

Bilag 1.

Resultater fra projektet ”Løsgående farende søer - konsekvenser og muligheder”

Forfattere:

Professor Björn Forkman, Københavns Universitet

Professor Lene Juul Pedersen, Århus Universitet, Institut For Husdyrvidenskab

Undersøgelsen har bestået af nedenstående tre dele:

1. Generel introduktion til forskellige former *af fiksering og løsgående søer, fx kombistier, økologiske/udendørs stier og den intelligente faresti, samt de danske erfaringerne af disse, både produktionsmæssige og velfærdsmæssige.*
2. *Status i Danmark. Som nævnt i baggrunden fandtes der en udtalt ambition både fra SEGES (2011) og den danske regering (Dan Jørgensen 2014) at 10% af alle danske farende søer skulle være løsgående i 2020. Vi vil bruge en spørgeskemaundersøgelse for at afdække forekomsten af forskellige produktionssystemer med løsgående søer, samt indsamle information om de største hindringer for en overgang til løsgående farende søer.*
3. *Sammenligning mellem lande med løsgående søer og Danmark hvad afser f.eks. kuldstorelse, genetik og stistørrelse (både i praksis og lovgivningsmæssigt) og pattegrisedødelighed.*

Baggrund

Fiksering af farende og diegivende søer har været udbredt praksis i Danmark siden 70'erne. Fiksering af søer krævede mindre plads og var samtidig arbejdsbesvarende idet gødningshåndteringen blev væsentlig lettet ved placering af et spaltegulv bag soen og automatisk håndtering af gødning og urin under gulvet, mens pattegrisedødeligheden på det tidspunkt ikke blev fundet væsentlig forskellig mellem kassestier og løsdriftstier (Pedersen og Ingvarsen, 1981). Produktiviteten på daværende tidspunkt var markant lavere end i dag: 10,3 fødte grise og 8,8 fravænnede per kuld, og en dødelighed på omkring 14 % af de fødte grise inkl. dødfødte. Pattegrisedødeligheden er senere sammenlignet mellem besætninger der anvendte løsdriftstier og kassestier i større besætningsundersøgelser i lande hvor løsdrift har været udbredt praksis: Sverige (Gustafsson, 1983; Bäckström et al.1994), Schweiz

(Weber et al. 2007) og UK (O'reilly et al., 2006; Kilbride et al., 2012). Dødeligheden varierede i disse undersøgelser fra omkring 14-18 % af totalfødte grise med 10-12 fødte grise i kuldet inklusiv dødfødte. Ingen af disse større besætningsundersøgelser viste forskel i pattegrisedødelighed mellem besætninger med kasse stier og løsdriftstier. Fælles for disse lande er at de i en længere årrække har haft et forbud mod fiksering af farende og diegivende søer (Sverige og Schweiz), eller tradition for at holde søer løsgående på friland (UK).

EFSA (European Food and Safety Authority) påpegede blandt andet i en rapport fra 2007 (EFSA, 2007) adskillige risikofaktorer for søers velfærd ved fiksering. De konkluderede i en risikoanalyse at "housing of farrowing sows in crates is concluded to severely restrict their freedom of movement increasing the risk of frustration". Ligeledes påpegede en dansk rapport fra Justitsministeriet i 2011 (Arbejdsgrupperapport om Hold af svin, 2010) at der er dyrevelfærdsproblemer forbundet med fiksering af søer under faring og diegivning. Arbejdsgruppen anbefalede i 2010 at "*der over en årrække gennemføres en frivillig overgang til løsdriftssystemer i farestalden ... som om 10 år skal resultere i et forbud mod fiksering af farende og diegivende søer*". Et egentligt forbud er dog endnu ikke indført hverken i EU eller i DK. I 2021 har et tværnationalt borgerinitiativ i EU samlet 1,4 mio. underskrifter for et forbud mod burhold af dyr "End the Cage Age", herunder fiksering af farende og diegivende søer. På den baggrund har EU kommissionen i juni 2021 besluttet at udarbejde et forslag til en lovgivningsændring af EU direktivet om dyrevelfærd. Forslaget skal indeholde et endeligt forbud bl.a. mod fiksering af søer i farestalden. En ny ekspertgruppe under EFSA opdaterer derfor i skrivende stund den videnskabelige litteratur om blandt andet fiksering af søer og alternativer hertil.

