

ADFÆRD & VELFÆRD SØER OG PATTEGRISE I FAREFOLDE MED PIL - PÅ TVÆRS AF ÅRSTIDER



MARIANNE BONDE,
UDVIKLINGSCENTER FOR
HUSDYR PÅ FRILAND

FINANSIERET AF FONDEN FOR
ØKOLOGISK LANDBRUG, FRILAND A/S OG
FORENINGEN TIL DYRENES BESKYTTELSE

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
2. Beskrivelse af de to besætninger	3
3. Indsamlede data.....	3
4. Resultater vedr. tidsforbrug i forskellige fold-områder for sø og pattegrise i farefolde med pilebevoksning.....	5
a. Lokalisering.....	5
b. Betydning af vejrlig for søernes lokalisering.....	7
5. Resultater vedr. sø og pattegrises adfærd på farefold med pil.....	8
a. Liggeadfærd søer og pattegrise.....	8
b. Diegivning.....	10
c. Rode-, græsse- og ædeaktivitet for søer og pattegrise på farefolde med pil. . . .	11
6. Resultater vedr. pilens tilstand og anvendelse af pilen	12
7. Velfærd for søer og pattegrise på farefolde med pil sammenlignet med farefolde på mark uden pil	14
a. Søer	14
b. Pattegrise	16
8. Konklusion	17

1. Indledning

Pilebevoksning på farefolde kan tjene flere formål for grisene. Det giver et varieret miljø i folden, kan tjene som et naturligt skjul for grisene, og give både skygge for solen og læ for vejr og vind. Derudover kan pil benyttes som "klø-pind" og et egnet toilet-område. Pilen er desuden et godt rode- og beskæftigelsesmateriale, og nogle søer benytter det endvidere som redebygningsmateriale. En ulempe ved pilebevoksningen er risikoen for, at søerne vil bygge rede og fare i bevoksningen, hvilket i højere grad vil udsætte pattegrisene for rovdyr og kulde. En anden problemstilling er, at pilekrattet kan udkonkurrere græsvækst og andre spiselige vækster.

Ud over de adfærds- og velfærdsmæssige aspekter, har Aarhus Universitet påvist, at piletræer kan opsuge og udnytte næringsstoffer i en længere periode end normale græsser. Dette skyldes dels en længere vækstsæson og dels et stort rodnet, der kommer relativt dybt. Denne problemstilling er af flere producenter påpeget som medvirkende til beslutningen om at plante pil, men behandles ikke yderligere i nærværende rapport.

Pilebevoksning har altså en række potentielle "funktioner" i forhold til adfærd og velfærd:

- Skygge – temperaturregulering
- Læ for vejr og vind – temperaturregulering
- Skjul – sikkerhed
- Rode- og manipulationsmateriale – undersøgeadfærd
- Redebygningsmateriale
- Hudpleje - gnubbeadfærd
- Gødeområde

For at kunne vurdere en evt. velfærdsmæssig fordel for dyrene ved pilebevoksning i farefolden er det relevant at se på søer og pattegrisenes adfærd (målt som tidsforbrug og aktivitet) i forbindelse med pilebevoksningen – sammenlignet med øvrige fold-areal – for flere aldersgrupper af pattegrise, og i forskelligt vejrlig. Dermed kan det bedømmes, om det er bestemte aldersgrupper af dyr, der har gavn af pilen. I projektet er fokuseret på adfærd relateret til dyrenes velfærd, mens gødeadfærd, relateret til miljø, ikke er blevet registreret.

Undersøgelsen, der ligger til grund for nærværende rapport, er blevet gennemført i såvel sommer som vinter 2012-2013 og er finansieret af Fonden for økologisk landbrug, Friland A/S og Dyrenes Beskyttelse.

2. Beskrivelse af de to besætninger

I undersøgelsen deltog 2 økologiske so-besætninger, besøgt henholdsvis 7 og 9 gange i perioden juni-oktober 2012, samt hver 7 gange i perioden januar-april 2013. I besætning 1 indgik både farefolde med og uden pil i undersøgelsen. I besætning 2 indgik kun farefolde med pil i undersøgelsen.

Farefolde og system er beskrevet i Tabel 1.

Tabel 1. Beskrivelse af pilefolde i de to besætninger

Beskrivelse af system	Fordeling pilefolde – almindelige farefolde	Foldareal dækket af pilebevoksning	Tryneringning af søer
Besætning 1	Enkelte farefolde med pil (forsøg), hovedparten af foldene på bar mark	Ca. 50 % af foldarealet i pilefolde	Søer tryneringet
Besætning 2	Alle farefolde er etableret med pil	Ca. 80 % af foldarealet <i>Omkring faring hegnes hovedparten af pilen fra, så der er pil i 20 % af det tilgængelige foldareal</i>	Søer ikke tryneringet

3. Indsamlede data

Tre observatører har været involveret i indsamling af data i de to besætninger.

For hver besøgsdag og system blev udvalgt seks folde, om muligt fordelt med 2 søer henholdsvis højdrægtige/med

nyfødte grise i første leveuge, 2 søer med små grise mellem 1-4 uger gamle, og 2 søer med store grise mellem 4-7 uger gamle. Inden for hver aldersgruppe af grise blev foldene udvalgt tilfældigt. Besætning 1 havde kun få folde med pil, og her er samtlige folde med pil observeret, uafhængigt af grisenes alder. Fordeling af søer og besøg i de to besætninger er præsenteret i tabel 2 og tabel 3.

Tabel 2: Fordeling af søer i undersøgelsen med henholdsvis små, mellem og store pattegrise

Besætning	Antal folde i alt	Højdrægtige søer	Søer med grise <1 uge	Søer med grise 1-4 uger	Søer med grise 4-7 uger
Besætning 1: farefolde med pil	71	5	11	28	27
Besætning 1: farefolde på mark	84	6	18	35	25
Besætning 2: farefolde med pil	96	2	23	39	32

Tabel 3: Fordeling af observationer på månederne juni 2012-april 2013.

Besætning	Observerede folde											
	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	April	
Besætning 1: farefolde med pil	5	4	8	4	10	0	0	0	10	24	6	
Besætning 1: farefolde på mark	6	6	12	6	12	0	0	0	12	24	6	
Besætning 2: farefolde med pil	6	12	12	6	18	0	0	6	12	18	6	

På hver besøgsdag blev gennemført adfærdsobservationer på dyr i de udvalgte farefolde i 3 intervaller á 5 minutter med 45 minutters mellemrum. Alle observationer blev gennemført i dagtimerne, mellem kl. 8.30-15.30.

Adfærdsregistreringer på farefolde niveau:

- Ved start og slut af hver 5-minutters periode (dvs. seks gange pr besøgsdag ved 0, 5, 45, 50, 90 og 95 min efter start): Lokalisering af so og pattegrise (hytte, åben mark, sølehu, foder, pilebevoksning)
- Indenfor hvert 5-minutters interval: Forekomst (0/1) af specifikke adfærds-elementer, samt evt. hvor adfærden finder sted (jf. ovenstående lokaliteter: hytte, åben mark, sølehu, foder, pil)
 - a. Søer: Ligger, går, græsser, roder underlag, diegiving, drikker eller æder foder, manipulerer pil
 - b. Pattegrise: Ligger, går, græsser, roder underlag, dier, drikker eller æder foder, manipulerer pil

Ud over adfærdsregistreringerne blev gennemført en vurdering af pilebevoksningens tilstand på foldniveau:

- Tilstand af pilebevoksning: hovedsageligt intakt, nedbidt 10-25 %, nedbidt 25-50 %, nedbidt >50 %
- Pilegrene i farehytten: ingen, enkelte grene, flere/en del grene

For hver 5-minutters observationsrunde blev registreret aktuel lufttemperatur ved hjælp af termometer, samt nedbør og vindforhold.

- Nedbør: Ingen nedbør; Tågedis; Støvregn; Regnbyger; Regn; Sne.
- Vindforhold: Vindstille; Blade bevæger sig; Små kviste bevæger sig; Mindre grene bevæger sig; Små træer bevæger sig; Store træer bevæger sig; Storm.

De observerede temperaturer under dataindsamlingen er angivet i Tabel 4.

