

VÆKSTPOTENTIALE I FIF-STIER

– DRIFT OG INDRETNING

ERFARING NR. 1504

Grise, som fravænnens i farestien, har potentiale for høj tilvækst. Fravænning i farestien etableres primært for at begrænse arbejdsforbruget og forbedre grisenes sundhed.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: TORBEN JENSEN & ERIK DAMSTED

UDGIVET: 24. JUNI 2015

Dyregruppe: Smågrise

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

For at få belyst drifts- og indretningsmæssige forhold i forbindelse med opstaldning af smågrise i farestierne blev tre besætninger med denne produktionsform besøgt. I to af besætningerne blev der ligeledes registreret daglig tilvækst efter fravænning i et antal kuld, for at vurdere det produktionsmæssige potentiale.

Erfaringsindsamlingen viste, at der var et potentiale for en høj tilvækst, når grisene blev fravænnet i farestien. Smågrisenes korrigerede tilvækst fra 7 til 30 kg var 458 gram/dag i den ene besætning og 543 gram/dag i den anden besætning. I sidstnævnte besætning kan tilvæksten efter fravænning have været højere i de stier, som indgik i opgørelsen, end i de øvrige stier, idet kun stier, hvor der ikke var døde eller udtagne grise, er medtaget. Lands gennemsnittet for produktivitet i svineproduktionen i 2013 [3] viste en gennemsnitlig daglig tilvækst på 441 gram i vægtintervallet 7-30 kg. Det var desværre ikke

muligt at etablere traditionelle smågrisestier i besætningerne og anvende disse som kontrolstier. Dette ville have givet et mere reelt sammenligningsgrundlag.

Besætningsejerne havde primært valgt fravæning i farestien for at skabe arbejdslettelse i form af mindre flytning af grise og vask af stier. Desuden var der også et ønske om at tilgodese grisene ved at lade dem blive i stien, hvor de var født og sammen med de grise, som de var opvokset med. Den kuldvis opstaldning blev dog ikke fulgt konsekvent i besætningerne. Der var en forventning om at opnå en bedre sundhed hos grisene, når de ikke skulle flyttes til en anden stald og til et andet stimiljø ved fravæning. Vurderet ud fra dødeligheden og besætningsejernes egen opfattelse var sundheden i smågrisestalden i de tre besætninger bedre end generelt i smågriseproduktionen. Dødeligheden efter fravæning var i to af de tre besætninger lavere end landsgennemsnittet for produktivitet i 2013. Dødeligheden efter fravæning i de tre besætninger var henholdsvis 2,5 %, 3,0 % og 1,7 %.

Fælles for de tre besætninger var, at svineri ofte forekom langs stisiden modsat hulen. Det er derfor i det område af stien, der skal sættes ind for at forhindre svineri i stierne.

Håndtering af farebøjlerne og et ønske om højere fravæningsvægt ved at have løsgående søer i farestalden betyder, at det vil være mest relevant at videreudvikle stien til løsgående søer. Her ligger udfordringen primært i at få udviklet fodringsudstyr, som kan betjene både so og fravænnede grise, men stien skal tillige indrettes, så risikoen for svineri på det faste gulv begrænses mest muligt, samt at stien kan anvendes som to-klimasti, når soen har forladt den.

Baggrund

Rapporten vedrørende "Vurdering af fremtidens produktionssystemer til svin" [1] tog udgangspunkt i, at produktionssystemerne skulle være: Robuste, fleksible, arbejdsbesparende, overskuelige, rentable og acceptable. Et produktionssystem, hvor grisene opstaldes i samme sti både i diegivningsperioden og efter fravæning, forventes at kunne opfylde mange af disse kriterier. Opstaldningsformen forventes at være mere robust, hvis der primært praktiseres kuldvis opstaldning, idet risikoen for smittespredning da vil være lavere som følge af mindre kontakt med andre grise. Stierne er fleksible, idet de både kan bruges som farestier og som smågrisestier. Dermed er besætningen forberedt til en eventuel senere udvidelse af soantallet, hvor stierne alene kan benyttes som farestier, og grisene kan sælges eller overføres til en smågrisestald på fravæningstidspunktet. Ligeledes vil det være muligt at ændre fravæningsalder og forkorte opholdstiden i stien efter fravæning. Ved at reducere smågrisenes opholdstid i stalden og afsætte dem ved en lavere vægt, vil det også være muligt at råde over en større andel af stierne som farestier og dermed øge soantallet. Stitypen er også arbejdsbesparende, idet man sparer en flytning af smågrisene samt en gang rengøring af stien, idet den ikke skal rengøres i forbindelse med flytningen af soen og overgangen til smågrise.

I rapporten vedrørende "Vurdering af fremtidens produktionssystemer til svin" [1] viste de økonomiske modelberegninger, at der kan være et potentiale for bedre produktionsøkonomi ved fravæning i farestien (FIF). Det kræver imidlertid en bedre produktivitet i forhold til traditionelle produktionssystemer at opnå en bedre økonomi, idet stier til fravæning i farestien er dyrere at etablere, når stien skal have to formål. Hvis FIF forbedrer tilvæksten med 53 gram/dag, foderudnyttelsen med 0,03 FEsv/kg og dødeligheden med 0,74 procentpoint i forhold til det klassiske system, vil produktionsformen ende med at have produktionsomkostninger, som er 11 kr./gris lavere end i det klassiske system. For at kunne udnytte grisenes vækstpotentiale fuldt ud var der behov for at få afklaret, om der er behov for forbedringer af de nuværende stier. Der blev derfor indsamlet erfaringer fra tre besætninger, som i dag fravæner i farestien. Erfaringerne fra disse besætninger skulle være med til at afklare, om det produktionsmæssige potentiale var tilstrækkeligt stort til, at det var relevant at videreudvikle stierne, og på hvilke områder videreudviklingen skulle foretages.

Erfaringsindsamlingen havde to formål. Det ene var at vise, om der var et produktionsmæssigt potentiale ved at fravæne i farestien, hvilket var relevant at vide, før at der igangsættes en videreudvikling af stierne. Det andet var at få viden om, hvilke faktorer der havde betydning for en velfungerende sti, der kan anvendes både i diegivningsperioden og efter fravæning og at afklare, hvilke elementer i drift og indretning af FIF-stier og stalde, der primært har betydning for produktionsresultaterne og stiernes funktion.