I del 1 beskrives forskellige typer af farestier til løsgående søer der har været anvendt i Danmark, med en kort gennemgang af hvordan de forskellige løsdriftstyper påvirker dyrevelfærd og pattegrisedødelighed.

I Del 2 undersøges udbredelsen af løsdriftssystemer i DK og so-producenters holdning til at løsdrift i farestalden afdækkes gennem en interviewundersøgelse.

I del 3 gives en status for udviklingen i udvalgte lande, herunder Danmark

Del 1: Stisystemer som anvendes i DK til løse farende og diegivende søer

Herunder beskrives tre principielt forskellige typer af løsdriftssystemer, som alle findes i Danmark – dog i begrænset omfang

A. Friland med adgang til farehytter

I den mest vidtgående form for løsdrift til farende og diegivende søer holdes søerne på friland i individuelle folde på en mark. Typisk indsættes søerne på marken 7-10 dage før forventet faring og forbliver på marken til grisene fravænes ved 5 uger (Frilandsproduktion) eller ved 7 -10 uger (økologisk produktion). Foldenes størrelse varierer fra 500-1000 m². per årssø afhængigt af hvor lang tid folden anvendes som farefold. På hver fold er placeret en farehytte som søerne anvender til at bygge rede og føde deres grise i. Der findes en lang række forskellige typer hytter som er beskrevet i et katalog udarbejdet af center for frilandsdyr i 2018 (<https://www.frilandsdyr.dk/2019/04/04/farehytter-i-frilands-og-oekologiske-besaetninger/>). Hytternes størrelse varierer fra 4-7 m². Enkelte nyere hytter er indrettet med en aflukket hule til pattegrisene som kan opvarmes med el eller gas. Grisene holdes indelukket i hytten indtil de er omkring 7-10 dage gamle for at sikre beskyttelse mod vejr og rovdyr i den første kritiske uge; enten ved at hytten

Feltkode ændret

påmonteres en forgård eller ved at der opsættes et trinbræt som soen men ikke de nyfødte grise kan passere. Trinbræt og forgård fjernes omkring dag 7-10 efter faring. Hytterne strøs typisk med et tykt lag halm (ca. 15-30 cm) som bidrager til at so og grise kan holde sig varme, sikre et blødt underlag og tjener som redebygningsmateriale for soen. Hytterne er typisk isolerede og med mulighed for ventilation. Siden 2017 blev der indført krav om at søerne skal kunne søge skygge på folden så varmebelastning undgås. Skygge er i nogle besætninger etableret som træer, mens andre besætninger har forskellige anordninger monteret på hytten. Når udetemperaturen overstiger 16° C skal der etableres et sølehul så grisene kan temperaturregulere via sølebadning.

Produktionsformen har været udfordret af en høj pattegrisedødelighed, blandt andet som følge af brugen af konventionelt opdrættede so-linjer, der er stærkt selekteret for store kuld. Det har resulteret i at en so i gennemsnit føder omkring 25 % flere grise end den selv kan opfostre. En undersøgelse gennemført i 2014-2015 i 9 danske økologiske besætninger viste af andelen af døde grise ud af total fødte i gennemsnit lå på 29 % varierende fra 21 til 33 %. Hvis dødeligheden skal holdes nede kræver brugen af disse so-linjer at de overskydende grise passes af såkaldte ammesøer, der først opfostres egne grise og dernæst overtager nyfødte overskydende grise fra andre søer. Alternativt kan grisene forblive ved egen mor og dele af kullet opfostres med mælkeerstatning fra et mælkeanlæg i stien. Begge metoder har dog negative konsekvenser for særligt grisenes velfærd (Baxter et al., 2020). Disse pasningsmuligheder er desuden meget vanskelige at gennemføre på friland og lever dårligt op til de økologiske principper for sundhed og omsorg (<https://www.ifoam.bio/why-organic/shaping-agriculture/four-principles-organic>). Økologiske producenter har derfor i de seneste år arbejdet på at udarbejde nye avlsmål og opdrætte produktionssøer på friland med alternative so-linjer der føder færre og mere robuste grise og som er bedre i overensstemmelse med de økologiske principper. Der er forskningsaktiviteter i gang til at følge og understøtte denne udvikling (www.POrganiX).

