

ERFARINGER MED VIDEREUDVIKLING AF FARESTI TIL LØSE SØER

Vivi Aarestrup Moustsen

SEGES Svineproduktion, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Pilotstudie bekræftede, at farestier til løse søer kan indrettes med delvist fast gulv, uden at søerne gøder på det faste gulv. Indretningen medførte, at det fra gangen var muligt at se soens krybbe, men ikke at foretage faringsovervågning.

Sammendrag

Det var muligt at indrette farestier til løse søer med delvist fast gulv, hvor søerne ikke gødede på det faste gulv, men det medførte samtidig, at det fra gangen ikke var muligt f.eks. både at tilse soens krybbe og udføre faringsovervågning.

Løse søer gøder flere steder, og derfor indrettes farestier til løse søer ofte med fulddrænet gulv for at sikre en høj hygiejne. Et drænet gulv øger imidlertid gylleoverfladen og kan føre til krav om ekstra miljøinvesteringer. I en tidligere produkttest [1] indgik en sti fra det østrigske firma STEWA, hvor det var muligt at samle langt det meste af gødningen i et afgrænset område [2]. Efter at produkttesten [1] var afsluttet, blev det besluttet at gennemføre et pilotstudie, hvor stierne fra STEWA samt yderligere to stier med tilsvarende indretning blev monteret i en produktionsbesætning og fulgt i cirka et år.

Pilotstudiet viste med den givne indretning af stien, at et tørt delvist fast gulv forudsatte en god hygiejne ved soens krybbe. Der bør således i højere grad være fokus på udvikling af krybbe til soen med et minimum af spild af væske og foder. Når pattegrisene blev tildelt supplerende mælk, var det en fordel for hygiejnen, at der var etableret dræn under mælkedelingen. Alternativ skal koppen placeres på spaltegulvet.

I løbet af pilotstudiet blev der foretaget ændringer af gulvoverflade, huleindretning og varmekilder, højde på inventar ligesom inventaret blev reduceret, hvor det blev vurderet muligt. Ændringer blev foretaget ud fra input fra personalet i besætningen, medarbejder fra SEGES samt de involverede firmaer.

Baggrund

Ud fra miljøhensyn var målsætningen i nærværende pilotstudie, at der i mindst en tredjedel af stien skulle være fast gulv. En større andel fast gulv gør det samtidigt muligt at tildele redebygningsmateriale og rode-/beskæftigelsesmaterialer, som søer og pattegrise bruger som f.eks. halm, på gulvet, men risikoen for dårlig hygiejne øges ved større fast gulvs andel. Et fulddrænet gulv sikrer ofte en god hygiejne. Men hvis gulvet er fulddrænet, er mulighederne begrænset for at tildele og fastholde redebygningsmateriale, og rode-/beskæftigelse som f.eks. halm uden, at det falder gennem spalter eller medfører, at spalteåbningerne kitter til.

I produkttest af farestier til løse søer [1] indgik den østrigske STEWA-sti fra firmaet STEWA (Figur 1), som viste potentiale for både at kunne have en boks til at begrænse soens bevægelse i de første dage omkring faring og sikre, at langt hovedparten af gødning og urin var samlet i en meget afgrænset del af stien [2].



Figur 1. STEWA-faresti til løse søer, som den var sat op i forbindelse med produkttesten [1].

Det var karakteristisk ved denne type faresti til løse søer, at **boksen** var i midten, hvilket forventedes at sikre god plads til pattegrisene ved soens yver uanset, hvilken side soen lå på, når den var i boks. Samtidig forventedes boksens placering at kunne reducere risiko for, at søerne gødede i den forreste del af boksen, hvor der således kan etableres fast gulv [2].

STEWA-farestierne havde hidtil kun været etableret i en besætning i Danmark i forbindelse med gennemførelsen af produkttest [1].

Det oprindelige inventar i STEWA-stierne [1] var 1,5"-2" rør i rustfrit stål. Derudover var der rør over soen for at stabilisere boksen, men det gjorde det samtidigt vanskeligt at få adgang til soen, når den var i boks. De større **rørdimensioner** og inventaret over soen var medvirkende til, at inventaret af flere besøgende ved produkttesten blev opfattet som 'tungt'/dominerende.

I STEWA-stierne i produkttest [1] var der kun en varmeplade til pattegrise, hvor der normalt i danske farestier er en **pattegrisehule**. En hule, som i højere grad kan tilgodese pattegrisenes temperaturbehov.

