



VIDENCENTER
FOR SVINEPRODUKTION



FAREBOKSEN "AP WELFARE" MED FORBEDREDE PLADSFORHOLD

MEDDELELSE NR. 972

Fareboksen "AP Welfare" fra AP Company påvirkede ikke pattegrisedødeligheden, men medførte ikke den forventede øgede kuldvægt ved fravæning. På grund af den øgede plads for den liggende so, anbefales AP Welfare frem for traditionel AP fareboks.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: LISBETH BROGAARD PETERSEN

UDGIVET: 2. JULI 2013

Dyregruppe: Diegivende søer

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

Der var hverken forskel i antal grise pr. kuld ved fravæning eller kuldvægt ved fravæning i stier fra AP Welfare (model Farrow 50000) med forbedrede pladsforhold sammenlignet med en traditionel fareboks fra AP Company (model Farrow 48000). Der var heller ingen forskel i pattegrisedødelighed før kuldudjævning mellem de to bokstyper. Undersøgelsen var baseret på 473 kuld standardiseret til 13-14 grise ved kuldudjævning. AP Welfare kan på denne baggrund vælges på lige fod med traditionel AP Fareboks og anbefales på grund af den øgede plads omkring yveret ved den liggende so.

Den øgede plads omkring yveret i AP Welfare-boksen medførte en forventning om en øget kuldvægt ved fravæning. Den øgede plads kunne dog også antages at medføre flere klemte grise og dermed en øget dødelighed. Undersøgelsen viste dog ingen forskel mellem de to bokstyper på produktiviteten målt på antal døde før kuldudjævning, antal fravænnede grise pr. kuld eller kuldvægt ved fravæning.

I begge bokstyper blev alle farebokse justeret til bredeste position ca. 4 dage efter faring. Resultatet er derfor baseret på bedst mulig managementrutine i kontrolgruppen omkring justering af boksen.

Der blev i ingen af de to bokstyper observeret søer med tegn på skader fra boksene. Gyltene i undersøgelsen havde dog tidligere erfaring med opstaldning i boks, og det kan ikke afvises, at gylte, som ikke har været tilvænnet bokse, i højere grad vil forsøge at vende sig i AP Welfare boksene end i den traditionelle AP fareboks.

Der var, i én af to besætninger, statistisk sikkert lavere forekomst af skuldarsår blandt søer i AP Welfare-boksen i forhold til den traditionelle AP fareboks. Der var ikke en entydig effekt på stihygienjen i besætningerne, som begge var med delvist fast gulv.

Fordi detaljer vedr. fareboksudformning og placering af fareboksen i stien kan variere mellem fabrikater, kan undersøgelsens resultat ikke overføres til andre fabrikater af farebokse.

TILSKUD

"Projektet har fået tilskud fra Svineafgiftsfonden samt EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram og har Projekt ID: 09/10/53 samt journalnr.: 3663-D-09-00367.

Baggrund

Både kuldstørrelse og søernes størrelse er øget igennem de seneste 10-15 år. Derfor har der været fokus på farestiers og farebokses dimensioner.

For at forbedre pladsforholdene til pattegrise i diegivningssituationen har Videncenter for Svineproduktion i 2008 fremsat en anbefaling vedr. "die-bredde". Diebredde er defineret som rådighedspladsen ved yveret i forbindelse med diegivning. Anbefalingen er baseret på soens dimensioner i sideleje samt pattegrises længde. 95 % af søerne måler 71 cm – eller kortere - fra ryg til yver [1]. 95 % af pattegrisene på 4 uger har en længde på 56 cm eller kortere [2]. På den baggrund anbefales en "die-bredde" på 127 cm.

Justitsministeriets "Arbejdsgruppe vedrørende hold af svin" har udarbejdet en rapport [8], som blandt andet har taget stilling til farebokses dimensioner. Arbejdsgruppen kunne ikke anbefale, at der blev fastsat krav til boksens bredde, som går ud over de allerede gældende krav i bekendtgørelse 323 om beskyttelse af svin, hvoraf det fremgår, at alle grise skal kunne lægge sig, hvile samt rejse sig uden besvær [9]. Til gengæld vurderer arbejdsgruppen, at stiens bredde bør afhænge af diebredden, så der mindst er 56 cm fra soens yver til stiens væg – altså den samme anbefaling som Videncenter for Svineproduktions anbefaling.