Materiale og metode

Erfaringsindsamlingen bestod af to aktiviteter. Den ene aktivitet var indsamling af kulddata til belysning af vækstpotentialet efter fravæning. Der blev kun indsamlet data i to af de tre besætninger, da der blev flyttet grise mellem stierne i smågriseperioden i den tredje besætning. Den anden aktivitet var en erfaringsindsamling til belysning af drift og indretning af FIF-stier og stalde. Der var ingen kontrolgruppe. Landsdækkende E-kontrol blev brugt som reference for potentielt tilvækstniveau.

Produktionsmæssigt potentiale

Der blev indsamlet produktionsresultater i perioden fra fravæning til overførsel til slagtesvinestalden i to besætninger, hvor grisene blev fravænnet i farestien. Der blev udtaget en stikprøve af kuld, som blev vejret ved fravæning og ved overførsel til slagtesvinestalden. For at få en statistisk sikker bestemmelse af den daglige tilvækst skulle der minimum registreres daglig tilvækst i 30 stier/kuld i hver besætning. Efter fravæning måtte der ikke tilføres grise til stien. I perioden efter fravæning blev døde og udtagne grise registreret. I den ene af de to besætninger (besætning 1) var der problemer med, at grise hoppede ud af stierne sidst i fravæningsperioden. Disse grise kunne ikke identificeres, hvorfor kun kuld, hvor der er sikkerhed for antallet af grise, er medtaget i opgørelserne. Ud af 55 kuld fordelt på to farehold var der sikkerhed for grisenes antal i de 42. De to farehold var fordelt over to måneder. I den anden besætning var der usikkerhed om registreringen af døde og udtagne grise.

Derfor er kun medtaget stier, hvor der ikke har været døde eller udtagne grise i løbet af smågriseperioden. Der er medtaget 112 kuld, hvor der ikke var døde eller udtagne grise i løbet af smågriseperioden. De 112 kuld var fordelt over en periode på ½ år.

Kuldene blev vejet individuelt for at få nogle nøjagtige mål for den daglige tilvækst efter fravæning og samtidig få et indtryk af udsvingene i tilvækst for grise, som fravænes i farestien. Ved at veje grisene stivis opnås nøjagtige resultater for daglig tilvækst, som ikke er afhængige af statusforskydninger, fejlregistreringer og andre unøjagtigheder, som kan påvirke de resultater, som fremgår af den periodevise E-kontrol.

Erfaringsindsamling

Der blev aflagt besøg i de tre besætninger, som praktiserede fravæning i farestien. Hver besætning blev besøgt én gang, hvor besætningsejeren blev interviewet om baggrunden for at etablere produktionssystemet og driften af det. Desuden blev der foretaget registreringer vedrørende stiindretning og stifunktion. De overordnede besætningsoplysninger fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Besætningsoplysninger

Besætning	1	2	3
Årssøer	400	870	1200
Antal sektioner	6	15	6
Antal farestier pr. sektion	38	32	112
Stilængde (m) x stibredde (m)	2,66 x 1,77	2,66 x 1,83	3 x 2,3
Fodringsprincip	Indkøbt tørfoder	Hjemmeblandet vådfoder	Hjemmeblandet tørfoder
Ventilationsprincip	Diffus ventilation	Diffus ventilation med supplerende luftindtag	Diffus ventilation med supplerende luftindtag
Etableringsår	2007	2003	2010
Sundhedsstatus	SPF+Myc+PRRS (medicinsk saneret for AP2 i 2012)	Konventionel	Blå SPF+Myc+AP2
Fravænningsalder, uger	4	4	4

Ved besøget blev følgende forhold belyst:

- Produktionsresultater
 - E-kontrolresultater
- Indretning af stier
- Besætningsejerens motivation for at etablere fravæning i farestien
- Drift af stier
- Forbedringsmuligheder i forhold til stiindretning og drift.

Resultater og diskussion

Produktionsresultater

Vækstpotentiale (kuldvise vejninger)

Den gennemsnitlige tilvækst og maksimum- og minimumniveauer for tilvækst for de kuld, som blev registreret separat i besætning 1 og besætning 3, er vist i tabel 2 og 3. Dieperioden og fravænningsperioden havde cirka samme længde for alle de kuld/stier, som indgik i opgørelserne. Det medførte, at kuldene var repræsentative i forhold til de øvrige kuld i de færehold, som de indgik i, og at grisene, som indgik i opgørelserne, stort set var lige gamle ved de to vejninger.

Tabel 2. Produktionsresultater for kuldene fravænnet i farestierne i besætning 1. Resultaterne er vist som gennemsnit samt minimum- og maksimumværdier

Besætning 1 (TS)	Gennemsnit	Maksimum	Minimum
Antal kuld	42		
Antal indgåede grise pr. sti, gns.	11,9	14	8
Antal afgangede grise pr. sti	11,57	14	7
Indgangsvægt pr. sti, kg	8,1	12,0	6,2
Afgangsvægt pr. sti, kg	26,9	38,0	15,6
Daglig tilvækst pr. sti, gram	457	673	240
Daglig tilvækst, korr. 7-30 kg, g	458		

Tabel 3. Produktionsresultater for kuldene fravænnet i farestierne i besætning 3. Resultaterne er vist som gennemsnit samt minimum- og maksimumværdier