Rengøring af **betongulve** kan være vanskeligt/tidskrævende, og det vurderedes at være positivt, hvis en overfladebehandling kunne gøre rengøringen lettere, og at den mindre ru overflade samtidig potentielt kunne reducere risiko for sår på grise og søer.

Formålet med nærværende pilotstudie var at videreudvikle dette princip for farestier til løse søer, hvor andelen af gylleoverflade reduceres, og det faste gulv holdes rent og tørt. Alt andet lige forventes det at føre til reduceret ammoniak- og lugtemission. Sekundært registreredes produktionsniveauet. Der var tale om et begrænset antal stier, og det var således ikke muligt at måle ammoniak- og lugtemission eller teste produktionsresultater.

Besætningen var udvalgt, da der var en sektion, som kunne ombygges til STEWA-stierne, og besætningen og dens ansatte var indstillet på at deltage i udviklingsarbejdet.

Ud fra ønsket om at lette rengøring af betonoverflade og mindske risiko for f.eks. knæskader på pattegrise indgik Rom Gummi (RG) i pilotstudiet, da firmaet havde erfaringer med og kompetencer indenfor overfladebehandling fra offshore-industri. RG havde derudover leveret overfladebehandling til betongulve til andre svineproducenter med henblik på at øge gulvenes rengøringsvenlighed. Da det dels var ønsket at montere STEWA-stierne fra Showroom og dels videreudvikle på dette princip for indretning, indgik også Jyden i pilotstudiet, da det var den inventarleverandør, som besætningen i forvejen arbejdede sammen med. Derudover indgik Future Farming på grund af erfaringerne med Aniheater [1].

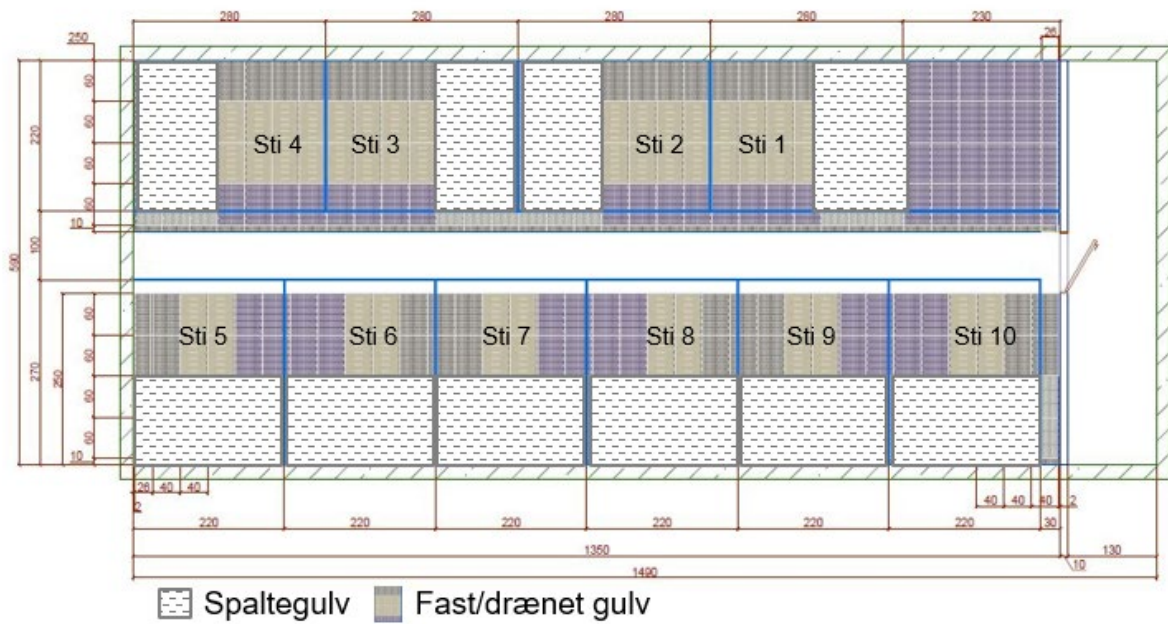
Materialer og metoder

Pilotstudiet blev gennemført i en besætning med cirka 1120 årssøer (UK-produktion). Ved opstart af pilotstudiet var søerne i løbeafdelingen og drægtighedsstalden opstaldet i løsdrift med en æde-/hvileboks per so. I løbet af perioden blev der ibrugtaget en ny stald til drægtige søer med vådfoder i langkrybbe. Der var 255 kassestier fordelt på i alt fem sektioner. Farestiernes størrelse og udformning varierede. Der indgik 96 søer i pilotstudiet. Gennemsnitligt kuldnummer var 2,8 (min:1; max: 9). De fik i gennemsnit 1,9 dødfødte grise per kuld og 17,1 levendefødte grise per kuld.