Feltkode ændret

Produktionsformen har mange elementer som muliggør høj dyrevelfærd. So og grise har fuld bevægelsesfrihed og mulighed for at græsse og rode i jorden, søerne kan udvise funktional redebygning og andre typer maternal adfærd (Schild et al., 2020). Adgang til udearealet sikrer at hytten holdes ren da både so og grise trækker væk og ud for at gøde. Grisene fødes i et tykt lag halm der sikrer hurtig optørring og hindrer underafkøling ved fødsel, so og grise har gode muligheder for at termoregulere i varmt vejr, da der stilles krav om adgang til sølebad og adgang til et skygget område på folden. Soen kan fjerne sig fra grisene og derved gradvist reducere deres adgang til patterne, hvorved en gradvis fravænnelse foregår over en længere periode. Kort sagt kan de udvise stort set alle elementer af deres artsspecifikke adfærd, de kan holde sig rene og termoregulere og der er kun et meget begrænset forbrug af antibiotika (Nielsen et al., 2021).

På grund af det store potentiale for høj dyrevelfærd er der krav om denne type opstaldning i flere danske dyrevelfærds-mærkeordninger. Følgende mærkeordninger stiller krav om at farende og diegivende søer er på friland med adgang til farehytter:

Statslige mærkeordninger:

”Ministermærke for god dyrevelfærd”, gris: Tre hjerter

”Ø-mærket for økologi”;

Private mærkeordninger:

”Anbefalet af Dyrenes Beskyttelse” ved interesseorganisationen Dyrenes Beskyttelse

▲“Frilandsgris” under FRILAND, ved Danish Crown

”Coops Dyrevelfærdshjerte” gris, ved Coop: Det gode udeliv (2 hjerter), Det økologiske liv (tre hjerter), Det ekstra gode liv (fire hjerter; dyrevelfærden er højere end i Ø-mærket blandt andet ved at grisene fravænes ved 10 uger og so og grise har adgang til træer i farefolden).



Foto: Majbrit Terkelsen



Foto: Lene Juul Pedersen, AU



B. Designede farestier til løse søer med delvist fast gulv

I den indendørs produktion af grise findes der på det danske marked flere vel-designede stier til løsegående, farende og diegivende søer. Princippet for disse er at de er designede til at søerne er løsgående gennem såvel faring som diegivning på en måde der sikrer at de kan udvise artsspecifik adfærd som redebygning og en funktionel zoneopdeling af stien i et redeareal og et gøde/aktivitetsareal (Pedersen et al., 2013; Baxter et al., 2015). Stitypen har typisk minimum 50 % fast eller drænet gulv for at sikre at der kan tildeles tilstrækkeligt redemateriale op til og under faring. Rigelig mængde redemateriale, såsom halm, bidrager dels til at sikre god redebygning (Westin et al. 2015a), til at mindske risikoen for underafkøling af grise ved fødsel (Pedersen et al. 2016) og til at reducere forekomst af skader på grisenes forknæ (Westin et al. 2013, 2015b). Det faste gulv bør være isoleret og kan med fordel etableres med varmeelementer så det er muligt at tilføre ekstra varme på fødselsstedet i grisens første levetimer, for at reducere risikoen for dødelighed pga. underafkøling (Malmkvist et al, 2006). En opvarmet pattegrisehule adskilt fra soen er placeret på det faste gulv tæt ved fødselsstedet. Her kan grisene hvile i sikkerhed for at blive trådt på eller klemt af soen og ved en temperatur tilpasset deres behov. For at stimulere og understøtte at søerne lægger sig forsigtigt ned så de undgår at klemme nyfødte grise, kan der etableres skråvægge i redeområdet. Søer foretrækker at lægge sig ned ad sådanne vægge fremfor vægge med friholderbøjler placeret lavt (22 cm) over gulvet (Damm et al, 2006). Herved kan sti-designet stimulere soen til at

