

UDVIKLING AF FAREHYTTER TIL SØER PÅ FRILAND

ERFARING NR. 1103

En ny farehytte er udviklet til søer på friland. Hytten er større, har bedre ventilation og bedre arbejdsmiljø end traditionelle hytter. Hytten skal fortsat udvikles. Det skal dokumenteres, om der er en lavere pattegrisedødelighed end i traditionelle hytter.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION OG VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: LISBETH BROGAARD PETERSEN OG KARSTEN STØVRING

UDGIVET: 24. FEBRUAR 2011

Dyregruppe: Diegivende søer og Pattegrise

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

Et fællesprojekt mellem Dyrenes Beskyttelse, Økologisk Landsforening og Videncenter for Svineproduktion blev gennemført med blandt andet det formål at udvikle en ny farehytte med forbedret produktivitet og forbedret arbejdsmiljø i forhold til eksisterende farehytter. Nærværende rapport er en del af resultatet af dette projekt.

Den nyudviklede hytte blev samlet set vurderet til at være bedre end traditionelle hytter med hensyn til funktionen, men den anses ikke for færdigudviklet. Grundareal, facon, og ventilations-/nødåbning kan bruges uden ændringer. Det fysiske (ergonomi) og psykiske (aggressive søer) arbejdsmiljø for dem, der arbejder med søer og pattegrise, er blevet forbedret i den nye hytte. Klimaet blev vurderet til at være bedre om sommeren end i kontrolhytterne, hvilket tilskrives de forbedrede ventilationsmuligheder. En eventuel effekt på produktionsresultater kunne ikke dokumenteres, da det var et udviklingsprojekt.

Farehytten udgør den første betingelse for en velgennemført faring med mange overlevende grise i de første kritiske levedøgn. Hytternes udseende, størrelse og funktionalitet har stort set været uændret siden 1980'erne.

Data vedrørende kuldresultater blev indsamlet fra ca. 100 kuld i hhv. traditionelle hytter og nye hytter.

I udviklingsprojektet blev 6 søers faringer analyseret via videostudier. Datamaterialet var lille, men vil kunne indgå i eventuel videre grundforskning omkring sammenligning af adfærd indendørs og udendørs faringer hos søer i løsdrift. Det vurderes, at eventuel videreudvikling fortsat vil kunne tage udgangspunkt i forskningsresultater opnået for konventionel indendørs produktion, dog tilpasset driftsforhold for udendørs produktion.

Projektet har fået tilskud fra EU og Fødevareministeriets Landdistriktprogram (J.nr. 3663-D-09-00388) samt

Svineavgiftsfonden Projekt ID: DSP09/10/48.

Baggrund

Professionel frilandsproduktion startede i 1986 i Danmark som et alternativ til indendørs svineproduktion. I 2009/2010 blev der produceret cirka henholdsvis 85.000 frilands og 70.000 økologiske slagtesvin i Danmark, svarende til en sobestand på ca. 9.000 økologiske og frilandssøer og produktionen er i stigning.

Utilfredsstillende høj pattegrisedødelighed har igennem alle årene været et identificeret problem [1], og den udendørs produktion har fortsat en generelt lavere produktivitet i forhold til indendørs produktion. Der er for høj og for varierende pattegrisedødelighed – målt som fravænnede grise pr. årsso. Der er flere årsager til det usikre produktionsniveau, selv når der korrigeres for en øget diegivningsperiode i økologisk produktion: løsdrift i farings- og diegivningsperioden, ikke-kontrollerbart nærmiljø i form af udendørs temperaturer og nedbør, rovdyr, manglende mulighed for/brug af kuldudjævning og ammesøer m.m.

Der føres ikke systematisk E-kontrol i alle besætninger, og E-kontrol er erfaringsmæssigt behæftet med usikkerheder. Årsagen til den usikre E-kontrol er dels en manglende konsekvens i registreringer i besætningerne, dels at eventuelt dødfødte/døde grise kan "forsvinde" i halmen i hytten. Endelig at ræve traditionelt har været svære at holde ude fra farefoldene og har taget grise.

Den indendørs svineproduktion har gennem de seneste 15 år haft stigende produktivitet, hvilket tilskrives avlsfremgangen og øget fokus på management af store kuld. Landsgennemsnittet for konventionel, indendørs produktion viser, at antal fravænnede grise pr. kuld i steg fra 10,7 i 2002 til 12,2 i 2009 [2]. Trods manglende konsekvens i E-kontrol for udendørsbesætningerne, fastslår såvel producenter som rådgivere, at denne effekt ikke er slået igennem på friland trods samme genetik. Der er ikke en specifik E-kontrol for frilandsproducenter, men E-kontrollen for 5 økologiske besætninger viser, at der fødes 13,4 levendefødte pr. kuld og fravænnenes gennemsnitligt 10,7 grise pr. kuld [3]. I forhold til at avlsmaterialet er det samme, så vidner det om, at dødeligheden er høj.

Hytten udgør den første betingelse for en velgennemført faring med mange overlevende grise i de første kritiske levedøgn. Hytternes udseende, størrelse og funktionalitet har stort set været uændret siden 1980'erne. De eksisterende farehytter er fordelt på flere fabrikater, men som generelt har det til fælles, at de er rektangulære i grundform, indgang baseret på soens højde/bredde, en lille ventilations-/inspektionsluge og har vægge, der skråner indad mod toppen og hvor hyttens højde er lidt højere end en so, f.eks. "A-hytten". Der er konstrueret nogle farehytter med anderledes grundform i et begrænset antal eksemplarer, f.eks. TP-Igloo-hytten og Jershawe-hytten, som har tilsvarende skrånende vægge, men som har ændret grundform og en større ventilations-/inspektionsluge. Der anvendes generelt enten flytbar forgård eller et løst trinbræt til at holde pattegrisene inde de første ca. 10 dage.

I indendørs produktion er der i løbet af de seneste år iværksat en række forskningsprojekter, som har til formål at udvikle en faresti til løsgående farende og diegivende søer. Dette arbejde har vist, at indretning af stien i høj grad kan påvirke soens adfærd, når den lægger sig. Denne viden kan bruges til at udvikle stier, der mindsker omfanget af risiko-adfærd fra soen, dvs. adfærd som kan klemme grisene. Det formodes, at der for stor dels vedkommende vil være samme bevægemønster i farehytter som i indendørs farestier til løsgående farende og diegivende søer. Derfor bør denne viden overføres til udviklingen af farehytter.

I relation til arbejdsmiljøet i frilandsproduktionen, så er den generelle opfattelse, at der er ekstra arbejde i forhold til indendørs produktion og det belaster bevægeapparatet at skulle kravle på knæ ind og ud af hytter. Det er også et risikomoment at håndtere grisene, idet soen kan udvise aggressiv adfærd, når man skal væk fra hytten efter endt håndtering af grisene. Der er desuden besværligt tilsyn og ujævne overflader specielt i vinterhalvåret.

Endvidere er der kun naturligt lys, og begrænset mulighed for indkig i hytterne. Alle disse forhold besværliggør managementforholdene, ligesom der er behov for et forbedret arbejdsmiljø.