I en eksisterende sektion blev to rækker af ni kassestier afmonteret. I den ene række blev fire STEWA-farestier [1] monteret sidevendt (sti 1-4). I den anden række blev de øvrige fire STEWA-stier [1] monteret retvendt med krybbe (front) mod gang (sti 5-8). Derudover blev der monteret yderligere to prototyper (sti 9-10) med front mod gang men med lettere og mindre inventar omkring søerne.

I figur 2 er stiernes placering i sektionen vist. Sti 1-4 var placeret, så to søer (sti 1 og sti 2 henholdsvis sti 3 og sti 4) havde hovederne mod hinanden ved fodring. I alle ti stier var pattegrisehulerne placeret ved inspektionsgangen.

Stierne var indrettet med betongulv i en del af stien samt spaltegulv i cirka 43-44 procent af stiens areal. Det var støbejernsspaltegulv. Spaltegulvet var af typen Ultraflex støbejern (UST) med trædeflade på 11 mm, spalteåbning på 10 mm og åbningsareal på 40 procent.



Figur 2. Placering af de fire sidevendte farestier (sti 1-4) og de seks frontvendte farestier (sti 5-10) i forhold til hinanden. 'Stiplede områder' markerer spaltegulv i stierne. I de øvrige områder var der fast/drænet gulv.

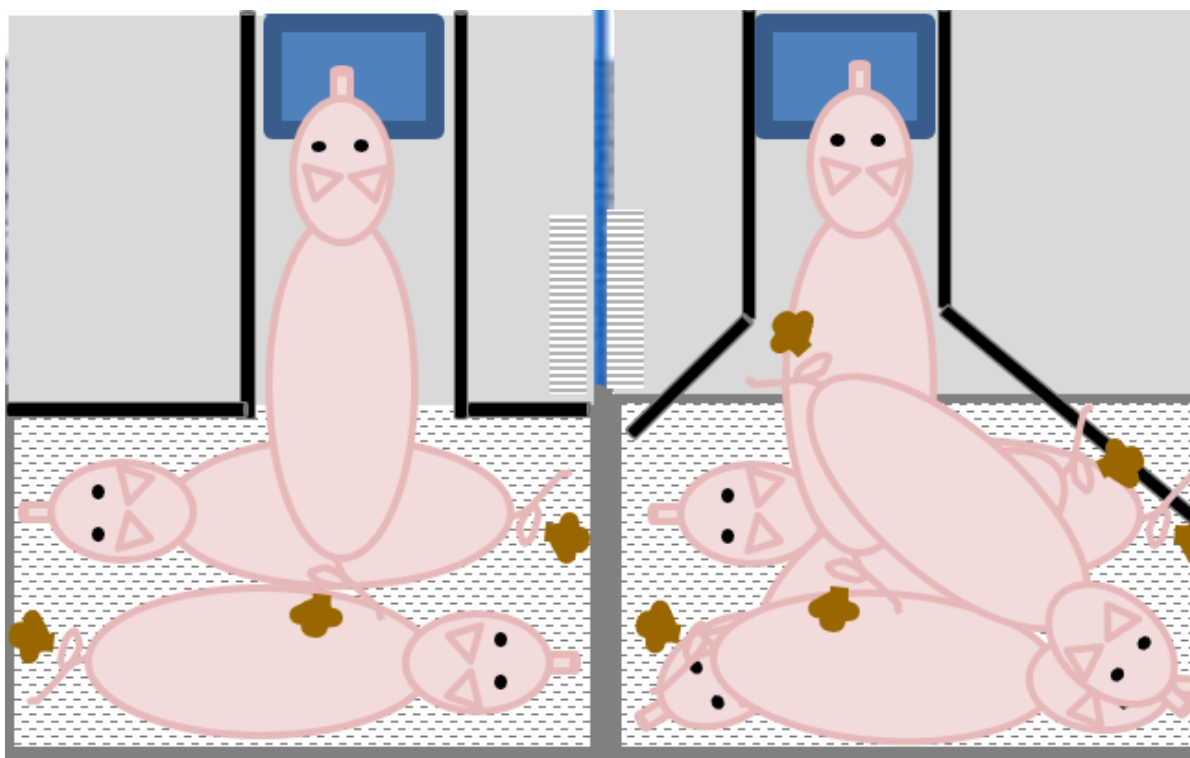
I figur 3 ses foto af dels sidevendt STEWA-sti (sti1-4) (øverste foto), dels retvendt STEWA-sti (sti 5-8) (foto i midten) og dels ny prototype fra Jyden (sti 9-10) (nederste foto).