Tabel 4: Temperaturforhold under dataindsamlingen

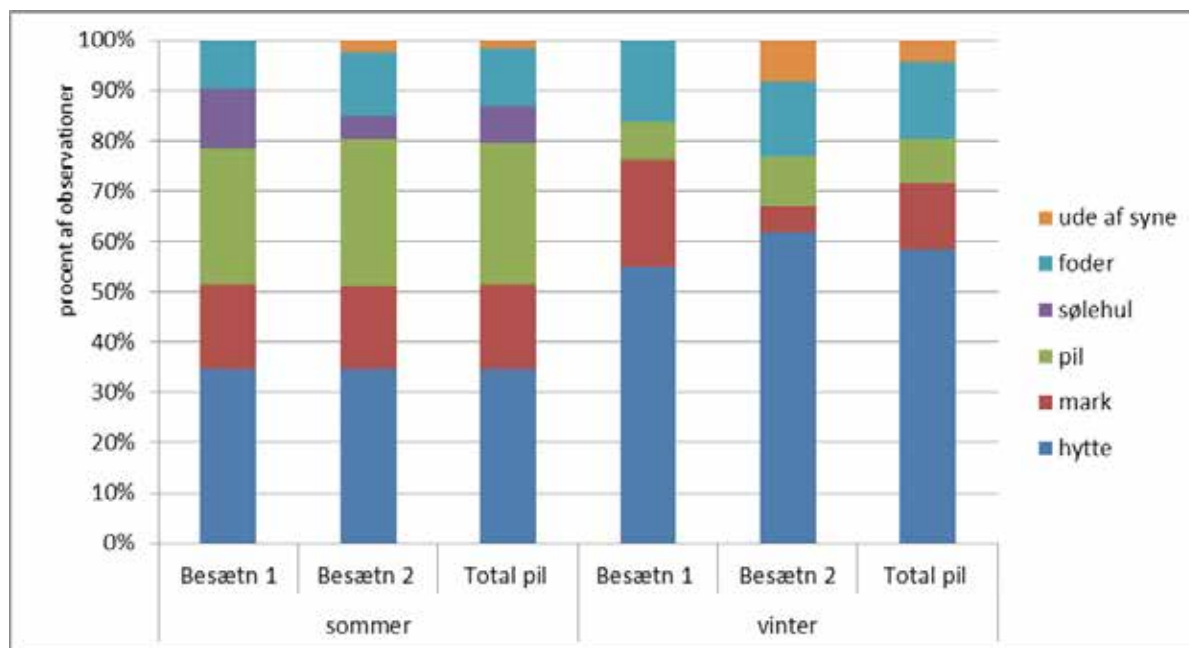
Besætning	Farefoldssystem	Temperatur sommer-observationer		Temperatur vinter-observationer	
		Gennemsnit	Min / max	Gennemsnit	Min / max
1	pilefolde	+17,7°C	+8,0 / +29,3°C	+0°C	-9 / +8°C
1	folde på mark	+17,2°C	+7,0 / +27,4°C	+1,8°C	-7 / +10,5°C
2	pilefolde	+17,6°C	+5,2 / +26,6°C	+2,5°C	-4 / +15,5°C

Resultater fra undersøgelsen præsenteres deskriptivt i rapporten. Statistisk analyse af data med sammenligning af forskellige grupper af søer og grise er foretaget gennem χ^2 -tests.

4. Resultater vedr. tidsforbrug i forskellige fold-områder for so og pattegrise i farefolde med pilebevoksning

LOKALISERING:

Lokalisering af so og pattegrise i hytte, på åben mark, i sølehel, ved foder, i pilebevoksning blev registreret ved scanninger 6 gange i løbet af en 95 min periode (ved 0, 5, 45, 50, 90 og 95 min). For pattegrise blev registreret lokalisering af 1 eller flere grise, således at grisenes lokalisering blev registreret som et eller flere steder afhængigt af om grisene opholdt sig samme sted eller spredt på flere lokaliteter i farefolden.

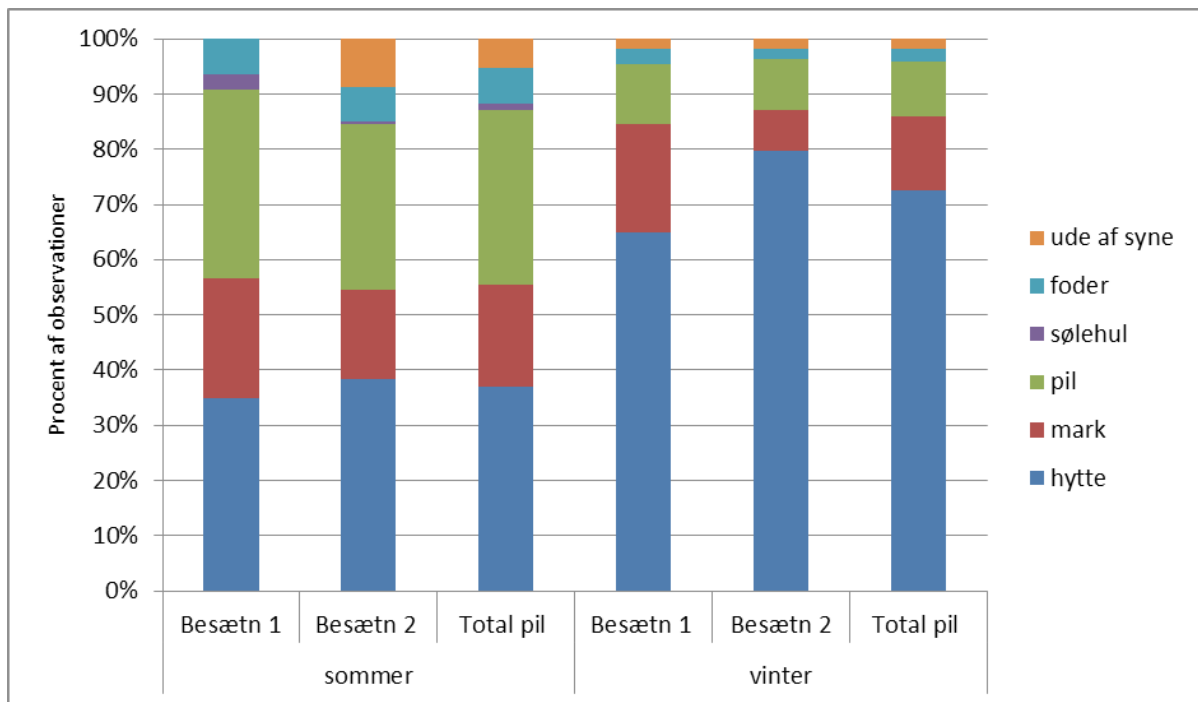


Figur 1. Lokalisering af søer på farefolde med pil i de to besætninger opdelt på sommer og vinter. Søjlen "Total pil" angiver so-lokalisering på tværs af de to besætninger i henholdsvis sommer og vinter

Scanningerne viste, især i sommerperioden, et ret ens billede af søernes ophold i pilebevoksningen i de to besætninger (Figur 1). Om sommeren var søerne gennemsnitligt i hytterne i ca. 35 % af observationerne, mens de var i pilen i ca. 28 % af observationerne. Sølehullerne blev anvendt hyppigere i besætning 1 end besætning 2 (χ^2 -test, $P < 0,05$).

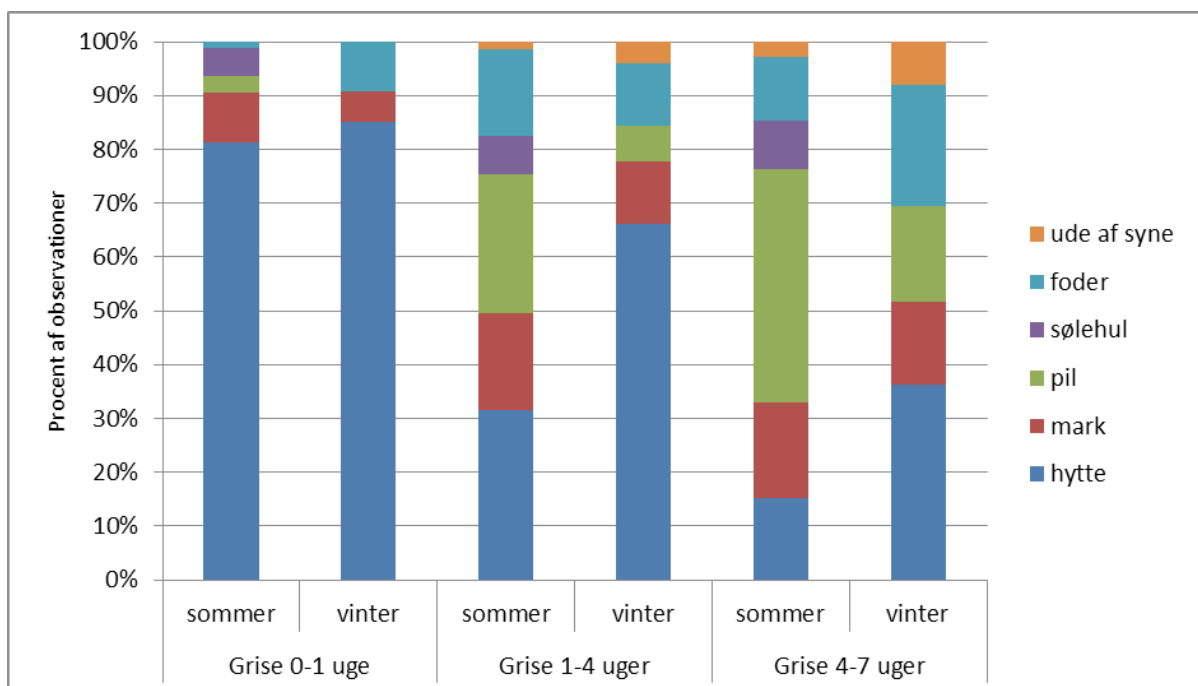
Om vinteren opholdt søerne sig i hytterne i ca. 60 % af observationerne, mens de kun var i pilen i ca. 10 % af observationerne. Søerne fra besætning 1 opholdt sig i signifikant højere grad på bar mark om vinteren, mens der i besætning 2 sås flere tilfælde, hvor både søer og grise var ude af syne (χ^2 -test, $P < 0,05$). Dette var typisk forårsaget af høj vegetation eller sne omkring hegstråd, som medførte at både søer og grise uhindret kunne passere hegnet mellem enkeltfarefoldene, så de i perioder ikke opholdt sig i egen fold.