Et fællesprojekt mellem Dyrenes Beskyttelse (i projektet udmøntet i form af "Udviklingscenter for Husdyr på Friland", som er et selskab ejet af Dyrenes Beskyttelse og Friland A/S), Økologisk Landsforening og Videncenter for Svineproduktion blev gennemført med blandt andet det formål, at udvikle en ny farehytte med forbedret produktivitet og forbedret arbejdsmiljø i forhold til eksisterende farehytter. Nærværende rapport er en del af resultatet af dette projekt. Projektet havde tilknyttet følgende personer i en styregruppe:

Pernille Fraas Johnsen, Dyrenes Beskyttelse
Sybille Kyed, Økologisk Landsforening
Niels-Peder Nielsen, Videncenter for Svineproduktion
Jens Peter Nannerup, Friland A/S
Tove Serup, Videncenter for Landbrug, Økologi – Svineproduktion
Lene Juul Pedersen, Aarhus Universitet, DJF

Materiale

Projektet foregik i fire faser:

1. workshop med en række besætningsejere fra økologisk og frilandsproduktion samt forskere med relation til udendørs produktion for at afklare ønsker og forventning til ny farehytte
2. udvikling af 1. prototype – med efterfølgende subjektiv vurdering af funktion
3. udvikling af 2. prototype – og indledende test, suppleret med eventuelle forbedringer
4. test af 2. prototype i produktionsbesætning

Fordi der var tale om et udviklingsprojekt, var fase 2-4 ikke planlagt i detaljer fra projektets start. Dog var det hensigten at benytte nedenstående registreringer til dokumentationen for en nyudviklet hyttes potentiale samt punkter til videreudvikling:

Registreringer (parentes angiver hvilken fase det skulle foretages i).

- Subjektiv vurdering af hyttens funktion (fase 2, 3 og 4)
- Subjektiv vurdering af både af tilsynssituation, arbejdsforhold og af soens brug af hytten (fase 2, 3 og 4)
- Klimamålinger både sommer og vinter (fase 3 og 4)
- Levendefødte (fase 4)
- Soens adfærd relateret til risiko for ihjellægning af grise, registreret fra 6 timer før faring til 3 døgn efter faring – videostudier (fase 4)

Kontrolhytten var en traditionel A-hytte, som vist i figur 1. Produktionsdata blev registreret for både kontrol- og forsøgshytter. De øvrige registreringer blev alene foretaget i forsøgshytterne.

Fase 2, 3 og 4 blev detailplanlagt efter evaluering af hver fase, hvilket indebærer, at relevante oplysninger vedrørende gennemførelsen er beskrevet i afsnittet "Resultater og Diskussion".



Figur 1. Kontrolhytten i undersøgelsen "A-hytte".

Forsøgshytterne blev fremstillet af firmaet Sdr. Vissing Staldinventar A/S (nu: Vissing Agro).

Statistik

Da der var tale om et udviklingsprojekt, var der ikke grundlag for statistisk sammenligning af data.

Resultater og diskussion

Workshoppen viste, at svineproducenternes fokus lå på at øge antallet af fravænnede grise, og få en stabil produktion såvel sommer som vinter. Svineproducenterne ønskede et stabilt klima i hytten, så den ikke var "for kold" om vinteren og "for varm" om sommeren. Svineproducenterne nedprioriterede arbejdsmiljøet, idet en forbedret og stabil produktivitet var vigtigere.

På baggrund af workshoppen og tidligere forsøg på at ændre hyttedesigns, suppleret med den eksisterende viden om indendørs produktion om løsgående farende og diegivende søer, blev 1. prototype konstrueret i tre eksemplarer, som er vist i figur 2.

Hytterne var karakteriseret ved følgende indretning:

Større grundareal, for at sikre at søerne og grisene kunne være der. Det blev ikke vurderet ud fra areal, men ud fra om soen og grisene fysisk kunne være der, og kunne udføre nødvendig adfærd til bevægelse og diegivning.

- Længde, bredde og kropsdybde af so:
Danavl-søer, som også bruges i udendørs produktion, er blevet en del større end de var for 10-15 år siden, da de eksisterende hytter blev udviklet og produceret. 95 procent-fraktilen for de dimensioner, der bedst beskriver søernes størrelse, er 200 cm for længden, 47 cm for bredden, 71 cm for dybden og 95 cm for højden [4]. Dette er 13 cm længere og 3,5 cm bredere end målingerne foretaget i slutningen af 80'erne. Dybde og højde er uændret. Søernes øgede dimensioner betyder, at størrelsen på eksisterende farehytter blev vurderet at være for lille.
- Plads til so + grise i diegivningssituationen, dvs. 71 cm (=ryg til yver) + længden på pattegrisene, dvs. ca. 58 cm ved 5 uger [5]
- Plads til grise:
Udgangspunktet var målinger af pattegrise, der har vist, at 14 pattegrise ved 4 uger fylder ca. 1 kvm i bugleje [5].

- Lodrette vægge, så soen kunne lægge sig med støtte, hvilket er anbefalingen til stier med løsgående farende og diegivende søer. (I indendørs systemer anbefales en skrå liggevæg, frem for en lodret. Dette er fordi man så kan udnytte, at der kan skabes et "frirum" bag væggen, så grisene kan søge ind i dette frirum, når soen lægger sig. Væggen skråner, fordi soens venderadius i 1 m højde bliver maksimal. I en farehytte vil der være en tyk halmmåtte, som vil blokere for denne mulighed. Derfor er der ikke fordel af en skrå væg).
- Pattegrise-"hule" i midten af hytten, så:
 - Grisene kunne søge skjul, og som hang frit, så soen, fordi "hulen" ikke ydede støtte, ikke skulle blive motiveret til at lægge sig op ad den og dermed komme til at lægge sig ukontrolleret midt i hytten
- Taglem med flere positioner af åbningsgrad, til ventilation og inspektion, samt mulighed for "flugt" for personalet, som en "nøddudgang".



Figur 2. Prototype 1. Hyttens grundareal er større end i A-hytten. Der er lodrette vægge inde i hytten, i modsætning til A-hyttens vægge. Lågen til åbningen ligger, på fotoet, på hyttens tag. Der er en åben ventilationslem bagest i hytten. Der er "kroge" til brug ved flytning af hytten, som i traditionelle hytter.

De tre hytter blev vurderet i en økologisk besætning ("besætning A") over en periode på ca. 3 måneder (juni-august).

Erfaringer med 1. prototype baseret på subjektive vurderinger foretaget i forbindelse med daglig inspektion og håndtering af hytte og dyr:

Fordele:

- Det, i forhold til almindelige hytter, øgede grundareal passede til de store/udvoksede søer.
- Der blev fornemmet en lavere temperatur i hytten, pga. de forbedrede ventilationsmuligheder.
- De lige vægge fungerede efter hensigten, idet soen oftere end i de almindelige hytter kunne ses ligge op ad væggen med yveret ind mod midten af hulen.
- "Hulen" ydede beskyttelse til pattegrisene og styrede soen, når den gik ind i hytten for at lægge sig, så trods ulemper (se nedenfor) var der potentiale i brug af "hulen".