Figur 3. Foto af sidevendt STEWA-sti (øverst) (sti 1-4), retvendt STEWA-sti (midten) (sti 5-8) samt prototype-stier fra Jyden (retvendt) (nederst) (sti 9-10).

I Figur 4a er illustreret, hvordan søer i de oprindelige retvendte STEWA-stier (sti 5-8) kun kunne stå på tre 'positioner', når de var løse og afsatte gødning. I de modificerede stier (Figur 4b), hvor teleskopfunktion i vinger var udeladt, medførte det at søerne kunne stå i flere positioner ved gødningsafsætning, mens de var løse.



Figur 4a. Principskitse af retvendt Stewa-sti, hvor søernes mulige gødepositioner er illustreret.

Figur 4b. Principskitse af retvendt modificeret sti, hvor søernes mulige gødepositioner er illustreret.

Stiernes dimensioner er vist i Tabel 1. Det ses, at de sidevendte stier var både bredere og dybere end de frontvendte stier og dermed også havde et større areal.

Tabel 1. Dimensioner på forsøgsstier

Stinummer	1-4	5-8	9-10
Dybde, cm	280	270	270
Bredde, cm	250	220	220
Areal, m ² /sti	7,0	5,9	5,9
Spaltegulvsdimensioner, cm	120*250	120*220	120*220
Areal spaltegulv, m ² /sti	3,0	2,6	2,6
Andel spaltegulv, procent	43	44	44
Areal overdækket hule, m ² /sti	0,84	0,82	0,82

Tilfældigt udvalgte søer blev indsat i de ti stier i pilotstudiet og håndfodret to gange dagligt. Der indgik i alt 97 søer med gennemsnitlig kuldknummer 2,8 og 17,1 levendefødte grise per kuld.

Hvis søer ikke havde ædt op ved udfodring, tømtes krybbeindhold på spaltegulvet inden, at der tildeltes nyt foder. Forsøgsstierne blev ikke brugt til ammesøer, så overskydende pattegrise blev flyttet til andre farestaldsafsnit.

Besætningen blev besøgt samlet af projektgruppen (RG Gummi, Future Farming, Jyden og medarbejdere fra SEGES Svineproduktion) fire gange i forløbet med henblik på fælles vurdering og aftaler om eventuelle større ændringer baseret på besætningens erfaringer forud for besøg. Derudover var der løbende dialog og besøg enkeltvis.

Stierne blev fulgt i en periode på cirka et år. Dermed var der cirka ti faringer i hver sti, og der var således samlet erfaringer fra cirka 100 kuld i alt.

Gennemførelse

I løbet af pilotstudiet blev stiindretning og stielementer diskuteret ved fælles besøg, og der kom input til mulige udviklings-/forbedringspunkter i forhold til pattegrisenes nærmiljø, fast gulv uden svineri, krybbeudformning, overflade af betongulv, inventar (herunder højde og rørdimensioner).

Ændringer af inventar indebar blandt andet tiltag for at **forbedre pattegrisenærmiljø**. Da sti 1-8 indgik i produkttesten [1] var der ikke en decideret pattegrisehule, men kun en simpel overdækning af en varmeplade. Ved montage i nærværende besætning blev der etableret et overdækket pattegriseområde med varmekilde (Aniheater) i alle ti stier. Af hensyn til nem adgang for personalet var dette område placeret ved inspektionsgangen.

Der opstod svineri/fugt ved/under krybben i pilotstudiet. Det førte til, at der blev forsøgt med forskellige **krybber og krybbe-udformninger** med henblik på at reducere risiko for fugt og svineri på det faste gulv. De første krybber var ikke tætsluttende i siderne, og det gav derfor problemer med fugt. En anden model havde for lave sider, hvilket ligeledes gav problemer med fugt. Der blev ikke nået frem til løsninger, hvor gulvet var tørt hele tiden ved krybben.

Et tredje område, som blev ændret, var **gulvoverflade**, hvor erfaringer fra produkttest [1] og fra andre besætninger har vist, at andel af fast gulv kan øge risiko for skader på pattegrisenes forknæ. Der blev således dels arbejdet med gummi-belægning i pattegrisehule, herunder at integrere gummimåtte i 'gulvet' ved at coate hele det faste gulv med gummi-belægning. Desuden blev der forsøgt med coating af drænede elementer.