Lokalisering af pattegrisene fulgte samme trend i de to besætninger, som set i Figur 2. Pattegrisene holdt sig markant mere inde i hytterne i vintermånederne, hvor der var pattegrise i hytterne i ca. 70 % af observationerne i modsætning til ca. 35 % af observationerne om sommeren. Der sås besætningsforskelle: i sommerperioden var flere grise i besætning 1 omkring sølehullet, mens grise i besætning 2 oftere opholdt sig uden for farefolden (χ^2 -test, $P < 0,05$). I vintermånederne var pattegrisene i besætning 1 ligesom søerne mere på bar mark, hvorimod grisene i besætning 2 tilbragte mere tid inde i hytterne (χ^2 -test, $P < 0,05$).



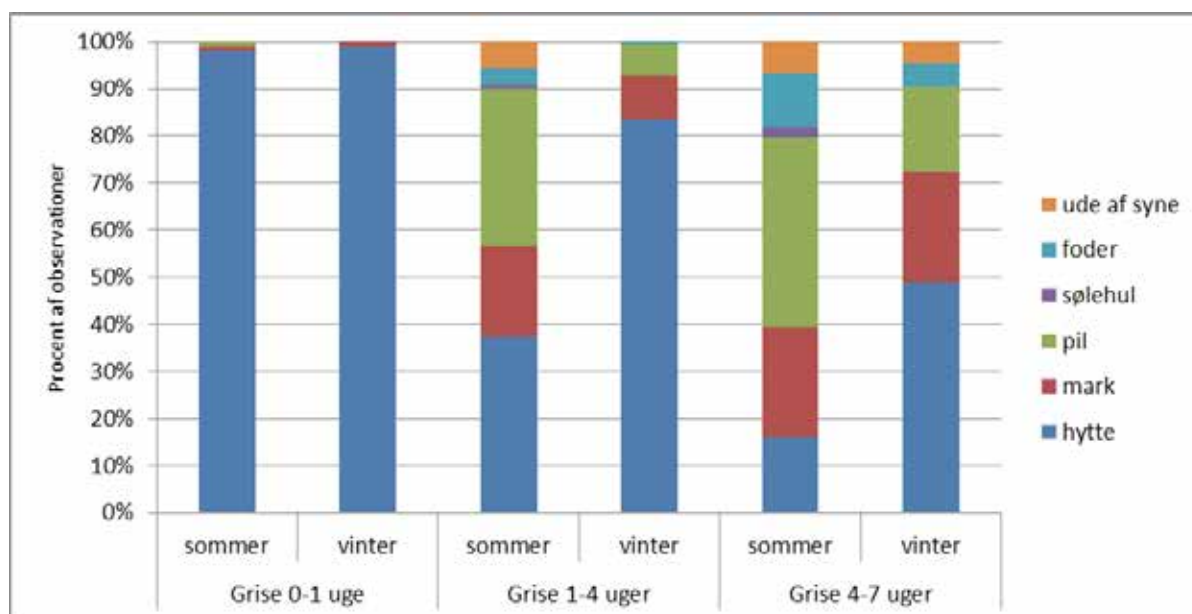
Figur 2. Lokalisering af 1-flere pøttegrise fra kuld i to besætninger med pil i farefolde. Søjlen "Total pil" angiver lokalisering af pøttegrise på tværs af de to besætninger i henholdsvis sommer og vinter

Der var stor forskel på lokalisering af søerne afhængigt af deres grises alder (Figur 3). Søer med grise under 1 uge gamle opholdt sig markant mere inde i hytten både sommer og vinter (80-85 % af observationerne), og de opholdt sig kun lidt i pilebevoksningen. Søer med grise mellem 1 og 4 uger opholdt sig meget tid i hytten om vinteren, mens de befandt sig i pilebevoksningen i ca. 25 % af observationerne om sommeren. Søer der havde pøttegrise ældre end 4 uger, sås hyppigst i pilen (40 % af observationerne om sommeren, 20 % af observationerne om vinteren). I sommerperioden brugte søerne sølehuset som middel til termoregulering, uafhængigt af grisenes alder.



Figur 3. Lokalisering af søer med pøttegrise af forskellig alder i farefolde med pil, henholdsvis sommer og vinter.

De yngste pattegrise (0-1 uge) opholdt sig næsten udelukkende i hytten både sommer og vinter, mens ældre pattegrise gradvist befandt sig mere og mere udenfor (se Figur 4). Om sommeren begyndte grisene at være uden for hytten – både på marken (20-25 % af observationerne) og i høj grad også i pilebevoksningen (30-40 % af observationerne) - allerede efter første leveuge. Om vinteren var hytten tydeligt det foretrukne opholdssted for pattegrisene, og grisene kom først for alvor udenfor hytten fra 4 ugers alderen.



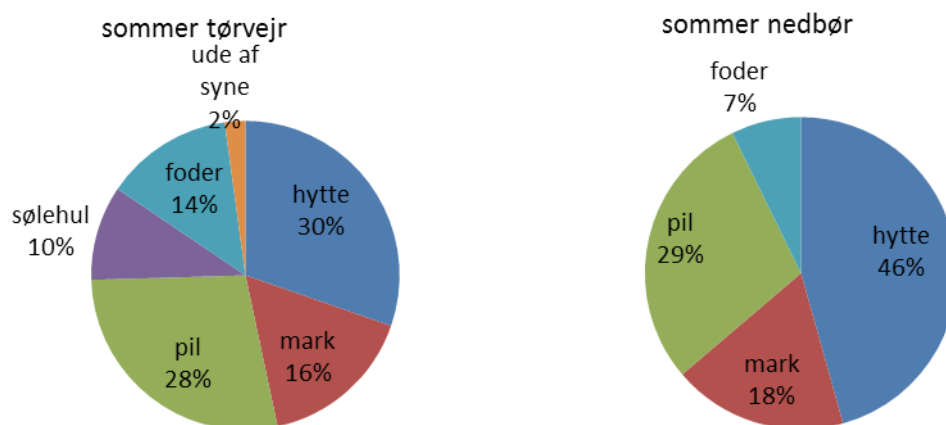
Figur 4. Lokalisering af 1-flere pattegrise fra kuld af forskellig alder i farefolde med pil, henholdsvis sommer og vinter.

BETYDNING AF VEJRLIG FOR SØERNES LOKALISERING:

Ca. 73 % af observationerne i sommer-efterårsmånederne på tværs af besætningerne fandt sted i tørvejr, mens der var finregn, regn eller byger under 27 % af observationerne. Ligeledes var det i vintermånederne tørvejr i 71 % af observationerne, mens det var snevejr i 22 % og tåge i 7 % af observationerne.

Sommer:

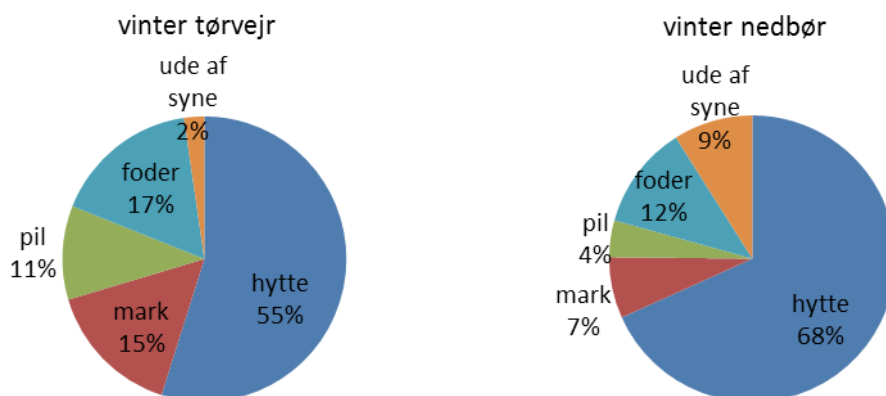
For søerne på farefolde med pil syntes deres ophold i pil og på mark ikke at være synderligt påvirket af nedbør, mens foder/vand og sølehul blev fravalgt i regnvejr (Figur 5).