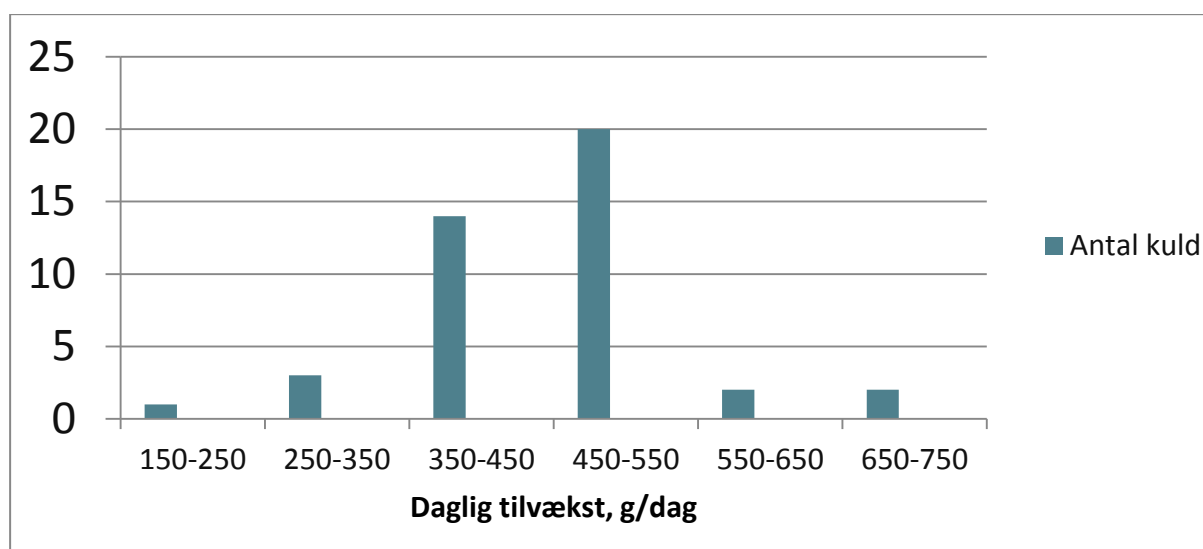
Besætning 3 (KP)	Gennemsnit	Maksimum	Minimum
Antal kuld	112		
Antal indgåede grise pr. sti, gns.	14,9	17	9
Antal afgangede grise pr. sti	14,9	17	9
Indgangsvægt pr. sti, kg	9,3	16,3	5,0
Afgangsvægt, kg	31,9	45,8	15,3
Daglig tilvækst, gram	589	954	173
Daglig tilvækst, korr. 7-30 kg, g	543		

Resultaterne viser, at der er et produktionsmæssigt potentiale for en høj tilvækst, når grisene fravænnenes i farestien. Der blev opnået den højeste tilvækst i besætning 3, hvor søerne samtidig var løsgående i diegivningsperioden. Der blev ikke gennemført en systematisk og stivis registrering af døde grise i besætning 3. Da datoen og vægten på døde grise ikke blev registreret, kunne kuld, hvor der var uoverensstemmelse mellem antallet af grise på indgangstidspunktet og afgangstidspunktet, ikke indgå i opgørelsen. Det er baggrunden for, at antal indgåede grise svarer til antal afgangede grise i tabel 3. Det kan ikke afvises, at grise i stier, hvor der ikke har været døde grise, har haft en højere tilvækst, end grise i de stier, hvor der har været døde grise. Det kan have medført, at niveauet for

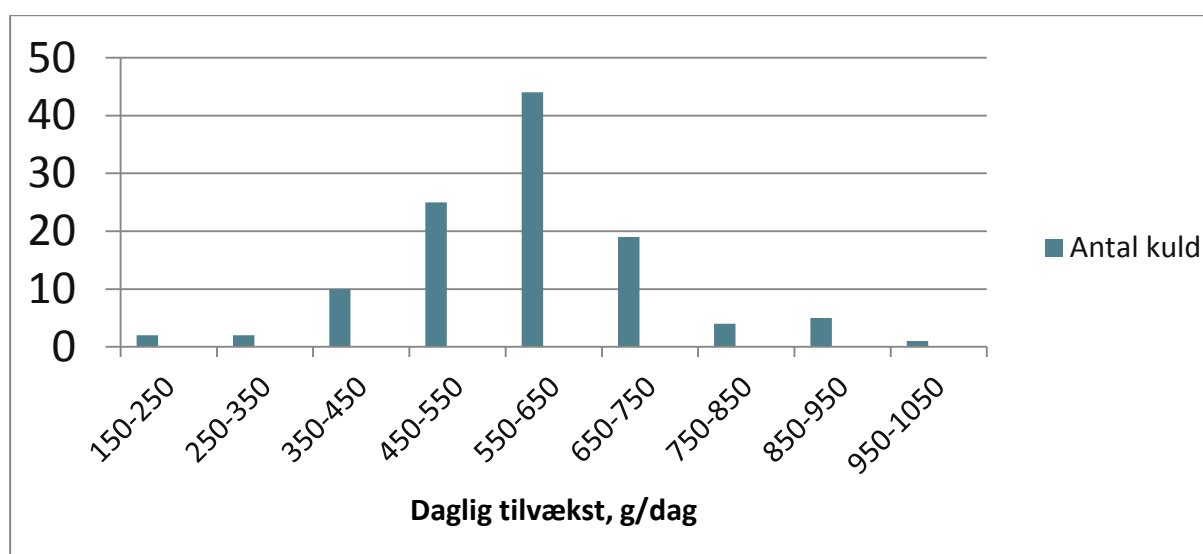
daglig tilvækst i besætning 3 blev højere, end det ville have været, hvis stier, hvor der havde været døde grise, var medtaget.

I besætning 1 var den gennemsnitlige daglige tilvækst lavere, men såvel indgangsvægt som afgangsvægt var også lavere end i besætning 3. Hvis der korrigeres til en standardiseret indgangsvægt på 7 kg og en afgangsvægt på 30 kg, var den daglige tilvækst 458 gram i besætning 1 og 543 gram i besætning 3. Til sammenligning viste landsgennemsnittet for produktivitet i svineproduktionen 2013 [3] en gennemsnitlig daglig tilvækst på 441 gram i vægtintervallet 7-30 kg.

Der var stor spredning mellem stierne/kuldene i besætning 1 og 3. I begge besætninger blev den højeste tilvækst opnået i stier med en høj indgangsvægt, hvilket i dette tilfælde var ensbetydende med en høj fravænningsvægt. Tilsvarende var der den laveste daglige tilvækst i stier med en lav indgangsvægt, hvilket også var ensbetydende med en lav fravænningsvægt.



Figur 1. Tilvæksten i de 41 kuld i besætning 1, fordelt efter niveau for daglig tilvækst. Kuldene blev fravænnnet ved samme alder.



Figur 2. Tilvæksten i de 112 kuld i besætning 3, fordelt efter niveau for daglig tilvækst. Kuldene blev fravænnet ved samme alder.