Det vurderes, at et ændret fareboksdesign vil kunne forbedre pattegrisenes adgang til yveret og derved øge fravænningsvægten. En ændring i boksdesign hen imod forbedrede pladsforhold vil samtidig have til formål at gøre det endnu lettere for soen at rejse sig, lægge sig samt ligge, under den forudsætning at den ikke må kunne vende sig i boksen. Dyrene må ikke kunne komme til skade på grund af boksens design.

Der er de seneste 1-2 år blevet markedsført bokse med ændret design, som netop skal sikre pattegrisene bedre adgang til yveret. De nye farebokse kan placeres i traditionelle kassestier.

En tidligere undersøgelse med forbedrede pladsforhold i farestien viste en øget kuldvægt ved fravæning, men også en forøget pattegrisedødelighed samt en forringet stihygijne [3].

Undersøgelsen blev gennemført i traditionelle farebokse, hvor den øgede plads i boksen og stien blev givet ved at udskifte baglågen i traditionelle bokse og samtidig øge stiens bredde.

En undersøgelse af traditionel fareboks (Vissing Agro), "bred fareboks" (Vissing Agro) og løsdriftsfaresti viste en større individuel tilvækst blandt pattegrisene, når kuldet diede i boks med forbedrede pladsforhold kontra en traditionel boks. Den højeste pattegrisetilvækst blev opnået i farestierne med løsdrift. [4] og [5]. Grisene blev vejet på dag 14 og dag 28. Diegivningerne i kassestierne med "bred boks" foregik mere roligt i forhold til diegivningerne i traditionelle kassestier. Der var færre pattekampe og færre grise, der ikke fik mælk under en diegivning, samt færre diegivninger der blev afsluttet af soen.

På baggrund af ovenstående var der perspektiver i at gennemføre en undersøgelse af nye boksdesigns med forbedrede pladsforhold ved yveret i traditionelle farestier. Den tidligere gennemførte undersøgelse [3] havde dog vist øget dødelighed blandt pattegrisene, hvorfor den øgede plads i en fareboks kunne antages at have negativ indflydelse på overlevelsen blandt pattegrise. Den øgede dødelighed blev i daværende undersøgelse vurderet til at kunne henføres til konsekvenser af justeringen af boksens bredde på dag 5-6 efter faring. Den pludseligt øgede plads i boksen, øgede antallet af ihjellagte grise.

Formålet med nærværende undersøgelse var at afklare, om der kunne opnås højere kuldvægt ved fravæning i AP Companys AP Welfare-bokse med øget die- og liggeplads i forhold til i traditionelle bokse fra AP Company. Endvidere om der var eventuelle negative konsekvenser i form af øget dødelighed blandt pattegrisene eller søer, der kom i klemme i inventaret. Fordi udnyttelsen af stiaarealet ændres med ændret boksbredde, kunne det antages, at stihygijnen blev forbedret. Forbedrede pladsforhold i boksen kunne endvidere antages at have indflydelse på søernes lægge- og rejse sig adfærd og derigennem medvirke til en lavere forekomst af skuldarsår.

Materiale og metode

Farebokse fra inventarfirmaet AP Company indgik i undersøgelsen. Der var to grupper:

Kontrol (gruppe 1): traditionel AP fareboks, model 48000

Forsøg (gruppe 2): nyudviklet fareboks, "AP Welfare fareboks", model 50000



Figur 1. Traditionel AP fareboks, Farrow 48000 (venstre) og AP Welfare, Farrow 50000 (højre).

Der var to besætninger med i undersøgelsen. Besætningerne og de to bokstyper er beskrevet i tabel 1, 2 og 3.