Punkter til videreudvikling:

- Ventilationsklappen var for tung og slagregn var et problem.
- Det var langt fra alle kuld der benyttede hulen, og grise blev ofte observeret uden for huleområdet.
- Hulen var i vejen for grisene i forbindelse med diegivningssituationerne, fra de havde en alder på ca. 5 uger,

hvilket var problematisk i økologiske besætninger med 7 ugers fravæning.

- Hulen spærrede for fuldt udsyn, når man skulle inspicere udefra, da ikke alle grise kunne ses
- Driftsleder kunne ikke nå pattegrisene ved kastration, siddende fra én position. Dette var muligt fra en position midt i A-hytten, som havde et mindre grundareal.

I 2. prototype blev der derfor tilføjet nogle forhold, som skulle forbedre funktionen:

- En dør med en åbningshøjde på 155 cm.
- Trinbræt, som kunne sidde fast, selvom døren var åben. Trinbrættet kunne dels fungere som afskærmning for vind, dels holde pattegrisene inde indtil de var ca. 10 dage.
- En "hule" som kunne hæves og sænkes via et wire-træk udenfor hytten og som kunne bruges som "opbevaring af grisene" i forbindelse med håndtering af pattegrise, det vil sige, hvor "låget" kunne åbnes, så grisene kunne placeres i hulen, når dennes position var på jorden. Endvidere en siddeplads ved håndtering af grisene.
- Taglem, som vejede mindre, som kunne justeres mere i åbningsgrad og som kunne bruges som "flugtvej" i tilfælde af aggressiv so.



Figur 3. 2. prototypes "skelet", inden beklædning. Hulen midt i hytten kan sænkes i flere positioner.



Figur 4. 2. prototype – med solcelle-drevet videoovervågning. Den kombinerede ventilations- og flugtleem er placeret i hyttens "laveste ende", og er lukket i på fotoet.

Døren/åbningen er placeret, hvor hytten er højest.

På fotoet til højre kan man se døren i en position, hvor kun soen kan komme ud og ind.

Døren kan alternativt være åben for oven og lukket for neden eller helt lukkes til, hvilket er relevant for driftsleder ved håndtering af grise i hytten eller i forbindelse med fravæning.

Døråbningen er så 155 cm høj.

Der blev produceret 21 eksemplarer af prototype 2, som blev testet fra vinteren 2009 til efteråret 2010, således at der blev opnået en sommer- og en vintersituation.

18 af hytterne blev testet i en økologisk besætning med 450 søer ("Besætning B"). Der blev etableret trådløs, solcelledrevet videoovervågning i 3 af hytterne, og der blev registreret produktionsdata, temperatur og foretaget subjektive vurderinger af funktionen.

Tre eksemplarer af hytterne blev placeret hos tre andre producenter ("Besætning C", "Besætning D" og "Besætning E"), for at få flere driftslederes input til funktion. Der blev ikke registreret produktionsdata på disse tre hytter.

Produktionsresultater:

Der blev registreret produktionsdata på 104 forsøgskuld og tilsvarende kontrolkuld. Det var antallet af faringer, der i projektperioden kunne gennemføres med de 18 forsøgshytter, og et tilsvarende antal kontrolhytter. Data blev indsamlet fra december 2009 til september 2010.

Besætningen som helhed havde 10,3 fravænnede grise pr. kuld i gennemsnit for perioden.

I kontrol- og forsøgshytter indgik kun søer fra 3. kuld eller ældre. Dette var for at sikre, at det var søer, der tidligere havde faret i hytter. Endvidere for at få data fra de af søerne, der fylder mest, idet et kritikpunkt for traditionelle hytter var, at de var for små. Det faktum, at det kun var søer – ikke gylte og 2. kuldssøer – betød, at kuldresultaterne alt andet lige ville være bedre end besætningens generelle gennemsnitsresultat.

Den primære dødelighed sker i løbet af de første levedøgn. Ved at afslutte dataindsamling ved 10. diegivningsdag og flytte so og grise til en hytte udenfor forsøg, kunne der i dette udviklingsprojekt gennemføres et større antal produktionsrunder og derved et større datagrundlag.

Konfidensintervallerne er relativt store. Minimum og maksimum værdierne viser hvilke udsving der har været i produktion. Der er en del usikkerheder på datasættet pga.; ræv(e), evt. oversete grise i halmen, bortløbne grise med mere. Der blev ikke praktiseret ammesøer, hvilket gav udfordringer omkring kuldudjævning. Der var således kuld som, efter kuldudjævning, lå med f.eks. 6 eller 18 grise. I dataopgørelsen vist i figur 2, er kun medtaget de kuld, som er kuldudjævnet i intervallet 11-15.

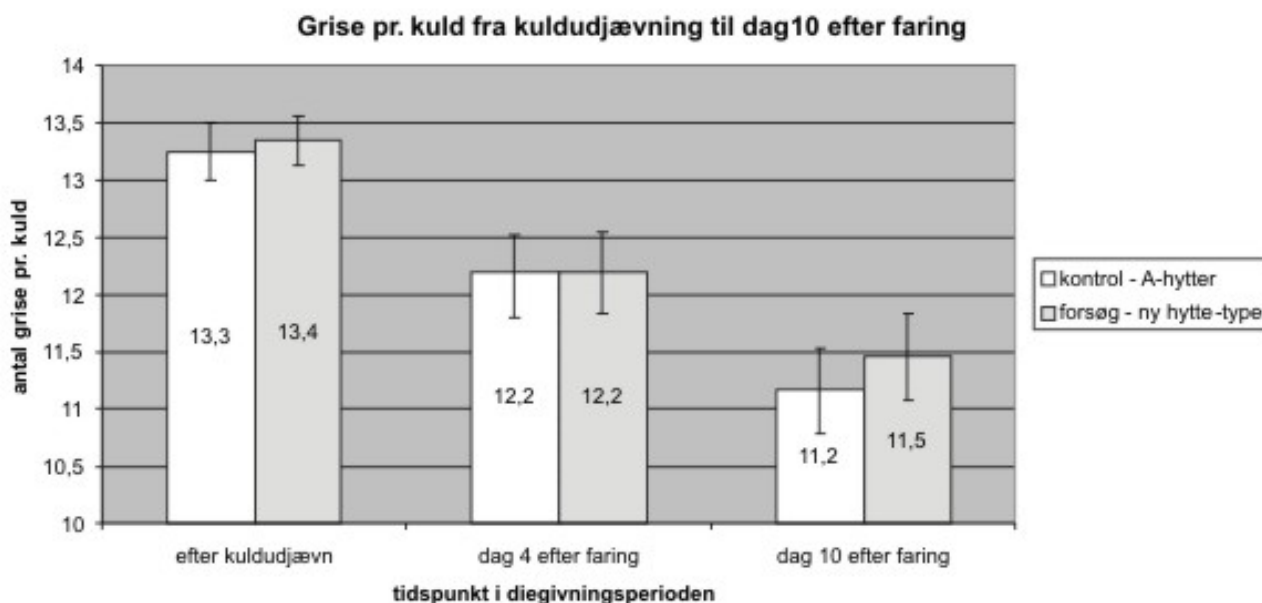
Resultaterne er vist i tabel 1 og figur 5.