I besætning 3 sås den største variation mellem kuldene. Foderautomaterne i besætning 3 blev benyttet af såvel den diegivende so som de fravænnede grise og var som sådan et designmæssigt kompromis, der både skulle tilgodese den diegivende so og de fravænnede grise. I denne besætning fungerede foderforsyningen ikke optimalt, idet foderet dannede bro i foderautomaten (SO22 Uni fra Domino A/S), når der blev anvendt fravænningsblanding med et højt indhold af mælkepulver og fiskemel. Foderoptagelsen kan være blevet begrænset i de stier, hvor der har været bro i automaten. For at begrænse foderspildet og lette justeringen af automaten blev vandforsyningen i automaten ofte lukket i fravænningsperioden, selv om automaten var designet til tildeling af opblødt foder. Det kan også have begrænset foderoptagelsen.

I besætning 1 blev der anvendt en simpel tørfoderautomat tilpasset til de fravænnede grise. Tørfoder giver normalt en lidt lavere foderoptagelse end opblødt foder. Det kan have påvirket væksthiveauet i besætningen i negativ retning.

E-kontrolresultater

I tabel 5 er de gennemsnitlige produktionsresultater vist for smågrisene over en periode på cirka et år i de tre besøgte besætninger. Resultaterne er fra besætningernes egen produktionskontrol, og data er ikke indsamlet af Den rullende Afprøvning. Produktionsresultaterne er opgjort af besætningernes rådgivere eller af personalet i besætningerne.

Tabel 5. Gennemsnitlige produktionsresultater for sohold og smågrise i de tre besætninger

	1	2	3
Opgørelsesperiode, dage	365	414	364
Årssøer	398	867	1278
Fravænnede pr. kuld	13,2	12,8	12,9
Diegivningsperiode, dage	33	33	33
Fravænningsvægt, kg	7,9	6,5	7,8
Døde indtil fravænning, % af levendefødte	18,7	13,5	15,6
Døde efter fravænning, %	2,5	4,0	1,7
Daglig tilvækst, gram	436	440	469
Foder pr. kg tilvækst, FEsv/kg	1,77	2,12	1,87
Foder pr. dag, FEsv	0,77	0,93	0,88
Alder ved afgang, dage	83	83	80
Alder ved 30 kg, dage	84	85	81

Dødeligheden efter fravænning var i to af de tre besætninger lavere end landsgennemsnittet for produktivitet i 2013. Dødeligheden for smågrise var 2,9 % i P-rapporterne for 2013.

Niveauet for daglig tilvækst kan ikke umiddelbart sammenlignes mellem besætningerne på grund af forskellig fravænningsvægt. Vurderet ud fra tilvækstens niveau i de tre besætninger var det kun i besætning 3, at tilvæksten var højere end landsgennemsnittet. Referencetilvæksten for smågrisene (7-30 kg) i landsgennemsnittet var 441 gram pr. dag [3]. Da data, som ligger til grund for bestemmelse af foderforbruget i P-kontrollen både i de besøgte besætninger og på landsplan, ofte er usikkert bestemt, var der ikke grundlag for at vurdere foderudnyttelsen.

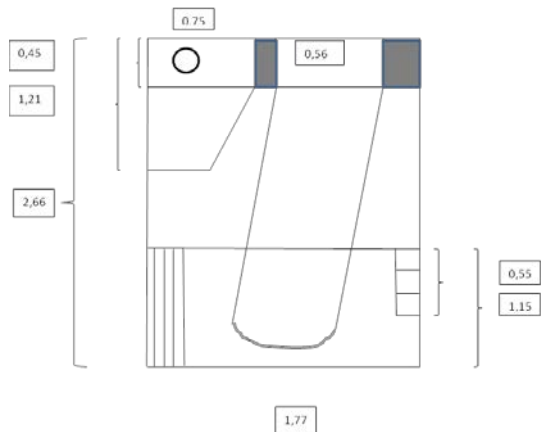
Det var sandsynligvis en bedre sundhed i besætningerne, som var medvirkende årsag til, at dødeligheden formentlig var lavere i de besætninger, som fravænnede i farestien, end i landsgennemsnittet. Besætningsejerne vurderede selv, at der var få diarréproblemer i smågriseperioden. Besætning 1 havde tidligere haft problemer med luftvejslidelser, men gennemførte en medicinsk sanering mod ondartet lungesygge, og havde ikke efterfølgende oplevet problemer med denne sygdom. Derudover berettede besætningsejerne ikke om problemer med infektiøse sygdomme.

Smågrisenes daglige tilvækst var højere i besætning 1 umiddelbart efter den medicinske sanering. De første fire måneder efter saneringen var referencetilvæksten (7-30 kg) 497 gram pr. dag og dødeligheden var 2,2 %. Ligeledes var fravænningsvægten højere. Den "nystaldseffekt", der var, lige efter at der var faringsstop i besætningen, kunne ikke fastholdes.

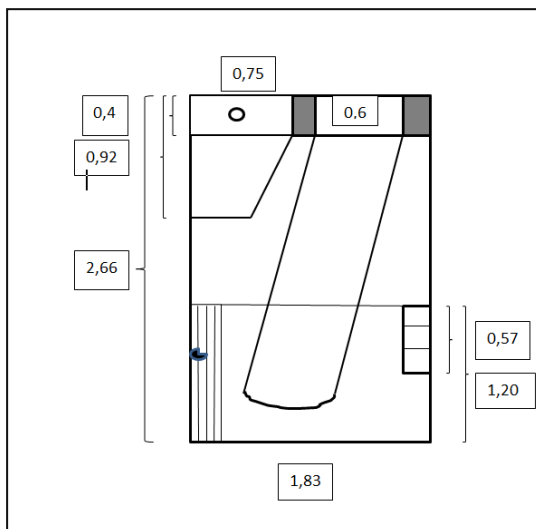
Medvirkende årsag, til at tilvæksten i besætning 3 var højere i de stier, som blev fulgt enkeltvis efter fravænnning sammenlignet med de gennemsnitlige resultater, kan være, at grisene i disse stier var i en stabil gruppe i hele smågriseperioden. I besætningen blev der som tidligere nævnt ikke gennemført en systematisk vejning af til- og fraførte grise. Derfor indgik stier, hvor der skete sammenblanding af grisene, ikke i opgørelsen.