Figur 5. Lokalisering af søer på pilefolde observeret i perioder med tørvejr (tv) og regn (th) i sommermånederne juni-oktober 2012

Vinter:

Søer på pilefolde opholdt sig, når der var sne og tåge, i højere grad i hytten i stedet for at være på marken eller i pilebevoksningen (Figur 6).



Figur 6. Lokalisering af søer på pilefolde observeret i perioder med tørvejr (tv) og sne/tåge (th) i vintermånederne jan.-apr. 2013.

I kraftig blæst opholdt søerne sig helst i hytten, hvorimod lettere vindstyrker ikke syntes at have betydning for, hvor søerne foretrak at opholde sig.

5. Resultater vedr. so og pattegrises adfærd på farefolde med pil

Søers og pattegrises adfærd blev observeret gennem tre 5-minutters intervaller med 45 minutters mellemrum mellem hver session. Forekomst af adfærdselementer igennem en 5-minutters periode (ja-nej) samt lokalisering af adfærdselementerne: Ligger, går, græsser, roder underlag, diegivning, drikker eller æder foder og manipulerer pil blev registreret. Eksempel på adfærd og lokalisering ses i figur 7.



Figur 7. So og pattegrise roder, græsser og har diegivning i pilebevoksning, sommeren 2012.

LIGGEADFÆRD SØER OG PATTEGRISE:

Liggeadfærd er illustreret for søer i figur 8 og for pattegrise i figur 9.

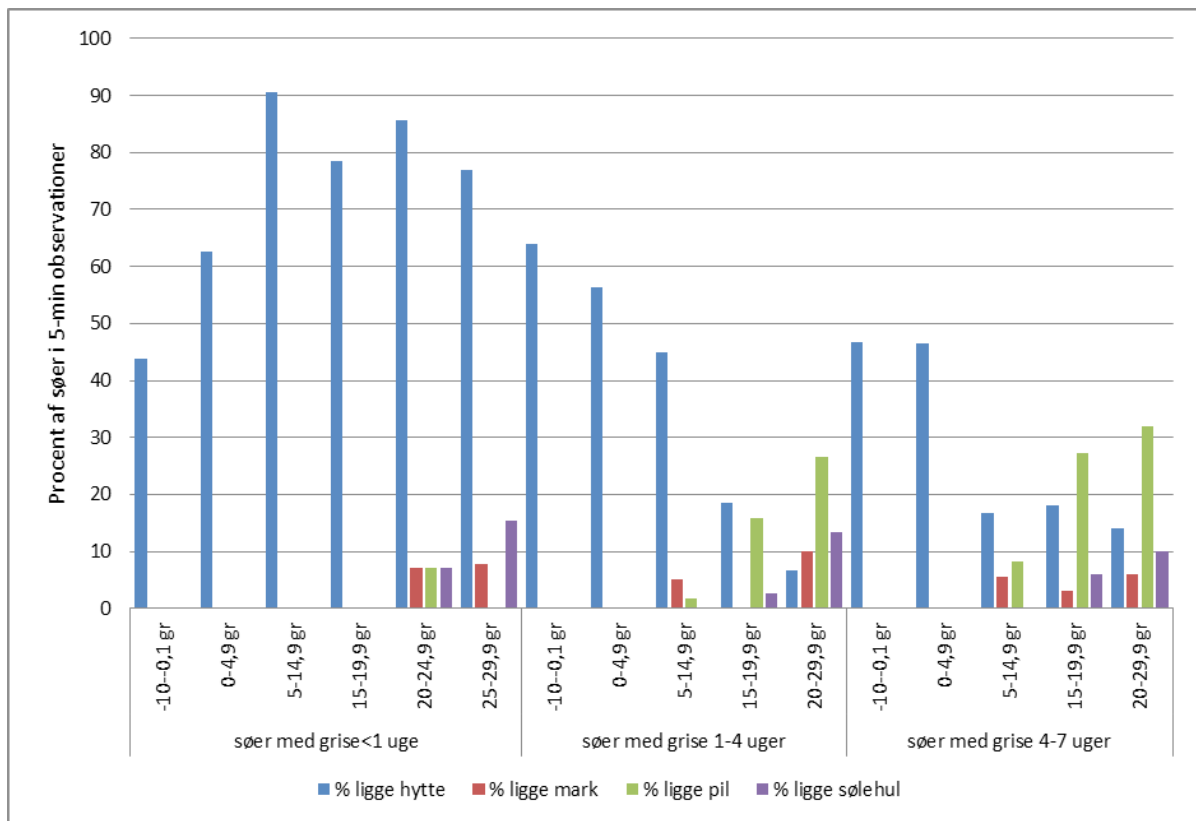
Søer med 0-1 uger gamle pattegrise brugte meget tid på at ligge – indenfor hver enkelt observations-runde af 5 minutters varighed viste 80-100 % af søerne liggeadfærd i en kortere eller længere periode. De lå helt overvejende i hytten, uafhængigt af lufttemperatur, og var i store træk kun uden for hytten, når de skulle æde, drikke, urinere/gøde eller afkøle sig i sølebad. Pattegrisene mellem 0-1 uge opholdt sig ligeledes hovedsageligt i hytten.

Tilsvarende sås liggeadfærd hos ca. 50-60 % af søerne med grise mellem 1-4 uger, mens forekomsten af liggeadfærd hos søerne med pattegrise ældre end 4 uger var 40-60 %.

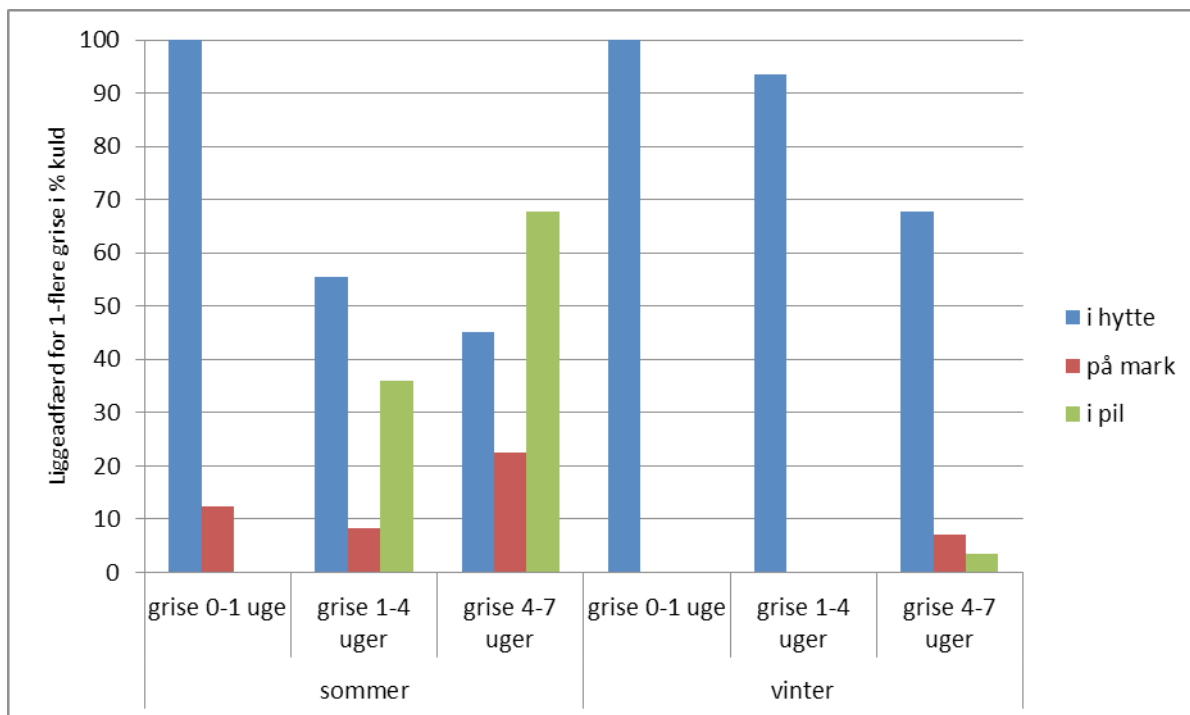
I vinterperioden var hytten den dominerende ligge-lokalitet for både søer og pattegrise, uafhængigt af grisenes alder. Der blev ikke set hverken søer eller pattegrise liggende udenfor ved temperaturer under 5 grader.

Efterhånden som grisene blev ældre brugte både søer og grise i stigende grad pilen til at ligge i, specielt ved temperaturer over 15 grader. Ved temperaturer over 20 grader var pilebevoksningen det foretrukne område at ligge i for både søer og de ældre pattegrise, og søer med grise ældre end 1 uge lå sjældent i hytterne ved temperaturer over 20 grader.

Ved temperaturer over 20 grader lå ca. 10-15 % af søerne i sølehul, uafhængigt af grisenes alder.



