

FODRING AF POLTE I OPVÆKSTPERIODEN – DEL 2: EFFEKTER PÅ KULDTILVÆKST OG SØERNES MOBILISERING I FØRSTE KULD

Thomas Sønderby Bruun^a, Anja Varmløse Strathe^b og Julie Krogsdahl Bache^a

^a SEGES Svineproduktion, Den rullende Afprøvning

^b Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

En højere foderkurve under poltenes opvækst, som resulterede i en statistisk sikkert højere daglig tilvækst under opvæksten, påvirkede hverken den daglige kuldtilvækst, søernes vægttab eller mobiliseringen af rygspæk i første kuld i to besætninger.

Sammendrag

Afprøvningen blev gennemført i to besætninger, som fik polte fra samme karantænestald, og viste, at anvendelsen af to forskellige foderkurver under poltenes opvækst ikke havde indflydelse på antallet af fravænnede grise, den daglige kuldtilvækst, søernes vægttab samt mobilisering af rygspæk i første kuld. Produktiviteten blev ligeledes vurderet i forhold til både rygspæk og vægt ved indsættelse i farestalden i begge besætninger, og der blev ikke fundet nogen sammenhænge til produktiviteten ved disse deskriptive analyser. Der er derfor ikke faglig baggrund for at øge foderstyrken under opvæksten af DanBred-polte med henblik på at opnå øget produktivitet i første diegivningsperiode.

De to foderkurver gav i karantænestalden forskellig daglig tilvækst hos poltene, så polte i gruppe 1 havde 824 g daglig tilvækst, opnået med en foderkurve, der sluttede på 2,9 FEs_{sv} pr. dag, mens polte fra gruppe 2 havde en øget foderkurve gennem opvæksten (maksimalt 3,25 FEs_{sv} pr. dag), som resulterede i en daglig tilvækst på og 906 g pr. dag. Begge foderkurver nåede den maksimale foderstyrke, når poltene var 168 dage gamle (24 uger).

Førstekuldssøerne havde en kuldtilvækst på ~2,6 kg pr. dag i begge besætninger. Søerne i besætning A fravænnede gennemsnitligt 13,0 grise pr. kuld, og søerne i besætning B fravænnede gennemsnitligt

12,6 grise pr. kuld. Søerne i besætning A og besætning B tabte henholdsvis 13-14 kg kropsvægt og ca. 2 mm rygspæk samt 16-18 kg og 4 mm rygspæk gennem diegivningsperioden. Der var ingen statistisk sikre forskelle på produktiviteten af den anvendte foderkurve under opvæksten. Søerne var lettere ved faring i besætning A (204-206 kg) end i besætning B (215-219 kg) og havde ligeledes forskellig rygspæktykkelse, henholdsvis 16 og 17 mm rygspæk i gennemsnit.

Resultaterne i denne meddelelse skal ses i sammenhæng med de resultater, der præsenteres i meddelelserne "Fodring af polte i opvækstperioden – del 1: Effekter på tilvækst og rygspæk indtil løbning" [1], som fokuserede på, hvordan foderkurven i opvækstperioden påvirkede vægt og rygspæktykkelse hos polte ved udtagning fra karantænestalden og frem til løbning – samt "Fodring af polte i opvækstperioden – del 3: Effekter på kuldstørrelse og andel af søer, der løbes i andet kuld" [2], som præsenterer effekter af poltenes fodring i opvækstperioden på opnået kuldstørrelse i første kuld og andelen af søer løbet i andet kuld.

Baggrund

Høj kuldtilvækst er et vigtigt mål i ethvert sohold, da det er lig med fravænnning af mange og tunge grise fra hver so. Kuldtilvæksten er lavere hos førstekuldssøer end hos ældre søer [3-7], hvilket kan hænge sammen med, at førstekuldssøerne dels har en lavere foderoptagelse [3,4], en lavere kropsvægt, begrænsede kropsreserver [3], og at deres yvervæv ikke har produceret mælk før og ikke er fuldt udviklet [8]. Samtidig er det soens mælkeproduktion og ikke pattegrisenes kapacitet til at indtage mælk, der begrænser kuldtilvæksten [9]. Flere forsøg har samstemmende vist, at den gennemsnitlige fødselsvægt hos førstekuldssøer er lavere end hos øvrige søer [10-12]. Samtidig vil grise født med lav fødselsvægt få en lavere fravænningsvægt end tungere grise ved samme antal diegivningsdage [13]. Førstekuldssøer udgør typisk 22-23 % i en besætning [14], og sammenlignet med ældre søer har førstekuldssøer – og derved ca. en fjerdedel af besætningen – en lavere mælkeydelse, og de føder grise med en lavere fødselsvægt samt fravænner grise med lavere fravænningsvægt.

Flere forsøg har fokuseret på yverudviklingen under opvæksten. En undersøgelse af Farmer (2018) [15] konkluderede, at restriktiv fodring af polte (20-33 % lavere foderstyrke end ad libitum) ved en alder på 90 dage og frem til første brunst reducerer yverudviklingen. Dette har dog ikke nødvendigvis en sammenhæng med den efterfølgende mælkeproduktion [16], idet den væsentligste del af yverudviklingen sker i sen drægtighed. Flere forsøg viser ligeledes, at energitildelingen påvirker dannelsen af yvervævet, og at foderets indhold af protein og aminosyrer ikke påvirker yvervæksten under poltenes opvækst [15,17,18].

Der er imidlertid også forsøg, som peger på, at overdreven fedning af gylte under drægtigheden kan medføre en reduktion af antallet af mælkeproducerende celler i yveret, idet andelen af fedt i alveolevævet stiger [19,20]. Dette er årsagen til anbefalingen om, at polte ikke bør have en rygspæktykkelse på over 22 mm ved løbning [21]. Sammenholdes dette med, at polte af danske genetik er mere magre, er det under danske forhold måske 18-20 mm, der indikerer grænsen for, hvornår en polt er for fed ved løbning. De direkte afledte effekter af poltes vægt og rygspæktykkelse på den efterfølgende mælkeproduktion og dermed kuldtilvækst er undersøgt i et større forsøg, baseret på norske polte født i 2006-2007 [22], selekteret efter andre avlsmål end de danske. I forsøget blev poltene fodret enten efter norske anbefalinger (væsentligt højere niveau af aminosyrer i foderet) eller med ca. 25 % ekstra energi og lavere proteinindhold (men stadig væsentlig højere end danske normer til polte) i foderet fra 25 kg og frem til ca. 110 kg. I forsøget var forskellene mellem de to grupper kun 2 kg kropsvægt og 1,1 mm rygspæk ved udtagning til løbning, og der var ikke statistisk sikker forskel i antallet af fravænnede grise pr. kuld eller i kuldets fravænningsvægt ($P>0,05$) mellem de to grupper.

Det tyder på, at en positiv effekt af mere energi på yverudviklingen i opvæksten ikke har den store betydning, når polte fodres væsentligt over vedligehold.

Polte, der fodres med en højere foderstyrke under opvæksten, vil være tungere og have en øget rygspæktykkelse ved løbning [17,23-25]. Kropsreservernes størrelse er af stor betydning under den første diegivningsperiode, fordi søernes foderoptagelse sjældent kan dække behovet til mælkeproduktion og vedligehold [3]. Særligt før første faring kan en vis rygspæktykkelse derfor have en betydning for produktiviteten [3,26]. I de tidligere gennemførte danske forsøg med polte har det primære fokus stillet skarpt på kuldstørrelse i form af antallet af totalfødte grise pr. kuld [27,28], men for at kunne anbefale de mest optimale fodringsstrategier til polte i opvækstperioden er der behov for at undersøge, om kuldtilvæksten kan øges ved at fodre poltene med en højere energitildeling i opvækstperioden.

