed kan disse hypoteser ikke bekræftes. Omvendt er rygspæktykkelsen alene måske ikke den forklarende variabel men nærmere et udtryk for, at poltens vækstpotentiale ikke er blevet indfriet under opvæksten. Dette kan skyldes, at polten har haft en dårlig plads ved truget (vådfodring), eller at andre dyr har domineret og givet polten ringere mulighed for at optage tilstrækkeligt med foder. Det skal i øvrigt understreges, at flushing-strategien ikke har haft indflydelse på andelen af polte, der kan løbes 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling [2]. Dette indikerer, at en foderstyrke på 2,4 FEso (over vedligehold) eller 3,4 FEso (flushing) i perioden fra ophør af behandling til løbning ikke har betydning for poltens respons på altrenogest.

Implementering af opnåede resultater under praktiske forhold

For at opnå en øget effekt af brunstsynchronisering viser resultaterne samstemmende, at der skal sættes fokus på poltenes rygspæk og vægt forud for opstarten af brunstsynchronisering med altrenogest. Da poltes rygspæktykkelse ved løbning er korreleret med både vægt ($r=0,49$) og alder ved løbning ($r=0,11$) [12], vil opstart af brunstsynchronisering ved en højere alder reelt bevirke, at andelen af polte med mindre end 11-12 mm rygspæk ved behandlingens opstart reduceres. Kropssammensætningen og dermed rygspæktykkelsen ved polte kan effektivt styres ved tildeling af en højere foderstyrke (f.eks. ved at øge foderstyrken fra de anbefalede 2,9 FEso pr. dag til 3,2-3,5 FEso pr. dag) kombineret med foder indeholdende et lavere niveau af fordøjeligt lysin og fordøjeligt protein [13], svarende til brug af f.eks. drægtighedsfoder med 3,5-4,0 g fordøjeligt lysin pr. FEso. Desuden kan en højere foderstyrke ved et givent niveau af fordøjeligt lysin og fordøjeligt protein øge fedtaflejringen [8]. Således fandt Bruun et al. (2020), at tildeling af en højere foderkurve gennem opvæksten øgede den daglige tilvækst med ca. 80 g pr. dag og sikrede, at poltene havde ca. 1 mm mere rygspæk ved løbning. En forøgelse af foderstyrken uden at reducere foderets indhold af fordøjeligt lysin og fordøjeligt protein vil dog samtidig medføre, at poltene vil blive tungere, da der også er en korrelation mellem alder og vægt ($r=0,32$). Derfor løses problemet ikke ad denne vej, da de tungere polte øger risikoen for udsætning inden løbning til andet kuld [12]. Implementeringen af resultaterne fra dette notat kræver dermed en langsigtet indsats for at sikre maksimal respons af altrenogestbehandling. En lav spredning i poltenes rygspæktykkelse og vægt ved flytning til løbestalden vil sikre, at en høj andel af poltene kan løbes inden for ti dage efter endt altrenogestbehandling, og bidrage til en stabilisering af besætningens holdstørrelser.

Derfor skal der fokuseres på følgende:

1. At flow af polte tilrettelægges, så polte ikke bliver eksponeret for ornen for tidligt (poltene skal ikke være for unge), blot fordi der er for få stier til rådighed uden for løbestalden.
2. At polte i en sti, der er for magre/lette, udtages ved en gennemsnitsvægt i stien på omkring 100 kg og klargøres til løbestalden ved at flytte dem til en sti, hvor de fodres med f.eks. 3,5 FEso pr. dag med en blanding indeholdende 3,5-4,0 g fordøjeligt lysin pr. FEso (drægtighedsfoder) for at sikre en højere fedtaflejring.
3. At polte, der flyttes til løbestalden og eksponeres for orne, vejer mindst 110 kg og har mindst 11-12 mm rygspæk, hvilket vil medvirke til en øget effekt af altrenogestbehandling.
4. At poltene har vist forbrunst eller stående brunst, inden brunstsynchronisering med altrenogest påbegyndes, idet al forskning viser, at altrenogest er virkningsløst uden forudgående brunst.

I forhold til ovenstående punkt 1 er det vigtigt at slå fast, at flowet af polte afhænger af indkøbsmønster eller introduktion af egne polte, og om der anvendes f.eks. 7 eller 11 ugers karantæne. God polte-management kræver ganske enkelt, at der er plads til, at dyrene fra karantænestalden kan nå den rette alder, inden de ønskes løbet. Derfor bør flow af polte planlægges, f.eks. ved at opstille en tidslinje for polten, som er tilpasset den enkelte besætning. Dette er vist som

et eksempel i Tabel 7, der blandt andet illustrerer, at hvis der ønskes en løbealder på 32-34 uger, skal de mindste polte, der indkøbes ved 11 ugers karantæneperiode og 2-3 ugers træning til ESF, være fire uger gamle. Hvis der anvendes brunstsynchronisering, vil poltene være 4-6 dage ældre i hvert hold, da altrenogest forlænger intervallet mellem to brunstcyklus. Til gengæld vil det med stor sandsynlighed øge spredningen i alder ved første løbning [8,12].

