

FRILAND - TEST AF 2 NYE FAREHYTTER

ERFARING NR. 1517

Nyudviklede farehytter til friland kan effektivisere arbejdsgangen og lette overvågningen af pattegrisene. På sigt vil dette kunne bidrage til en højere pattegriseoverlevelse.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: **HELLE PELANT LAHRMANN OG SINE NORLANDER ANDREASEN**

UDGIVET: 23. DECEMBER 2015

Dyregruppe: Søer og pattegrise

Fagområde: Friland, økologi, staldsystemer

Sammendrag

To alternativer til den traditionelle A-hytte (farehytte) til brug på friland er blevet udviklet, og erfaringer er blevet indsamlet i fire besætninger. En ny type enkeltfarehytte i glasfiber med ståhøjde og to ind-/udgange samt en storhytte med fire individuelle stier indgik i erfaringsindsamlingen.

Pattegriseoverlevelsen på friland er lavere end i indendørs produktion. Det er ønskeligt at opnå en høj overlevelse på friland, og der er flere steder, hvor der kan gøres en indsats. Ét af disse er farehytternes udformning.

Begge de nyudviklede hyttetyper resulterede i et bedre arbejdsmiljø for personalet med bedre plads til at udføre de daglige arbejdsrutiner, lettere og hurtigere tilsyn af dyrene og gode muligheder for at komme hurtigt ud af hytten i forhold til i de traditionelle A-hytter.

Hytterne gav endvidere mere plads til so og grise og gav mulighed for at anvende pattegrisehjørner med et formål at forbedre nærmiljøet for pattegrisene. De udviklede hytter undergik løbende justeringer i projektperioden, men fungerede generelt godt. En velfungerende hytte med gode muligheder for tilsyn er én af vejene til at sikre en højere pattegriseoverlevelse på friland.

Baggrund

Produktiviteten i øko- og frilandssohold har ikke udviklet sig i samme tempo som i de indendørs sohold. I både frilands- og økologiske besætninger blev der fravænned 11,0 grise pr. kuld i 2013 [1] [2] mod 13,3 (2013) [3] i indendørs besætninger. Der produceres således færre grise pr. kuld, når søerne går på friland. Dette på trods af, at søernes genetiske potentiale er ens i de to produktionsgrene.

Totaldødeligheden for pattegrise født på friland var i gennemsnit 33 % (2007-2008) [4], hvor den indendørs i samme periode lå på 23,4 % (2008)[5]. I 2013 var totaldødeligheden indendørs 22,3 % (2013) [3]. En tydelig forskel mellem indendørs og udendørs produktion af fravænningsgrise er, udover klimaforhold og løsdrift, også personalets arbejdsforhold.

På friland farer søerne i hytter (ofte A-hytter) året rundt. De traditionelle hytters udformning kan gøre det vanskeligt at føre ordentligt tilsyn samt håndtere pattegrisene, og arbejdsprocessen er mere tidskrævende end ved indendørs hold [6]. Varme og frihed for træk er vigtigt for pattegrise. For at opnå en optimal temperatur vil det stille krav til isolering og eventuelt kræve tilførsel af ekstra varme.

Bedre betingelser for at udføre managementrutiner samt forbedret nærmiljø forventes at kunne medvirke til en højere pattegriseoverlevelse og hermed en bedre produktivitet på friland. I perioden 2008-2011 blev der i samarbejde med Økologisk Landsforening, Dyrenes Beskyttelse og Vissing Agro udviklet en ny type stålhytte. Hytten var i forhold til de traditionelle hytter på friland større, og den gav personalet et bedre overblik. Hytten viste gode produktionsresultater, blandt andet signifikant flere grise i kuldet på dag 10. Dog var hytten dyr at producere og besværlig at håndtere [7; 8], hvilket blandt andet skyldes materialevalget. Dette har derfor ledt til, at fortsat udviklingsarbejde har inkluderet andre materialetyper samt en evaluering af stordriftsfordele i storhytter.

Formålet med erfaringsindsamlingen var at vurdere funktionaliteten af to nyudviklede farehytter; enkeltfarehytte i glasfiber og storhytte med plads til 4 søer.

Afprøvningen blev gennemført som en del af GUDP-projektet MER FRIGRIS. Et af GUDP-projektets overordnede mål var at udvikle og demonstrere nye hyttetyper til brug på friland. Bedre hytter i kombination med et højt managementniveau kan sikre mere rationelle arbejdsgange og bedre ergonomiske tilsyns- og arbejdsforhold og dermed danne grundlag for en højere pattegriseoverlevelse.

GUDP-projektet blev gennemført i et samarbejde mellem Udviklingscenter for Husdyr på Friland, SEGES Økologi og SEGES Videncenter for Svineproduktion.

Materiale og metode

I perioden efterår 2012 til sommer 2014 blev to nye typer af farehytter afprøvet hos hver 2 udendørs producenter; en enkelt-farehytte i glasfiber (POCA2-hytte) og en fællesfarehytte (Storhytte).

Arbejdsforhold og produktivitet i de nye hyttetyper blev desuden evalueret.

POCA 2 hytte

POCA 2 hytten er produceret i glasfiber. Centralt i hytten er der næsten fuld ståhøjde for personalet. Hytten har to indgange, én til so og grise og én til personale (se billede 1 og 2). Personaleindgangen gør det muligt at komme ind i hytten uden først at skulle have soen ud, og den gør det muligt at observere dyrene i hytten uden at forstyrre dem. I projektet blev der produceret i alt 12 POCA-hytter (POCA 2). I et forudgående projekt blev den første version af hytten i glasfiber produceret (POCA 1) [7]. Erfaringer fra producenter, som havde haft POCA 1 i brug blev indarbejdet i forbindelse med produktionen af POCA 2.



Billede 1. POCA 2 hytten set fra siden med soens indgang.



Billede 2. POCA2 hytten set fra siden med mandskabsindgang

I tabel 1 beskrives de to besætninger som var med i afprøvningen af POCA 2. I tabel 2 ses beskrivelsen af den traditionelle A-hytte og POCA 2.