Både kontrol- og forsøgsgruppe var monterede inden for samme sektion og hold for at sikre ens betingelser for de to grupper. Søerne blev tilfældigt fordelt mellem grupper, så der var samme aldersfordeling imellem de to grupper.

Tabel 1. Beskrivelse af besætningerne

	Besætning A	Besætning B
Antal årssøer	1200	640
Drift	Ugedrift, sektioneret drift	14 dages drift, sektioneret drift
Fravænningsalder	26 dage	28 dage
Foder i farestald	Vådfoder	Tørfoder
Gulvtype	Delvist spaltegulv	Delvist spaltegulv
Ventilationsprincip	Diffust luftindtag, udsugning via udsugningsskorstene	Diffust luftindtag, 100 % gulvudsugning

Fareboksene var monteret af firmaet og efter firmaets egne anbefalinger.

Centrale mål på faresti og fareboks er vist i tabel 2. De viste mål havde relevans for grisenes "rådighedsareal" i forbindelse med diegivning. Der var 3 "fikspunkter", som ikke kunne ændres, når boksen var monteret. Det var A) længden på bokssiderne, B) afstanden mellem bokssiderne ved

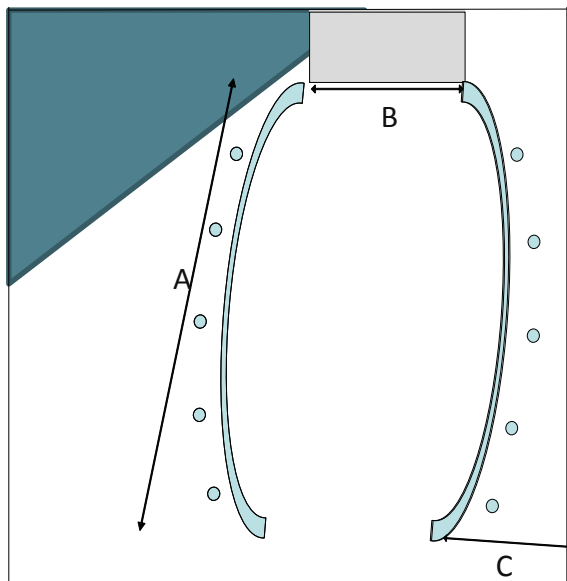
"tårnet" på siden af krybben og C) fastmontering af bokssiden i gulvet. Det var bokssiden længst væk fra pattegrisehulen. Disse punkter og mål er vist i figur 4 henholdsvis tabel 2.



Figur 2. Traditionel AP fareboks



Figur 3. AP Welfare fareboks.



Figur 4. Principskitse af sti og boks set ovenfra. Blå cirkler illustrerer boksfingerne. Tegningen er ikke målfast. A, B og C henviser til angivne mål i tabel 2.

Tabel 2. Dimensioner på farestier og farebokse. Bogstaver i parentes henviser til skitse i figur 4.

	Besætning A		Besætning B	
	Kontrol AP fareboks	Forsøg AP Welfare	Kontrol AP fareboks	Forsøg AP Welfare
Fareboks model	Farrow 48000	Farrow 50000	Farrow 48000	Farrow 50000
Stilængde, cm	255	255	255	255
Stibredde, cm	165	165	166	166
Bokslængde, cm – målt fra krybbekant til boksbagglåge (A)	200	202	198	198
Afstand ml. bokssider v. krybbe, cm (B)	49	51	62	58
Størst mulige afstand fra første finger på bokssiden i hulesiden til modsat væg, cm	73	84	76	87
Afstand fra fastgjort boksfod til stiside længst væk fra pattegrisehule, cm (C)	58	58	50	48
Størst mulig afstand ml. bokssider, 25 cm over gulv, cm	85	96	84	94
Størst mulig afstand ml. "boksside i huleside" og "stivæg længst væk fra hule", 25 cm over gulv, cm	126	131	120	126
Størst mulig afstand ml. "boksside i huleside" og "stivæg længst væk fra hule", 25 cm over gulv, målt 85 cm fra krybben, cm	113	117	107	111

Registreringer

Følgende blev registreret:

- Pattegrise, som blev født levende, men som døde inden kuldudjævning
- Kuldvægt efter kuldudjævning – i standardiserede kuld udjævnet til enten 13 eller 14 grise (lige mange kuld pr. gruppe med henholdsvis 13 og 14 grise)
- Døde pattegrise pr. kuld efter kuldudjævning – i standardiserede kuld udjævnet til 13 eller 14 grise (lige mange kuld pr. gruppe med henholdsvis 13 og 14 grise)
- Antal grise pr. kuld ved fravæning
- Kuldvægt ved fravæning
- Antal af - og tidspunkt - for justeringer af baglågen, dvs., hvor boksens bredde varierer
- Skader på søer som følge af fareboks, dvs. skrammer/sår eller fysiske tegn på, at soen havde siddet i klemme
- Forekomst af skuldarsår, jf. ny skala [6]
 - < 2 cm i diameter = ingen eller ubetydelige hudforandringer
 - 2-5 cm i diameter = let skuldarsår
 - > 5 cm i diameter = svært skuldarsår
- Huld karakter for søer med skuldarsår
 - fed
 - normal
 - tynd
 - mager
- Stihygiejne blev registreret på dag 14 efter faring
 - Karakteren 0 = tørt område
 - Karakteren 1 = fugtigt/tilsvinet område
 - Hygiejneregistreringerne blev angivet for følgende områder i stien:
 - "i hule",
 - "uden for hule" (i samme stiside),
 - "under krybbe/foran so",
 - "under so" samt i "stiside modsat hulen".

AP Welfare-boksen er konstrueret med henblik på at yde mere plads omkring den liggende so end den traditionelle AP fareboks. Øget plads kan ikke alene anses som en fordel, men eventuelt også som en risiko for især nyfødte grise i forbindelse med soens positurskift (bugleje-sideleje), eller når soen lægger sig. Derfor blev forekomsten af døde grise før kuldudjævning registreret. Det vil sige grise, der blev vurderet ikke at være dødfødte, men som var døde inden kuldudjævning.

Fareboksene blev i undersøgelsen justeret ud fra driftsleders vurdering, men under følgende forudsætninger, som var gældende for begge besætninger:

Ved indsættelse i farestald skulle boksene være så brede som muligt, det vil sige med baglågen justeret i yderste position dog under hensyntagen til soens størrelse. Fareboksen kunne derpå justeres ind til en smallere position fra dagen før forventet faring til og med ca. 3 dage efter faring, hvorefter den skulle justeres gradvist ud igen.

Statistik

Antal fravænnede grise pr. kuld blev analyseret ved en variansanalyse i SAS under proceduren Mixed, hvor besætning, gruppe, døde i dieperioden og søernes kulnummer indgik som systematiske effekter. Der var lige mange kuld pr. gruppe udjævnet til henholdsvis 13 og 14 grise.

Kuldvægten blev analyseret i lineær model med kuldvægt ved kuldudjævning som kovariat. Dét antal grise, der blev udjævnet til, samt gruppe og besætning indgik som systematiske effekter i modellen. Der var lige mange kuld pr. gruppe udjævnet til henholdsvis 13 og 14 grise.

Stihygijne og skulderrør blev analyseret ved logistisk regression.

Resultater og diskussion

Der var ingen forskel i antal fravænnede grise pr. kuld eller kuldvægt ved fravæning mellem de to typer af farebokse, hvilket fremgår af tabel 4. Der var ikke vekselvirkning mellem besætninger. Derfor er resultaterne for begge besætninger samlet i tabel 4. Forsøgets varighed var ca. 1 år i begge besætninger.

Tabel 4. Kuldresultater fra i alt 473 kuld, standardiseret til 13 eller 14 grise pr. kuld ved kuldudjævning.