Indretning af stier

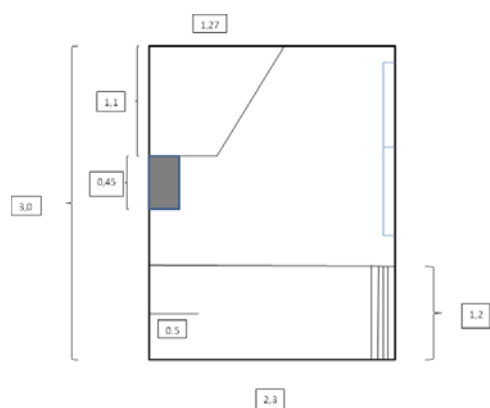
I to af besætningerne var stierne indrettet som kassestier med delvist spaltegulv og hævbare farebøjler. I den tredje besætning var stierne indrettet til løsgående søer uden mulighed for at have soen i boks.



Figur 3. Stindretning, besætning 1



Figur 4. Stindretning, besætning 2



Figur 5. Stindretning, besætning 3

Nettostiarealet (ekskl. sokrybbe og smågrisekrybbe/foderautomat) i de to besætninger med kassestier var henholdsvis 4,18 m² og 4,33 m². Ifølge bekendtgørelse om beskyttelse af svin var dette areal tilstrækkeligt til at rumme henholdsvis 13 og 14 grise indtil 30 kg. Det er dog ikke uden konsekvenser

at have så store grise i denne stitype. Det belaster blandt andet pattegrisehulerne, at grisene kan hoppe op på dem, hvis ikke hulens låg er lukket op. Det er en forudsætning, at hulens låg kan være lukket ned, hvis stien skal kunne fungere som en to-klimasti, efter at grisene er fravænet. Derudover giver det risiko for svineri på det faste gulv, hvis grisenes varmeproduktion er stor, og rumtemperaturen ikke bliver justeret i forhold til grisenes adfærd. Rumtemperaturen blev ikke reguleret i tilstrækkeligt omfang, selv om der var en ventilationsstyring i hver sektion. I besætning 2 blev der konstateret en del svineri i stier med store smågrise på grund af for høj staldtemperatur, idet rumvarmen ikke blev justeret i forhold til grisenes adfærd.

I de to besætninger med kassestier og hævbare farebøjler var inventarhøjden mellem stierne 70 cm og bestod af 50 cm lukket plade, hvor over der var placeret et eller to vandretliggende rør. Mod gangen var der 50 cm højt lukket inventar, og der kunne monteres en forhøjning på 10 cm bestående af et vandretliggende rør. En inventarhøjde på 60 cm var ikke tilstrækkelig til at hindre, at grisene hoppede ud af stierne. Højden på de flytbare forhøjninger af inventaret skal derfor øges, så højden kommer op på 70 cm, og eventuelt bør kun det øverste rør og ikke begge rør i forhøjningen være vandret for at hindre, at grisene kan finde fodfæste på rørene. Flytbare forhøjninger er hensigtsmæssige, da de ikke er til gene i diegivningsperioden, hvor færdslen ind og ud af stierne er større end i fravænningsperioden. I besætning 3 med løsgående søer var inventaret 105 cm højt, og der var ikke problemer med grise, som hoppede ud af stierne.

Arealet af pattegrisehulerne var ikke tilstrækkeligt stort til at dække grisenes behov for overdækning umiddelbart efter fravæning. En fravænet gris på mellem 7 og 9 kg fylder cirka 0,08 m² i bugleje. Pattegrise/smågrisehulen i besætning 1 havde kun et areal på 0,66 m², og i besætning 2 var hulens areal kun på 0,63 m², hvilket gav plads til cirka 8-9 grise i hulen lige efter fravæning. Der var derfor behov for, at stalden kunne opvarmes til en temperatur på 25-26 °C efter fravæning for at kompensere for det begrænsede overdækkede areal. Alternativt kunne hulens areal have været øget, men den løsning var ikke valgt, idet stikonceptet byggede på en modificering af kassestierne og genbrug af de fleste stielementer. Frem for at ændre på stiens indretning og udvikle et to-klima-koncept har man valgt at opvarme staldrummet i forbindelse med fravæningen. Kassestiens størrelse medfører desuden, at det vil være vanskeligt at indpasse en større hule i stien.

I besætning 3 havde hulen et areal på 1 m². Overdækningen var etableret i cirka 0,55 m højde og åbningshøjden til hulen kunne justeres i fem trin, og halvdelen af åbningsbredden var forsynet med et plastforhæng. Her kunne hulen rumme 12-13 grise på fravæningstidspunktet, hvilket betød, at stalden stort set kunne benyttes som en traditionel to-klima-smågrisestald og med en deraf følgende lavere rumtemperatur og lavere energiforbrug. En pattegrisehule på 1,1 m² ville kunne rumme 14 grise. En stor hule kan imidlertid være vanskelig at opvarme tilstrækkeligt til de nyfødte grise. Dette afhjælpes i besætning 3, blandt andet ved at der var monteret et plastforhæng for halvdelen af hulens åbning. Ligeledes var hulens forkant regulerbar og kunne reguleres ned til en åbningshøjde på 22,5

cm, hvor det stadig var muligt for grisene at passere ind og ud af hulen. Det fandtes også to trin med en lavere åbningshøjde, som kunne benyttes, hvis grisene skulle spærres inde i hulen.

Fodertildelingen til grisene var i de to besætninger med kassestier baseret på henholdsvis tørfodring efter ædelyst i en simpel tørfoderautomat og vådfodring efter ædelyst i en stålkrybbe. Antallet af ædepladser var afstemt efter antallet af grise i stien. Automaten havde en bredde på 55 cm i besætning 1, og krybben havde en bredde på 57 cm i besætning 2. Dette gav ædepladser til 15 grise pr. sti indtil en vægt på cirka 25 kg, hvis der regnes med fem grise pr. ædeplads.