Tabel 1. Besætningsoplysninger

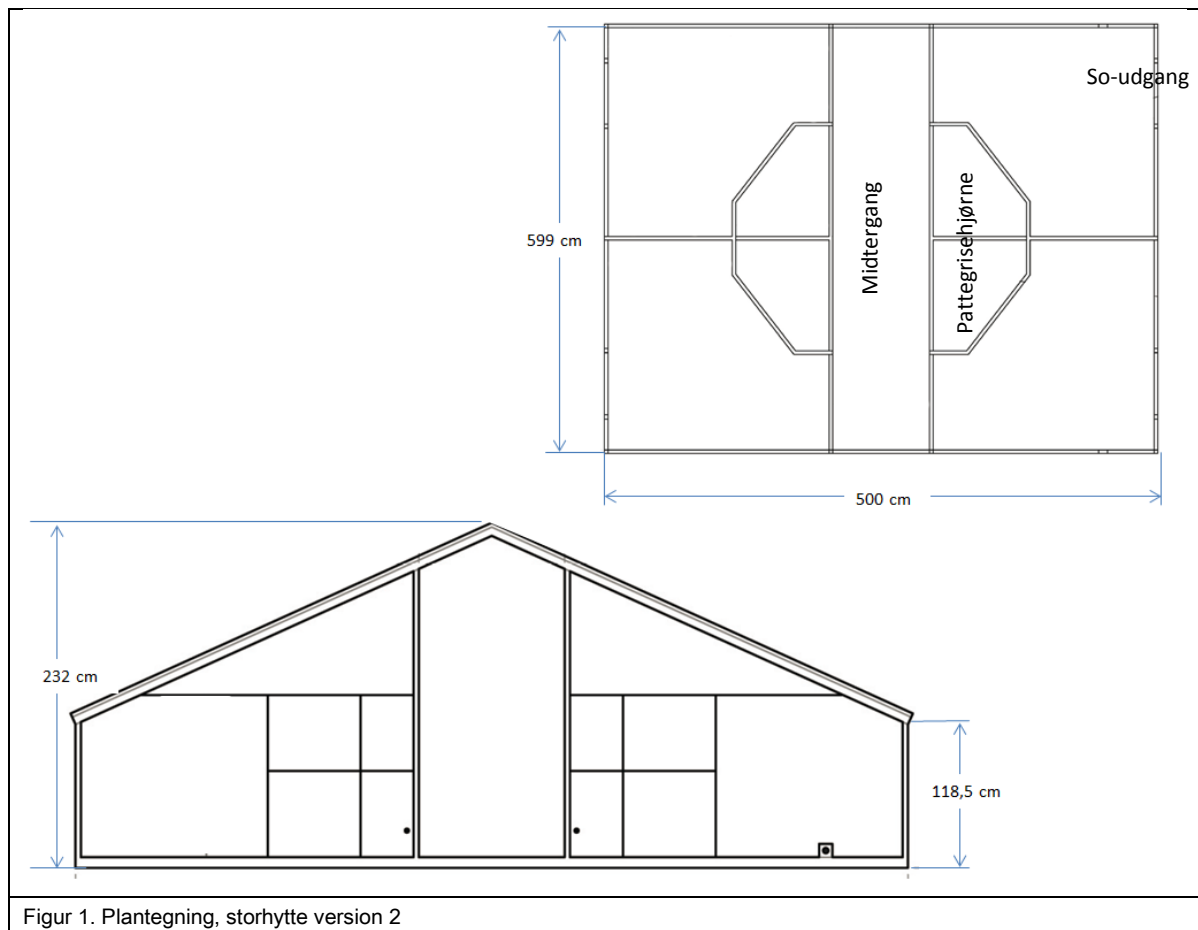
	Besætning 1	Besætning 2
Produktionsform	Friland - konventionel	Friland - Økologisk
Antal søer	180	550
Holddrift	2 uger	3 uger
Farefoldsindretning	Enkelt	Enkelt
Fodring	Tørfoder i enkelttrug	Tørfoder i enkelttrug
So, race	LY	LY
Diegivningsperiode	5 uger	7 uger
Indsættelse i farefold	1 uge før faring	1 uge før faring

Tabel 2. Dimensioner på A-hytte og Poca 2

		A-hytte	POCA 2
Længste side (indvendig), cm	Ved jord	220	255
	I soens vendeøjde	220	240
Korteste side (indvendig), cm	Ved jord	180	215
	I soens vendeøjde	145	200
Højde (højeste sted, indvendig), cm		105	180
Grundareal, m ²		4	5,5
Antal ind- og udgange		1	2
Mulighed for fuldt tilsyn af grisene uden at gå ind i hytten		Nej	Ja
Ventilation		Manuel	Automatisk (drivhusåbner)
Mulighed for etablering af pattegriseskjul		Nej	Ja

Storhytte

Storhytten har en midtergang og indeholder fire "farestier" med hver sin so ind-/udgang. I hver sti er der et overdækket pattegrisehjørne ind mod midtergangen. Fra midtergangen kan pattegrisehulen åbnes, og personalet kan gå ind i stien. Skitsetegning af Storhytten ses i figur 1 samt billede 3, 4, 5 og 6. Stierne er indrettet i henhold til Videncenter for Svineproduktions anbefalinger til indretning af stier til søer i løsdrift i farestalden.



Billede 3. Version 1 af storhytten med indgang i gavlen



Billede 4. Version 1 af storhytten. Sti med friholderbøjle og pattegrisehule



Billede 5. Version 2 af storhytten med indgang i siden



Billede 6. Version 2 af storhytten. Pattegrisehule er placeret i højre hjørne

Storhytten blev testet i to besætninger, og den blev udviklet i to stadier. I tabel 3 ses beskrivelse af de to besætninger, som havde hytterne i afprøvning. I tabel 4 er de to versioner af storhytten beskrevet.

Tabel 3. Besætningsbeskrivelse

	Besætning 3	Besætning 4
Produktionsform	Friland - konventionel	Friland - økologisk
Antal søer	200	300
Holddrift	3 uger	3 uger
Farefoldsindretning	Enkelt	Enkelt
Fodring	Tørfoder i enkeltdyrstrug	Tørfoder i enkeltdyrstrug
Diegivningsperiode	5 uger	7 uger
Indsættelsestidspunkt	Én uge før faring	Én uge før faring

Tabel 4. Storhyttens opbygning og dimensioner

		Storhytte 1	Storhytte 2
Materiale		Vandfast støbebeton med stålpladetag samt en række lysgennemtrængelige plastplader på hver side	PANELTIM plast elementer/celleplader, tag af materede 5 lags kanalplader
So ind-/udgang		Gavl	Langside
Ventilation		Vinduer i dør og modsatte gavl	Vinduer i dør og modsatte gavl
Pattegriseskjul		Ja	Ja
<i>Hele hytten</i>			
Længde, cm		524	599
Bredde, cm		522	500
Højde	midtergang, cm	257	232
	Ved ydervæg, cm	165	118,5
<i>Individuelle stier</i>			
Længde		to stier à 260 cm to stier à 264 cm	254
Bredde		197-227	240

Registreringer

Produktionsdata

Produktionsdata blev indsamlet i alle fire besætninger. I hver besætning blev produktionsdata indsamlet i A-hytter samt i enten POCA 2 eller Storhytter, afhængig af hvilken hytte besætningerne havde i brug.

Følgende oplysninger blev indsamlet:

- Soens kuldnr.
- Faredato
- Antal levende og døde grise ved første tilsyn efter faring
- Antal pattegrise i kuldet efter kuldudjævning
- Antal til- og fraflyttede grise før og efter kuldudjævning
- Antal pattegrise i kuldet på kastrationsdagen
- Antal pattegrise i kuldet på dag 4 og på dag 10 efter faring.