anvende området med fast gulv og redematerialer som redeområde. De skrå vægge sikre yderligere at grisene kan gemme sig bag den nederste del af de skrå vægge og derved undgå klemning når soen lægger sig (Pedersen et al., 2013).

Den øvrige del af stien indrettes så området gøres mindst muligt attraktivt som redeområde. Området etableres med spaltegulv og åbne stiskillerum til nabo-stier da søer foretrækker at bygge rede isoleret fra andre søer. Da søerne søger væk fra redeområdet og foder for at gøde kan fodertrug med fordel placeres på overgangen mellem det faste gulv og spalterne eller i den ene side af spaltegulvsarealet. For yderligere at de-motivere soen til at lave rede i spaltegulvsarealet kan der opsættes friholderbøjler. Disse sikre desuden grisene mod klemninger hvis soen vælger at lægge sig i dette område. Når stien er designet efter disse principper øges sandsynligheden for at soen bygger rede og føder grisene på det faste gulv tæt på hulen og i et varmt nærklime. Samtidig sikres det, at gødning og urin lander på spaltegulvet der effektivt fjerner det fra stien, hvorved der kan opretholdes en god hygiejne og en lav ammoniakfordampning. En forudsætning for at det faste gulve kan holdes rent, er at alle sti-elementer og ventilation er indtænkt i løsningen, da de sammen styrer dyrenes valg af zoner til forskellig adfærd (Pedersen et al.,2013).

For at en zone-opdeling kan opretholdes skal stiernes størrelse minimum være 6 m². og gerne større hvis den skal fungere optimalt. Bredden af stierne skal være tilstrækkelig til at søerne kan stå på tværs i stien når de gøder på spaltegulvet (> 2 m). Er stierne for smalle er der risiko for tilsvining på kanten til det faste gulv eller i fodertrug/vandkop. Længde skal desuden være tilstrækkelig til at sikre at grisene fødes på det faste - og gerne opvarmede eller strøede - gulv. Typiske danske stier der er designet til fuld løsdrift er på minimum 6 m². (f.eks. 3 m dybe og 2,3 m brede). Flere undersøgelser har vist at størrelsen af redeområdet har betydning for grisenes vitalitet særligt hvis rumtemperaturen er sub-optimal for de nyfødte grise (Cronin et al., 1994; Cronin and Smith, 1992; Baxter et al., 2015). Baxter et al., 2015 fandt højere dødelighed i stier på 9,7 m² med et redeareal på 4 m² sammenlignet med stier på 7,9 m² med et redeområde på 3,3 m². Ligeledes kan for smalle stier også føre til øget dødelighed (Cronin et al., 1998). Der er i Danmark enkelte besætninger som anvender større stier (op til 7,5 m²), hvor grise fravænes ved at soen fjernes fra farestien mens grisene forbliver i farestien til 30 kg eller helt til slagtning. Denne produktionsform anvendes ofte i Norge, med det formål at gøre fravæningen så skånsom som mulig og derved reducere risiko for behandlingskrævende diarre.