I besætning 3 med løsgående søer var der en enkelt dyrs-automat til opblødt foder. Der blev anvendt en SO22 Uni fra Domino A/S. Denne automat rummede ædeplads til 20 smågrise indtil 30 kg. Automaten gav problemer med brodannelse i de første uger efter fravæning, når der blev anvendt foder med et stort indhold af mælkepulver og fiskemel. I perioder måtte staldpersonalet flere gange dagligt i de første uger efter fravæning afhjælpe problemerne med brodannelse, som bevirkede, at grisene i korte perioder var uden foder, hvilket kan have påvirket tilvæksten negativt. Der blev åbnet for vandet i foderautomaten fra 14 dage efter fravæning. Foderautomaternes indstilling blev ikke justeret i den sidste del af vækstperioden med mindre grisene svinede meget med foderet.

Besætningsejerens motivation for at etablere dette produktionssystem

Et produktionsanlæg til fravæning i farestien er dyrere at etablere end et traditionelt produktionsanlæg opbygget med farestier og smågrisestier. Årsagen er, at alle stier skal indrettes både som farestier og som smågrisestier. Det vil sige, at foderautomater/krybber skal kunne betjene både so og grise, varmforsyning og ventilation skal være tilpasset begge dyregrupper, og stierne skal også have udstyr til at hindre ihjellægning af grise, fx en farebøjle eller skrå liggevægge/friholderbøjler. Endelig skal pattegrisehulen være tilstrækkelig stor til, at den kan rumme grisene lige efter fravæning. Alternativt skal der være mulighed for at opvarme stalden til 26-28 °C.

Der er desuden et større arealforbrug ved at opstalde smågrisene i farestier frem for i smågrisestier. Arealforbruget er 0,1 m² større pr. gris ved at opstalde smågrisene indtil 30 kg i en faresti på 6 m² til en løsgående so fremfor i en specialiseret smågrisesti med 0,33 m² pr. gris. Hvis grisene fravænes i kassestier er arealforbruget kun 0,03 m² større. Hvis der regnes med et arealforbrug i smågrisestien på 0,4 m² pr. gris, bliver arealforbruget 0,03 m² større pr. gris ved at fravænne i en faresti til en løsgående so. Ovenstående beregninger er under forudsætning af, at der kan fravænes 14 grise pr. sti. Kan der i stedet fravænes 16 grise pr. sti, bliver arealforbruget kun 0,05 m² større ved at fravænne i farestien fremfor i en specialiseret smågrisesti med 0,33 m² pr. gris. I forhold til fravæning i smågrisestalden spares tre dages tomtid til rengøring og udtørring, og der spares arbejde med at flytte grisene ved at fravænne i farestien. Denne besparelse fremkommer ved, at der i FIF-stien kun skal vaskes, udtørres og flyttes grise én gang for hvert hold grise, hvorimod der i det traditionelle

system både skal vaskes og udtørres en faresti og efterfølgende en smågrise sti, for hvert hold grise. Ligeledes skal grisene flyttes to gange i det traditionelle system.

De besøgte besætningsejere havde alle valgt fravæning i farestien primært for at skabe arbejdslettelse i form af færre flytninger af grise og mindre tidsforbrug til vask af stier. Desuden var der også et ønske om at reducere omfanget af miljøændringer ved at lade grisene blive i de stier, hvor de var født, og ligeledes i det kuld som de var opvokset i. Der var en forventning om, derved at opnå en bedre sundhed hos grisene.

Det var således ikke ønsket om en bedre økonomi, som var besætningsejernes primære motivationsfaktor. De ville alle etablere fravæning i farestien igen, hvis de stod overfor en udvidelse af deres produktion.

Drift af stier

De tre besætninger havde alt-ind alt-ud drift på sektionsniveau med en opholdstid for smågrisene i farestien på syv uger efter fravæning. Alt-ind alt-ud driften var dog ikke helt konsekvent, idet grise, som størrelsesmæssigt ikke svarede til de øvrige grise i holdet, blev flyttet til andre sektioner, når den sektion, som de hidtidig havde gået i, skulle tømmes. Et andet fællestræk var, at der kun blev flyttet grise mellem kuldene indenfor de første døgn efter fødsel. Klargøring og drift af staldene er beskrevet i tabel 4.

Tabel 4. Drift af de kombinerede fare- og smågrise stier i de tre besætninger

Besætning	1	2	3
Klargøring	Efter tømning blev sektionen iblødsat. Næste formiddag blev sektionen vasket en gang med koldt vand. Herefter blev sektionen sæbet ind og der blev vasket med varmt vand om eftermiddagen. På dag 3 blev desinficeret via tågekanon, hvorefter stalden udtørrede i cirka 1 døgn.	Iblødsætning i 18-20 timer, hvorefter sektionen blev vasket i 6-7 timer og efterfølgende udtørret i 10-17 timer. Næste dag blev der indsat nye søer i sektionen.	Efter tømning af stalden stod sektionen i blød i 24 timer. Derefter var der en vaskeperiode på cirka 12 timer, og udtørring i 12 timer, hvor der var varmetilsætning i soens leje og i pattegrisehulen.
Varmeforsyning	Ingen rumvarme Gulvvarme med to sløjfer (varmekredse), én til hulen og én under soen (til stien). Varmelampe blev brugt i 8-10 dage.	32 mm ribberør Gulvvarme med to sløjfer (varmekredse) én til hulen og én under soen (til stien). Varmelampe blev brugt i 4 dage.	Ingen rumvarme Gulvvarme med to sløjfer (varmekredse), én til hulen og én under soen (til stien). Varmelampe blev brugt i 4 dage.

Stifunktion	Svineri på det faste gulv modsat hulen sidst i fravænningsperioden.	Svineri på det faste gulv modsat hulen sidst i fravænningsperioden.	Periodevis svineri modsat hulen sidst i fravænningsperioden.
Køling	Overbrusning.	Overbrusning.	Højtrykskøling.
Flytning og sammenblanding	Samlede de mindste grise i én sti ved fravæning. Flyttede ammesøer mellem sektioner, flyttede ikke smågrisene. Der blev kun kuldjævnet indenfor de første levedøgn.	Grisene blev så vidt muligt holdt i stabile grupper, men der blev kuldjævnet indenfor de første levedøgn. Grise blev flyttet til ammesøer i andre sektioner. Grise blev eventuelt flyttet frem til et ældre hold, hvis der var plukket grise i dette.	Kuldudjævning. De mindste smågrise blev samlet i et mælkehold ved fravæning, De resterende blev størrelsessorteret og indsat med 17 grise pr. sti. Mælkeholdene blev flyttet til yngre hold, hvis de ikke havde nået salgsvægt, når sektionen skulle tømmes.
Holddrift	Alt-ind alt-ud	Alt-ind alt-ud	Alt-ind alt-ud
Opholdstid for fravænnede grise	7 uger	7 uger	7 uger
Restgrise	Blev flyttet til slagtesvinestier med ekstra varme.	Blev flyttet til opsamlingsstald.	Restgrise blev flyttet til et andet staldafsnit i en anden bygning.