Hovedformålet med denne afprøvning var at undersøge, om kuldtilvækst, daglig foderoptagelse og mobilisering i diegivningsperioden hos førstekuldssøer var påvirket af poltenes foderstrategi i opvækstperioden. Et yderligere formål var at undersøge effekter på kuldtilvækst, daglig foderoptagelse og mobilisering hos førstekuldssøerne af poltenes alder, vægt og rygspæktykkelse ved løbning.

Denne meddelelse er nummer to af tre meddelelser, hvoraf den første, Bruun et al. (2020a), fokuserede på, hvordan foderkurven i opvækstperioden påvirkede vægt og rygspæktykkelse hos polte ved udtagning fra karantænestalden og frem til løbning [1]. Den sidste meddelelse, Bruun et al. (2020b), præsenterer effekter på opnået kuldstørrelse i første kuld og andelen af søer løbet til andet kuld af poltenes fodring i opvækstperioden [2].

Materialer og metoder

Beskrivelser af besætning A og besætning B, karantænestald, opstaldning, fodring og registreringer i karantænestalden fremgår af Bruun et al. (2020a) [1].

Grupper

Afprøvningen omfattede to besætninger med hver to grupper, som adskilte sig ved være fodret med to forskellige foderkurver under opvæksten i karantænestalden. Den ene foderkurve havde en maksimal foderstyrke på 2,9 FEs pr. dag (gruppe 1) og resulterede i en gennemsnitlig daglig tilvækst i perioden fra ca. 120-200 dages alder på 824 g pr. dag. Den anden foderkurve (gruppe 2) resulterede i en højere foderstyrke gennem opvæksten og havde en maksimal foderstyrke på 3,25 FEs pr. dag, hvilket resulterede i en daglig tilvækst på gennemsnitlig 906 g pr. dag [1].

Standardisering af kuld

I besætning A blev standardisering af kuld foretaget 12-24 timer efter faring ($0,8 \pm 0,05$ dage). Her blev 15 mellemstore eller store og primært egne grise lagt til soen ($21,4 \pm 0,24$ kg). Det var dog tilladt at lade soen passe 14 mellemstore eller store grise, hvis ikke den havde 15 funktionelle patter. Standardisering af kuldene blev i besætning B blev udført på samme måde som i besætning A ($0,1 \pm 0,02$ dage), dog altid med 14 mellemstore eller store pattegrise pr. so, også primært egne grise ($19,6 \pm 0,14$ kg). Der indgik kun mellemstore og store grise i begge besætninger for at maksimere førstekuldssøernes mælkeydelse [29,30]. Efter standardiseringen af kuldene blev ingen grise flyttet til eller fra kuldene, med mindre det blev vurderet, at der var fare for grisenes liv eller velfærd.

Førstekuldssøerne, som skulle passe de standardiserede kuld, blev udvalgt af en tekniker fra SEGES Svineproduktion. Polte fra ni og syv hold fra karantænestalden indgik i henholdsvis besætning A og

besætning B. Det var tilladt for besætningens personale at fravælge en førstekuldsso, hvis den udvalgte so havde et eksteriør, f.eks. pattesæt, der blev vurderet til at være for dårligt til at kunne passe 15 eller 14 grise. Afprøvningen omfattede kun gylte, der kom direkte fra drægtighedsstalden, hvorfor gylte fra sygestier var udelukket.

Foderblandinger og fodring

Fra løbning og frem til første faring blev polte fodret efter huld med udgangspunkt i foderkurverne for de to besætninger (Tabel 1) og med besætningsspecifikke foderblandinger (Tabel 3). Anvendelse af restløs vådfodring i drægtighedsstalden muliggjorde fasefodring i besætning B.

Tabel 1. Vejledende foderkurve samt foderblanding til drægtige gylte i besætning A og besætning B.

Besætning	A		B	
Dage efter løbning	Daglig foderstyrke, FEso pr. dag ¹	Foderblanding	Daglig foderstyrke, FEso pr. dag ¹	Foderblanding
0-27	2,50	Drægtighed	2,40	Drægtighed
28	2,50	Drægtighed	2,40	Drægtighed
29	2,10	Drægtighed	2,10	Drægtighed
85	2,10	Drægtighed	2,10	Drægtighed
88	-	Drægtighed	2,10	Drægtighed
89	-	Drægtighed	3,00	Polte-/overgang
94	3,50	Drægtighed	3,00	Polte-/overgang
100	4,00	Drægtighed	-	Polte-/overgang
116	4,00	Drægtighed	3,00	Polte-/overgang

¹ Foderkurvens forløb mellem de angivne dage er lineær, hvilket f.eks. betyder, at foderstyrken stiger lineært fra dag 86-94 i besætning A.

I diegivningsperioden blev forskellige foderkurver anvendt i besætning A og besætning B (Tabel 2). Foderkurverne var vejledende, og foderstyrken blev dagligt justeret af besætningernes personale; en mindre nedjustering hvis soen ikke havde ædt op, eller en opjustering hvis soens krybbe var slikket ren. Generelt anvendte besætning A mindre foder pr. dag til diegivende søer, da erfaringen var, at dette var tilstrækkeligt til at kontrollere søernes mobilisering i diegivningsperioden.

Tabel 2. Vejledende foderkurve samt foderblanding til diegivende førstekuldssøer i besætning A og besætning B.

Dage efter faring	Besætning			
	A		B	
	Daglig foderstyrke, FEso pr. dag	Foderblanding	Daglig foderstyrke, FEso pr. dag	Foderblanding
Før faring	3,50	Diegivning	3,00	Diegivning
Faringsdagen	2,70	Diegivning	2,50	Diegivning
1	3,00	Diegivning	3,20	Diegivning
2	3,40	Diegivning	3,50	Diegivning
3	4,00	Diegivning	4,20	Diegivning
4	4,50	Diegivning	4,90	Diegivning
7	5,70	Diegivning	6,70	Diegivning
9	6,25	Diegivning	8,00	Diegivning
10	6,75	Diegivning	8,50	Diegivning
12	7,25	Diegivning	9,25	Diegivning
15	7,75	Diegivning	9,75	Diegivning
21	8,50	Diegivning	9,75	Diegivning
28	8,50	Diegivning	9,75	Diegivning

Råvaresammensætningen og den beregnede næringsstofsammensætning var stabile i hele afprøvningsperioden (Tabel 1). I en stor del af forsøgsperioden blev foderet leveret af Vestjyllands Andel,

Tabel 3. Planlagt råvaresammensætning og beregnet kemisk indhold samt indhold af udvalgte næringsstoffer for foderblandinger anvendt i afprøvningsperioden i besætning A og besætning B.