I besætning 3 blev kuldvægten registreret på dag 4 og ved fravæning.

Hyttens funktionalitet

Løbende gennem afprøvningsperioden blev POCA 2 og Storhyttens funktionalitet vurderet. Bemærkninger vedrørende hyttens funktion blev løbende noteret af både producent, medarbejdere og teknikere fra SEGES Videncenter for Svineproduktion. Der blev lagt vægt på funktionalitet i forbindelse med de arbejdsprocesser, der udføres i faremarken samt funktion af pattegrisehjørne.

Temperatur i hytten

Grundet udformningen af både POCA 2 og Storhytten var der i forhold til i A-hytten et større luftrumfang, som skulle opvarmes. Der blev opsat temperaturloggere i hytterne for at gøre det muligt at sammenligne temperaturen i de forskellige hytter. Loggerne blev så vidt muligt placeret i dyrenes opholdszone lige over soen/pattegrisene. I storhytten blev opsat temperaturloggere i pattegrisehulen samt ved midtergangen.

Tilsvarende blev der opsat en temperaturlogger udendørs i skyggen.

Varme i pattegrisehjørnet

Varme til pattegrisene er en vigtig faktor for at sikre et godt nærmiljø og dermed en høj pattegriseoverlevelse. Da farehytterne flyttes til et nyt sted på marken efter hvert faringshold, for at sikre et ensartet græsdekke samt en jævn fordeling af gødning, er det svært at installere udstyr, som skal bruge strøm.

For at sikre en højere temperatur har gasbrændere i mange år været brugt som varmekilde (kyllingemødre) til opdræt af blandt andet kyllinger og fasankyllinger, hvor underlaget ofte er snittet halm [9]. I pattegrisehulerne i Storhytten blev der derfor monteret en gasstrålevarmer af typen Infraconic-Mini, som kendes fra kyllingeproduktionen.

Pattegrisene i enkeltfarehytterne vil også store dele af året kunne have nytte af en ekstra varmekilde i hytten omkring faring, men der kunne, i enkeltfarehytterne, ikke sikres den tilstrækkelige sikkerhedsafstand til halmen til, at den omtalte gasstrålevarmer kan anbefales.

Resultater og diskussion

Erfaringer med hytternes funktion og opnåede produktionsresultater præsenteres først for POCA 2 og dernæst for Storhytten.

POCA-hytte

Grundareal

Undersøgelser har vist, at ihjellægning af pattegrise hovedsageligt sker, når soen lægger sig, eller når den ruller fra bug til sideleje. Hvis soen kan motiveres til at lægge sig ned langs en væg, kan ihjellægninger nedsættes [10]. Hvis soen har mulighed for at vende sig, men ikke har tilstrækkeligt med plads til dette, vil den sandsynligvis være mindre opmærksom på pattegrisene, hvilket kan resultere i ihjellægninger. Bredden i en hytte bør derfor ikke være mindre end soens længde [12]. De to nyudviklede farehytter er netop bredere og dybere end de traditionelle A-hytter, da det giver soen bedre mulighed for blandt andet at vende sig samt at rejse og lægge sig uhindret

Hytter, hvor der kan etableres et hjørne til pattegrise, har desuden vist en højere pattegriseoverlevelse [11].

Funktionalitet

POCA 2 vurderes generelt som værende meget funktionel både for personale og grise. Overblikket i hytten var rigtig godt og arbejdsgangene lettere end i A-hytter. Dette skyldes primært de to indgange og hyttens højde. Tilsyn af so og alle grise kunne foregå uden at forstyrre og/eller drive soen ud af hytten.

Herudover var POCA 2 hvidmalet indvendigt. Dette gav et godt naturligt lys i hytten. Drivhusåbneren lettede arbejdsgangen omkring temperaturregulering om sommeren. I perioder med høje temperaturer blev ekstra ventilering af hytten sikret ved at åbne personindgangen. Herved havde soen et område med skygge og en lavere temperatur.

På grund af igloindgangen på hytten skal vognen, der bruges til fravæning, placeres meget præcist foran indgangen for at undgå, at grisene løber ud på marken (se billede 7). På en traditionel A-hytte er

enden af hytten en lodret jævn flade (Se billede 8). Det vurderes dog, at igloindgangen i det daglige forbedrer klimaet i hytten, da erfaringen fra det daglige arbejde i faremarken var, at den direkte vindpåvirkning ind i hytten var mindre i POCA 2 end i A-hytterne.

Døren til so-indgangen var placeret i et skinnesystem (se billede 7), og det blev vurderet, at der er behov for forbedring på denne del, da den var svær at håndtere. Skinnesystemet var ikke robust nok, og arbejdsstillingen, når lågen skulle åbnes, var ikke optimal. For at åbne skal man stå direkte foran ind-/udgangen, samt bruge begge hænder, dette medførte farlige situationer.



Billede 7. POCA 2 – Skinnesystem ved indgang



Billede 8. A-hytte – Enden af hytten er en jævn lodret flade

Hytterne blev fulgt i en begrænset periode, og hytternes holdbarhed kan på den baggrund ikke evalueres.

Produktionsdata

I alt blev der i besætning 1 indsamlet data for 58 kuld i A-hytten og 53 kuld i POCA-hytten. I besætning 2 blev der indsamlet data for 28 kuld i A-hytten og 27 kuld i POCA-hytten. I tabel 5 er de gennemsnitlige kuldresultater for de to besætninger præsenteret. Datamaterialet var ikke stort nok til, at der kunne laves statistiske analyser.

Tabel 5. Produktionsdata indsamlet i A-hytter og POCA-hytter i de to afprøvningsbesætninger.

	Besætning 1 (friland)		Besætning 2 (økologisk)	
	A-hytte	POCA-hytte	A-hytte	POCA-hytte
Antal kuld	58	53	28	27
Kuldnr.	4,1	4,3	2,8	2,6
Levendefødte, stk.	14,3	14,8	15,8	16,9
Dødfødte, stk.	0,7	0,9	1,2	1,3

Sum af til- og fraflyttede grise, stk.	-1,1	-1,3	-1,6	-1,8
Antal grise/kuld dag 4	12	11,8	12,3	12,6
Antal grise/kuld dag 10	12	11,8	10,4	11,7
Antal fravænnede*			10,3	11,2
Døde fra fødsel til dag 4	1,3	1,8	2,6	2,8
Døde fra dag 4 til dag 10	0	0	0,6	0,5

* Grisene blev kun talt ved fravæning i besætning 2.

I forbindelse med dataindsamlingen blev kuldresultater opgjort, både af producent og den tilknyttede tekniker fra Den Rullende Afprøvning, SEGES P/S Videncenter for Svineproduktion. En udfordring ved indsamling af produktionsdata på friland er, at nogle grise "forsvinder". Eksempelvis kan døde grise forsvinde i halmen. Dette bevirker, at summen af døde grise og antal grise i kullet på dag 4 og 10 ikke er lig antal levendefødte.