Sti-typen kan kombineres med mulighed for korterevarende fiksering med en farebøjle, der kan anvendes enten lige efter faring eller hvis søer/grise skal behandles og soen viser tegn på aggression. Fiksering under faring og diegivning hindre søerne i at udvise artsspecifik adfærd og forringer derved de velfærdsmæssige potentialer ved løsdriftstier (Baxter et al., 2018)

Flere review (Baxter et al., 2011, Baxter et al., 2018) peger på at pattegrisedødelighed i vel-designede farestier er på samme niveau som i kassestier. Disse review, gennemgår en række videnskabelige studier, der viser at grises tidlige vækst og overlevelse understøttes af at søerne har mulighed for at udvise funktionel redebygning og moderadfærd. Når søerne har mulighed for at termoregulere gennem adfærdsændringer reduceres desuden risikoen for at de udsættes for varmestress med deraf følgende negative konsekvenser for deres mælkeproduktion (Malmkvist et al.,2012). Zone-opdeling der sikre at grise fødes i det tiltænkte redeområde i et godt nærklime bidrager yderligere til at fremme grises vitalitet og sundhed (Baxter et al., 2015). Vel-designede løsdriftstier skal sikrer at disse forhold tilgodeses.

Udover stiens indretning er en anden vigtig faktor søernes genetik. De fleste so-linjer er selekteret for høj kuldstørrelse i kassestier for at øge antallet af fravænnede grise mest muligt. Det er sandsynligt at høje kuldstørrelser påvirker pattegrisedødeligheden mere i systemer med løse søer end i kassestier hvor soens moderegenskaber spiller en mindre rolle. Andelen af små og svage grise øges med kuldstørrelsen, og det er sandsynligt at disse grise er

særligt udfordrede i løsdriftstier da de pga. lav vitalitet ofte ikke reagerer hensigtsmæssigt når soen skifter positur. Disse hypoteser er dog endnu ikke testet og dokumenteret. Ved en overgang fra kassestier til løsgående farende og diegivende søer kan det derfor være nødvendigt at fokusere på en langt mere balanceret avl for kuldstørrelse og overlevelse end den nuværende for at understøtte en god dyrevelfærd i løsdriftssystemer for både so og pattegrise (Baxter et al., 2018). Det vil samtidig kunne bidrage til at nedbringe pattegrisedødeligheden generelt.

Lands gennemsnittet i 2019 for pattegrisedødeligheden i danske besætninger lå på 23,3 % af total fødte grise. Disse tal er baseret overvejende på besætninger med søer og grise i kassestier. Niveaue ligger noget under gennemsnittet for økologiske besætninger (Rangstrup-Christensen, 2018), hvilket er en konsekvens af at de økologiske besætninger har ringe mulighed for at tilgodese pasning af både overskydende grise i store kuld, og af de mange svage og undervægtige grise der forekommer i meget store kuld. Pattegrisedødeligheden i danske kassestier er derimod højere end den totale dødelighed på tværs af forskellige studier der blev sammenfattet i et review af Baxter et al. (2011), hvor total pattegrisedødelighed i både kassestier frilandsbesætninger og i vel-designede farestier til løsgående søer blev estimeret til at ligge mellem 16-17 %. Samtlige studier der indgår i Baxter et al. (2011) er imidlertid baseret på so-linjer der føder væsentlig færre grise (10-12 total fødte grise) end de danske produktions søer, der i gennemsnit fødte 19,7 total fødte grise i 2019 (Hansen, 2020). I modsætning til både tidligere større besætningsundersøgelser (se Afsnit 1) og estimerne i Baxter et al. (2011) viser nyere danske undersøgelser med langt højere kuld størrelser en øget pattegrisedødelighed i stier hvor søerne er løse under faring og diegivning, sammenlignet med når de er fikserede (Hales et al. 2014; Kobek-Kjeldager et al., 2020). Sidstnævnte fandt at risikoen for at dø var 1.6 gange højere for en gris født i en løsdriftstier sammenlignet med kassesti, uanset om soen diede 14 og 17 grise. Til sammenligning var risikoen for at dø 2.0 gange højere i kuld med 17 grise versus 14 grise. Disse tal indikerer at dødelighed påvirkes mindst lige så meget af store kuld som af opstaldningstypen, hvilket ligeledes pointeres af Weber et al. (2009).