Tabel 1. Kuldresultater og aldersfordeling på søer.

	Kontrol, 105 kuld (ekskl. Gylte)	95 % konfidens-interval	Min-Max	Forsøg, 104 kuld (ekskl. Gylte)	95 % konfidens-interval	Min-Max	Resultater fra besætningen som helhed, E-rapport
Levendefødte, stk pr kuld	13,8	13,1-14,5	5-24	13,4	12,8-13,9	4-22	13,3
Dødfødte, stk pr kuld	1,4	1,3-1,8	0-11	1,8	1,4-2,2	0-12	1,4
Totalfødte, stk pr kuld	15,2	14,5-16,0	6-27	15,2	15,6-15,8	4-24	14,7
Kuldalder, søer	3,9	3,6-4,1	2-7	4,3	4,1-4,5	2-7	-

Søerne i kontrol- og forsøgshytter skulle have samme alder for at sikre en ensartet fordeling mellem de to grupper. Dette lykkedes ikke i alle tilfælde, idet driftsleder placerede flere af de ældre søer i den nyudviklede hytte. Dette tilskrives det faktum, at hytten var større end kontrolhytten. Den gennemsnitlige kuldalder, var således 4,3 i forsøgshytterne sammenlignet med 3,9 i kontrolhytterne.

I figur 2 er vist antal grise efter kuldudjævning, på dag 4 i forbindelse med kastration samt på dag 10 efter faring. Det fremgår af konfidensintervallerne, at der ikke var en forskel på antal grise pr. kuld på dag 10. Så den numeriske forskel på dag 10 var ikke udtryk for en reel forskel mellem grupper. Det var ikke muligt at registrere døde og "forsvundne" grise i perioden fra endt faring til kuldudjævning.



Figur 5. kuldresultater fra kuldudjævning til dag 10 efter faring. Der er kun inddraget kuld, som er udjævnet til 11-15 grise. 95 % konfidensintervaller er vist for hver søjle. Der indgår 81 kuld i kontrolgruppen og 86 kuld i forsøgsgruppen.

Adfærdsstudier fra videooptagelser:

Der er ikke tidligere lavet observationer af søers adfærd i farehytter i Danmark. Videostudierne var baseret på

meget få søer, og kan ikke bruges konkluderende. Det vil kunne bruges som indledende studier til eventuel videre forskning på området.

Seks faringer blev videoovervåget i perioden marts til juli i de nye hytter. Der var ikke overvågning af søer i kontrolhytterne. Disse 6 søer blev videoovervåget fra 6 timer før fødsel af første gris til 3 døgn efter. Det er søernes adfærd, der er observeret, da kvaliteten af videooptagelserne ikke var til at vurdere pattegrisenes adfærd.

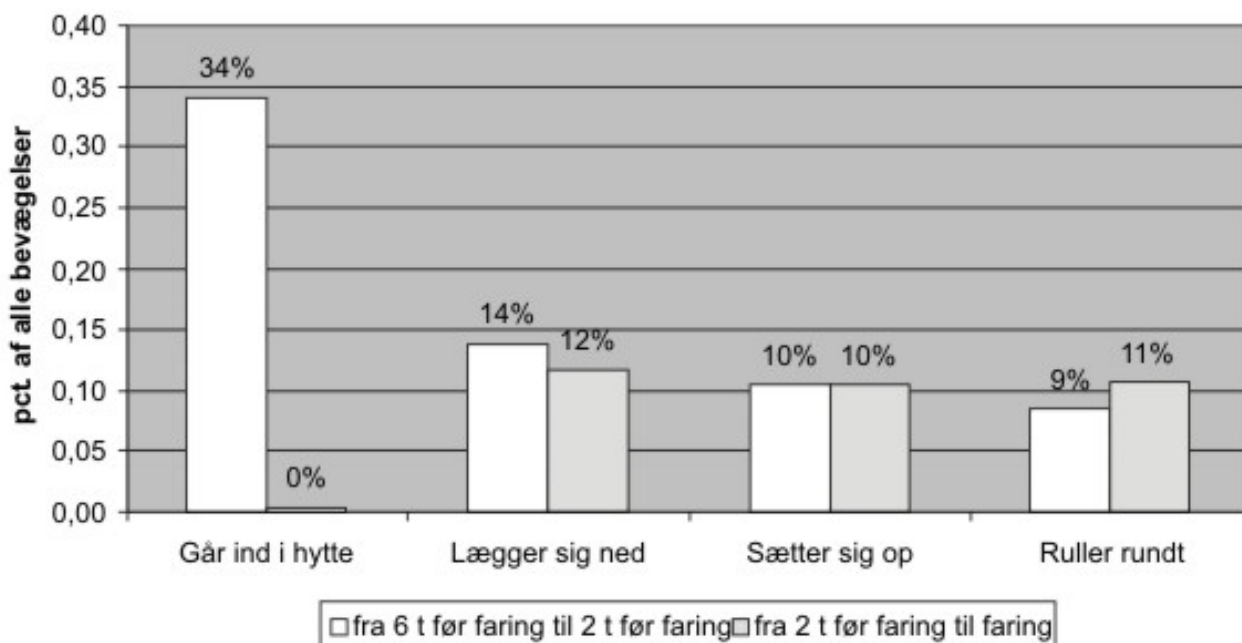
Før faring:

Søerne var meget aktive op til faring, hvilket gentagne studier fra indendørs faringer også har vist. Som det fremgår af figur 6, gik søerne ud af og ind i hytterne i stort omfang indtil 2 timer før faring. Så forblev de i hytterne. På videooptagelserne blev det også observeret, at 2 af de 6 søer slæbte forskelligt redebygningsmateriale ind i hytten, hovedsageligt græs. Dette var til trods for, at hytterne var velstrøede med halm.

De sidste to timer før faring var søerne lige så aktive, som i perioden fra 6 timer før faring til 2 timer før faring. Tidligere studier fra løse søer i indendørs farestier har vist, at søerne var stort set inaktive de sidste to timer før faring. Hvorfor disse udendørs søer udviste et andet adfærdsmønster er uvist, men det skal understreges, at data kun omfatter 6 faringer, hvorfor det ikke kan konkluderes, at der er tale om en reelt anderledes adfærd.

Der blev, for 4 af de 6 søer, registreret "rulleadfærd" i løbet af faringen. Der var mellem 3 og 13 rulninger pr. faring for disse 4 søer. Rulleadfærd anses for en stor risikofaktor for ihjellægning af pattegrisene.