Sidst men ikke mindst blev **inventaret** udviklet i forhold til de stier, som indgik i produkttesten [1]. Det betød, at både rørdimensioner, antallet af rør og højde på inventar blev reduceret betragteligt. Pilotstudiet forløb over cirka et år, hvilket ikke var en tilstrækkelig lang periode til at vurdere eventuel betydning af de ændrede rør-dimensioner for inventarets holdbarhed.

På grund af den løbende tilpasning og udvikling af sti-indretning og det begrænsede antal stier, var der ikke grundlag for statistiske analyser af produktionsresultater. Der blev således udelukkende anvendt deskriptiv statistik.

Erfaringer og diskussion

Ændringer af sti-indretning, inventar og gulvoverflade

Ved produkttest af ti forskellige typer af farestier [1] udmærkede STEWA-farestien sig ved, at det var muligt at samle langt det meste af gødning i et afgrænset område af stien [2] samt at både pattegriseområde og soens fodring var ved gangen [1]. Derudover var det karakteristisk for STEWA-stierne, at rørdimensioner var større (1,5"-2") sammenlignet med andre fabrikater (3/4"), at der var begrænset plads til søerne i stierne, samt begrænset fokus på nærmiljø til pattegrisene.

I nærværende pilotstudie blev princippet for indretning således fastholdt, men stierne blev ændret enten indledningsvist eller undervejs mht. blandt andet størrelse af stien, retning på stien, inventarhøjde, gulvoverflade, pattegrisehule, krybbe til søer og dræn i område med fast gulv, hvor vand-/mælkeforsyning til pattegrise var.

Stiorientering

Som nævnt indledningsvist blev stierne placeret, så sti 1-4 var sidevendte, mens de øvrige seks stier (sti 5-10) var frontvendte. Det var besætningens vurdering, at de sidevendte stier gjorde det lettere at følge faringer men vanskeligere at tildele foder til soen og f.eks. tømme krybber (Tabel 2).

Faringsovervågning og -hjælp er vigtig, men samtidig foregår det udelukkende indenfor en dag af den samlede periode på fire-fem uger, hvor søerne er i farestalden. Derimod fodres søerne hver dag. Fremadrettet bør det vurderes, om faringsovervågning kan gennemføres via video i stier, hvor søerne er orienteret med hovedet mod gangen. Hvis det ved faringsovervågningen konstateres, at der er behov for faringshjælp, skal stierne selvfølgelig være indrettet, så det er muligt og enkelt at udføre faringshjælp.

Størrelse på stien

I undersøgelsen af Hansen [1] målte STEWA-stierne 210 cm * 270 cm. Samtidig medførte boksvinger, at kun en del af sti-dybden var tilgængelig. Det medførte, at det kunne være vanskeligt for store søer at vende sig, når de var løse. Derfor blev det valgt at øge stiernes dimensioner (Tabel 1) med 10-40 cm i bredde og op til 10 cm i dybde i nærværende pilotstudie. Til trods, at stierne således var bredere, erfarede besætningen, at det var vanskeligt for større/ældre søer at vende sig, når de var løse, hvilket sandsynligvis skyldes, at dybden (også som følge af boksvinger) ikke var øget tilstrækkeligt. I tidligere opmålinger af danske krydsningssøer [3] var fjerdekulds- og ældre søer 190 cm eller længere. For at søer nemt kan vende i stier, bør der tages højde for søernes længde.

Søernes gødningsafsætning

Ved løse søer forudsætter et velfungerende fast-gulvområde uden gødningsafsætning fra søerne at risiko minimeres for, at søerne gøder på det faste gulv. Dette var f.eks. tilfældet i de retvendte STEWA-stier (Figur 4a), hvor boksvingen 'forhindrede' søerne i at gøde på det faste gulv. Alternativt skal gødearealet være stort nok til, at søerne kan være på det og ved gødningsafsætning motiveres til, at gødningen afsættes på spaltegulvet [4]. I sti 9 og sti 10 (Figur 4b) i pilotstudiet blev der forsøgt fastgørelse af boksvinger forskellige steder på stisider, når søerne var løse. Hvis vingerne blev åbnet, så tilgængelig plads på det fast gulv blev forøget, førte det oftere til svineri på det fast gulv.