Besætning	A			B		
Indhold	Polte-/overgang	Drægtighed	Diegivning	Polte-/overgang	Drægtighed	Diegivning
Råvareindhold, %						
Byg	37,4	57,0	35,1	37,4	52,4	43,0
Hvede ¹	20,2	-	37,0	20,2	-	29,8
Rug	17,5	12,8	-	17,5	15,0	-
Havre		4,3	-		5,5	-
Hvedeklid	2,5	8,5	-	2,5	10,0	-
Roepiller	5	4,7	3,0	5	5,5	2,5
Afskallet sojaskråfoder	1	1,7	12,8	1	2,0	13,3
Solsikkeskråfoder, afskallet	9,4	5,5	4,0	9,4	6,5	4,4
Leci E Basis ²	1,1	0,3	1,3	1,1	0,4	1,7
Palmeoliemix	-	0,3	1,0	-	0,3	0,9
Melasse	2,5	-	2,0	2,5	-	0,5
L-Lysinsulfat	0,47	0,04	0,46	0,47	0,04	0,45
DL-Methionin	0,008	-	0,06	0,008	-	0,06
L-Treonin	0,09	-	0,11	0,09	-	0,10
L-Tryptofan	-	-	0,002	-	-	-
Øvrige råvarer og tilsætningsstoffer	2,83 ³	4,863	3,17 ³	2,83 ³	2,36	3,29 ³
Beregnet kemisk indhold (%)						
Protein	12,4	12,0	15,3	12,4	11,9	15,3
Vand	14,1	13,4	13,3	14,1	13,4	13,2
Fedt	3,1	3,4	4,3	3,1	3,2	4,6
Aske	5,0	4,7	4,3	5,0	4,6	5,3
Energiindhold						
Foderenheder, FEso pr. kg	1,00	0,95	1,06	1,00	0,95	1,07
Protein- og aminosyreindhold, fordøjeligt g pr. FEso						
Protein	99	95	122	99	94	120
Lysin	6	4,0	7,7	6	4,1	7,7
Methionin	1,9	1,8	2,48	1,9	1,8	2,46
Methionin + cystin	3,9	3,9	4,7	3,9	3,9	4,6
Treonin	4,0	3,2	5,0	4,0	3,3	5,0
Tryptofan	1,2	1,2	1,57	1,2	1,2	1,54
Isoleucin	3,6	3,7	4,7	3,6	3,6	4,6
Leucin	6,4	6,5	8,5	6,4	6,4	8,4
Histidin	2,2	2,4	2,9	2,2	2,3	2,8
Fenylalanin	4,5	4,6	5,8	4,5	4,5	5,7
Fenylalanin + tyrosin	7,3	7,5	9,7	7,3	7,4	9,5
Valin	4,6	4,7		4,6	4,6	5,6
Makromineraler						
Calcium, g pr. FEso	8,0	7,5	8,0	8,0	7,5	8,0
Fosfor, ford. pr. FEso	3,2	2,7	3,2	3,2	2,7	3,3

¹ Hvede inkluderer også hvedeglutenfoder.

² Leci E basis består af fosforlipider samt frie fedtsyrer fra rapsolieproduktion og var hos nogle foderleverandører erstattet af anden vegetabilsk fedtkilde.

⁴ Øvrige råvarer og tilsætningsstoffer omfatter mikro- og makromineraler, vitaminer, 900 FYT fytase pr. kg (DSM Nutritional Products) og tilsætningsstoffer (1.600-2.000 i.e. HyD pr. kg (DSM Nutritional Products); chelateret zink, jernfumerat og selenomethionin).

men i delperioder blev foderet leveret fra Himmerlands Grovvarer A/S, ATR Landhandel DK ApS og Hornsyld Købmandsgaard A/S. Alt anvendt foder var færdigfoder og blev enten leveret som ekspandat eller som pelleteret foder med 10-30 % valset tilsat ikke-varmebehandlet byg, afhængigt af leverandør. Ved leverandørskifte blev det sikret, at der kun var marginale ændringer i næringsstofsammensætningen. Indholdet af aminosyrer og energi blev holdt konstant, mens mindre ændringer i råvaresammensætningen blev accepteret.

Pattegrisene blev fodret fra cirka ti dage efter faring med fravænningsfoder uden tilsat medicinsk zink, og fodertildelingen blev justeret efter de enkelte kulds forbrug.

Registreringer

Alle registreringer blev udført af besætningens personale. Ved standardisering af kuld og ved fravæning blev søerne vejede og rygspæktykkelsen i P2 (P2 findes på den lodrette linje fra bagerste del af bagerste ribben, 7 cm ud fra rygsøjlen) blev målt med Lean-Meater (Renco Corporation, MN, USA). Ved faring blev dato, antal levendefødte grise og antal dødfødte grise registreret. Ved standardisering og fravæning blev kuldvægt og antal grise registreret. I løbet af diegivningsperioden blev døde pattegrise registreret med dato, antal og vægt. Endvidere blev der registreret dato for førstegangsbehandlinger ved flokbehandling af hele kuld for diarré. Den daglige fodertildeling til hver so blev automatisk logget via fodercomputeren (MC99 NT3, Big Dutchman Scandinavia).

Statistik

I alle analyser betragtes kullet som den statistiske forsøgsenhed, og i alle kuldmodeller (kuldvægt ved fravæning, samlet kuldtilvækst, fravænningsvægt pr. gris og daglig kuldtilvækst) er data analyseret i en lineær mixed model i SAS med proceduren proc mixed. Poltenes behandling i karantænestalden (gruppe) indgår som systematisk effekt, og kuldets vægt ved standardisering (eller standardiseringsvægt pr. gris) indgår som kovariat, da denne vægt ikke er afhængig af behandlingen. Måned for faring indgår som tilfældig effekt.

Ved analyse af parametre vedrørende soen er der i alle statistiske modeller (alder, vægt, rygspæk, daglig vægt/rygspækændring) analyseret i en lineær mixed model i SAS med proceduren proc mixed. Poltenes behandling i karantænestalden (gruppe) indgår som systematisk effekt, og måned for faring indgår som tilfældig effekt. Der er ikke korrigeret for vægt/rygspæk ved løbning eller standardisering, da disse parametre må antages at være afhængige af poltenes behandling i karantænestalden og vil derfor influere på resultatet for behandlingseffekten.

Resultater og diskussion

Foderanalyser

Foderet, der blev anvendt under poltenes opvækst, er nærmere beskrevet af Bruun et al. (2020a) [1].

I besætning A blev det i diegivningsfoderet påvist, at indholdet af FEso pr. kg tørstof, fedt og protein lå henholdsvis 1,3 %, 31,9 % og 4,8 % lavere end planlagt. Der er ingen umiddelbar forklaring på det store underindhold af fedt, idet alle fire samleprøver lå markant under det planlagte. Der blev desuden fundet et underindhold af både lysin (-5,7 %), methionin, methionin + cystin, treonin og valin (se Appendiks 1). Underindholdet af lysin betød omregnet, at foderblandingen indeholdt 0,4 g fordøjeligt lysin mindre pr. FEso (7,3 g fordøjeligt lysin pr. FEso). Det kan dermed ikke udelukkes, at foderets lysin-indhold har været marginalt begrænsende for kuldtilvæksten, idet det tidligere er påvist, at kuldtilvæksten for førstekuldssøer blev maksimeret, når foderet indeholdt 7,4 g fordøjeligt lysin pr. FEso [31]. Da begge grupper fik samme blanding og foderkurve, har foderblandingsens underindhold reelt ikke påvirket afprøvningens resultater men nærmere begrænset mælkeproduktionen marginalt.

I besætning B blev der fundet underindhold i protein, fedt og FEso pr. kg tørstof på henholdsvis 2,0 %, 17,0 % og 2,5 % (se Appendiks 2). Der var et marginalt underindhold af lysin (1,9 % lavere end planlagt), hvilket omregnet svarede til, at foderets indhold af fordøjeligt lysin pr. FEso lå 0,15 g under gældende norm, hvilket ikke giver målbare negative effekter på mælkeproduktionen. Underindholdet af methionin var 15,7 % og for de øvrige aminosyrer lå underholdet i intervallet 5,4-11,7 %. Beregningerne af blandingsforhold mellem udvalgte aminosyrer og fordøjeligt lysin indikerede, at det med stor sandsynlighed var enten forholdet fordøjeligt methionin:fordøjeligt lysin (28,2 %), svarende til 90,7 % af gældende norm (31 %), eller forholdet fordøjeligt treonin:fordøjeligt lysin (62,4 %), der lå på 96 % af den gældende norm (65 %) [32], som var begrænsende for kuldtilvæksten.