Aktivitet de sidste 6 timer før faring - opdelt på hhv. 6 til 2 timer før faring og 2 til 0 timer før faring

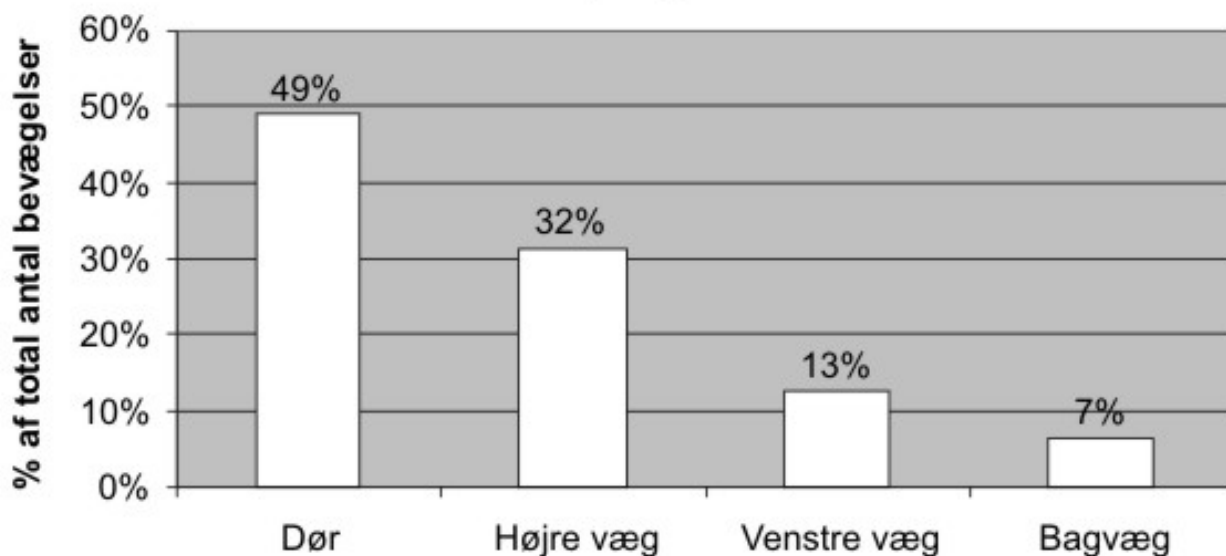


Figur 6. Aktiviteten hos de 6 videoovervågede søer i de sidste 6 timer op til faringen (dvs. til observation af 1. fødte gris).

Efter faring:

Søerne havde trynen orienteret mod hytteåbningen i næsten halvdelen af tilfældene, som vist i figur 7. (159 ud af 323 situationer). Denne adfærd vurderes at være en naturlig adfærd, idet soen så har hovedet orienteret mod udefra kommende aktivitet, f.eks. fodring, og trusler, som f.eks. ræven. I 45 % af tilfældene så søerne med hovedet orienteret mod "siden" af hytten, hvorved den stadig havde udsyn mod åbningen. Kun i 7 % af situationerne lagde søerne sig med hovedet vendt helt bort fra åbningen.

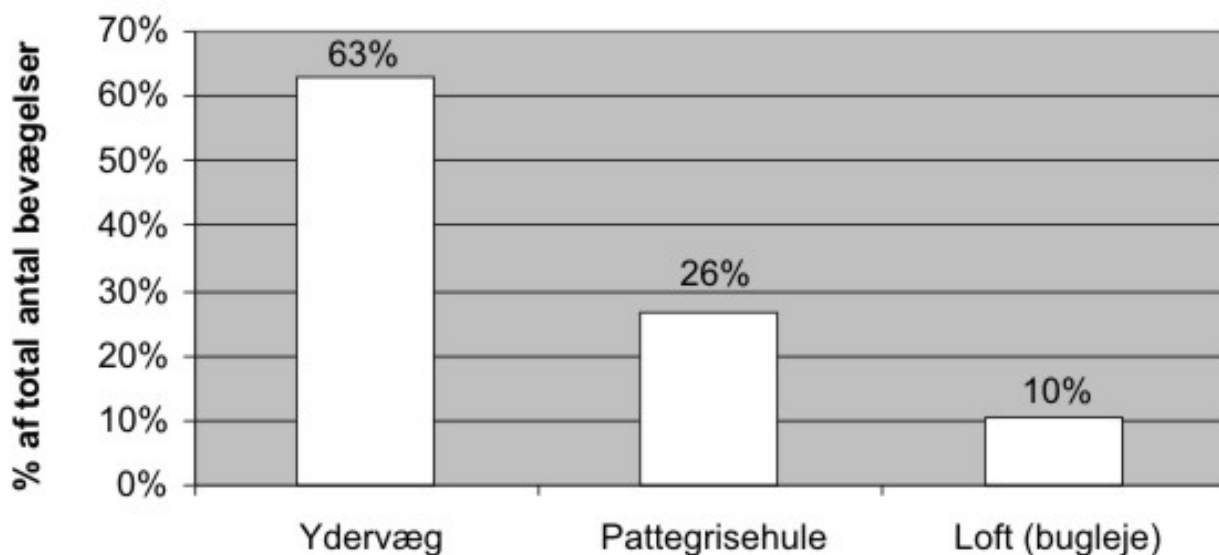
Når søerne havde lagt sig, var hovedet vendt mod:



Figur 7. Soens placering i hytten, i de første 3 døgn efter faring. Soen lagde sig primært med hovedet vendt mod døråbningen. (Tallene summerer til 101 % på grund af afrunding).

I figur 8 er vist i hvilket omfang søerne lagde sig med ryg henholdsvis yver vendt mod væg. I 63 % af situationerne afsluttede soen sin lægge-sig bevægelse op ad væggen, som tilsigtet. I 26 % lagde den sig op ad tønden (dvs. ind mod midten af hytten) og i 10 % af situationerne lagde den sig i bugleje, hvor den hverken rørte væggen eller pattegrisehulen.