	Kontrol (Farrow 48000)	Forsøg (AP Welfare, Farrow 50000)	p-værdi
Antal kuld	240	233	
Antal v. kuldudjævning	13,3	13,3	
Vægt v. kuldudjævning, gns. kg/gris*	1,5	1,5	
Fravænnede grise pr. kuld, antal	12,0	11,9	0,26
Kuldvægt ved fravæning, kg	95	97	0,11
Vægt v. fravæning, gns. kg/gris*	7,9	8,2	0,11

*) Beregnet på baggrund af kuldvægt

Der var 0,2 døde grise pr. kuld (af de levendefødte) før kuldudjævning i begge grupper. Der var således ingen forskel mellem de to typer farebokse med hensyn til levendefødte grise, der døde inden kuldudjævning ($p=0,7$).

Pladsforhold

Som det fremgår af tabel 2 og 3, var der ikke helt de samme pladsforhold i boksene i de to besætninger, fx afstanden mellem bokssider ved krybben. Dette skyldtes variationer mellem de to besætninger med hensyn til monteringen og understreger, at pladsforholdene i og omkring boksen kan være forskellige trods samme stimål. Men inden for besætning var stimål ens i alle stier inden for hver gruppe, og der var ikke forskel mellem besætninger på produktionsresultaterne.

Afstanden fra yver til stivæg i diegivningssituationen var bestemt af boksudformningen, af afstanden mellem de to "tårne" hvorpå bokssiderne var monteret, samt af stibredden og soens størrelse. De mere "buede" fingre i AP Welfare (se figur 1) betød, at soen kunne udnytte pladsen i boksen til at ligge længere væk fra en stivæg end i en traditionel AP fareboks. Derfor var der mere plads "inde i boksen" til grisene i forbindelse med diegivning. Der var således 10-11 cm mere plads i bredden inde i boksen til grisene i AP Welfare i forhold til traditionel AP fareboks (jf. foto i figur 3 i afsnittet materiale og metode).

Uanset fareboksens udformning vil dens placering i farestien og farestiens bredde have indflydelse på pladsforholdene uden for boksen. Jo tættere boksen placeres mod stivæg (eller des smallere stien er), des mindre plads er der til grisene i diesituationen, når soen ligger med ryggen mod pattegrisehulen. Soens bevægelser i fareboksen blev ikke undersøgt, men søerne blev kun sjældent observeret liggende i sideleje uden at ligge med ryggen lænet op ad fingrene i boksen. Gylte lå i nogle tilfælde "på skrå" i boksen.

Udformning af fareboksens plads til diegivning (= "diebredde") skal tage hensyn til dimensioner på søer, for at sikre, at so og grise reelt kan udnytte pladsen i fareboksen. Søers skulderbredde er 47 cm (95 %-fraktilen) [1]. Det vil derfor også være "højden" på soen, når den ligger i sideleje.

Hvis boks-fingrenes udformning ændres fra "næsten lodret" (som i traditionelle bokse, se figur 1) til "meget buet" (som i AP Welfare, se figur 1), skal afstanden fra gulvet til nederste vandrette rør tage højde for soens skulderbredde og dertil lægge plads til bevægelsen fra sideleje til bugleje, når soen skal rejse sig op. Dette havde – ifølge AP Company – været ét af fokuspunkterne i udviklingen af AP Welfare, hvor der var 55 cm fra gulv til nederste vandrette rør målt ca. 85 cm fra krybbekant.

Justering af fareboksen

Begge bokstyper kunne justeres i bredden via baglågen. Generelt anbefales, at farebokse justeres ind (bliver smallere) omkring og umiddelbart efter faring for bedre at kontrollere soens bevægelser, når den lægger sig. Derigennem minimeres risikoen for, at soen lægger sig på de nyfødte grise. Det betyder, at fingrene på fareboksen flyttes tilsvarende tættere på yveret. AP Welfare fareboks var designet med henblik på at sikre bedre adgang til yveret uanset bredden af fareboksen. Og at der derfor ikke skulle være samme behov for justering af fareboks som i en traditionel fareboks.