Besætning A: Resultater fra standardiserede kuld

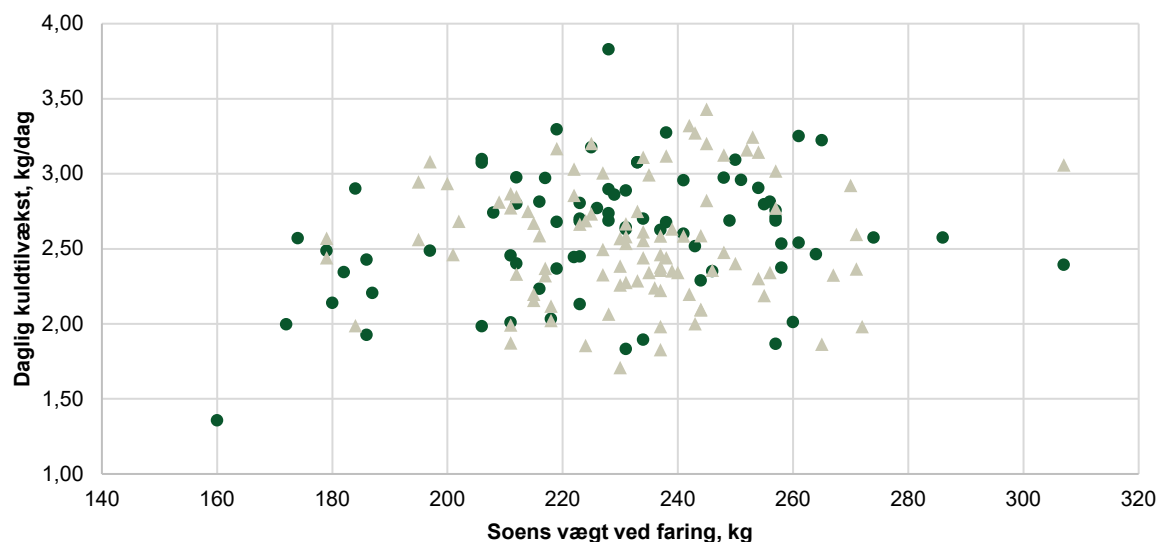
I besætning A blev i alt 173 kuld standardiseret, og der blev ikke fundet statistisk sikre effekter på produktionsresultaterne i søernes første diegivningsperiode (Tabel 4). En forklaring på manglen af forskelle i produktionsresultater mellem grupperne var, at forskellene i vægt (+7,6 kg; $P < 0,0002$) og rygspæktykkelse (+1,3 mm; $P < 0,002$) ved løbning for gruppe 2 sammenlignet med gruppe 1 allerede var udlignet, da søerne fædede (Tabel 4).

Søernes væggtab i løbet af diegivningsperioden var ikke forskelligt mellem grupperne ($P > 0,10$), søerne tabte i gennemsnit 1,8-1,9 mm rygspæk i begge grupper. Der var en tendens til ($P = 0,06$), at kuldvægten ved standardisering var højere i gruppe 1 sammenlignet med gruppe 2 (i gennemsnit vejede hver gris ~60 g mere). Dette påvirkede ikke antallet af fravænnede grise pr. kuld ($P > 0,10$) eller den daglige kuldtilvækst (~2,6 kg pr. diegivningsdag; $P > 0,10$). Den opnåede kuldtilvækst på førstekuldssøerne i besætningen var trods samme niveau af fravænnede grise på niveau med flere tidligere gennemførte afprøvninger [3,31], men kuldtilvæksten lå 0,2-0,4 kg pr. lavere end i de seneste gennemførte afprøvninger hos førstekuldssøer [5-7]. Da besætningsforhold kan have stor indflydelse på den opnåede kuldtilvækst, viser resultaterne, at mælkeproduktionen ikke har været optimal. Søernes rygspæktykkelse lå i gennemsnit omkring 16 mm, hvilket er passende, hvorfor dette ikke kan anerkendes som årsag til lavere kuldtilvækst [33]. For at give et overblik over, hvorvidt den opnåede daglige kuldtilvækst afhang af soens vægt og rygspæktykkelse ved faring, blev disse sammenhænge undersøgt. Der var ikke en lineær sammenhæng men derimod store overlap mellem de to grupper (Figur 1 og Figur 2). Data fra besætningen gav dermed ingen anledning til at tro, at en højere vægt ved faring eller en vis rygspæktykkelse var optimal for mælkeproduktionen og dermed den daglige kuldtilvækst.

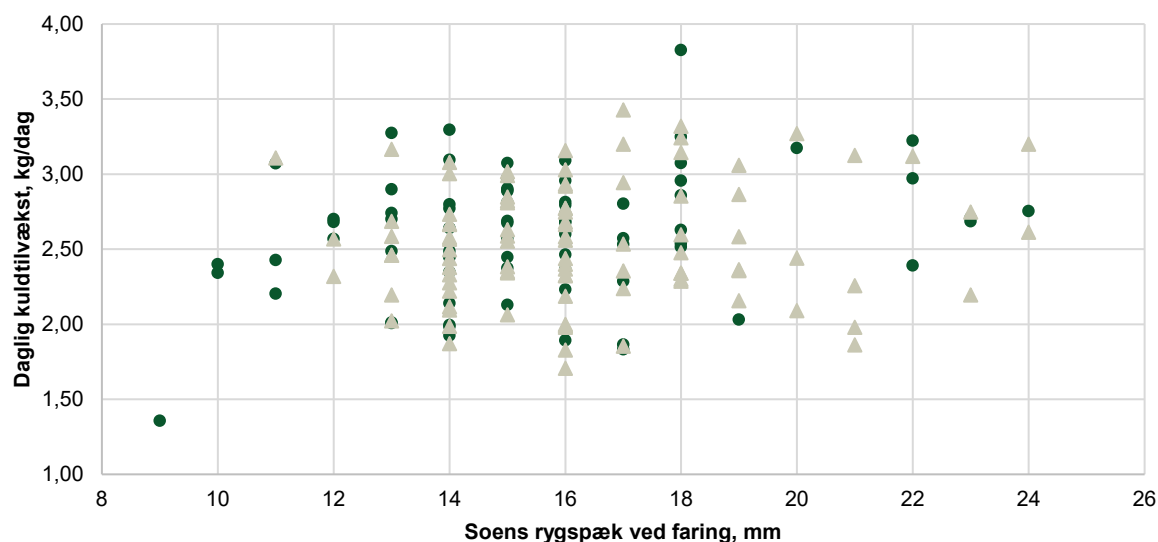
Tabel 4. Produktionsresultater og reproduktion for søer løbet ved forskellig vægt i første kuld for besætning A.¹

Parameter	Gruppe		SEM ²	P-værdi
	1	2		
Polte ved løbning				
Antal løbne polte, stk.	77	96		
Alder, dage	230	231	1,69	NS
Vægt, kg	144,4	152,0	2,07	0,0002
Rygspæktykkelse, mm	13,3	14,6	0,56	0,002
Søer i første kuld				
Antal søer, stk.	77	96		
Alder ved faring, dage	349	349	1,79	NS
Gennemsnitlig diegivningstid pr. kuld, dage	24,6	24,9	0,16	NS
Gennemsnitligt antal dage fra standardisering til fravænning, dage	24,0	24,1	0,22	NS
Gennemsnitlig foderstyrke pr. dag, FEso	5,9	5,7	0,09	NS
Samlet foderstyrke fra standardisering til fravænning, FEso	165	161	2,57	0,06
Vægt ved standardisering, kg	204,2	205,8	3,23	NS
Vægt ved fravænning, kg	189,4	191,8	2,14	NS
Vægtændring fra standardisering til fravænning, kg	13,9	13,0	2,44	NS
Daglig vægtændring fra standardisering til fravænning, kg pr. dag	0,58	0,55	0,10	NS
Rygspæktykkelse i P2 ved standardisering, mm	15,7	16,1	0,68	NS
Rygspæktykkelse i P2 ved fravænning, mm	13,7	14,1	0,59	NS
Ændring af rygspæktykkelse i P2 fra standardisering til fravænning, mm	1,8	1,9	0,32	NS
Daglig ændring i rygspæktykkelse fra standardisering til fravænning, mm pr. dag	0,07	0,08	0,01	NS
Kuld				
Antal grise ved kuldstandardisering, stk.	14,96	14,97	0,03	NS
Kuldets vægt ved standardisering, kg	22,0	21,1	0,41	0,06
Antal fravænnede grise pr. kuld, stk. ²	13,1	12,9	0,14	NS
Kuldets vægt ved fravænning, kg	80,7	79,1	1,83	NS
Samlet kuldtilvækst, kg	62,5	61,4	1,63	NS
Gennemsnitlig fravænningsvægt pr. gris, kg	6,1	6,1	0,09	NS
Kuldtilvækst pr. diegivningsdag, kg pr. dag	2,63	2,57	0,07	NS

¹ Alle gennemsnit er korrigerede middelværdier (LSmeans).² SEM betegner største standard error for LSMeans-værdierne i den statistiske model.