Når søerne havde lagt sig, var ryggen vendt mod

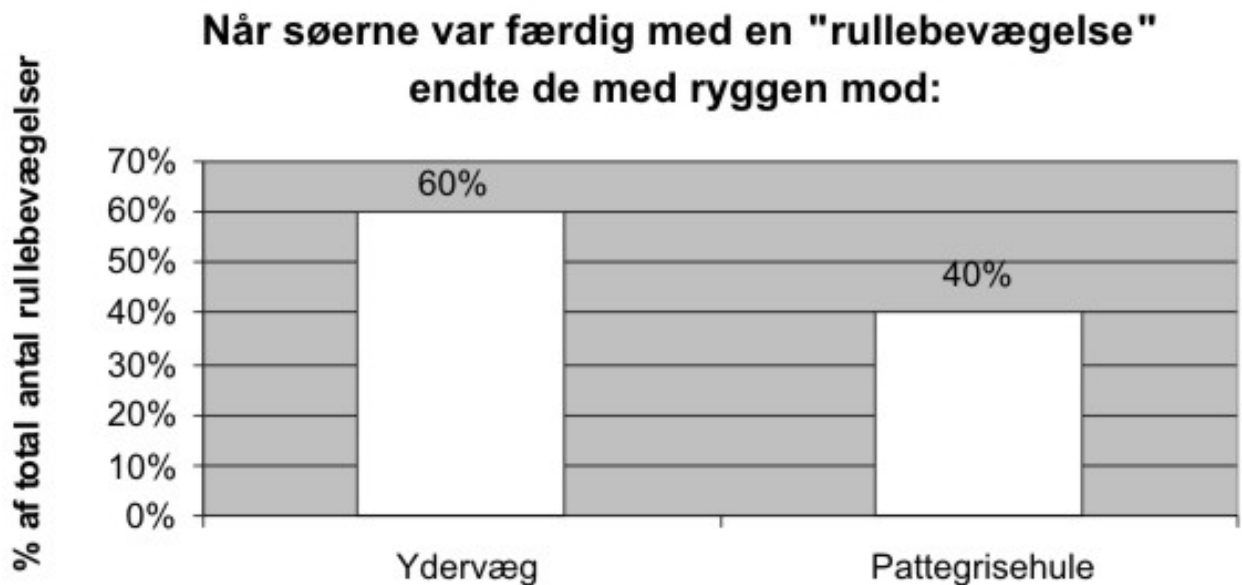


Figur 8. Soens placering i lægge-sig situationer, i de første 3 døgn efter faring. Ryggen vendt mod "loft" betød, at soen lå i bugleje.

Selv om soen i mange tilfælde lagde sig op ad ydervæggen, hvilket var hensigten for at sikre en kontrolleret lægge-sig-adfærd og et tilgængeligt yver, så var der mange situationer, hvor soen udøvede rulle-adfærd i hytten. Dette gjaldt både før, under og efter faring. Soen rullede i gennemsnit 5 gange i døgnet efter faring. Enhver rullebevægelse udgør en risiko for grisene. Tilsvarende adfærd er vist i studier af indendørs, løse færende og diegivende søer i farestier, og denne adfærd vurderes at være den mest betydningsfulde risikofaktor forhold til

ihjellægning.

Jf. figur 9, så udførte søerne mange rullebevægelser. Dette betød ikke alene, at selve rullebevægelsen udgjorde en risiko for grisene for at blive klemmt, men også at soens yver efterfølgende vendte bort fra midten af hytten.



Figur 9. Soens "rullebevægelser", fordelt på om soen – efter endt rulning – havde ryggen vendt mod ydervæg eller midten af hytten.

Den tøndeformede pattegrisehule havde – som tidligere nævnt – til formål dels at afholde soen fra at lægge sig midt i hytten i en ukontrolleret bevægelse, dels at udgøre en "hule" til pattegrisene. Fordi ideen med de lige vægge var, at soen skulle lægge sig op af de lige vægge i hytten og få yveret vendt mod midten af hytten – så var forventningen, at grisene primært ville være i "hulen" (figur 10). Videoptagelser viste, at formålene i mange tilfælde blev opfyldt, men der var også mange tilfælde, hvor det ikke var tilfældet. Data for dette blev ikke opgjort, men det blev taget til efterretning, at tøndens ikke entydigt sikrede grisene "deres eget område".

Søerne blev i flere tilfælde observeret, mens de gik rundt om pattegrisehulen og "skubbede" grisene foran sig før de lagde sig (figur 11). Dette var ikke et formål, men blev vurderet til at være en fordel, idet soen på denne måde syntes at samle grisene før den lagde sig.

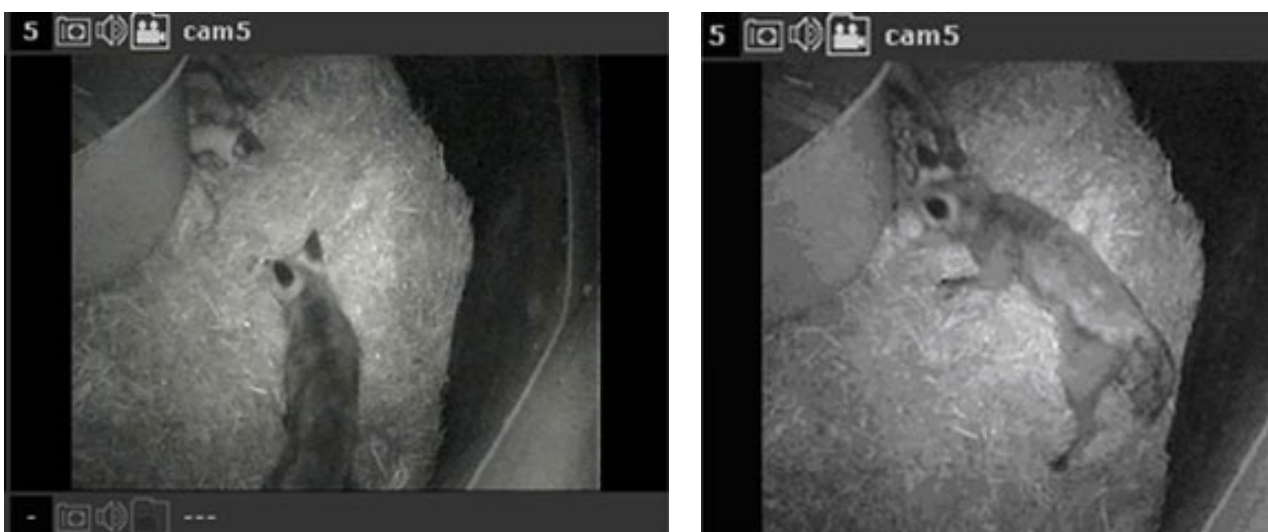


Figur 10. Grise under den tøndeformede "pattegrisehule", så de er i mindst mulige risiko for at blive klemmt af soen.



Figur 11. Eksempel på en so, der går 2-3 gange rundt om "pattegrisehulen", inden soen lægger sig og "skubber" grisene sig foran.

Ved én af de 6 videoovervågede faringer var der en ræv i hytten (figur 12). Ræven gik ind i og ud af hytten mange gange i løbet af de 3,5 time faringen varede, og tog minimum 1 gris. Soen reagerede ikke på rævens tilstedeværelse, selvom ræven gik helt tæt på og forbi soens hoved. I besætningen var der omfangshegn, 2 pyrenæer-hunde på konstant "patrulje", samt jægere 1 gang månedligt.



Figur 12. Ræven blev set i hytten ved én af de 6 faringer – i selve faringssituationen. Den tog mindst én, måske to grise, i løbet af de gentagne "besøg" den havde i hytten.

Besætning B, C og D's driftslederes erfaringer med den nyudviklede hytte er i det følgende beskrevet for hvert "del-element"

Størrelse:

Hytten havde et større grundareal end traditionelle hytter. Dette var positivt, og driftsleder placerede helst de ældre, udvoksede søer i de store forsøgshytter i stedet for kontrolhytterne.