Tabel 7. Eksempler på planlægning af polte-flow (alder i uger og dage) for forskellige rutiner inkl. eventuel træning til ESF.

Karantæneperiode	Syv uger (49 dage)		11 uger (77 dage)	
Staldsystem	De fleste	ESF	De fleste	ESF
Ønsket løbealder	32-34 uger (224-238 dage)			
Brunstsynchronisering	29-31 uger (203-217 dage)			
Start ornekontakt for første brunst	27-29 uger (189-203 dage)			
Træning til ESF	Ingen	25-27 uger (175-189 dage)	Ingen	25-27 uger (175-189 dage)
Alder på ældste polte i karantænestald ved flytning til sohold	27-29 uger (189-203 dage)	25-27 uger (175-189 dage)	27-29 uger (189-203 dage)	25-27 uger (175-189 dage)
Alder på ældste polte ved indkøb til karantænestald	20-22 uger (140-154 dage)	18-20 uger (126-140 dage)	16-18 uger (112-126 dage)	14-16 uger (98-112 dage)
Alder på yngste polte ved indkøb til karantænestald	13-15 uger (91-105 dage)	11-13 uger (77-91 dage)	5-7 uger (35-49 dage)	3-5 uger (21-35 dage)

Konklusion

Dataanalyserne i de to besætninger viste, at der ved brunstsynchronisering opnås, at hele 85,5-88,8 % af de synkroniserede polte kan løbes 0-10 dage efter endt behandling med altrenogest. På trods af forskellige foderstrategier under opvæksten var responsen på altrenogestbehandlingen stort set ens i de to besætninger. Hovedparten af poltene i de to besætninger blev løbet seks dage efter endt brunstsynchronisering (15-25 %), syv dage efter (36-42 %) eller otte dage efter (15 %). Det var karakteristisk for begge besætninger, at de polte, der ikke kom i brunst som forventet, i stedet viste brunst fra 25 dage efter endt altrenogestbehandling og senere.

De deskriptive dataanalyser udført på begge besætninger viste, at når der blev set på poltenes karakteristika inddelt i 33-percentiler, var der ingen markante forskelle på den opnåede respons af altrenogestbehandlingen, hverken ved alder, rygspæktykkelse eller vægt. Ved at se på de tre parametre på en kontinuert skala viste de deskriptive analyser imidlertid, at polte med en for lav rygspæktykkelse (<11-12 mm) eller vægt (<110 kg) ved flytning til løbestalden, bevirkede en lavere andel af polte, der blev løbet 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling. Dette var sandsynligvis forårsaget af, at en del af disse polte ikke var cykliske, eller at deres brunst var utydelig. Der blev ikke fundet markante forskelle i andelen af polte, der kom i brunst 0-10 dage efter endt altrenogestbehandling i forhold til poltenes alder ved behandlingens opstart, hvilket tyder på, at det primært er poltenes rygspæk og dernæst deres vægt ved indsættelse i løbestalden, der har størst indflydelse på at opnå succes med brunstsynchronisering.

Det anbefales på baggrund af resultaterne, at polte, der flyttes til løbestalden med henblik på brunstsynchronisering, vejer mindst 110 kg og har mindst 11-12 mm rygspæk, da dette vil medvirke til en øget effekt af altrenogestbehandlingen. Desuden skal polte, der ønskes synkroniseret med altrenogest, have vist forbrunst eller brunst, inden behandlingen påbegyndes.