Et af målene med at etablere fravæning i farestien var et lavere arbejdsforbrug til vask og rengøring samt flytning af grisene. For at dette kan opnås må arbejdet med rengøring af stierne ikke blive så stort, at det opvejer den tidsbesparelse, der er i, at grisene ikke skal flyttes ved fravæning, og at stierne ikke skal vaskes, når soen er taget ud. Fælles for de tre besætninger var, at arbejdet med klargøring af stierne blev indledt med iblødsætning af stierne i cirka et døgn, før der blev vasket. Iblødsætningen varede mellem 20 og 24 timer. Der var stor variation i tidforbruget til vask af stierne. Det svingede fra cirka 6 minutter pr. sti i besætning 3 og til cirka 12 minutter i besætning 2. Dette til trods for, at stierne i besætning 3 var større end i besætning 2. Til gengæld var der ikke en farebøjle i stierne i besætning 3, men der var liggevæg langs den ene stiside og inventar foran hulen. Der var lige meget inventar i de to stityper, idet inventaret i liggevæg og til afspærring af hule, svarede til det inventar, som farebøjlen udgjorde. Medvirkende til det lavere tidsforbrug i besætning 3 var sandsynligvis primært, at forekomsten af svineri i stierne i smågriseperioden syntes mindre end i besætning 2.

Kun i besætning 2 var der rumvarme i staldene. I de to øvrige besætninger var der kun gulvvarme. Den tid, der var til rådighed til udtørring, var ikke tilstrækkelig til, at gulvvarmen alene kunne udgøre varmforsyningen til udtørring af staldene. Der skulle suppleres med mobile varmeblæsere eller varmekanoner, for at få tilstrækkeligt med fugt ud af staldsektionen før indsættelse af søerne i næste farehold.

Fælles for de tre besætninger var, at hvis der forekom svineri i stierne, var det ofte langs stisiden modsat hulen. Svineri kunne forekomme både før og efter fravæning. Det er derfor i det område af stien, at gulvudformningen eventuelt skal ændres, hvis der skal gøres noget for at forhindre svineri i stierne. Der har tidligere været lanceret kombinationsgulve, hvor der blev lagt riste i gulvet langs denne stiside.

I alle besætninger skete der kuldudjævning og sammenblanding af grise. I besætning 1 og 2 blev det forsøgt at begrænse flytningen af grise til, at kuldudjævning kun skete indenfor det første levedøgn. Når der blev etableret ammesøer i besætning 1, var det søerne, der blev flyttet mellem sektioner og ikke grisene. Dette burde være med til at begrænse smittespredningen mellem grisene, og er en anbefalelsesværdig fremgangsmåde, når det gælder etablering af ammesøer i systemer med alt-ind alt-ud drift i sektionerne. I besætning 3 blev alle grise, med undtagelse af de allermindste, som kom i mælkehold, størrelsessorteret og indsat med 17 grise pr. sti. Det bryder med ideerne bag FIF-konceptet, som netop går ud på at holde kuldene så stabile som muligt for at begrænse smittespredningen mellem grise. På grund af det begrænsede antal besætninger var det ikke muligt at drage konklusioner om betydningen af at begrænse flytning og kuldudjævning for sundhed og produktionsresultater.

De grise, som ikke kan følge med resten af holdet, håndteres overordnet set bedst ved at blive i holdet og give dem mere optimerede forhold i den sti, hvor de indsættes (bedre foder, ekstra varme, etc.).

Alle besætninger praktiserede alt-ind alt-ud drift på sektionniveau med fuldstændig tømning af sektionerne før indsættelse af et nyt hold søer til faring. Dette er et ultimativt krav, når smågrisene opstaldes i farestierne.

I alle besætninger havde smågrisene syv ugers opholdstid i stalden efter fravæning. Dette svarer til opholdstiden i traditionelle smågristalde. Det kunne overvejes at gøre opholdstiden kortere og overføre grisene til slagtesvinestalden på et tidligere tidspunkt, fx ved 17-18 kg. Det vil begrænse behovet for stier indrettet til fravæning i farestien, men grisene undgår stadig at blive flyttet på det kritiske tidspunkt lige omkring fravæning. Dette vil selvfølgelig kræve, at slagtesvinestalden er indrettet til at håndtere grise med en lavere indsættelsesvægt. Hvis slagtesvinestalden er indrettet med overdækning/varme og foderet er tilpasset til grisenes indsættelsesvægt, vurderes det, at en overførselsvægt på 15-20 kg kan håndteres, uden at det giver problemer.

Ud fra de indsamlede erfaringer vil der blive arbejdet videre med udviklingen af en FIF-sti, som er opbygget på følgende måde:

- Indrettet til løsgående so, med et stiareal på cirka 2 x 3 m og mulighed for at fiksere soen under og umiddelbart efter faring

- Delvist spaltegulv, 1,2 m støbejernsrist og 1,8 m fast betongulv med varme i to kredse – en til hulen og en til soens område
- En pattegris/smågrisehule med et areal, der kan rumme cirka 14 grise med en vægt på 8 kg (1,12 m²)
- Så vidt muligt kun én krybbe/foderautomat, som kan benyttes af både so og grise. P.t. arbejdes der på at tilpasse en rørfodringsautomat med pendul (Funkimat), så den kan benyttes til soen i diegivningsperioden og til grisene efter fravæning.

Forbedringsmuligheder i forhold til stiindretning og drift

Besætningsejernes vurdering af forbedringsmulighederne varierede meget fra besætningsejer til besætningsejer og var naturligt nok afhængige af den stiindretning, de havde valgt.