Figur 1. Vægt ved faring og daglig kuldtilvækst polte i gruppe 1 (■) og gruppe 2 (▲) for besætning A.



Figur 2. Rygspæk ved faring og daglig kuldtilvækst i gruppe 1 (●) og gruppe 2 (▲) for besætning A.

Besætning B: Resultater fra standardiserede kuld

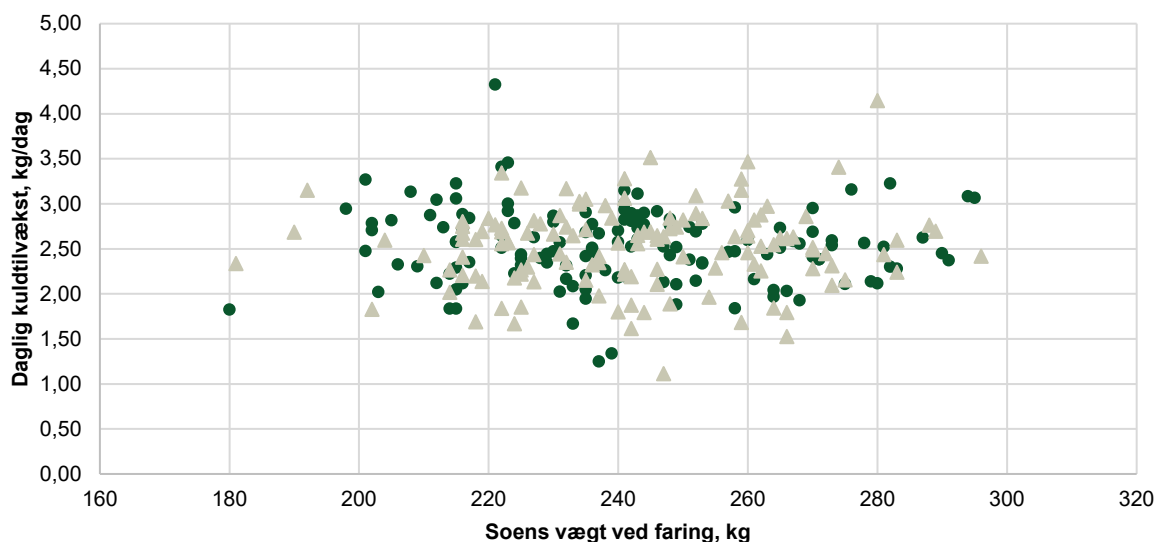
I lighed med besætning A havde poltene i gruppe 2 både en højere vægt (+5,4 kg; $P < 0,007$) og rygspæktykkelse (+1,1 mm; $P < 0,0006$) ved løbning. Der blev ikke fundet nogen effekt af fodring af poltene under opvæksten på hverken antal fravænnede grise pr. kuld ($P > 0,10$; Tabel 5) eller daglig kuldtilvækst ($P > 0,10$), men der var en tendens til, at søer fra gruppe 1 havde en lavere rygspæktykkelse ved fravænning (12,5 mm; $P = 0,06$) end søer fra gruppe 2 (13,3 mm), hvorimod tabet af rygspæk ikke var forskelligt mellem grupperne ($P > 0,10$). Øvrige produktionsresultater for søer og kuld fremgår af Tabel 5.

Tabel 5. Produktionsresultater og reproduktion for søer løbet ved forskellig vægt i første kuld for besætning B.¹

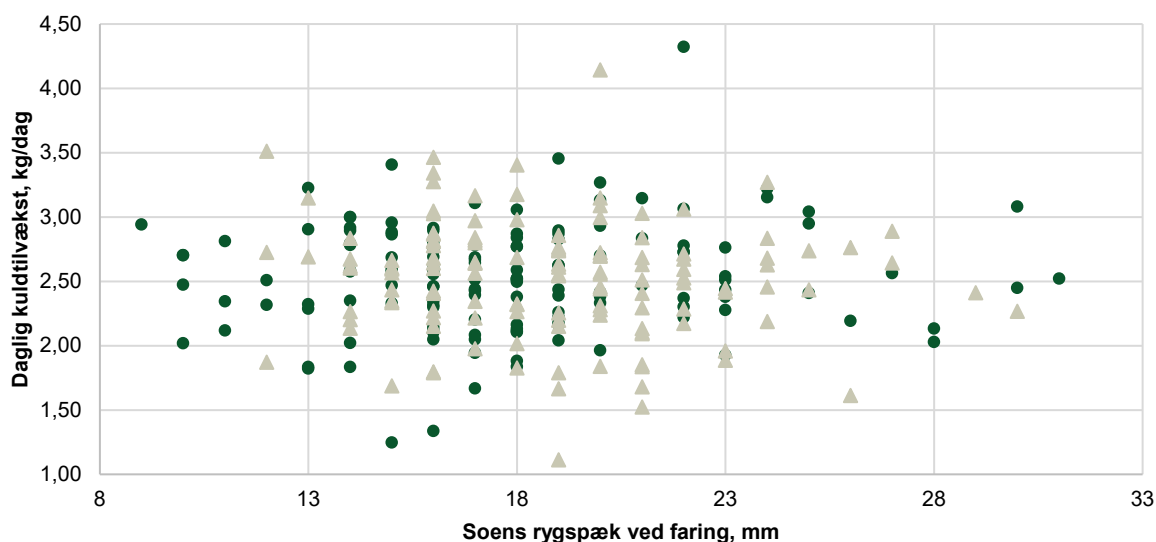
Parameter	Gruppe		SEM ²	P-værdi
	1	2		
Polte ved løbning				
Antal løbne polte, stk.	140	129	-	-
Alder, dage	242	240	3,36	NS
Vægt, kg	157,1	162,5	1,93	0,007
Rygspæktykkelse, mm	12,8	13,9	0,22	0,0006
Søer i første kuld				
Antal søer, stk.	140	129	-	-
Alder ved faring, dage	361	360	3,90	NS
Gennemsnitlig diegivningstid pr. kuld, dage	24,3	24,0	0,20	0,049
Gennemsnitligt antal dage fra standardisering til fravænning, dage	24,2	23,8	0,21	0,053
Gennemsnitlig foderstyrke pr. dag, FEso	7,0	6,9	0,08	0,012
Samlet foderstyrke fra standardisering til fravænning, FEso	211	210	1,97	NS
Vægt ved standardisering, kg	214,7	218,6	2,08	NS
Vægt ved fravænning, kg	199,0	200,1	2,29	NS
Vægtændring fra standardisering til fravænning, kg	15,7	17,9	2,14	NS
Daglig vægtændring fra standardisering til fravænning, kg pr. dag	0,65	0,75	0,09	NS
Rygspæktykkelse i P2 ved standardisering, mm	16,6	17,1	0,38	NS
Rygspæktykkelse i P2 ved fravænning, mm	12,5	13,3	0,37	0,06
Ændring af rygspæktykkelse i P2 fra standardisering til fravænning, mm	4,2	4,1	0,21	NS
Daglig ændring i rygspæktykkelse fra standardisering til fravænning, mm pr. dag	0,17	0,17	0,01	NS
Kuld				
Antal grise ved kuldstandardisering, stk.	14	14	-	-
Kuldets vægt ved standardisering, kg	19,6	19,7	0,20	NS
Antal fravænnede grise pr. kuld, stk. ²	12,6	12,6	0,09	NS
Kuldets vægt ved fravænning, kg	78,9	77,8	0,91	NS
Samlet kuldtilvækst, kg	61,4	60,2	0,90	NS
Gennemsnitlig fravænningsvægt pr. gris, kg	6,3	6,2	0,07	NS
Kuldtilvækst pr. diegivningsdag, kg pr. dag	2,54	2,53	0,05	NS