Inventar

Det blev i nærværende pilotstudie valgt at etablere to stier (sti 9 og sti 10), hvor inventarhøjden blev sænket, og der blev anvendt mindre rørdimensioner (3/4"). Yderligere blev inventaret ændret til galvaniseret i stedet for rustfri, da der ved rustfrie rør er risiko for, at rørene revner over tid. Det vil sige, at holdbarheden kan være for dårlig i forhold til den levetid, der normalt er for farestier. Derudover er rustfrie rør dyrere end galvaniserede, så det hjælper ikke på forholdet mellem investeringens størrelse og stiernes levetid. Udover, at inventaret dermed var mindre og lettere inventar omkring søerne, forventes det at reducere sti-prisen. Stierne er dog ikke sat i produktion, og deres markedspris kendes således ikke. Dermed kendes heller ikke prisreduktion ved ændret materialevalg.

I den oprindelige STEWA-sti (sti 1-4) var der én række justeringsmuligheder ved boksen inklusive teleskoprør til at afkorte boksvinge, når soen var løs, hvilket gav mere plads til soen. Teleskop-funktionen kan dog over tid blive vanskeligere at arbejde med, hvis der f.eks. er møg-klatter eller andet på rørene. For at simplificere inventaret blev teleskopfunktion udeladt i sti 9 og sti 10, hvilket også forventes at reducere inventar-prisen.

På Figur 5a ses en STEWA-sti med det oprindelige inventar og på Figur 5B en sti, hvor både inventar-højde og rørdimensioner var reduceret.



Figur 5a. STEWA-stier med oprindeligt inventar (sti 5-8)



Figur 5b. Stier med reduceret inventarhøjde og rør-dimensioner (sti 9-10) men samtidig reduceredes soens friareal.

Besætningens personale foretrak det lavere inventar, da det gjorde opsyn med og adgang til soens område lettere (Figur 5b). Søerne respekterede inventaret til trods for, at det var betydeligt lavere. Erfaringer med det lavere inventar i sti 9 og sti 10 medførte, at inventaret i en de sidevendte stier (sti 3) også blev ændret (sænket) i løbet af pilotstudiet (Figur 6). Samtidig blev boksen i sti 3 forskubbet, så den ikke var i midten, for at øge plads til pattegrise i stisiden mod gangen. Det blev vurderet, at det ikke i en sidevendt sti ville være muligt ift. arbejdsforhold at have hule på begge sider af soen.

Gulvoverflade

Betongulvet blev i nogle af stierne belagt med en gummioverflade (polyurea) (Figur 5). Gummioverfladen var nemmere at rengøre. Niveaue af forknæskader ved pattegrisene blev ikke vurderet systematisk (før/efter overfladebehandling af betongulv), men der forekom fortsat knæskader. Dette skal ses i sammenhæng med, at en del af diegivningerne (se f.eks. Figur 6) foregik på spaltegulvet, så pattegrisene opholdt sig ikke udelukkende på det gummibelagte gulv.



Figur 6. Eksempel på frontvendt (sti 10) med delvist fast gulv, som blev belagt med gummioverflade.

Det viste sig vanskeligt at sikre lang holdbarhed af gummibelægning særligt i soens område i de stier, hvor den var blevet påført på brugte gulvelementer. Dette gør, at løsningen ikke umiddelbart kan anbefales.

Dræn langs stiside

I mange både kassestier [5] og farestier til løse søer [1] ses fugt og svineri ved stisiden modsat pattegrisehulen (Figur 6 og Figur 7). I nærværende pilotstudie blev der derfor etableret dræn i nogle stier i stisiden modsat pattegrisehulen. Ved efterfølgende besøg og visuelle sammenligninger af stier med og stier uden dræn langs det faste gulv var vurderingen, at dræn forbedrede hygiejnen på det faste gulv. Under det drænede gulv blev der lagt et overskåret rør, som ledte væsken til gyllekanal.

Drænet medførte således ikke en øget gylleoverflade.



Figur 7. Eksempel på stier (sti 8 og sti 9), hvor der blev etableret dræn i det faste gulv i modsatte side af pattegrisehulen.

Pattegrisehule

I alle ti stier (sti 1-10) blev der inden første faringsrunde etableret et overdækket pattegriseområde med et varmeelement i overdækning og tætte sider. Der var ikke gulvvarme i hulerne. Der blev lagt en gummimåtte som underlag i pattegrisehulerne. Besætningens erfaring var, at dette fungerede godt i relation til pattegrisenes brug af hule.