Registreringerne vedrørende justeringer af fareboksene viste følgende:

- Alle farebokse (98,5 %) var i yderste position, det vil sige bredest mulig, ved indsættelse af søer. Dette var uanset bokstype og i begge besætninger.
- I besætning A blev alle boksene justeret helt ud i yderste position ca. dag 4 efter faring, uanset søens størrelse og uanset bokstype.
- I besætning B blev boksene justeret over flere omgange, men alle bokse, uanset bokstype, var i yderste position ved dag 14 efter faring og frem til fravæning.
- Dag 14 efter faring var alle bokse (98,4 %) i yderste position igen.

Erfaringsmæssigt er der i mange besætninger ikke tilstrækkeligt fokus på sikring af justering af fareboksene efter endt faring. I dette forsøg fulgte begge besætninger anvisningerne om at sikre mest mulig plads til alle søer i begge grupper og hurtigst muligt gøre boksen bredest mulig efter endt faring.

Det var blandt andet hensigten med AP Welfare, at der ikke skulle være så hyppige justeringer som i en traditionel fareboks. I begge besætninger var antallet af justeringer dog det samme uafhængig af bokstype. Dette kan sandsynligvis tilskrives, at begge bokstyper var repræsenteret i samme faresektioner, hvorved en ændret "tankegang" omkring justeringsbehov for fareboksen med forbedrede pladsforhold var sværere at implementere. Derfor blev såvel kontrol- som forsøgsbokse justeret til yderste position i få arbejds gange. I forhold til forventningerne var der derfor flere justeringer af AP Welfare, og dens potentiale på dette område blev ikke eftervist.

Skuldarsår

De forbedrede pladsforhold kunne antages at påvirke søernes hyppighed af positurskift, og at de derfor ikke havde så lange ubrudte liggeperioder. Som følge heraf kunne det antages, at forekomsten af skuldarsår ville være lavere.

Ved fravæning havde forsøgsgruppen (AP Welfare) en statistisk sikkert lavere forekomst af skuldarsår end kontrolgruppen i besætning A, hvilket fremgår af tabel 5. Der var ingen forskel i besætning B. Langt de fleste søer med skuldarsår i besætning A var tynde eller magre.

Tabel 5. Forekomst af skuldarsår. Ud af i alt 509 søer fra besætning A og 561 søer fra besætning B.

Gruppe	Besætning A			Besætning B		
	Kontrol	forsøg	p-værdi	kontrol	forsøg	p-værdi
Skuldarsår ved fravæning, antal	158	117	-	67	84	-
Skuldarsår ved fravæning, % af søer	31	23	0,04	12	15	NS
Huldkarakter for søer med skuldarsår:						
Tynd/mager, %	91	88	NS	47	64	NS

Skader som følge af fareboks

Kun én so blev observeret fastklemt i fareboksen og måtte hjælpes fri. Det var i forsøgsgruppen med AP Welfare. Det kan ikke afvises, at andre søer har været fastklemt og selv er kommet fri, men der blev ikke observeret skrammer/sår på nogen søer, som blev vurderet at kunne henføres til inventaret.

I begge besætninger havde gylte opnået en tidligere erfaring med opstaldning i boks før indsættelse i farestalden. I besætning A indgik gyltene i grupperne med løsdrift i drægtighedsperioden i et system med æde-/hvilebokse. I besætning B var gyltene opstaldede i løsdrift for sig i drægtighedsperioden, men havde forinden været opstaldet i boks i løbe- og kontrolperioden. Denne erfaring var sandsynligvis medvirkende til, at ingen gylte forsøgte at vende sig i boksene. Det antages, at gylte uden erfaring med boksopstaldning vil reagere på den uvante boksopstaldning, når de kommer i farestalden. Det kan ikke afvises, at de vil være mere udsat for at kunne komme i klemme eller vende sig i AP Welfare-boksen frem for i den traditionelle AP fareboks.

Stihygijjne

Erfaringsmæssigt gøder pattegrisene i mange besætninger langs stisiden – i dén side af stien, der er modsat pattegrisehulen. Dette udgør et hygijneproblem i stier med fast gulv. AP Welfare-fareboksen "fyldte" mere i stien, end den traditionelle AP fareboks. Soen kunne derved lægge sig tættere på stisiden i AP Welfare-fareboksen end i den traditionelle boks. Derved kunne det antages, at pattegrisenes gødeadfærd ville blive påvirket af denne ændrede brug af området, således at der ville være bedre stihygijjne på gulvet i stierne med AP Welfare-fareboksen.