Døren:

Fordele:

- God adgang til hytten, man skal ikke kravle på knæ ind i hytten.
- Man kan regulere dørens åbningsareal (til adgang for driftsleder eller om sommeren, hvor der er brug for mere ventilation i hytten) eller om den kun skal være åben for neden (dvs. adgang for so).
- Døren er der altid – i modsætning til løse låger.
- Døren var en integreret del af hytten, for at undgå løse dele, som erfaringsmæssigt bliver "kørt over" af traktor/strømaskiner.
- Driftssikker, også i blæsevejr.
- Hurtig at håndtere (åbne/lukke).
- Trinbræt var en fordel om sommeren, hvor døren kunne åbnes og skabe stor ventilation, uden at grisene kunne komme ud.
- Trinbræt blev vurderet til overvejende at være en fordel om vinteren, fordi det skabte mere læ inde i hytten.

Punkter til videreudvikling:

- Man kunne ikke bruge døren som skjold mod soen, når man efter endt håndtering af grise skulle ud af hytten. Dog kunne man, i tilfælde af aggressiv so, komme ud gennem ventilationsåbningen, som var en kombineret ventilationsåbning og nødudgang.
- Der kunne komme jord og sne imellem dørtrin og dør, hvilket gjorde det besværligt at lukke døren.
- Det var svært at bakke helt ind til hytten med grise-vogn, når der skulle fravænnnes
- Den integrerede låge i døren var ikke varmestabil, hvilket medførte problemer med at lukke lågen i døren.

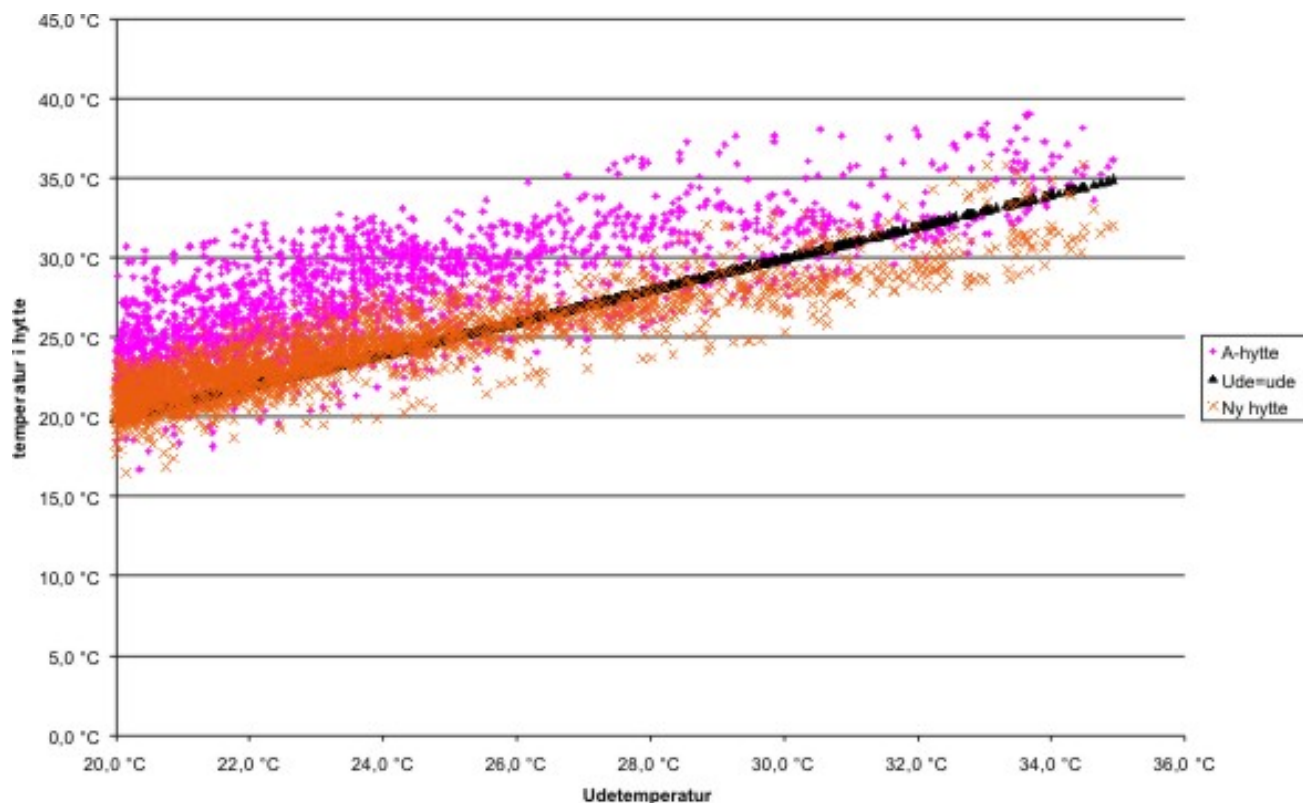
Lige, lodrette vægge:

Fordi der ikke var videostudier af kontrolhytterne, er det ikke muligt at vurdere i hvilket omfang det er en forbedring. Baseret på viden og udvikling i relation til indendørs løsgående diegivende søer, vurderes dog, at den lodrette væg er en fordel frem for en væg, der skrånede "indad" mod midten (som et "A"). I de traditionelle hytter, med sådanne skrånende vægge, vil soen – pga. manglende støtte når den lægger sig, sandsynligvis oftere lægge sig midt i hytten eller "dumpe" det sidste stykke ned. Begge situationer er uønsket, fordi det vurderes at øge risikoen for klemning af grise.

Ventilations-/inspektionslem kombineret med nødudgang:

Hytten gav mere "lys" ved inspektion, da der kom dagslys ind 2 steder fra – og af større åbninger. I traditionelle hytter hindrer man utilsigtet for dette lys ved inspektion, da man selv er "proppen i hullet". Man kunne komme ud af hytten, uden at soen kunne "komme efter". Det gav et forbedret arbejdsmiljø, idet man ikke behøvede være bange for aggressive søer.

Temperaturen blev målt i én forsøgs- og én kontrolhytte i perioden juni-august 2010. Klimaet var forbedret om sommeren i den nye hytte, idet der var en lavere temperatur end i kontrolhytterne. Dette tilskrives den øgede ventilation i hytten, som var mulig på grund af større åbningsareal af ventilations-/inspektionslem, samt at døren kunne åbnes helt, i en højde er 155 cm.



Figur 13. Målte temperaturer i henholdsvis kontrolhytte (A-hytte) samt en ny hytte i sommeren 2010.

Pattegrisehulen i midten:

Den samlede vurdering er, at pattegrisehulen overvejende var en fordel, frem for hvis den ikke havde været der. Men der forestår yderligere udvikling, hvis den skal indgå i konceptet for en farehytte. Dette gælder dels dokumentation for, at grisene opholder sig i hulen, og derved har mindre risiko for at blive lagt ihjel, dels den tekniske løsning.

Fordele

- Grisene blev i mange situationer observeret til at ligge i hulen – dog ikke konsekvent.
- Hulen "styrer" soen når hun går ind, så soen bevæger sig langs væggene.
- Styrer soen når den bliver overrasket, dvs. den kan ikke vende om egen akse i hytten og derved øge risikoen for at soen træder på grise.
- Hvis soen skal jages ud af hytten f.eks. ved fravæning, kan den ikke "komme efter" driftsleder inde i hytten.
- Kan bruges til opsamling af grise – og som siddeplads - i forbindelse med håndtering, f.eks. kastration.
- Kan hæves i takt med, at grisene blev større.