Figur 8. Søers ligge-lokalisering i forskellige områder af farefolde med pil, afhængig af temperatur og grisenes alder, under 5 min. observation.

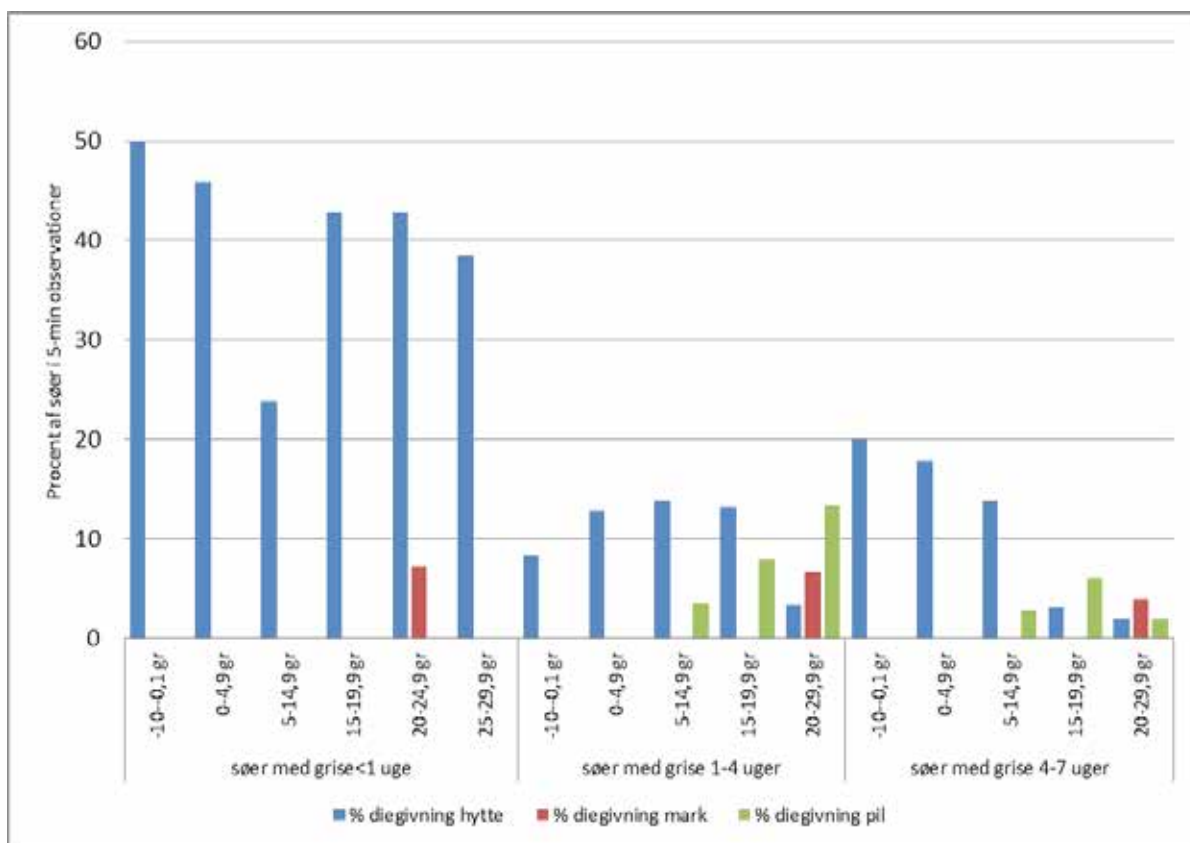


Figur 9. Ligge-lokalisering for 1 eller flere pattegrise i kuldet, under 3 x 5 min. observation, for pattegrisekuld i farefolde med pil.

DIEGIVNING:

Ca. 80 % af søerne med grise < 1 uge gamle havde diegivning i løbet af 3 x 5 minutters observation både i sommer og vinterperioden, mens der blev set diegivinger hos ca. 30-50 % af søerne med grise på 1-4 uger og hos ca. 25-40 % af søerne med grise, der var ældre end 4 uger.

Søer med pattegrise < 1 uge gamle havde næsten udelukkende deres diegivinger i hytten, uafhængigt af temperaturen. Søer med ældre pattegrise foretrak også hytten som diegivnings-sted, når temperaturen var under 15 grader, men ved højere temperaturer foregik diegivning i stigende grad uden for hytten, og ved temperaturer over 20 grader foretrak søer med grise ældre end 1 uge at have diegivning uden for hytten på marken eller inde i pilen (Figur 10).



Figur 10. Søers diegivning i forskellige områder af farefolde med pil, afhængig af temperatur og grisenes alder, inden for 5-min observationsperioder.

RODE-, GRÆSSE- OG ÆDE-AKTIVITET FOR SØER OG PATTEGRISE PÅ FAREFOLDE MED PIL:

Rode-, græsse- og æde-aktivitet for søerne ses i tabel 5. Søer med grise < 1 uge gamle havde meget lidt aktivitet i pilen såvel sommer som vinter. Søer med grise mellem 1-4 uger havde nogen aktivitet jævnt fordelt i pil og på mark både sommer og vinter, mens søerne med grise på 4-7 uger havde mest aktivitet, om sommeren især i form af græsning i pilen (35,5 % af søerne). Om vinteren havde søerne med pattegrise over 4 uger gamle en jævn fordeling af aktivitet i pil og på mark.

Mange søer viste æde- og drikkeadfærd i løbet af observationsperioden, specielt søer med grise ældre end 1 uge, hvor mere end halvdelen af søerne var ved fodertruget. Om sommeren var færre søer med pattegrise < 1 uge ved fodertruget (18,8 %), hvor imod en større andel af søerne med 0-1 uge gamle pattegrise var aktive ved fodertruget om vinteren (38,9 %). Den observerede forskel mellem sommer og vinter kan både skyldes, at søerne har et større foderbehov om vinteren, og at der er færre lyse timer, som aktiviteten skal koncentreres i.

Tabel 5: Forekomst af rode-, græsse- og ædeaktivitet hos søer på farefolde med pil, registreret i tre 5-minutters observationsperioder fordelt over 95 minutter, både sommer og vinter. Tallene angiver hvor mange % af søerne der har vist det enkelte adfærdselement på et tidspunkt i løbet af observationsperioden, varighed af adfærd er ikke registreret.

Søer		% græsse pil	% rode pil	% græsse mark	% rode mark	% æde-drikke
Med grise 0-1 uge	Sommer	0	0	0	12,5	18,8
	Vinter	5,6	0	0	11,1	38,9
Med grise 1-4 uger	Sommer	19,4	19,4	22,2	16,7	55,6
	Vinter	0	16,1	19,4	9,7	58,1
Med grise 4-7 uger	Sommer	35,5	25,8	12,9	25,8	51,6
	Vinter	25,0	17,9	21,4	10,7	78,6

Rode-, græsse- og æde-aktivitet for pattegrise ses i tabel 6. Pattegrise < 1 uge gamle viste kun lidt aktivitet uden for hytten, både sommer og vinter. Pattegrise både i aldersgruppen 1-4 uger og 4-7 uger havde, om sommeren, stor aktivitet med at rode og græsse, i særdeleshed i pilebevoksningen men også på mark. Om vinteren var pattegrise i aldersgruppen 1-4 uger mindre aktive. Det blev mest til roden på marken nær deres hytter. Pattegrise > 4 uger gamle havde et højt niveau af rode-aktivitet både i pil og på mark, også om vinteren.

Pattegrisene på 4-7 uger viste stor interesse for søernes foder både sommer (58,1 % af kuldene) og vinter (39,3 % af kuldene). Pattegrisene på 1-4 uger var jævnlige med soen ved foderet i sommerperioden (27,8 % af kuldene), men fulgte sjældent med om vinteren.

Tabel 6: Forekomst af rode-, græsse- og ædeaktivitet hos pattegrisekuld på farefolde med pil, registreret i tre 5-minutters observationsperioder fordelt over 95 minutter, både sommer og vinter. Tallene angiver % pattegrisekuld, hvor minimum 1 af grisene har vist det enkelte adfærdselement på et tidspunkt i løbet af observationsperioden, varighed af adfærden er ikke registreret.

Pattegrisekuld		% græsse pil	% rode pil	% græsse mark	% rode mark	% æde-drikke
0-1 uge	Sommer	0	0	0	6,3	6,3
	Vinter	0	0	0	0	0
1-4 uger	Sommer	25,0	58,3	16,7	36,1	27,8
	Vinter	3,2	19,4	0	25,8	6,5
4-7 uger	Sommer	45,2	54,8	22,6	58,1	58,1
	Vinter	17,9	50,0	21,4	42,9	39,3

6. Resultater vedr. pilens tilstand og anvendelse af pilen

Der er foretaget observationer i 167 farefolde med pilebevoksning, fordelt jf. nedenstående tabel 7. I en del pilefolde blev pilen helt eller delvist nedbidt. Der var en klar besætningsforskel i omfanget af nedbidning af pilen (se Figur 11), ligesom det specielt var søerne i besætning 2, der i væsentlig grad brugte pilegrene som redemateriale i hytten. En række forskelle i management i de to besætninger kunne potentielt bidrage til den observerede forskel. Blandt andet tryneringede besætning 2 ikke søerne, og en større del af farefolden var beplantet med pil (80 % af farefolden i besætning 2, 50 % af farefolden i besætning 1).