I de to besætninger i tabel 5 viste resultaterne, at søerne fik gennemsnitlig 15-18,2 totalfødte heraf 14,3-16,9 levendefødte. Søerne i besætning 2 fik mellem 1-2 flere levendefødte grise pr. kuld end søerne i besætning 1, hvilket stillede store krav til management for at sikre en lav dødelighed, da der i denne besætning i høj grad var behov for at lave ammesøer. I besætning 1 var der ikke numerisk forskel på produktionsresultaterne i A-hytten og POCA2, men det var der i besætning 2. I besætning 2 fik søerne numerisk flere levendefødte i POCA2 end i A-hytter, men dødeligheden både ved fødsel og til dag 10 var numerisk ens. På grund af det lille datamateriale kan de numeriske forskelle fundet i besætning 2 skyldes tilfældighed, og der bør derfor indsamles flere data for at kunne vurdere om denne forskel er reel.

På trods af ovenstående vurderes det dog på baggrund af erfaringerne fra besætningerne, at der i POCA 2, vurderes at være bedre muligheder for at øge pattegriseoverlevelsen. Blandt andet fordi det er lettere og mere sikkert at udføre de nødvendige arbejdsrutiner, som kan sikre en høj pattegriseoverlevelse f.eks. grundigt tilsyn af so og grise lige efter faring, kuldudjævning, sygdomsbehandlinger mv.. Ligeledes er det i POCA 2 muligt at etablere et pattegrisehjørne, som giver mulighed for splitmalkning lige efter faring, hvilket kan sikre alle pattegrise råmælk.

Temperatur i hytten

Om sommeren er det vigtigt at temperaturen i hytten er lav for at undgå, at soen udsættes for varmemstress, mens det om vinteren er vigtigt at sikre så høj en temperatur som muligt i hytten af hensyn til pattegrisene. Temperaturen i hytten i besætning 1 blev målt i perioden januar 2013 til august 2013, i alt indgik fire faringsrunder. Der var ikke monteret vindfang på hytterne.

Temperaturen i POCA 2 og A-hytterne fulgte generelt hinanden (se figur A1 og A2 i appendiks). Der var ikke forskel på temperaturen i POCA 2 og A-hytten i kolde perioder. Hyttetemperaturen varierede

fra 3 °C til 17 °C i en periode, hvor udetemperaturen varierede fra -3 °C til 7 °C. Hyttetemperaturen lå mellem 3 °C til 25 °C i en periode, hvor udetemperaturen lå mellem -12 °C og op til 3 °C (faring 2). Havde der været vindfang på hytterne, ville de laveste temperaturer i hytterne med al sandsynlighed kunne være undgået. Resultaterne viser, at der på kolde dage, kunne opnås hyttetemperaturer på over 20 °C.

Antal solskinstimer på de pågældende dage blev ikke registreret, men det vurderes, at de høje temperaturer i hytterne skyldes en kombination af soens opvarmning af hytten og solindstråling, hvilket stemmer overens med, at de højeste temperaturer i hytterne blev observeret midt på dagen og om eftermiddagen.

I appendiks ses desuden en sammenligning af temperatur i hytterne ved specielt lave og høje udetemperaturer (Figur A3 og A4). På varme sommerdage blev der meget varmt i begge hyttetyper (figur A3).

Ventileringen og hermed luftskiftet formodes at have været bedre i POCA 2 end i A-hytten pga. den større ventilationsåbning, ventilationsåbningens placering samt den automatiske styring af ventilationsåbningen. Det anbefales ydermere på varme sommerdage som supplement til den automatiske ventilering (se billede 9) at åbne mandskabsdøren i POCA-hytten for at sikre soen et område med både skygge og et godt luftskifte.



Billede 9. Automatisk styring af ventilationsåbning

Storhytte

Forbedringer fra version 1 til 2

Den første udgave af hytten var vanskelig at håndtere når den skulle flyttes; den var for tung til at blive flyttet med en frontlæsser. For at afhjælpe dette blev der monteret hjul på hytten således, at version 2 kunne trækkes efter en traktor. I den første version var stiindretningen ikke optimal. For at forbedre

denne, blev so-indgangen flyttet fra gavl til side. Herudover blev der monteret en rulle på dørtrinnet for at beskytte soens yver. Rulletrinnet kom dog ikke til at fungere optimalt, da soen kunne vippe rulletrinnet ud af holderen.

I version 1 af storhytten oplevede producenterne et dårligt arbejdslys. Dette blev løst i version 2 ved at installere et transparent tag. Det transparente tag resulterede dog i meget høje temperaturer om sommeren pga. tagets lavere isoleringsgrad, hvilket ligeledes også resulterede i en lavere hyttetemperatur om vinteren (Læs mere i afsnittet vedrørende temperatur i hytten).

Funktionalitet

Storhytten vurderes at være funktionel ved udførelse af de daglige arbejdsrutiner. Overblikket blev øget og arbejdsgangen blev lettet betragteligt sammenlignet med A-hytten, og afprøvningsværterne havde en generel positiv oplevelse af arbejdet med og i storhytterne. Det blev dog bemærket, at søer som holdes i storhytter kan forstyrre hinanden, og personale kan ved tilsyn af én so forstyrre de øvrige tre søer.

En af de forventede fordele ved storhytten er, at 4 kuld kan fravænes på én gang, men det har vist sig vanskeligt at få lukket alle fire søer inde samtidig. Når søerne hører "soindgangen" lukke i en nabosti, så går soen ud på marken.

Kuldudjævning inden for de fire søer var let (forudsætter samtidige faringer), tillige var det muligt at lukke en ammeso inde i hytten i et par dage. Pattegrisehjørnet ind mod midtergangen littede inspektionen og håndteringen af pattegrisene betydeligt i forbindelse med kastration sammenlignet med i de traditionelle A-hytter.

På grund af hyttens store grundareal var det en udfordring at finde et tilstrækkeligt jævnt terræn, hvorpå hytten kunne placeres. Anvendes hytten til enkeltfarefolde skal der beregnes ekstra tid til hegning end ved enkeltfarehytter. Tillige er det en udfordring at få udnyttet foldene optimalt, da der skal være tilstrækkeligt med plads så foldene kan blive lige store.

Produktionsdata

I tabel 6 er de gennemsnitlige produktionsresultater for de to besætninger præsenteret. Version 1 stod kun i besætning 3. I hele afprøvningsperioden blev der indsamlet produktionsdata i version 1 også efter version 2 blev taget i brug.