Ulemper

- For mange bevægelige og justerbare dele.
- Hvis den er for langt nede, er den i vejen ved diegivning.
- Nogle søer "manipulerer" pattegrisehulen før faring, hvilket kan give skader på hulen.
- Man kan få fingrene i klemme på justeringshåndtaget.
- God funktion betinger, at soen jævner halmen i hytten før faring. Dette var dog også tilfældet i de fleste situationer.



Figur 14. Pattegrisehulen fungerede – efter indledende konstruktionsproblemer og flere forbedringer – overvejende positivt, men skal videreudvikles.

Punkter til videreudvikling:

- Tønden og dens ophæng var ikke stabilt nok og gik for let i stykker. Desuden var det svært at udskifte delelementer. En mulig løsning kunne være modulopbygning af hytten, så del-elementer kan udskiftes.

Subjektive vurderinger af arbejdsmiljø:

Den forhøjede frihøjde var positivt for bevægeapparatet.

Driftslederne følte større sikkerhed i de nye hytter sammenlignet med en traditionel A-hytte, i forbindelse med håndtering af pattegrisene. Dette var især fordi der var en "nødudgang".

Hytten var større end traditionelle hytter, hvilket blev vurderet som en fordel, idet so og grise bedre kunne være i hytten. Til gengæld betød den mere plads, at driftsleder ikke kunne nå alle grise fra én position i hytten. Pattegrisehulen gav mulighed for at samle kullet ved håndtering, hvilket var en fordel.



Figur 15. Håndtering af pattegrise lettes ved at samle disse i den nedsænkede pattegrisehule.

Det blev vurderet, at det var acceptabelt, at ventilationsklappen skulle justeres ofte, idet det havde positiv indflydelse på "styring" af ventilationen i hytten.

Hytten blæste aldrig væk eller ændrede form, da den var lavet på en jernramme. Til gengæld var den meget tung, men kunne dog håndteres ved flytning som traditionelle hytter, dvs. løftes med traktor. Vægten bør dog være lavere i kommende hytter.



Figur 16. Farehytter på marken. I forbindelse med en videreudvikling bør det overvejes om den ydre fremtoning skal ændres i materialevalg og farve, for at fremstå mere integreret i naturen.

Konklusion

Den nyudviklede hytte blev samlet set vurderet til at være bedre end traditionelle hytter med hensyn til funktionen, men den anses ikke for endeligt udviklet. Grundareal, facon, og ventilations-/nødåbning kan bruges uden ændringer. Trin skal være lidt lavere og gerne integreret. Dør skal laves mere varmestabil og med mindre risiko for, at der kommer jord/sne imellem dør og trin. Hule skal gøres mere funktionsdygtig og holdbar. Svineproducenterne kræver et minimum af vedligehold og kun få justeringer af en evt. ventilationsklap.

Klimaet blev vurderet til at være bedre i de nyudviklede hytter om sommeren end i kontrolhytterne, hvilket tilskrives de forbedrede ventilationsmuligheder.

Det fysiske (ergonomi) og psykiske (aggressive søer) arbejdsmiljø for dem, der arbejder med søer og pattegrise, er blevet forbedret i den nye hytte.

En eventuel effekt på produktionsresultater kunne ikke dokumenteres, da det var et udviklingsprojekt.

Det var muligt i stort omfang at "styre" soen i hytten, idet soen anvendte ydervægge til at lægge sig op ad i 2/3 af tilfældene. Soen udviste dog stadig uønsket adfærd i form af rulninger og ved at "dumpe ned" i en ikke-kontrolleret bevægelse. Begge forhold stemmer godt overens med forskningsresultater relateret til indendørs hold af løsgående diegivende søer. Derfor vurderes, at eventuel videreudvikling fortsat vil kunne tage udgangspunkt i forskningsresultater opnået for konventionel indendørs produktion, dog tilpasset driftsforhold for udendørs produktion – f.eks. højere fravænningsalder.

Der er i alt ca. 9.000 økologiske og frilandssøer i Danmark, hvilket svarer til ca. 2.800 farehytter. Forudsættes en udskiftning af 10 % af hytterne hvert år, giver det en efterspørgsel på 280 hytter årligt. Der er fra fødevarereproducenternes side ønske om yderligere 3.000 økologiske/frilandssøer, hvilket derfor gradvist vil kræve ca. 900 farehytter yderligere. Ser man til udlandet, så vil der være potentiale i produktion af hytter til det engelske marked.

Fordi der var tale om et udviklingsprojekt, foreligger der ikke en pris på en hytte. Uanset materialevalg og omfang af detaljer som f.eks. justeringsmuligheder i døren, så vil det relativt lave omfang af afsætningsmuligheder betyde, at det i produktionen af hytter vil være svært at opnå stordriftsfordele, f.eks. ved produktion i udlandet.

En uventet sideeffekt af videoovervågningen var, at der kom bevis for, at ræven var aktiv i farehytten. Denne aktivitet foregik over flere timer i en faringssituation, til trods for at der var pyrenærhunde i faremarken. Baseret på en anslået værdi af en marginalgris på kr. 1049,00 [6] koster det kr. 125.000 årligt, hvis ræven tager 2 grise pr. 10 faringer, i en økologisk besætning på 300 søer. Sikring mod rovdyr bør derfor prioriteres højt.

Referencer

[1]	Bjarne K. Pedersen, (1987). Søer på græs i sommerhalvåret, Erfaring 8702 , Landsudvalget For Svin.
[2]	Vinther, J. og Ostensen, T., (2009). P-kontrollens resultater juni 2009, Notat 0935 , Videncenter for Svineproduktion.
[3]	Håndbog til driftsplanlægning (2010). Videncentret for Landbrug.
[4]	Moustsen, V.A., Poulsen, H.L., Nielsen, M.F., (2004). Krydsningssøers dimensioner. Meddelelse 649 , Videncenter for Svineproduktion.
[5]	Moustsen, V.A., Poulsen, H.L., (2004). Pattegrises dimensioner. Notat 0432 , Videncenter for Svineproduktion.
[6]	Karsten Støvring og William Schaar Andersen, 2010. Udendørs og økologisk svineproduktion. Kongres for Svineproducenter 2010, foredrag nr. 45.

Deltagere

Teknikere Ernst Nielsen
Statistikere Maj Britt Friis Nielsen
Volontør Caroline Kold Nielsen
Chefforsker Vivi Aarestrup Moustsen
Projektleder Helle Pelant Lahrmann

Afprøvning nr.: 1039

OPDATERET D. 24.02.2011

© VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION 2011.
TEKSTEN MÅ MED KILDEANGIVELSE FRIT ANVENDES.

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf: 33 39 40 00
Fax: 33 11 25 45
vsp-info@lf.dk

en del af

Landbrug & Fødevarer

Printet er fra vsp.lf.dk 17.09.2011

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.

Artiklen findes på adressen: http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/lu_erfa/2011/1103.aspx