Figur 11. Farefolde med henholdsvis intakt pil (billedet tv) og delvist nedbidt pil (billedet th).

Tabel 7. Nedbidning af pil samt brug af pil som redemateriale i besætningerne.

Besætning	Antal folde observeret	Pilens tilstand, % folde			% hytter med pilegrene som del af redemateriale	
		Intakt	Nedbidt 10-25 % af piletræer	Nedbidt >25 % af piletræer	Enkelte grene	Mange grene
Besætning 1: farefolde med pil	71	69 %	31 %	0	10 %	1 %
Besætning 2: farefolde med pil	96	10 %	56 %	33 %	32 %	25 %



Figur 12. So manipulerer pilestamme.

Under adfærdsobservationerne blev observeret, at 11,4 % (19/167) af søerne manipulerede pilen ved enten at bide i pilegrene og/eller klø sig op af pilen (Figur 12). Samme adfærdsformer er set hos grise fra 15,6 % (25/160) af pattegrise-kuldene.

Syv af søerne i pilefoldene havde endnu ikke faret på undersøgelsestidspunktet – fem søer fra besætning 1 og to søer fra besætning 2. En af søerne fra besætning 2 gik i fast rutefart mellem pilekrat og hytte for at hente pilegrene (Figur 13), mens de øvrige højdrægtige søer i undersøgelsen ikke havde aktivitet i pilen på undersøgelsestidspunktet.

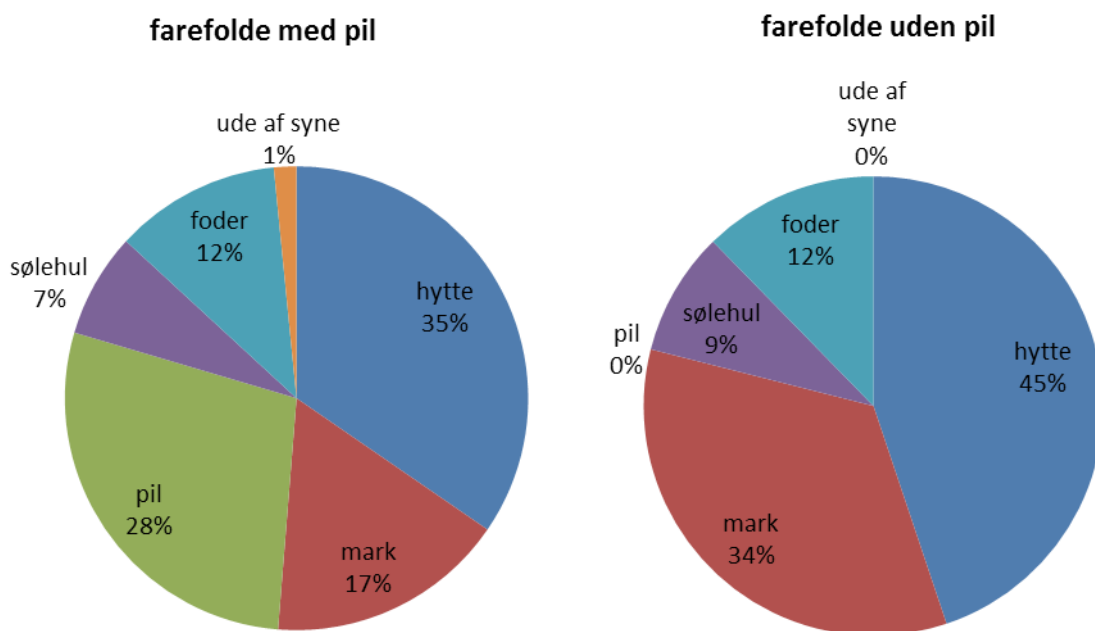


Figur 13. Drægtig so i pilefold samler pilegrene til redebygning

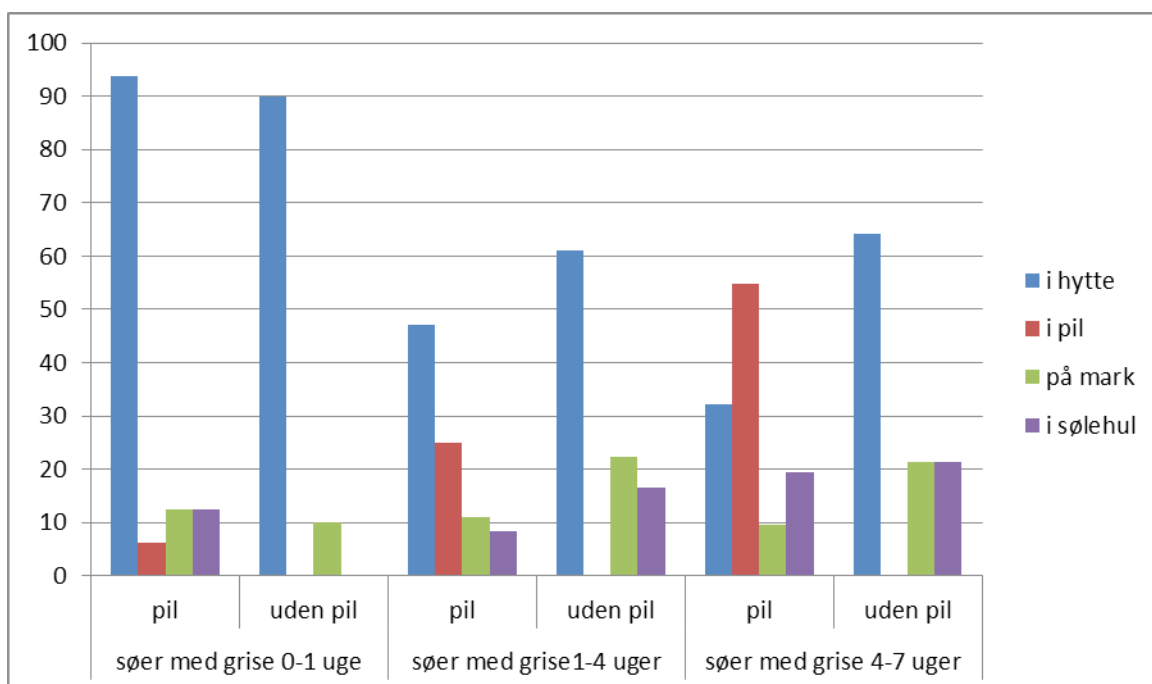
7. Velfærd for søer og pattegrise på farefolde med pil sammenlignet med farefolde på mark uden pil

SØER:

Som det kan ses i Figur 14 opholdt søer, der ikke havde adgang til pilebevoksning, sig om sommeren i stedet for mere tid i hytten (I hytte 45 vs 35 % af observationerne, i mark/pil/ude af syne 46 vs 34 % af observationerne; $P < 0,05$, χ^2 -test). Der var ikke signifikant forskel mellem de to typer af farefolde på søernes ophold ved foder og i sølehul, så et skyggefuldt område med pil synes ikke at kunne erstatte sølehullet. Det er tydeligt, at søerne i farefolde med pil valgte at være mere tid uden for hytten. Det kan indikere, at det mere varierede miljø i farefolde med pilebevoksning i højere grad opfyldte soens behov.



Figur 14. Lokalisering af søer i farefolde henholdsvis med og uden pil, juni-okt. 2012.