De hævbare farebøjler skal være lette at håndtere, når de skal løftes i forbindelse med fravæningen eller sænkes ved klargøring af stien før indsættelse af ny so.

De to besætningsejere, som havde kassestier med hævbare farebøjler, havde begge et ønske om en højere fravænningsvægt. For at opnå en højere fravænningsvægt kunne stierne indrettes med mulighed for løsdrift enten i hele diegivningsperioden eller i en del af diegivningsperioden. En sti til en løsgående diegivende so kræver dog et større stiareal, end der er til rådighed i kassestien, når der også skal være plads til en foderautomat og til at grisene kan få den ønskede opholdstid efter fravæning.

For at få en ensartet varmfordeling og for bedre at kunne styre temperatur og luftfugtighed i perioden efter fravæning vil det være nødvendigt, at der er etableret rumvarme i staldsektionerne. Etablering af rumvarme i stedet for at basere varmforsyningen på elvarmeblæsere vil sandsynligvis også kunne reducere de løbende varmeomkostninger.

Etablering af en drænrende langs stisiden modsat krybben eller en anden gulvprofil, fx et fuldperoreret gulv, vil kunne begrænse fugt- og svineriproblemerne i stien.

Der var overordnet tilfredshed med fodertildelingen i de to besætninger med kassestier, hvor der var separat foderautomat/krybbe til de fravænnede grise.

Anvendelse af en kombiautomat, som skal betjene såvel so som grise, kan være problematisk, da det er vanskeligt at tilpasse automaten til både at tilgodese so og fravænnede grise. Kompromiset går oftest mest ud over smågrisene. I denne erfaringsindsamling blev det observeret, at foderet dannede bro i de anvendte kombiautomater i besætning 3 ved tildeling af energirigt fravænningsfoder med indhold af mælkepulver og/eller fiskemel. Desuden fungerede vandforsyningen i foderautomaten ikke optimalt. Den var ofte lukket, da det gav anledning til foderspild og øget behov for rengøring af

krybben, hvis den var åben. Ud over vandforsyningen i foderautomaten var der en drikkekop i stien. Der bør designes en ny foderautomat, som kan betjene både so og grise. Videncenter for Svineproduktion er i samarbejde med et par firmaer gået i gang med denne videreudvikling.

Indgangslågerne til stien bør kunne åbne begge veje, for at gøre flytningen af dyr ind og ud af stien lettere. Dette gælder især i stier til løsgående søer og med traditionelle indgangslåger. I de mindre kassestier, hvor hele stiens bagvæg kunne åbnes, var der ikke samme behov.

Konklusion

Erfaringsindsamlingen viste, at der var et potentiale for en høj tilvækst, når grisene blev fravænnede i farestien. Smågrisenes korrigerede tilvækst fra 7 til 30 kg var 458 gram/dag i den ene besætning og 543 gram/dag i den anden besætning. I sidstnævnte besætning kan tilvæksten efter fravænnelse have været højere i de stier, som indgik i opgørelsen end i de øvrige stier, idet kun stier, hvor der ikke var døde eller udtagne grise, er medtaget. Landsgennemsnittet for produktivitet i svineproduktionen i 2013 [3] viste en gennemsnitlig daglig tilvækst på 441 gram i vægtintervallet 7-30 kg. Det var desværre ikke muligt at etablere traditionelle smågrise stier i besætningerne og anvende disse som kontrolstier. Dette ville have givet et mere reelt sammenligningsgrundlag.

Besætningsejerne havde primært valgt fravænnelse i farestien for at skabe arbejdslettelse i form af mindre flytning af grise og vask af stier. Desuden var der også et ønske om at belaste grisene mindre ved at lade dem blive i de stier, hvor de var født. Der var en forventning om derved at opnå en bedre sundhed hos grisene. Vurderet ud fra dødeligheden og besætningsejernes egen opfattelse var sundheden i smågrise stalden i de tre besætninger bedre end generelt i smågriseproduktionen. Dødeligheden efter fravænnelse var i to af de tre besætninger lavere end landsgennemsnittet for produktivitet i 2013. Dødeligheden efter fravænnelse i de tre besætninger var henholdsvis 2,5 %, 3,0 % og 1,7 %. Dødeligheden for smågrise var 2,9 % i P-kontrollens landsgennemsnit i 2013.

Der var stor variation i tidforbruget til vask af stierne. Det svingede fra cirka 6 minutter pr. sti i besætning 3 og til cirka 12 minutter i besætning 2. Dette til trods for at stierne i besætning 3 var større end i besætning 2. Til gengæld var der ikke en farebøjle i stierne i besætning 3, men der var liggevæg langs den ene stiside og inventar foran hulen.

Fælles for de tre besætninger var, at hvis der forekom svineri i stierne, var det ofte langs stisiden modsat hulen. Det er derfor i det område af stien, der skal sættes ind, hvis der skal gøres noget for at forhindre svineri i stierne.

Besværet med håndtering af farebøjlerne og et ønske om højere fravænningsvægt ved at have løsgående søer i farestalden betyder, at det vil være mest relevant at videreudvikle stien til løsgående

søer. Her ligger udfordringen primært i at få udviklet en foderforsyning, som kan betjene både so og fravænnede grise.

Referencer

[1]	Jensen, T., Christiansen, M.G., Damsted, E., Hansen, L.U., Holm, M., Bækbo, P., Busch, M.E. Jacobsen, S. (2011): Vurdering af fremtidens produktionssystemer til svin. Rapport nr. 38. Videncenter for Svineproduktion.
[2]	Udesen, F.K. (2004): Nye produktionssystemer – fravænnning i farestien. Notat nr. 0416. Landsudvalget for Svin.
[3]	Vinther, J. (2014): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2013. Notat nr. 1422. Videncenter for Svineproduktion.

Deltagere

Tekniker: Erik Bach og Ernst Nielsen, Videncenter for Svineproduktion

Statistikker: Jens Vinther, Videncenter for Svineproduktion

Afprøvning nr. 1238

Aktivitetsnr.: 054-386040

LD Journalnr.: 32101-U-12-00226

//LBP//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 45 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@seges.dk



Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. 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.

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