¹ Alle gennemsnit er korrigerede middelværdier (LSmeans).² SEM betegner største standard error for LSMeans-værdierne i den statistiske model.

Kuldtilvæksten i besætning B lå på niveau med besætning A, selvom førstekuldssøerne i gennemsnit fravænnede 0,3-0,5 gris mindre pr. kuld. Der var ingen forskel på søernes vægt ved kuldstandardisering mellem grupperne. Den deskriptive sammenhæng mellem søernes vægt ved standardisering og den opnåede kuldtilvækst viser en stor variation i den daglige kuldtilvækst ved samme sovægt men ingen visuel sammenhæng (Figur 3). Der er ingen klar sammenhæng mellem søernes rygspæktykkelse ved kuldstandardisering og den daglige kuldtilvækst (Figur 4).



Figur 3. Vægt ved faring og daglig kuldtilvækst polte i gruppe 1 (●) og gruppe 2 (▲) for besætning B.



Figur 4. Rygspæk ved faring og daglig kuldtilvækst i gruppe 1 (●) og gruppe 2 (▲) for besætning B.

Samlet vurdering af opnåede resultater

Afprøvningen viste, at der ikke var effekt på produktivitet i første kuld i farestalden af at tildele poltene en øget foderkurve under opvæksten. Der blev fundet stigende vægt eller rygspæktykkelse hos poltene på tværs af de to grupper (Figur 1-4), men en højere foderstyrke resulterede udelukkende i tungere og federe polte og ikke en forbedret præstation i farestalden.

En interessant forskel mellem de to besætninger var, at førstekuldssøerne i de to besætninger havde forskellig vægt ved kuldudjævning. Søerne i besætning B var 10-15 kg tungere end i besætning A. Søerne i besætning A havde en gennemsnitlig daglig foderoptagelse på ~5,8 FEso pr. dag, mens den i besætning B var ~7,0 FEso pr. dag. Da kuldtilvæksten var ens i begge besætninger (~2,6 kg pr. dag), var det ikke forventet, at søerne i besætning B tabte ~3,5 kg og ~2 mm rygspæk mere end søerne i besætning A. Foderudnyttelsen i besætning A var 2,6 FEso pr. kg kuldtilvækst, mens den i besætning B var 3,5 FEso pr. kg tilvækst, når der ikke tages hensyn til søernes vægttab og mobilisering af rygspæk. De fundne forskelle i foderets aminosyreindhold kan ikke forklare forskellen i foderudnyttelsen men viser, at søerne i besætning B blev overfodret. En del af forklaringen er formodentlig, at behovet til vedligehold er marginalt højere ved den højere kropsvægt i besætning B,

og at fordøjeligheden af næringsstofferne i foderet reduceres ved stigende foderstyrke [34,35]. Desuden vil varmeproduktionen stige med stigende foderoptagelse, hvilket også reducerer energidnyttelsen marginalt.

Der blev ikke fundet nogen deskriptive sammenhænge mellem førstekuldssøernes vægt ved kuldstandardisering og antallet af fravænnede grise pr. kuld samt den daglige kuldtilvækst. Et studie med 69-118 gylte pr. gruppe har tidligere vist, at ved en stigende vægt hos førstekuldssøer (190-240 kg) i sen drægtighed (dag 108) gav en lineært stigende fødselsvægt på kuldet ($P < 0,01$), et lineært stigende antal fravænnede grise pr. kuld ($P < 0,01$) og en øget fravænningsvægt for kuldet ($P < 0,01$) [36]. Set i forhold til de undersøgte vægtintervaller var førstekuldssøerne i denne afprøvning tungere.

Førstekuldssøer af dansk genetik antages at tabe omkring 27 kg ved faring i form af fostre, fostervæske og placenta [3]. Dermed har vægten i sen drægtighed i besætning A og besætning B været henholdsvis omkring 232 kg og 244 kg.

Da der ikke var vægtforskel mellem grupperne ved faring, var det ikke forventet, at kuldtilvæksten eller pasningsevnen ville være påvirket af foderstrategien under opvæksten. I et forsøg med norsk Landrace $\times$ Yorkshire fodret efter norske anbefalinger eller med et væsentligt højere energiniveau (ca. 25 % ekstra energi under opvæksten) blev der ikke fundet vægtforskelle mellem grupperne ved en alder på ca. 210 dage ($P = 0,284$). Dog havde poltene, der havde fået foder med mere energi og mindre protein, en rygspæktykkelse, der var 1,1 mm højere ($P < 0,0001$). I den efterfølgende diegivningsperiode var der ikke forskel i kuldstørrelse ($P > 0,05$), antal fravænnede grise pr. kuld ($P > 0,05$) eller kuldets fravænningsvægt ($P > 0,05$) [22]. Samlet set tyder dette på, at der, hvis der skal skabes forskelle i produktiviteten hos diegivende søer, skal være betydeligt større vægtforskelle eller forskelle i rygspæktykkelse imellem dyrene ved faring. Kuldstørrelse (når døde og fraflyttede grise indregnes) men sandsynligvis også pattedrisenes vægt [37] og stimulering af yveret er altafgørende for den opnåede kuldtilvækst [29,30,37-39].

... Afprøvningen viste, at der ikke var nogen effekter af at tildele poltene en kraftigere foderkurve under opvæksten på deres produktivitet i første kuld i farestalden ...

Supplerende registreringer foretaget af Klaaborg et al. (2019) på en del af de førstekuldssøer, der indgik i afprøvningen fra besætning B, viste, at fødselsvægten ikke var forskellig i de to grupper (1,25 kg pr. gris; $P = 0,97$). Selvom søerne fra gruppe 2 havde en højere rygspæktykkelse ($P < 0,05$) men ikke en højere vægt ($P = 0,95$) ved indsættelse i farestalden i forhold til gruppe 1, påvirkede dette hverken antallet af fravænnede grise ($P = 0,94$), den daglige kuldtilvækst ($P = 0,89$) eller råmælkens eller mælkens indhold af næringsstoffer i første diegivningsuge ($P > 0,16$) [25]. I et ældre forsøg fandt Sørensen et al. (1998) tilsvarende, at kuldets fødsels- og fravænningsvægt ikke var forskellige ($P > 0,48$) hos førstekuldssøer, der som polte var blevet fodret enten semi-ad libitum, restriktivt (maksimalt 2,5 FEso fra 60 kg og frem til løbning) eller meget restriktivt (75 % af hvad den restriktive gruppe var blevet tildelt) [16]. I dette forsøg var vægtforskellen mellem grupperne ved løbning op til 24 kg [16], så selv med større spredning på vægten ved løbning fandtes ingen forskelle.