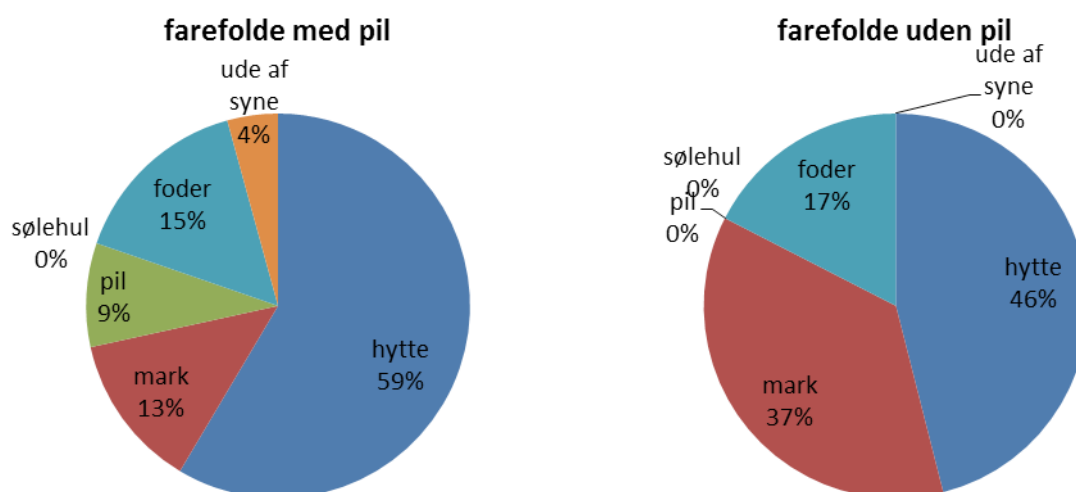
Figur 15. Ligge-lokalisering for søer i farefolde med og uden pil, 3x5 min. observation, jun.-okt. 2012

I sommerperioden var pilen et attraktivt "udendørs" hvileareal for søer med ældre pattegrise, hvor 25 % af søerne med pattegrise mellem 1-4 uger og 55 % af søerne med pattegrise over 4 uger lå i pilebevoksningen (Figur 15, rød søjle). Ved temperaturer over 20 grader lå søer med ældre pattegrise helst i pilebevoksningen eller i sølehul (illustreret i Figur 8).

I farefolde uden pil lå søer med alle aldersgrupper af pattegrise fortrinsvis i hytten, og i mindre omfang uden for hytten på mark eller i sølehul (Figur 15). Der var ikke forskel på søer i farefolde med og uden pil, hvad angik brug af sølehul – totalt 13-14 % af søerne.

Søer med pattegrise i 1. leveuge hvilede hovedsageligt i hytten, hvad enten de var på folde med eller uden pil (Figur 15). I denne periode havde hverken søer eller pattegrise synligt behov for pil i farefolden, heller ikke i varmt vejr.

Pilebevoksningen udgjorde ikke et attraktivt område i vinterperioden. Søerne foretrak at være i hytten, uafhængigt af, om der var pilebevoksning i farefolden eller ej (Figur 16). Der sås en besætningsforskel i vinter-lokalisering (illustreret i Figur 1), idet søerne i besætning 2 (farefolde med pil) opholdt sig mere tid i hytterne end søerne i besætning 1 (farefolde både med og uden pil). En sammenligning af besætning 1's søer i farefolde med og uden pil viste, at søer i pilefolde opholdt sig lige så meget tid i hytten som søer på farefolde uden pil (NS, χ^2 -test).



Figur 16. Lokalisering af søer i farefolde med og uden pil, jan.-apr. 2013.

Generelt var der ikke særlig forskel på diegivningsadfærden hos søer i farefolde med og uden pil. I vintermånederne foregik de fleste diegivninger, uafhængigt af grisenes alder, inde i hytten. Søer med 0-1 uger gamle pattegrise havde, også i sommermånederne, diegivningerne i hytten. Søer med pattegrise på 1-4 uger havde stadig de fleste diegivninger inde i hytten, men om sommeren også en del diegivninger, henholdsvis på mark (i farefolde uden pil) eller i pil (i farefolde med pilebevoksning). For søer med 4-7 ugers pattegrise, både i farefolde med og uden pil, sås en større andel diegivninger uden for hytten om sommeren (i mark eller i pil).

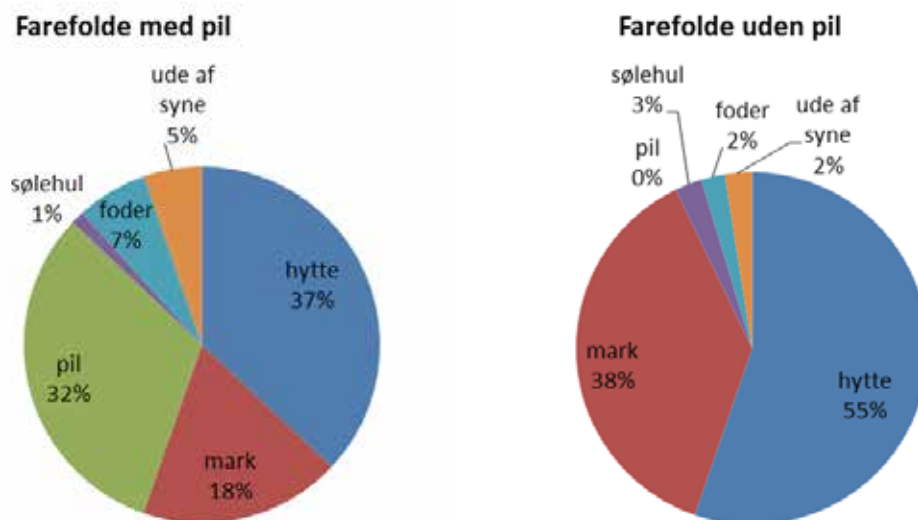
Ved 3 x 5 minutters observation sås diegivning hos ca. 75 % af søerne med 0-1 ugers pattegrise, uafhængigt af årstid og type af farefold. Søerne med grise mellem 1-4 uger havde om sommeren 40-45 % diegivninger uafhængigt af farefoldstype. Om vinteren sås tilsvarende diegivning for 40-45 % af søerne med pattegrise på 4-7 uger, uafhængigt af farefoldstype.

Om sommeren sås derimod forskel i diegivningen i de to typer af farefolde for søer med pattegrise på 4-7 uger. For søerne i farefolde med pil blev observeret diegivning hos ca. 25 % af søerne, mens der blev registreret diegivning hos ca. 60 % af søerne i farefolde uden pil. Forskellen fremkom gennem færre forekomster af diegivning inde i hytten, uden at det blev fuldt kompenseret gennem flere diegivninger observeret udenfor hytten.

Der sås ikke forskel i mængden af eksplorationsadfærd hos søerne på farefolde med og uden pil. På farefoldene med pil kunne søerne rode og græsse på både mark og i pil, mens søerne på farefolde uden pil kompenserede med større aktivitet på marken.

PATTEGRISE:

I sommerperioden var der tydelig forskel på de to typer af farefolde, hvad angår pattegrisenes lokalisering i folden ($P < 0,05$, χ^2 -test). Pattegrisene i pilefoldene tilbragte ca. 1/3 af tiden i pilebevoksningen, mens grise på folde uden pil i stedet for opholdt sig mere i hytten (55 vs 37 % af observationerne) og på marken (38 vs 18 % af observationerne) (se figur 17). Når lokalisering af so og pattegrisekuld sammenholdes (Figur 14 og Figur 17) ses, at pattegrisene i farefolde med pil fulgte med soen ud (so i hytte 35 % og grise i hytte 37 %, so på mark 17 % og grise på mark 18 %, so i pil 28 % og grise i pil 32 %) (NS, χ^2 -test), mens grisene på farefolde uden pil i højere grad blev i hytten, selv om soen ikke var der (so i hytte 45 % og grise i hytte 55 %) ($P < 0,05$, χ^2 -test).

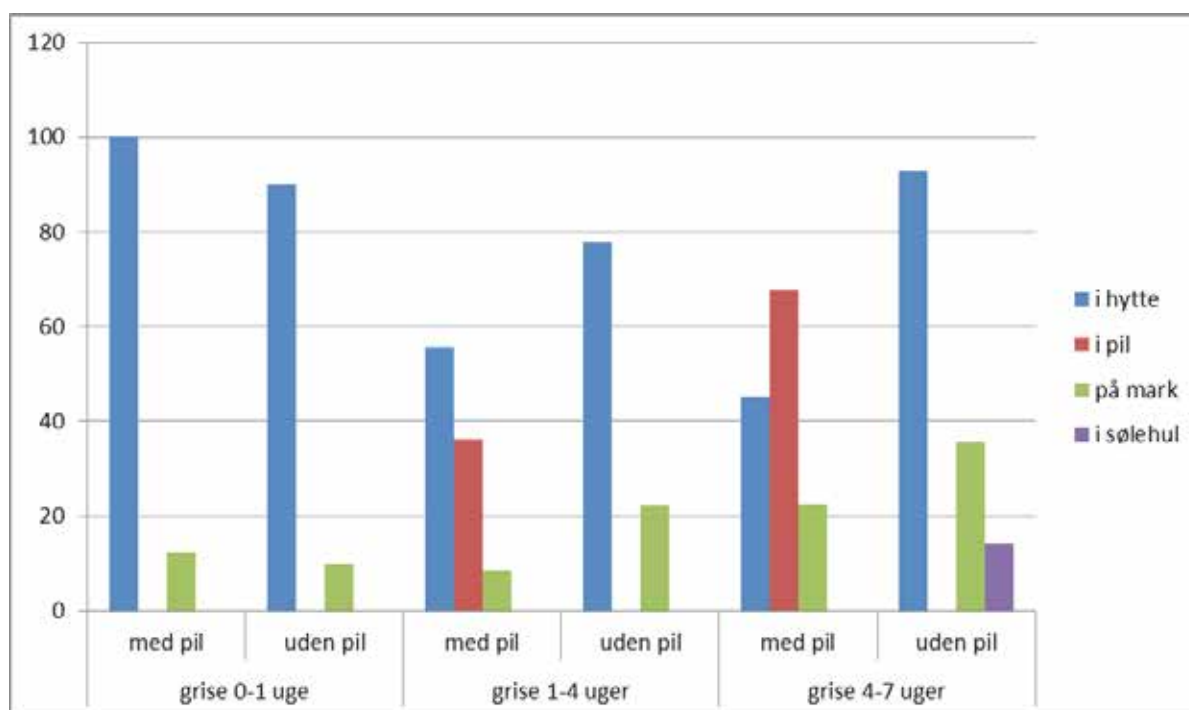


Figur 17. Lokalisering af pattegrise i farefolde med og uden pil, jun.-okt. 2012.