Foto: Cecilie Kobek-Kjeldager, AU



Da løsdriftstier tilgodeser en række art-specifikke adfærdformer har de vel-designede stier også et godt potentiale for høj dyrevelfærd. Derfor indgår krav om løsdrift i flere danske dyrevelfærds-mærkeordninger. Følgende mærkeordninger har som minimumskrav at farende og diegivende søer er løsgående i hele eller hovedparten af deres ophold i farestalden.

Statslige mærkeordninger:

”Ministermærke for god dyrevelfærd”, gris: Et hjerte (fiksering tillades i 4 dage omkring faring, To hjerter (fiksering tillades i 2 dage omkring faring)

Private mærkeordninger:

”Coops Dyrevelfærdshjerte” gris, ved Coop: Det gode staldliv (1 hjerter), Fiksering tillades ikke.

C. Stier med fulldrænet gulv

Ud over sti-typer der er specielt designede til løsdrift anvendes også mindre stier til løsgående søer baseret på fuldt perforerede gulve, og som oftest med mulighed for brug af fikseringsbøjler. Stitypen anvendes i DK typisk som en kombi-sti, hvor søerne fikseres fra før faring og ind til 2-4 dage efter. Flere undersøgelser har vist at dødeligheden er lavere i de dage hvor søerne fikseres i forhold til når de er løse i hele perioden (Hales et al., 2014; Moustsen et al., 2013; Condous et al., 2016). Dog fandt Olsson et al. (2018) kun lavere dødelighed hos 3. og 4. paritets søer i stier, hvor søerne var fikserede i 3 dage efter faring sammenlignet med at de var løse, mens dødeligheden ikke var påvirket hos de yngre søer (1. og 2. paritet). Årsagen hertil er sandsynligvis at de ældre søer føder lidt større kuld og har flere undervægtige grise, samtidig med at de ældre søer er tungere og har flere sundhedsproblemer.

Denne stitype er typisk omkring 4-5 m², og indrettet med en separat pattegrise hule med ekstra varme. Med den plads er det ikke muligt for soen at lave en egentlig zone opdeling af stien. Desuden hindrer det ensartede gulv at søerne kan termoregulere ved at opsøge en anden gulvtype med varmere eller koldere klima. Stierne tillader bevægelsesfrihed under positurskift, men begrænser mulighederne for at anvende biologisk relevante redebygningsmaterialer som halm uanset om soen fikseres eller ej. Stien har derfor ikke helt samme velfærdspotentialer som den veldesignede farestier. Der kan tildeles reb, papirstrimler eller en lærredssæk af jute bundet på stisiden som giver søerne et vis udløsning for deres redebygningsmotivation (Bolhuis et al., 2018, Swan et al., 2018).

Hvis søerne fikseres under perioden hvor redebygning og faring foregår er der begrænsede velfærdsfremmende effekter ved kombi-stien for soen, mens der kan argumenteres for at stitypen redder pattegriseliv i et vist omfang. Derfor indgår sti-typen også i dyrevelfærdsmærkeordningen.

Statslige mærkeordninger:

”Ministermærke for god dyrevelfærd”, gris: Et hjerte (fiksering tillades i 4 dage omkring faring, To hjerter (fiksering tillades i 2 dage omkring faring)

Del 2: Nationalt spørgeskema

I et struktureret interview svarede 102 tilfældigt udvalgte landmænd med mere end 80 søer i deres besætning på spørgsmål omkring deres opfattelse af fordele og ulempe med kassestier og løsgående færende søer. Af besætningerne var 41 integrerede og 61 var rene so besætninger. Kun tre besætninger havde løsgående eller delvis løsgående søer, og fire havde udelukkende eller delvist kombistier.

På spørgsmålet om deres primære informationskilde omkring løsgående søer svarer 39 % af de har informationen fra kolleger, 24 % at de har egen erfaring og 17 % nævner information fra SEGES.