Krybbe til søer

I undersøgelsen af Hansen (2018) [1] var gulvet i STEWA-stierne drænet under soens krybbe, hvilket betød, at fugt drænede væk, og utætheder ved krybben var således mindre betydende for sti-hygiejne. Det drænede gulv under krybben gjorde det desuden nemt at tømme krybbe, hvis der var behov for dette.

Men ud fra miljøhensyn var målsætningen i nærværende pilotstudie, at der i mindst en tredjedel af stien skulle være fast gulv. Det betød, at der var fast gulv under soens krybbe i forsøgsstierne, hvilket gav anledning til fugt og til tider svineri i det område af det faste gulv.

Krybbestørrelse og -udformning skal passe til fodertype (våd- eller tørfoder) og fodermængder, som igen vil afhænde af stadie i laktationen og antal udfodringer. Derudover skal krybben passe til

størrelse og form på søernes hoveder og bevægemønstre, når søerne æder. Der blev derfor forsøgt med forskellige krybbeudformninger og placering (herunder højde). Samlet set stiller fast gulv ved soens krybbe store krav til krybben – både udformning og placering, hvor tætte sider i krybberne er vigtigt og f.eks. spildkanter på krybberne, så søerne i mindre grad kan plaske vand over krybbekanten, kan overvejes. Der er ikke kendskab til nyere forsøg med krybbeudformning baseret på soens anatomi og bevægemønster, når den æder, med henblik på at sikre højt foder- og vandoptag og lavt foder- og vandspild. Det er således ikke muligt at anvise grundlag for design af krybbe.

Arbejdsforhold og besætningens egne vurderinger

Besætningen blev løbende og efter et års brug spurgt om deres erfaringer med forsøgstierne sammenholdt med besætningens kassestier.

Arbejdsomæssige udfordringer (Tabel 2) var blandt andet fodring af pattegrise. Derudover var faringsovervågning og eventuel faringshjælp vanskeligere i de frontvendte stier (sti 5-10). Disse stier var dels de korteste og mindste stier (jf. Tabel 1), og så havde søerne bagenden væk fra gangen, da de havde front mod gang. Faringer kunne således ikke tilses fra gangen, når søerne var i boks.

Det blev vurderet som en fordel (Tabel 2) i den daglige pasning at have søernes krybbe placeret ved gangen (sti 5-10).

Tabel 2. Besætningens overordnede vurderinger af og udsagn om udførelse af udvalgte arbejdsrutiner i henholdsvis sidevendte og retvendte stier fra STEWA samt modificerede retvendte stier.

	Sidevendte STEWA	Retvendte STEWA	Modificeret retvendt STEWA
Sætte søer ind	Nemt	Middel	Nemt og godt
Tage søer ud	Nemt	Middel	Nemt og godt
Fravænne pattegrise	Nemmere	Svært på grund af mange gemmesteder	Svært på grund af mange gemmesteder
Yde faringshjælp	Nemt	Begrænset plads	Begrænset plads
Faringsovervågning	Nemt	Svært	Svært
Pattegrise i hule	Svært	Nemt	Nemt
Håndtering af grise i hule	God	God	God

Derudover var det besætningens oplevelse, at søerne var 'rarere' at arbejde med sammenlignet med besætningens øvrige diegivende søer i kassestier. Men det vurderedes, at det også kunne være påvirket af, at søerne i forsøgstierne blev håndfodret, samt at søerne, både når de var i boks og når de var løse, kunne orientere sig mod gangen, og havde tættere kontakt med personalet.

Personalets erfaring var desuden, at grisene generelt havde en højere fravænningsvægt fra stierne i pilotstudiet sammenlignet med besætningens kassestier. Det var således besætningens vurdering, at de løse søer 'malkede bedre' end søerne i kassestierne, og at der var 'god plads til pattegrise ved yveret'. Blandt andre fordele blev desuden nævnt, at der 'var få/ingen dårlige ben og et lavt niveau af skuldarsår ved søerne'.

Produktionsniveau

De 96 søer, som indgik i pilotstudiet, fravænnede 12,5 grise i gennemsnit (min: 9; max 15). Cirka halvdelen af søerne fravænnede 13 grise eller flere, hvilket vurderes at være tilfredsstillende under de givne forhold, hvor det var første gang, at søerne var i løsdrift, og første gang, at personalet havde løse diegivende søer. Det var primært de yngste søer, der fravænnede mange, men det begrænsede datamaterialet gjorde, at det ikke var muligt at analysere for statistiske forskelle.