I vintermånederne gjorde pilebevoksning ikke nogen forskel på lokalisering af pattegrise på farefolde med og uden pil. Grisene opholdt sig hyppigst i hytten (ca. 70 % af observationerne), uafhængigt af farefoldstype. For alle aldersgrupper af grise var liggeadfærd den typiske adfærd observeret i hytten.

Liggeadfærd i sommerperioden er illustreret i Figur 18 for pattegrisekuld på farefolde såvel med som uden pilebevoksning. Pattegrise under 1 uge gamle lå i hytten hovedparten af tiden uanset om de opholdt sig på farefolde med eller uden pil.

I farefolde med pil rykkede ældre pattegrise udenfor og lå i stigende grad specielt i pil (rød søjle). Pilen var det foretrukne hvile-areal i dagtimerne for pattegrise ældre end 4 uger. Pattegrise på farefolde uden pil havde hytten som det foretrukne hvile-areal gennem hele die-perioden, selv om de ældre pattegrise også lå på marken og i sølehul. Det er sandsynligt, at grisene føler sig mest trygge ved at ligge et beskyttet sted, enten i hytten eller i pilen, mens de er mere udsatte ved at ligge på marken. Pilen udgør derfor i høj grad for pattegrisene et attraktivt hvileområde udenfor hytten, specielt i varme perioder.



Figur 18. Ligge-lokalisering for 1 eller flere pattegrise, for kuld i farefolde med og uden pil, 3 x 5 min. observation, jun.-okt. 2012

Pattegrisene i første leveuge viste kun i begrænset omfang rode- og græseadfærd uden for hytten både når de havde farefolde med og uden pil. I sommerperioden sås en tendens til mere rodeadfærd hos 1-4 uger gamle pattegrise med adgang til pilebevoksning ($P < 0,10$, χ^2 -test). Pattegrise fra 67 % af kuldene viste rodeadfærd, heraf rodede hovedparten af kuldene i pilebevoksningen (58 %), mens grise fra 39 % af jævnaldrende pattegrisekuld i farefolde uden pil var engageret i rodeadfærd på mark og i sølehul. For ældre pattegrise mellem 4-7 uger sås ingen forskel mellem farefolde med og uden pil i grisenes rode- og græseadfærd. Der var tendens til mere ædeadfærd hos 4-7 ugers pattegrise fra farefolde med pil (58 % af kuldene) sammenlignet med grise fra farefolde uden pil (29 % af kuldene) ($P < 0,10$, χ^2 -test).

I vinterperioden sås ingen forskel i pattegrisenes rodeadfærd mellem farefolde med og uden pil. Pattegrise i første leveuge var ikke involveret i rodeadfærd uden for hytten. Rodeadfærd sås hos nogle pattegrisekuld i 1-4 ugers alderen uafhængigt af type af farefold, mens de større pattegrise mellem 4-7 uger havde en høj forekomst af rodeadfærd i pil og/eller mark.

8. Konklusion

Søer med pattegrise i 1. leveuge hvilede hovedsageligt i hytten hvad enten de var på folde med eller uden pil. De lå i hytten, uafhængigt af lufttemperatur, og var i store træk kun uden for hytten, når de skulle æde, drikke, urinere/gøde eller afkøle sig i sølebad. Pattegrisene opholdt sig tilsvarende hovedsageligt i hytten. I den første uge efter faring havde søer eller pattegrise derfor ikke synligt behov for pil i farefolden, heller ikke i varmt vejr.

Undersøgelsen indikerer derimod, at pilebevoksningen i sommermånederne udgør en velfærdsforbedring for både søer og deres pattegrise fra 1 ugers alderen og op. Søer med grise ældre end 1 uge tilbragte mere tid uden for hytten i sommerhalvåret, i farefolde med pil sammenlignet med traditionelle farefolde. I sommerperioden var pilen et attraktivt "udendørs" hvileareal for søer med ældre pattegrise. Ved temperaturer over 20 grader lå søer med ældre pattegrise helst i pilebevoksningen eller i sølehul, og søer med grise ældre end 1 uge lå sjældent i hytten ved temperaturer over 20 grader. Pilebevoksningen blev også i stort omfang brugt som område for roden og græsset af såvel søer som pattegrise, og både søer og grise brugte pilen til hudpleje-adfærd og til at gnave i. En del søer brugte pilegrene til redebygning. Der var stor besætningsvariation i omfanget af afgraving af pilegrene. Besætningen med størst afgraving havde relativt mere pilebevoksning på farefolden og brugte ikke tryneringning af søerne. Den eksakte betydning af disse to faktorer er ikke specifikt undersøgt i studiet.

Pattegrisene i farefolde med pil fulgte med soen ud af hytten, mens grisene på farefolde uden pil i højere grad blev i hytten, selv om soen forlod dem. Pilen var det foretrukne hvile-område i dagtimerne for pattegrise ældre end 4 uger, mens pattegrise på farefolde uden pil havde hytten som det foretrukne hvile-areal gennem hele die-perioden. Pilebevoksningen forekom at være et mere attraktivt udendørs hvileareal end marken. Det er sandsynligt, at grisene følte sig mere trygge ved at ligge et beskyttet sted, enten i hytten eller i pilen, fremfor at ligge eksponeret på åben mark. Pilen udgjorde derfor i høj grad for pattegrisene et attraktivt hvileområde udenfor hytten, specielt i varme perioder. Pilebevoksningen syntes at gøre det muligt for pattegrisene i højere grad at følge med soen, når den opholdt sig uden for hytten.

Der var ikke forskel på søer i farefolde med og uden pil, hvad angik brug af sølehul ved lufttemperaturer over 20 grader. Det er således vigtigt at fastslå, at søer har behov for et sølehul for at kunne afkøle sig ved lufttemperaturer over 15-20 grader, også selvom de har adgang til et skyggefuldt område med pilebevoksning.

Om sommeren blev observeret færre diegivninger hos søer med pattegrise ældre end 4 uger på farefolde med pil. Det kræver yderligere undersøgelser at fastslå, om dette må anses for problematisk for grisenes velfærd, pga. mindre interesse for grisene fra soens side, hvis den har mulighed for beskæftigelse i pilen, eller om det må anses for positivt, og skyldes, at grisene følger mere med soen, når der er beskyttelse i folden fra pil, og de derfor kommer i gang med at optage flere faste fødeemner fra en tidligere alder. Grise i farefolde med pil viste mere interesse for soens foder end grise i farefolde uden pil.

Pilebevoksningen udgjorde ikke et attraktivt område i vinterperioden. Hytten var den dominerende ligge-lokalitet for både søer og pattegrise, uafhængigt af grisenes alder. Hverken søer eller pattegrise blev set ligge udenfor ved temperaturer under 5 grader, men både søer og større pattegrise brugte dog pilearealet som fouragerings-område fra temperaturer på 5 grader. Om vinteren er der ikke løv på piletræerne, og løvet har sandsynligvis betydning for læ-mulighederne i pilen, og dermed i hvilken grad dyrene anser pilebevoksningen for attraktiv.

I den ene besætning havde søerne ikke adgang til pilebevoksningen omkring faring, da der tidligere havde været flere tilfælde af søer, der faredede i pilen. I den anden besætning, hvor søerne havde fri adgang til pil, brugte hverken søer eller pattegrise imidlertid pilen i særlig grad den første uge efter faring. En mulighed kunne derfor oplagt være at bruge pilebeplantning i systemer, hvor søer og pattegrise flyttes fra farefolde uden pil til pilefolde 1-2 uger efter faring, specielt i sommerhalvåret – evt. i forbindelse med etablering af fælles folde eller lign. Ulempen er en ekstra arbejdsgang, men derved undgås risikoen for faringer uden for hytten. Pilebevoksningen kan give et velfærdsmæssigt løft i form af skygge, skjulested for pattegrise og adgang til rode-/beskæftigelsesmateriale til søer og pattegrise fra 1-2 ugers alderen. De pågældende dyregrupper syntes at tilbringe meget tid i pilen, i hvert fald ifølge nærværende undersøgelse.