Der var forskel på forekomsten af tilsvinede stier i de to besætninger. Derfor er resultaterne opgjort for hver besætning for sig. Resultaterne fremgår af tabel 6 og 7. I besætning A var ca. en tredjedel af stierne helt tørre på dag 14 efter faring, mens stort set alle stier var fugtige/tilsvinede i varierende omfang i besætning B.

Tabel 6. Stihygijjne i farestierne på dag 14 efter faring. Besætning A, i alt 515 stier.

Gruppe	Besætning A		p-værdi
	Kontrol AP fareboks	Forsøg AP Welfare	
Antal stier	257	258	-
Tørre stier uden svineri på fast gulv, % af stier	37	26	< 0,01
Fugtigt/tilsvinet udelukkende langs stiside længst væk fra hule, % af stier	44	50	< 0,01
Fugtigt/tilsvinet udelukkende under krybbe/foran so, %	< 1	<1	NS
Fugtigt/tilsvinet både under krybben og/eller so samt langs stiside længst væk fra hule, % af stier	16	21	< 0,01

Table 7. Stihyggejn i farestierne på dag 14 efter faring. Besætning B, i alt 561 stier.

Gruppe	Besætning B		p-værdi
	Kontrol AP fareboks	Forsøg AP Welfare	
	280	281	
Tørre stier uden svineri på fast gulv, % af stier	1	1	NS
Fugtigt/tilsvinet udelukkende langs stiside længst væk fra hule, % af stier	24	36	< 0,001
Fugtigt/tilsvinet udelukkende under krybbe/foran so, %	< 1	<1	NS
Fugtigt/tilsvinet både under krybben og/eller so samt langs stiside længst væk fra hule, % af stier	71	61	0,01

Der blev fodret med vådfoder i besætning A og tørfoder i besætning B. Årsagen til besætningsforskellen kendes ikke, men udover fodertypen var der forskel i ventilationsprincippet mellem besætninger. Der var ikke specifikke krav til klimastyringen i forsøget, og klimaforhold blev derfor ikke kontrolleret. Besætning A havde udsugningsenheder i loftet, mens besætning B havde 100 % gulvudsugning. Alternativt kan det måske være forskellig driftsledelse omkring udfodringsstrategi eller udformning af krybben.

Der var færre tørre stier i forsøgsgruppen (AP Welfare) i besætning A end i kontrolgruppen, men denne forskel kunne ikke genfindes i besætning B.

Der var aldrig tilsvinet i hulen (0 %). Og området umiddelbart uden for hulen var stort set aldrig tilsvinet (< 1 %).

Samlet set er resultaterne vedrørende hygiejne ikke entydige – og på nogle punkter modsatte – hvilket gør det vanskeligt at konkludere vedrørende de to forskellige boksudformningers eventuelle indflydelse på stihyggejn. Generelt kan dog siges, at der var en uacceptabel stihyggejn i farestierne, men at generelle erfaringer fra mange andre besætninger med delvist fast gulv desværre understøtter dette. Derfor anbefales fremadrettet at etablere dræn i området langs stisiden modsat hulen [7].

Konklusion

Der var hverken forskel i antal grise pr. kuld ved fravæning eller kuldvægt ved fravæning i stier fra AP Welfare (model Farrow 50000) med forbedrede pladsforhold sammenlignet med en traditionel fareboks fra AP Company (model Farrow 48000). Der var heller ingen forskel i pattegrisedødelighed før kuldudjævning mellem de to bokstyper. Undersøgelsen var baseret på 473 kuld standardiseret til 13-14 grise, og hvor der var lige mange kuld i hver gruppe med henholdsvis 13 og 14 grise.