Udover, at der blev flyttet grise ud af forsøgstierne til amme- og mellemsøer, eller hvis de ikke trivedes tilfredsstillende, betød den løbende tilpasning og udvikling af stiindretning, samt forskellene mellem stier, at pattegrisedødeligheden ikke kunne opgøres. Produktionspotentialet ved stierne kan således kun vurderes ud fra antal fravænnede.

Næste skridt

STEWA-forestierne viste i den samlede vurdering (se Tabel 17 i [1]) i test af forestier til løse søer potentiale – særligt i forhold til mulighederne for at samle søernes gødning i et afgrænset område af stierne [2]. Det var således oplagt at arbejde videre med dette princip for indretning af forestier til løse søer.

Der er desværre ingen nemme løsninger, da fremtidens foresti til løse søer udover at opfylde hensyn til miljø (og dermed gerne have begrænset gylleoverflade) samtidig skal sikre høj sundhed og velfærd for grise og so, og sikre arbejdsforhold for personalet. Derudover skal pattegrisenes overlevelse forbedres.

De mange tilpasninger af inventar, stiindretning og gulvoverflader i nærværende pilotstudie viste, at stierne ikke kunne opfylde alle besætningens ønsker til en foresti. Denne sti-indretning gør det muligt at samle gødning i et afgrænset område, og produktionsniveauet (fravænnede per fravænnning) var acceptabelt, mens arbejdsrutiner som faringsovervågning var vanskeligere end i andre typer [1].

Pilotstudiet understregede dermed, at der ikke er 'en' løsning til, hvordan fremtidens foresti til løse søer skal se ud.

Konklusion

Ti forestier til løse søer med mulighed for at bruge en boks omkring faring blev monteret i en besætning med cirka 1120 årssøer. Stierne var tidligere testet [1] og udmærkede sig ved at soen stod midt i stien, og udformning af inventaret bevirkede, at søerne gødede i et relativt lille område. I løbet af det års tid, hvor der blev samlet erfaring ind omkring brugen af stier i nærværende besætning, var der cirka 100 faringer i alt i de ti stier.

Det var muligt at reducere rørdimensioner og inventarhøjde uden, at det ændrede søernes brug af stierne. Men øget adgang til det faste gulv øgede risikoen for gødningsafsætning fra søerne i dette område. Sti-indretningen har således fortsat potentiale ift. at sikre et delvist fast gulv uden gødningsafsætning fra søerne, men det anbefales ved brug under danske forhold at øge dimensioner på spaltegulvsområdet, så søerne lettere kan bevæge sig.

En udfordring ved stitypen var/er, at det ikke er muligt samtidigt at have soens krybbe ved gangen – og så godt opsyn med soens bagende under faring, hvis soen var i boks.

Konklusionen var, at der fortsat er behov for at arbejde med indretning og brug af forestier til løse søer. Hvis f.eks. video bruges til faringsovervågning, så kan søerne også tilses, uden at personalet går i sektionen og 'forstyrrer' søerne. Hvis der etableres fast gulv i nogle områder, hvor søerne

sjældent gøder, og dræn til at fjerne fugt, så kan det faste gulv holdes tørt. Derudover skal stiernes dimensioner sikre plads til so og grise.

Referencer

- 1 Hansen, L.U. 2018. Produkttest af ti forskellige farestier til løsgående søer. SEGES Svineproduktion. Erfaring 1803.
- 2 Adamsen, A.P., Sørensen, K.B., Hansen, L.U., Jørgensen, M. & Moustsen, V.A. 2017. Gødeadfærd i tre forskellige typer af stier til løsgående, diegivende søer. SEGES Svineproduktion. Erfaring 1721.
- 3 Moustsen, V.A.; Nielsen, M.F.; Nielsen, S.E. & Kristensen, A.R. 2017. Danske søer har samme højde, længde, bredde og dybde som i 2003. SEGES Svineproduktion. Meddelelse 1113.
- 4 Moustsen, V.A.; & Jensen, T. 2008. Inventar til forbedring af hygiejne i stier til løsgående farende og diegivende søer. Dansk Svineproduktion. Notat 0809.
- 5 Petersen, L.B. 2009. Farestier med delvist fast gulv – med supplerende spaltegulv i stisiden modsat pattegrisehulen. Dansk Svineproduktion. Erfaring 0902

Deltagere

Tekniker:

Statistikker: Mai Britt Friis Nielsen

Evt. andre deltagere:

Afprøvning nr. 1575

NAV nr.: 1142

//KMY//

Dyregruppe: Søer og pattegrise
Fagområde: Svineproduktion, sti-indretning



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.