Referencer

- [1] Thorup, F.; Thoning, H. (2016): Altresyn synkroniserer brunsttidspunktet hos polte. Meddelelse nr. 1070. Videncenter for Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [2] Bruun, T.S.; Amdi, C.; Bache, J.K. (2018): Flushing af polte i 5-7 dage før løbning øgede kuld størrelsen. Meddelelse nr. 1155. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning (under publicering).
- [3] Stevenson, J.S.; Davis, D.L. (1982): Estrous synchronization and fertility in gilts after 14- or 18-day feeding of altrenogest beginning at estrus or diestrus. *Journal of Animal Science*. 55:119-123.
- [4] Martinat-Botté, F.; Bariteau, F.; Forgerit, Y.; Macar, C.; Poirier, P.; Terqui, M. (1995): Synchronization of oestrus in gilts with altrenogest: effects on ovulation rate and foetal survival. *Animal Reproduction Science*. 39:267-274.
- [5] Soede, N.M.; Bouwman, E.G.; Langendijk, P.; Van Der Laan, I.; Kanora, A.; Kemp, B. (2007): Follicle Development during Luteal Phase and Altrenogest Treatment in Pigs. *Reproduction in Domestic Animals*. 42:329-332.
- [6] Davis, D.; Stevenson, J.; E. Schmidt, W. (1985): Scheduled Breeding of Gilts after Estrous Synchronization with Altrenogest. *Journal of Animal Science*. 55:599-602.
- [7] Chen, T.Y.; Stott, P.; Athorn, R.Z.; Bouwman, E.G.; Langendijk, P. (2012): Undernutrition during early follicle development has irreversible effects on ovulation rate and embryos. *Reproduction, Fertility and Development*. 24:886-892.
- [8] Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Krogsdahl, J. (2020): Fodring af polte i opvækstperioden – del 1: Effekter på tilvækst og rygspæk indtil løbning. Meddelelse nr. 1204. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [9] van Wettere, W.H.E.J.; Revell, D.K.; Mitchell, M.; Hughes, P.E. (2006): Increasing the age of gilts at first boar contact improves the timing and synchrony of the pubertal response but does not affect potential litter size. *Animal Reproduction Science*. 95:97-106.
- [10] Zhou, D.; Zhuo, Y.; Che, L.; Lin, Y.; Fang, Z.; Wu, D. (2014): Nutrient restriction induces failure of reproductive function and molecular changes in hypothalamus–pituitary–gonadal axis in postpubertal gilts. *Molecular Biology Reports*. 41:4733-4742.
- [11] Whirledge, S.; Cidlowski, J.A. (2010): Glucocorticoids, stress, and fertility. *Minerva Endocrinology*. 35:109-125.
- [12] Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Krogsdahl, J. (2020): Fodring af polte i opvækstperioden – del 3: Effekter på kuld størrelse og andel af søer der løbes i andet kuld. Meddelelse nr. 1206. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [13] Strathe, A.V.; Hales, J.; Brandt, P.; Bruun, T.S.; Amdi, C.; Hansen, C.F. (2019): Effects of dietary protein level and energy intake from 50 to 120 kg on body weight, back fat thickness and body composition in gilts. *Livestock Science*. 227:11-16.