Tabel 6. Produktionsdata indsamlet i A-hytter og storhytter (version 1 og 2) i de to afprøvningsbesætninger

	Besætning 3 (friland)		Besætning 4 (økologisk)	
	A-hytte	Storhytte	A-hytte	Storhytte
Antal kuld	92	91	42	42
Kuldnr.	4,3	4,1	3,2	3,1
Levendefødte, stk.	15,2	15,0	15,2	15,5
Dødfødte, stk.	1,6	1,9	1,1	1,3
Antal grise/kuld dag 4, stk.	12,3	12,2	12,7	12,4
Antal grise/kuld dag 10, stk.	11,8	11,9	12,2	11,8
Antal fravænnede, stk.**	11,3	11,5		
Døde fra fødsel til dag 4*, stk.	1,8	1,6	1,1	2,5
Døde fra dag 4 til dag 10*, stk.	0,2	0,3	0,17	0,2
Flyttede grise, stk.	-1,2	-1,3	-1,1	-0,3
Vægt ved fravæning, kg	8,0	8,0		

* Fundne døde grise i hytterne.

** Nogle grise forsvandt i afprøvningsperioden, hvorfor summen af fravænnede og døde grise indtil fravæning ikke er lig antal levendefødte.

Der var gennemsnitlig mellem 16,3-16,9 totalfødte pr. kuld heraf 15,0-15,5 levendefødte.

Ovenstående data viser, at de numeriske resultater generelt var ens for A-hytter og storhytter i besætning 1.

I besætning 2 døde gennemsnitligt 1,4 flere grise pr. kuld i storhytten mellem faring og dag 4 end i A-hytten, og færre blev flyttet. Den højere dødelighed i storhytten kan derfor skyldes, at grisene i storhytten ikke blev flyttet tids nok, hvorfor de døde, inden personalet nåede at flytte dem, men dette er spekulation på grundlag af meget få kuld.

Selvom resultaterne ikke umiddelbart numerisk var bedre for storhytten end de traditionelle A-hytter vurderes det alligevel, at hytter til flere søer har et potentiale i forhold til at lette arbejdsgangene, og gøre det nemmere at håndtere og observere pattegrisene.

Temperatur i hytten

På figur A5 og A6 i appendiks ses temperaturen i storhytten om vinteren og om sommeren.

Gasvarmeren, Infraconic-Mini, generede en overtemperatur i hulerne sammenlignet med resten af hytten om vinteren. Strålevarmeren var typisk tændt i 10-14 dage efter faring svarende til et gasforbrug på 10 kg (1 flaske) til to huler. Ved brug af strålevarmeren var det om vinteren muligt at opretholde temperaturer i hulen på ca. 20 °C, mens temperaturen i hytten var noget lavere. På figur

A5 og A6 i Appendiks ses det, at temperaturen i hytten fulgte udetemperaturen. Når der var koldt ude, var der også koldt inde i hytten. Det var både en udfordring sommer og vinter.

Om vinteren var det udover de lave hyttetemperaturer pga. et stort luftrumfang pr. so vanskelig at sikre soen et trækfrit område i perioder med blæsevejr. De fire åbninger i to forskellige retninger gav ofte gennemtræk i hytten. Grafen på figur A6 er fra version 2 af storhytten med et transparent tag. Det transparente tag gav, som nævnt ovenfor et bedre lys, men gav om sommeren problemer med en meget høj temperatur og solindstråling i hytterne pga. tagets lavere isoleringsgrad sammenlignet med 50 mm rockwool (version 1).

I 2015 arbejdes der videre med optimering af nærmiljøet i storhytten i regi af Udviklingscenter for Husdyr på Friland. Fokus vil være på at sikre mindre træk og en højere temperatur i stierne om vinteren, samtidig med at der om sommeren sikres en bedre ventilering samt en lavere grad af solindstråling.

Konklusion

Udviklingsarbejdet med både Poca-hytten og Storhytten forbedrede arbejdsmiljøet for personalet. Der var bedre plads til at udføre de daglige arbejdsrutiner, inspektionen af dyrene var nemmere og der var gode flugtveje for personalet, hvis der opstod situationer, hvor dette var nødvendigt. Herudover var der mere plads til so og grise i hytterne.

De udviklede prototyper undergik løbende justeringer, men fungerede generelt godt. Både POCA 2 og storhytten effektiviserede arbejdsgangene og littede overvågningen af pattegrisene, hvilket på sigt antages at kunne medvirke til en højere pattegriseoverlevelse. Undersøgelsen havde for få data til en analyse.

Det vurderes at POCA 2 er et reelt alternativ til A-hytten, men prismæssigt er det en dyrere hytte at producere. I et fremtidigt udviklingsarbejde af POCA hytten bør der kigges på muligheden for at justere hytten blandt andet i højden, så prisen reduceres. Funktionaliteten af so-indgangen skal sikres og installering af et pattegrisehjørne vil øge anvendelsesmulighederne.

Storhytten er derimod ikke for alle selvom den på flere områder letter arbejdsgangene. Prisen per hytte var godt 2½ gang højere end prisen på 4 traditionelle A-hytter, og den kræver stadig en del udviklingsarbejde for at blive tilstrækkelig funktionel i marken.

Referencer

- [1] Christiansen, M.G.: (2014): Grundlag for den beregnede notering for økologiske smågrise – december 2014. **Notat nr. 1442**. Videncenter for Svineproduktion.
<http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/Notater/2014/1442.aspx>
- [2] Christiansen, M.G.: (2014): Grundlag for beregning af tillæg for frilands smågrise – december 2014. **Notat nr. 1441**. Videncenter for Svineproduktion.
<http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/Notater/2014/1441.aspx>
- [3] Vinther, J.: (2014): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2013. **Notat nr. 1422**. Videncenter for Svineproduktion. http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Publikationer/Notater%202014/Notat_1422_Landsgennemsnit_for_produkativitet_i_svineproduktionen_2013.ashx
- [4] Tind, J. og Pedersen, L.J.: (2013): Status, årsager og udfordringer i forhold til løsning af forhøjet dødelighed hos økologiske pattegrise. DCA rapport nr. 021. Aarhus Universitet
- [5] Vinther, J.: (2011): P-rapporternes resultater oktober 2008. **Notat nr. 907**. SEGES, Videncenter for Svineproduktion. <http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/Notater/2009/0907.aspx>
- [6] Lahrmann, H.P.: (2013): Hytter. Videncenter for Svineproduktion.
http://vsp.lf.dk/Viden/Friland_Oekologi/Udendoers%20sohold/Hytter.aspx?full=1
- [7] Lahrmann, H.P.: (2013): Farehytte – materialevalg og design. **Erfaring nr. 1307**. Videncenter for Svineproduktion. http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/lu_erfa/2013/1307.aspx
- [8] Lahrmann, H.P.: (2013): Sammenligning af produktivitet i to forskellige farehytter. **Meddelelse nr. 973**. Videncenter for Svineproduktion.
http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/lu_medd/2013/973.aspx
- [9] America A/S: (2014): Kyllingemødre. <http://www.america-thisted.dk/eshop/kategorivisning.asp?ukategoriid=446>
- [10] Damm, B.I., Forkman, B og Pedersen, L.J.: (2005): Review. Lying down and rolling behaviour in sows in relation to piglet crushing. Applied Animal Behaviour Science, 90, pp. 3-20
- [11] Honeyman, M.S. og Roush, W.B.: (2002): The effects outdoor farrowing hut type on prewean piglet mortality in Iowa. American Journal of Alternative Agriculture, 17(2), pp. 92-95
- [12] Bøe, K.E., Cronin, G.M. og Andersen, I.L.: (2011): Turning around by pregnant sows. Applied Animal Behaviour Science, 133, pp. 164-168