Der blev kun observeret 1 so, som sad i klemme i AP Welfare-boksen og ingen i den traditionelle AP fareboks. Det kan ikke afvises, at søer har været i klemme og selv er kommet fri. Gylte havde tidligere erfaring med opstaldning i boks, hvilket antages at have tilvænnnet dem til bokse, før de kom i farestalden. Det vurderes, at gylte uden tilvænnning til boksopstaldning, i højere grad vil forsøge at vende sig i farebokse, og dermed have risiko for at komme til skade.

Resultaterne vedrørende skuldarsår og stihygiejne var forskellige i de to besætninger, og der kan ikke konkluderes entydigt på disse parametre.

På baggrund af undersøgelsen vurderes, at AP Welfare kan vælges på lige fod med traditionel AP fareboks. Fordi der er forbedrede pladsforhold for den liggende so og for de diende grise, anbefales AP Welfare-boksen.

AP Welfare-boksens design er blandt andet baseret på ingen eller få justeringer af baglågen, idet plads ved yveret til den liggende so bedre kan opnås på grund af "fingrenes" buede udformning. I kontrolgruppen med traditionel AP Fareboks blev alle farebokse justeret til bredeste position ca. 4 dage efter faring. Denne managementrutine sikrede bedre plads ved yveret i kontrolgruppen, end der erfaringsmæssigt ses i en del besætninger, hvor regulering af boksbredden ikke er så konsekvent. Resultatet er derfor baseret på bedst mulig managementrutine omkring justering af boksens bredde i kontrolgruppen.

Undersøgelsen var ikke tilrettelagt med henblik på afklaring af:

- Om pattegrisetilvæksten på individniveau blev øget som følge af forbedrede pladsforhold i diegivningssituationen. Det kan derfor ikke afvises, at grisene i et kuld bliver mere ensartede i vægt ved fravæning.
- Om kuld produceret ved store søer – som fylder meget i boksen – kan opnå en højere tilvækst i farebokse med bedre plads til den liggende so og diegivende grise.
- Om en væsentlig anderledes placering af fareboks i en anderledes indrettet faresti (fx placeret midt i stien) har indflydelse på pattegrisetilvæksten

Pladsforhold i og omkring boks vil variere mellem besætninger – både mellem fabrikater og inden for samme fabrikat - idet detaljer omkring inventar og montering er forskellig mellem fabrikater. Derfor kan resultatet ikke bruges til generelt – for andre fabrikater – at sidestille produktivitet mellem "traditionel fareboks" og "fareboks med forbedrede pladsforhold".

Referencer

- [1] Moustsen, V. Aa. et al. (2004): Krydsningssøers dimensioner. [Meddelelse nr. 649. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [2] Moustsen, V. Aa. og Poulsen, H.L. (2004): Pattegrises dimensioner. [Notat nr. 0432. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [3] Moustsen, V. Aa. og Duus, L.K. (2006): Dimensionerne af to farestiers betydning for fravænningsvægten. [Meddelelse nr. 739. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [4] Moustsen, V. Aa. og Pedersen M.L. (2010): Adfærd under diegivning – effekt af farestitype. [Meddelelse 874. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [5] Pedersen, M.L. et al. (2011): improved udder access prolongs duration of milk letdown and increases piglet weight gain. *Livestock Science*, 140, pp. 253-261.
- [6] Elvang, H. et al (2011): En enkel og valideret skala for klinisk vurdering af skuldarsår. *Dansk Veterinærtidsskrift*, nr. 9, s. 8-14.
- [7] Petersen, L. (2009): Farestier med delvist fast gulv – med supplerende spaltegulv i stisiden modsat pattegrisehulsen, [Erfaring nr. 0902. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [8] Arbejdsgruppen om hold af svin, (2010). Arbejdsgrupperapport om Hold af svin. December 2010.
- [9] Justitsministeriet, Bekendtgørelse om beskyttelse af svin, 2003. 6. maj 2003.

Deltagere

Teknikere: Hanne Nissen og Mike Petersen, Videncenter for Svineproduktion

Statistikere: Mai Britt Friis Nielsen, Videncenter for Svineproduktion

Afprøvning nr.: 1083

Afdelingschef: //NP//