Implementering af afprøvningens resultater under praktiske forhold

Der er ikke faglig baggrund for at øge foderstyrken under opvæksten af DanBred-polte med henblik på at opnå øget produktivitet i første diegivningsperiode. Det vil blot føre til øgede foderomkostninger til

poltene under opvæksten samt et øget energibehov til vedligehold i første drægtighedsperiode. En øget foderstyrke under opvæksten medførte hverken flere fravænnede grise pr. fravænning eller en højere daglig kuldtilvækst i diegivningsperioden på tværs af de to besætninger. Hverken vægt eller

... er der ikke faglig baggrund for at øge foderstyrken under opvæksten af DanBred-polte med henblik på at opnå øget produktivitet i første diegivningsperiode ...

rygspæktykkelse ved faring blev ændret ($P>0,05$) ved brugen af en kraftigere foderkurve under opvæksten. Søernes vægttab og tab af rygspæk nåede ikke kritiske niveauer i nogle af grupperne, derfor er der heller ikke på denne front argumenter for at øge foderstyrken udover en foderkurve, der slutter på 2,9 FESv under poltenes opvækst [1,25,40]. Rygspæktykkelsen ved faring havde ikke afgørende betydning for den opnåede kuldtilvækst. Da

vægten og rygspæktykkelsen ikke var forskellige mellem de to grupper ved fravænning i besætningerne, vurderes fodringen under opvæksten ikke at få indflydelse på hverken kuldstørrelse i andet kuld eller den opnåede mælkeproduktion i andet kuld. Resultaterne skal ses i sammenhæng med meddelelserne "Fodring af polte i opvækstperioden – del 1: Effekter på tilvækst og rygspæk indtil løbning" [1] og "Fodring af polte i opvækstperioden – del 3: Effekter på kuldstørrelse og andel af søer, der løbes i andet kuld" [2].

Konklusion

Afprøvningen viste, at anvendelsen af to forskellige foderkurver under poltenes opvækst ikke havde indflydelse på antallet af fravænnede grise, den daglige kuldtilvækst, søernes vægttab eller mobilisering af rygspæk i første kuld. De to foderkurver gav to forskellige niveauer af daglig tilvækst hos poltene; 824 g daglig tilvækst ved maksimalt 2,9 FESv pr. dag i gruppe 1 og 906 g daglig tilvækst ved maksimalt 3,25 FESv pr. dag i gruppe 2.

Førstekuldssøerne havde en kuldtilvækst på ~2,6 kg pr. dag i begge besætninger, og søerne fravænnede gennemsnitligt 13,0 grise pr. kuld i besætning A og 12,6 grise pr. kuld i besætning B. Søerne i besætning A og besætning B tabte henholdsvis 13-14 kg og ca. 2 mm rygspæk samt 16-18 kg og 4 mm rygspæk gennem diegivningsperioden. Der var ingen statistisk sikre forskelle på produktiviteten af den anvendte foderkurve under opvæksten. Søerne vejede ved kuldstandardisering 204-206 kg og 215-219 kg og havde gennemsnitlig 16 og 17 mm rygspæk for henholdsvis besætning A og besætning B.

Resultaterne i denne meddelelse skal ses i sammenhæng med de resultater, der præsenteres i meddelelserne "Fodring af polte i opvækstperioden – del 1: Effekter på tilvækst og rygspæk indtil løbning" [1] og "Fodring af polte i opvækstperioden – del 3: Effekter på kuldstørrelse og andel af søer, der løbes i andet kuld" [2].

Referencer

- [1] Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Krogsdahl, J. (2020a): Fodring af polte i opvækstperioden – del 1: Effekter på tilvækst og rygspæk indtil løbning. Meddelelse nr. 1204. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [2] Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Krogsdahl, J. (2020b): Fodring af polte i opvækstperioden – del 3: Effekter på kuldstørrelse og andel af søer der løbes i andet kuld. Meddelelse nr. 1206. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [3] Strathe, A.V.; Bruun, T.S.; Hansen, C.F. (2017): Sows with high milk production had both a high feed intake and high body mobilization. *Animal*. 11:1913-1921.

- [4] Højgaard, C.K.; Bruun, T.S.; Theil, P.K. (2019): Optimal crude protein in diets supplemented with crystalline amino acids fed to high-yielding lactating sows. *Journal of Animal Science*. 97:3399-3414.
- [5] Højgaard, C.K.; Theil, P.K.; Bruun, T.S. (2018): Respons af lysin til diegivende søer ved konstant proteinniveau. Meddelelse nr. 1151. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [6] Højgaard, C.K.; Bruun, T.S.; Hansen, C.F. (2017): Ændring af aminosyreprofil sparer protein til diegivende søer. Meddelelse nr. 1110. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [7] Højgaard, C.K.; Theil, P.K.; Bruun, T.S. (2017): Ny aminosyreprofil til diegivende søer reducerer behovet for protein. Meddelelse nr. 1122. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [8] Farmer, C.; Palin, M.-F.; Theil, P.K.; Sorensen, M.T.; Devillers, N. (2012): Milk production in sows from a teat in second parity is influenced by whether it was suckled in first parity. *Journal of Animal Science*. 90:3743-3751.
- [9] Harrell, R.; Thomas, M.; Boyd, R. I (1993): Limitations of sow milk yield on baby pig growth. I: Department of Animal (ed.): *Proceedings of the 1993 Cornell nutrition conference for feed manufacturers*. Cornell University, pp. 156–164.
- [10] Quesnel, H.; Brossard, L.; Valancogne, A.; Quiniou, N. (2008): Influence of some sow characteristics on within-litter variation of piglet birth weight. *Animal*. 2:1842-1849.
- [11] Damgaard, L.H.; Rydhmer, L.; Løvendahl, P.; Grandinson, K. (2003): Genetic parameters for within-litter variation in piglet birth weight and change in within-litter variation during suckling. *Journal of Animal Science*. 81:604-610.
- [12] Sørensen, G. (2012): Ekstra foder til drægtige søer i fire uger før faring. Meddelelse nr. 956. Videncenter for Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [13] Surek, D.; Barrilli, L.; José, I.; Krabbe, E.; Alberton, G.; Maiorka, A. (2013): Growth of suckling piglets in litters standardized by weight. *Journal of Animal Science*. 92:177–181.
- [14] Hansen, C. (2018): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2017 Notat nr. 1819. SEGES Svineproduktion.
- [15] Farmer, C. (2018): Nutritional impact on mammary development in pigs: a review. *Journal of Animal Science*. 96:3748-3756.
- [16] Sørensen, M.T.; Danielsen, V.; Busk, H. (1998): Different rearing intensities of gilts: I. Effects on subsequent milk yield and reproduction. *Livestock Production Science*. 54:159-165.
- [17] Farmer, C.; Petitclerc, D.; Sorensen, M.T.; Vignola, M.; Dourmad, J.Y. (2004): Impacts of dietary protein level and feed restriction during prepuberty on mammary development in gilts. *Journal of Animal Science*. 82:2343-2351.
- [18] Sørensen, M.T.; Farmer, C.; Vestergaard, M.; Purup, S.; Sejersén, K. (2006): Mammary development in prepubertal gilts fed restrictively or ad libitum in two sub-periods between weaning and puberty. *Livestock Science*. 99:249-255.
- [19] Head, R.H.; Bruce, N.W.; Williams, I.H. (1991): More cells might lead to more milk. I: Batterham, E.S. (ed.): *Manipulating Pig Production Vol. III*. Australasian Pig Science Association, Werribee, Australia, pp. 33.
- [20] Head, R.H.; Williams, I.H. (1991): Mammary development is influenced by pregnancy nutrition. I: Batterham, E.S. (ed.): *Manipulating Pig Production Vol. III*. Australasian Pig Science Association, Werribee, Australia, pp. 33.
- [21] Farmer, C.; Duarte, C.R.A.; Vignola, M.; Palin, M.-F. (2016): Body condition of gilts at the end of gestation affects their mammary development. *Journal of Animal Science*. 94:1897-1905.
- [22] Thingnes, S.L.; Hallenstvedt, E.; Sandberg, E.; Framstad, T. (2015): The effect of different dietary energy levels during rearing and mid-gestation on gilt performance and culling rate. *Livestock Science*. 172:33-42.