Deltagere

Tekniker: Hanne Nissen, Thomas Lund Sørensen, Ann Edal og Helle Loft Hansen

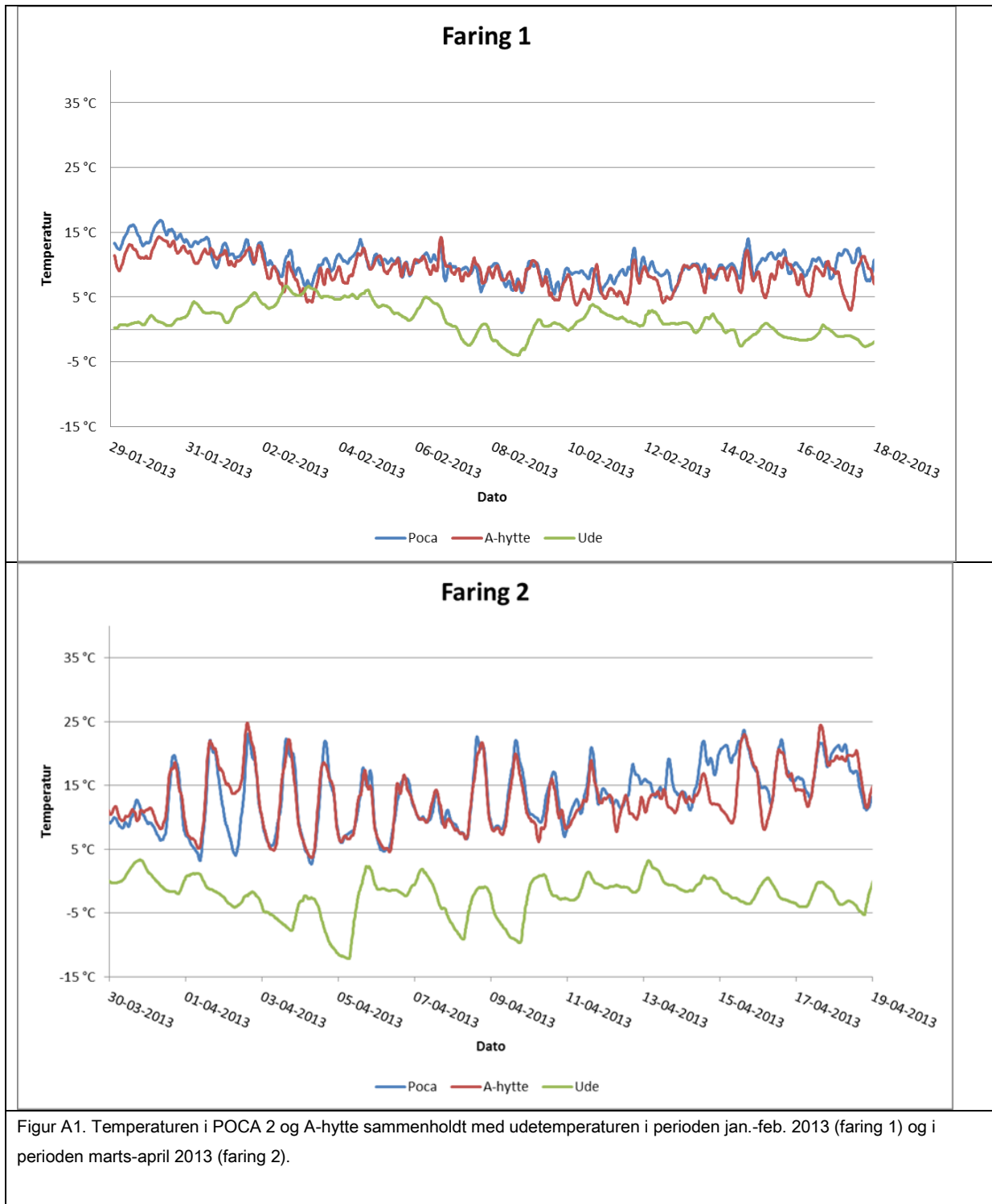
Statistikker: Mai Britt Friis Nielsen

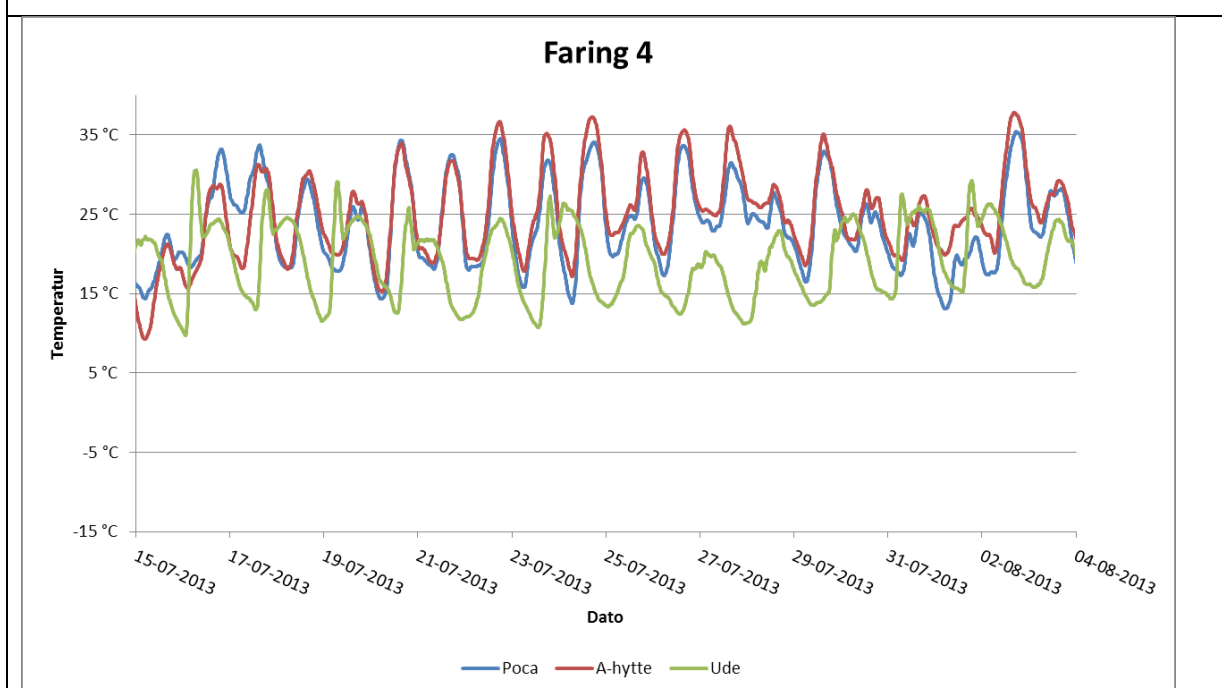
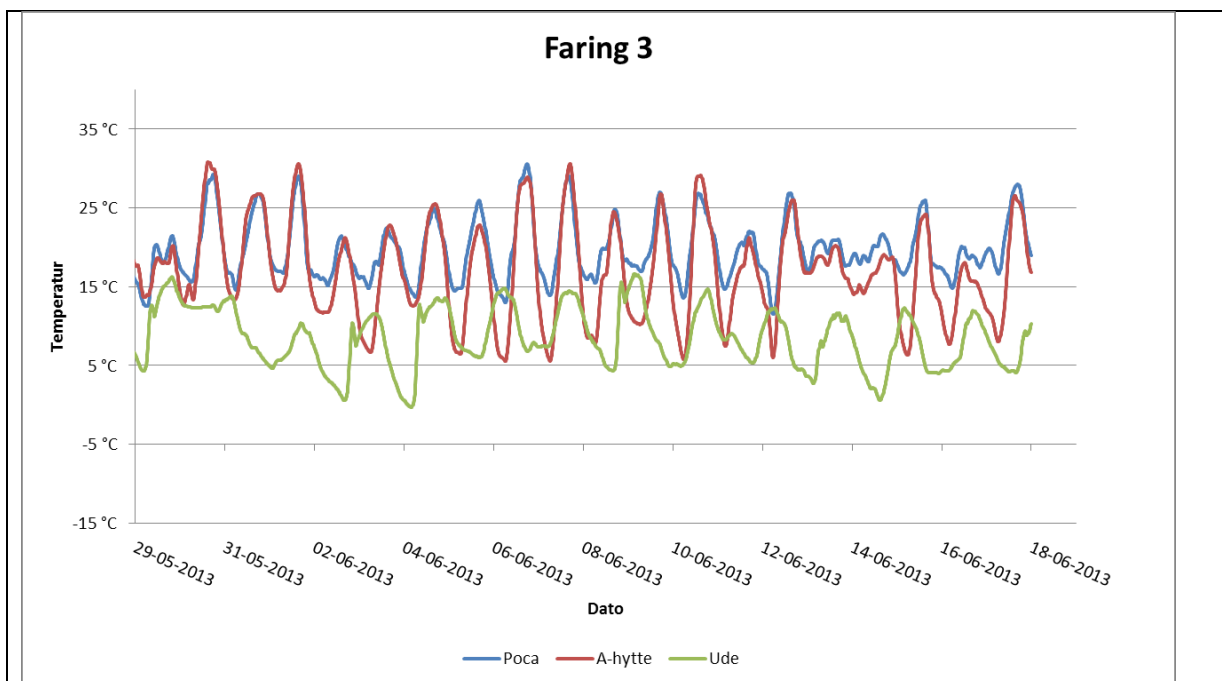
Evt. andre deltagere: Lene Thomsen, Udviklingscentret for Husdyr på Friland

Afprøvning nr. 1208 og 1240
Aktivitetsnr.: 048-430270
GUDP Journalnr.: 34009-12-0446