Afprøvning nr. 1709

NAV nr.: 1218

//NIRW//

Dyregruppe: Søer

Fagområde: Reproduktion

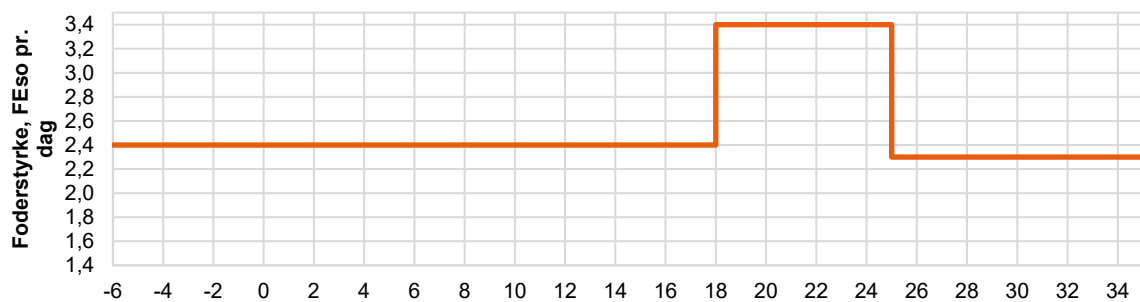
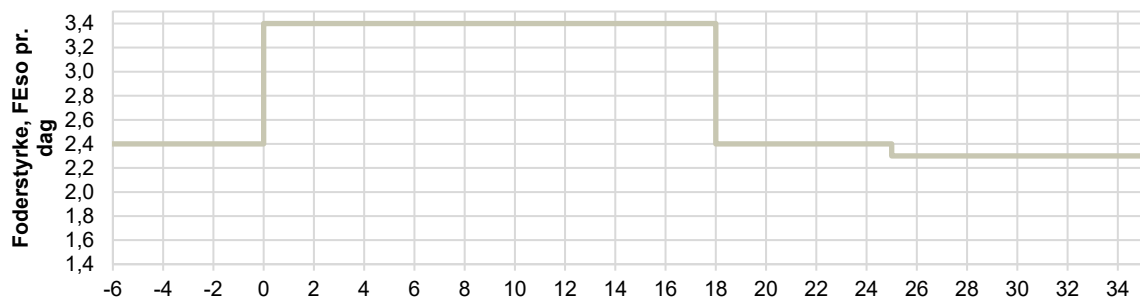
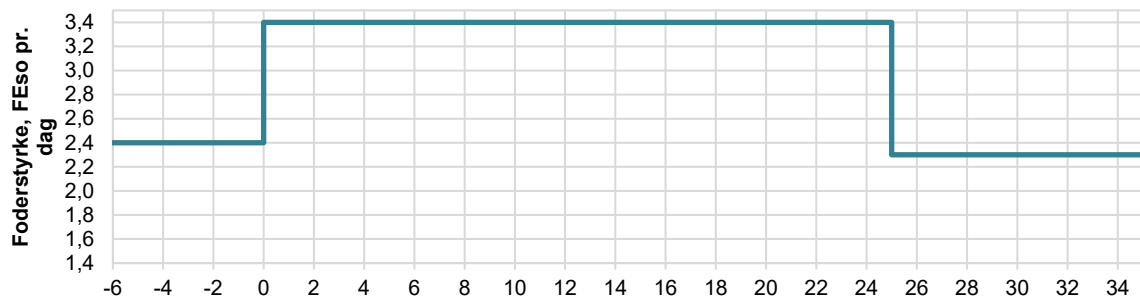
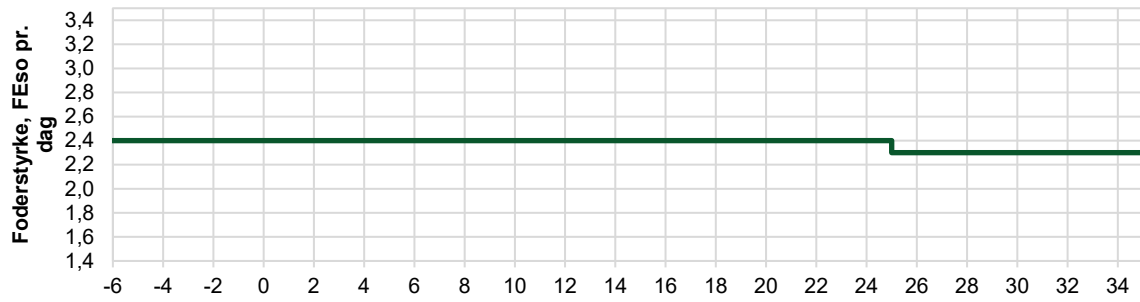
Nøgleord: Polte, altrenogest, Altresyn, brunstsynchronisering, flushing, brunst, rygspæk, alder ved løbning, vægt ved løbning

Appendiks 1

Maksimal daglig foderstyrke og forventet vægt for polte fra indsættelse i karantænestald og frem mod løbning for besætning A. Alle værdier er startværdien for den enkelte uge, og stigningen skete gradvist fra dag til dag.

Dag på foderkurve	Alder i dage	Gruppe 1		Gruppe 2	
		Foderstyrke (FEso pr. dag)	Forventet vægt (kg)	Foderstyrke (FEso pr. dag)	Forventet vægt (kg)
0	84	1,40	30,0	1,45	30,0
7	91	1,53	33,9	1,60	34,0
14	98	1,65	38,1	1,77	38,5
21	105	1,80	42,6	1,93	43,4
28	112	1,95	47,6	2,10	48,7
35	119	2,10	52,9	2,27	54,4
42	126	2,25	58,5	2,45	60,4
49	133	2,40	64,4	2,62	66,8
56	140	2,55	70,5	2,80	73,4
63	147	2,70	76,8	2,95	80,2
70	154	2,80	83,2	3,10	87,2
77	161	2,85	89,7	3,18	94,3
84	168	2,90	96,2	3,25	101,5
91	175	2,90	102,6	3,25	108,5
98	182	2,90	108,8	3,25	115,3
105	189	2,90	114,9	3,25	121,9
112	196	2,90	120,8	3,25	128,3
119	203	2,90	126,6	3,25	134,6
126	210	2,90	132,2	3,25	140,6
133	217	2,90	137,7	3,25	146,4
140	224	2,90	143,0	3,25	152,2

Appendiks 2



Anvendte foderkurver og flushing-strategier fra indsættelse i løbestald til flytning til drægtighedsstald fire uger efter løbning for besætning B. Dag 0 angiver den første dag, hvor alle polte fra gruppe 1 (—), gruppe 2 (—), gruppe 3 (—) og gruppe 4 (—) blev behandlet med altrenogest. Behandling med altrenogest blev afsluttet efter 18 dage.



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.