- [23] 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.
- [24] Klindt, J.; Yen, J.T.; Christenson, R.K. (1999): Effect of prepubertal feeding regimen on reproductive development of gilts. *Journal of Animal Science*. 77:1968-1976.
- [25] Klaaborg, J.; Carl, T.N.; Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Bache, J.K.; Kristensen, A.R.; Amdi, C. (2019): The effect of feeding strategy during rearing in a commercial setting on gilt body condition, lactation performance and culling rate in modern sows nursing large litters. *Livestock Science*. 228:144-150.
- [26] Kim, J.S.; Yang, X.; Pangeni, D.; Baidoo, S.K. (2015): Relationship between backfat thickness of sows during late gestation and reproductive efficiency at different parities. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science*. 65:1-8.
- [27] Sørensen, G. (2011): Betydning af poltes væksthastighed for livslængde og produktivitet. Meddelelse nr. 916. Videncenter for Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [28] Sørensen, G. (2006): Fodring af polte i opvækstperioden. Meddelelse nr. 741. Videncenter for Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [29] King, R.H. (2000): Factors that influence milk production in well-fed sows. *Journal of Animal Science*. 78:19-25.
- [30] Vadmand, C.N.; Krogh, U.; Hansen, C.F.; Theil, P.K. (2015): Impact of sow and litter characteristics on colostrum yield, time for onset of lactation, and milk yield of sows. *Journal of Animal Science*. 93:2488-2500.
- [31] Bruun, T.S.; Strathe, A.V.; Vinther, J.; Tybirk, P.; Hansen, C.F. (2017): Mere protein og aminosyrer til diegivende søer øger kuldtilvæksten. Meddelelse nr. 1098. SEGES Svineproduktion, Den Rullende Afprøvning.
- [32] Tybirk, P.; Sloth, N.M.; Kjeldsen, N.J.; Vinther, J. (2019): Normer for næringsstoffer. 29. udgave. SEGES Svineproduktion.
- [33] Pedersen, T.F.; van Vliet, S.; Bruun, T.S.; Theil, P.K. (2019): Feeding sows during the transition period - is a gestation diet, a simple transition diet, or a lactation diet the best choice?. *Translational Animal Science*.
- [34] Zhou, P.; Nuntapaitoon, M.; Pedersen, T.F.; Bruun, T.S.; Fisker, B.; Theil, P.K. (2018): Effects of mono-component xylanase supplementation on nutrient digestibility and performance of lactating sows fed a coarsely ground diet. *Journal of Animal Science*. 96:181-193.
- [35] Hu, L.; Kristensen, N.B.; Che, L.; Wu, D.; Theil, P.K. (2020): Net absorption and liver metabolism of amino acids and heat production of portal-drained viscera and liver in multiparous sows during transition and lactation. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 11:5.
- [36] Kim, J.S.; Yang, X.; Baidoo, S.K. (2016): Relationship between Body Weight of Primiparous Sows during Late Gestation and Subsequent Reproductive Efficiency over Six Parities. *Asian-Australasian Journal of Animal Science*. 29:768-774.
- [37] Hansen, A.V.; Strathe, A.B.; Kebreab, E.; France, J.; Theil, P.K. (2012): Predicting milk yield and composition in lactating sows: A Bayesian approach. *Journal of Animal Science*. 90:2285-2298.
- [38] Auldist, D.E.; Morrish, L.; Eason, P.; King, R.H. (1998): The influence of litter size on milk production of sows. *Animal Science*. 67:333-337.
- [39] Auldist, D.E.; Carlson, D.; Morrish, L.; Wakeford, C.M.; King, R.H. (2000): The influence of suckling interval on milk production of sows. *Journal of Animal Science*. 78:2026-2031.
- [40] SEGES Svineproduktion (2018): Fodring af polte. Tilgængelig: <https://svineproduktion.dk/viden/i-stalden/foder/udfodring/polte> [anvendt 13.03.2020].

Deltagere

Tekniker: Peter Nøddebo

Andre deltagere: Joanna Klaaborg og Theresa Nyborg Carl, specialestuderende, Københavns Universitet

Afprøvning nr. 1312

NAV nr.: 1123

//NIRW//

Dyregruppe: Søer

Fagområde: Ernæring

Nøgleord: Polte, foderkurve, kuldtilvækst, rygspæk, vægttab

Appendiks 1

Planlagt og analyseret indhold (i tørstof) i de udtagne vådfoderprøver af diegivningsfoder i besætning A.¹

Indhold	Planlagt	Analyseret ^{3,4}	Afvigelse, %
Kemisk indhold, %			
Protein	17,6	16,8	-4,8
Tørstof	86,8	-	-
Fedt	5,3	4	-31,9
Aske	6,1	5,5	-10,9
Energiindhold			
Foderenheder, FEso pr. kg tørstof	123,3	121,7	-1,3
Aminosyreindhold, total g pr. kg tørstof			
Lysin	10,8	10,2	-5,7
Methionin	3,3	3,0	-11,4
Cystin	3,2	3,0	-7,6
Methionin + cystin	6,6	6,0	-9,5
Treonin	7,3	7,1	-2,2
Isoleucin	-	6,1	-
Leucin	-	11,5	-
Histidin	-	4,0	-
Valin	8,3	7,6	-9,6
Mineraler			
Calcium, g pr. kg tørstof	9,9	10,6	6,5
Fosfor, g pr. kg tørstof	6,7	7,1	5,9

¹ I gennemsnittet af analyseresultaterne for alle analyseparametre indgik fire analyser (samleprøver af vådfoder) af hver færdigfoderblanding. Alle analyser er foretaget hos Eurofins Steins Laboratorium A/S.

² Afvigelsen er beregnet som procentuel afvigelse af de planlagte værdier.

Appendiks 2

Planlagt og analyseret indhold (i tørstof) i de udtagne vådfoderprøver af diegivningsfoder i karantænestalden i besætning B.¹

Indhold	Planlagt	Analyseret ^{3,4}	Afvigelse, %
Kemisk indhold, %			
Protein	17,6	17,2	-2,0
Tørstof	86,4	-	-
Fedt	5,3	4,5	-17,0
Aske	6,1	5,7	-7,6
Energiindhold			
Foderenheder, FEso pr. kg tørstof	123,8	120,8	-2,5
Aminosyreindhold, total g pr. kg tørstof			
Lysin	10,8	10,6	-1,9
Methionin	3,4	2,9	-15,7
Cystin	3,2	2,8	-15,7
Methionin + cystin	6,6	5,7	-15,7
Treonin	7,3	6,9	-5,6
Isoleucin	6,8	6,1	-11,7
Leucin	12,1	11,5	-5,4
Histidin	4,2	3,9	-8,0
Valin	8,3	7,6	-9,6
Mineraler			
Calcium, g pr. kg tørstof	9,9	10,6	6,2
Fosfor, g pr. kg tørstof	6,7	6,9	2,7

¹ I gennemsnittet af analyseresultaterne for alle analyseparametre indgik fire analyser (samleprøver af vådfoder) af hver færdigfoderblanding. Alle analyser er foretaget hos Eurofins Steins Laboratorium A/S.

² Afvigelsen er beregnet som procentuel afvigelse af de planlagte værdier.

Tlf.: 33 39 45 00

svineproduktion@seges.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.