//LBP//

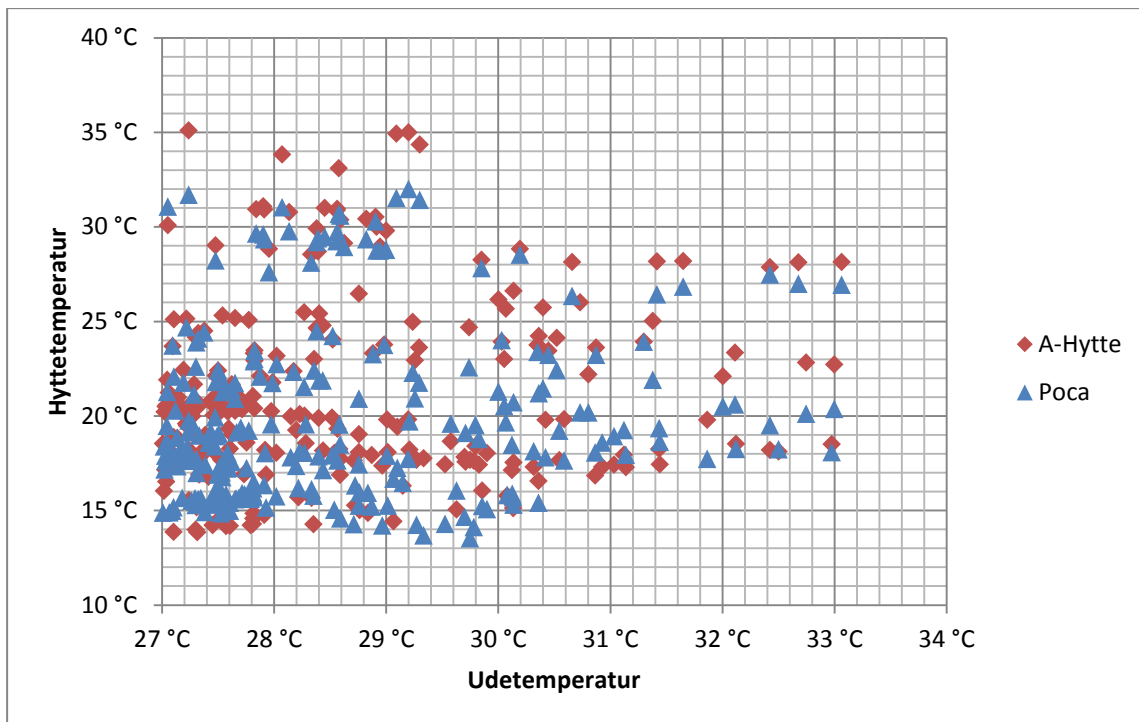
Appendiks





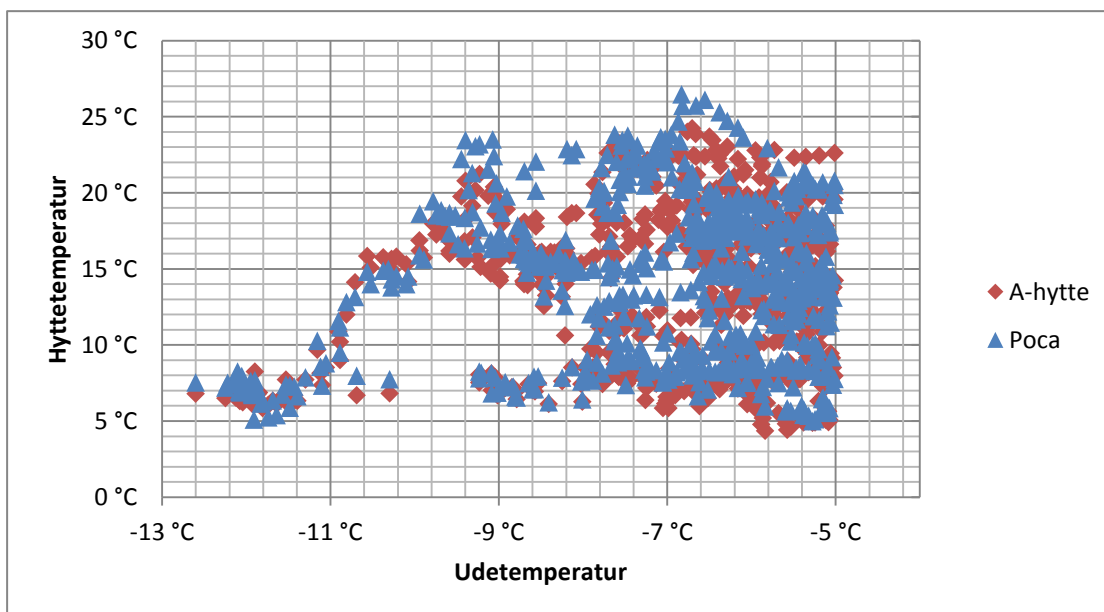
Figur A2. Temperaturen i POCA 2 og A-hytte sammenholdt med udetemperaturen i perioden maj-juni 2013 (faring 3) og fra juli-aug. 2013 (faring 4).

I figur A3 ses plot af temperaturen i en A-hytte og en POCA-hytte, når udetemperaturen (i skyggen) lå i intervallet 27-33 °C.

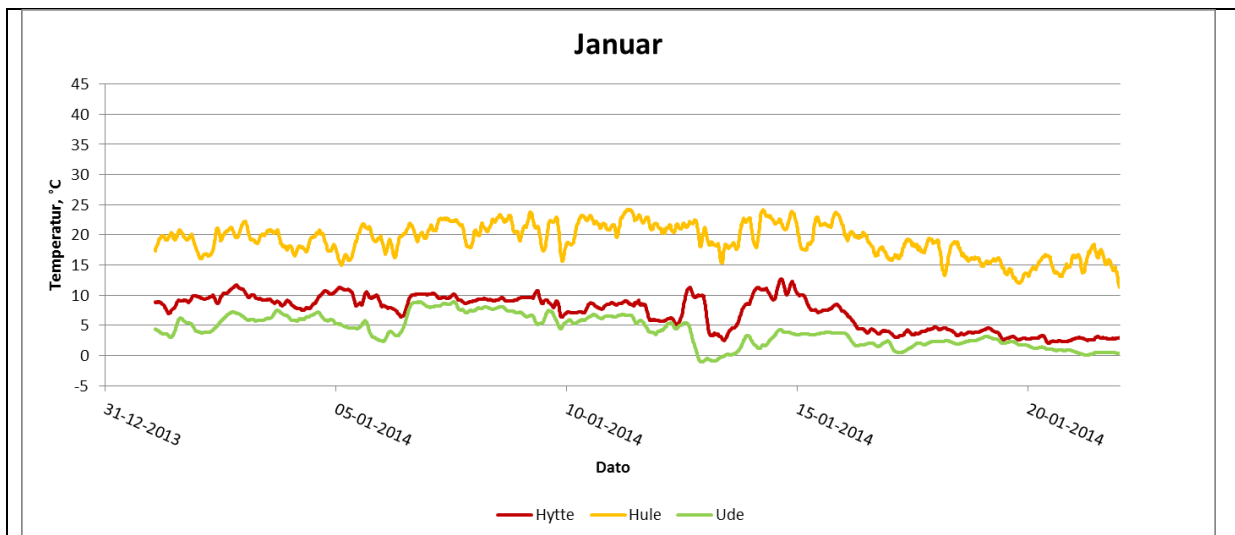


Figur A3. Hyttetemperatur i A-hytte og POCA-hytte ved udetemperatur på 27-33 °C

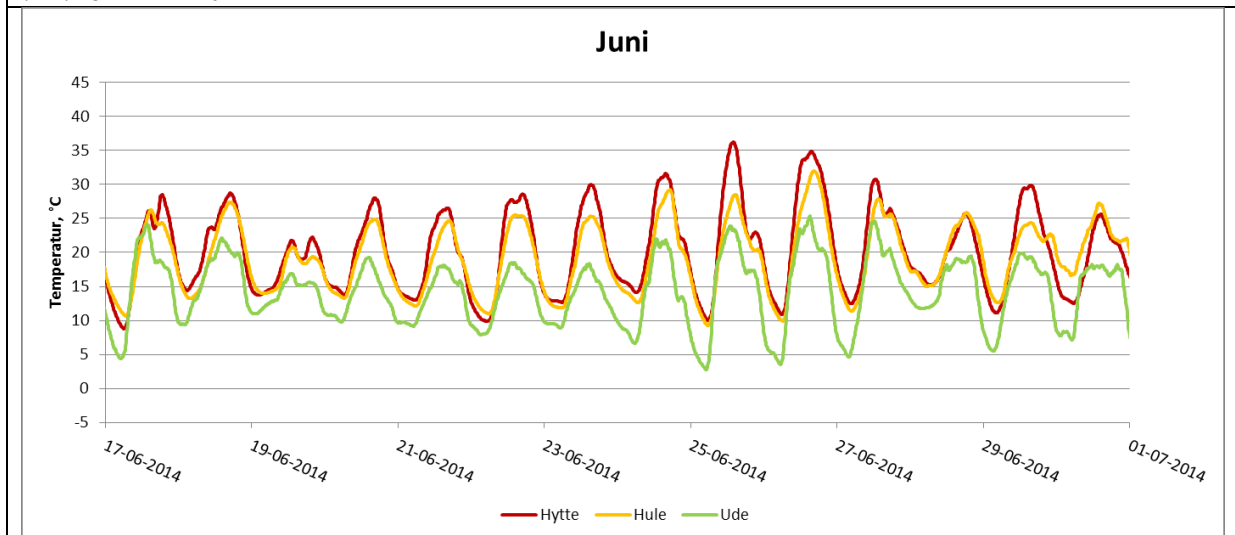
I figur A4 ses temperaturen i én A-hytte og i én POCA-hytte ved udetemperaturer i intervallet ± 13 - \div 5 °C. Som det ses af grafen er der ingen indikation af, at der er forskel på temperaturen i de to hytter i kolde perioder.



Figur A4. Hyttetemperatur i A-hytte og POCA-hytte ved udetemperatur i intervallet ± 13 °C- \div 5 °C



Figur A5. Temperatur i storhytten (version 2) vist som temperaturen i hule med gasvarme tændt fra d. 28. dec-12. jan., hytten (rum) og udendørs i januar måned 2014



Figur A6. Temperatur i storhytten (version 2) vist som temperaturen i hule, hytten (rum) og udendørs i juni måned 2014. Strålevarmeren i pattegrisehulen var ikke tændt.

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 45 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@seges.dk

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

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