Som det fremgår af Tabel 1 er der en meget stor enighed om at en vigtig fordel med kassestier er at de angiveligt giver en lavere pattegrisedødelighed. En anden vigtig fordel er at de giver et bedre arbejdsmiljø, og her giver respondenterne både eksempler på at det fysiske arbejde er lettere men også at risikoen for at blive bidt af soen er lavere.

Tabel 1. Opfattede fordeler med kassestier

Hvad er fordelene med kassestier?	Antal respondenter der nævner det
Lav pattegrisedødelighed	76
Arbejdsmiljø	45
God produktion	11
Pladsudnyttelse	7
Godt overblik	5
Tidsbesparende	2
Mulighed for at flytte pattegrise	1

Der er noget mindre enighed om opfattede ulemper med kassestier (Tabel 2). En stor del af respondenterne mener at der ikke er nogle ulemper med kassestier. Bland de respondenter der nævner ulemper, er det især pladsmangel for soen og pattegrisene der fremhæves. Flere af respondenterne svarer også at deres stald er gammel og at søerne er blevet større, hvilket medfører pladsmangel.

Flere af landmændene bemærkede også at der er andre dyrevelfærdsmæssige problemer med kassestier, især manglende bevægelsesmulighed, men også en forhøjet risiko for skuldersår.

Tabel 2. Opfattede ulemper med kassestier

Hvad er ulempen med kassestier?	Antal respondenter der nævner det
Ingen ulempe	30
Pladsmangel	25
Pladsmangel pattegrise	8
Manglende bevægelsesmulighed	19
Andre velfærdsaspekter	10
Risiko for skuldersår	7
Ry og omdømme	6
Fast gulv	5
Ikke fremtidssikret (mulig fremtidig lovgivning)	4
Skader, inventar	2
Merarbejde	1
Ihjellagte pattegrise	1

Når landmændene blev spurgt om hvad der kunne få dem til at overveje at lægge om til løsgående søer i farestalden var der mange der svarede at de ville overveje det hvis de fik en økonomisk fordel ud af det, mens andre svarede at de så en mulighed for at gøre det ved en fremtidig udskiftning af staldene (Tabel 3). En mindre del stillede sig fuldstændig afvisende overfor tanken, og en lige så stor del svarede at de kun ville lægge om, hvis der kom lovgivning på området.

Tabel 3 Hvad skal der til for at du skal overveje at skaffe løsgående?

Hvad skal der til for at skaffe løsgående?	Antal respondenter der nævner det
Økonomisk fordel	26
Udskiftning	20
Sker ikke	15
Dokumentation	14
Lovgivning	14
Mulighed for at låne	9
Praktiske problem	7
Hvis der er en mulighed	3
Ikke relevant, går i pension	3
Sikkerhed om fremtidig lovgivning	1

Af interviewsvarene er det tydeligt at der er en stor andel landmænd, mellem 25-30%, der har en meget stærk modstand imod idéen om løsgående søer i farestalden. Samtidig er der en noget mindre gruppe der godt kan se en fremtid i det, men de vil foretrække at vente indtil de alligevel skal bygge nyt eller renovere deres stalde. En vigtig forudsætning som mange naturligt nok nævner er dog at der skal være økonomi i det og at der skal findes god dokumentation for at løsdriftssystemet fungerer.

Del 3: Lovgivning og dyrevelfærdsmærkeordninger internationalt

Fem europæiske lande har indført et egentligt forbud mod længerevarende af søer i farestalden. Disse lande er Sverige, Norge, Schweiz, Østrig og senest Tyskland. Flere af landene tillader fiksering i få dage omkring faring, dog med forskellige krav til hvornår og hvor længe dette er tilladt. Der er rundsendt et spørgeskema til en ekspert i hvert af disse lande. De udvalgte eksperter er blevet bedt om at sende oplysninger om, hvorvidt der forefindes national lovgivning der indeholder forbud mod fiksering af farende og diegivende søer, uddybe de nærmere bestemmelser i lovgivning, angive estimater for national udbredelse af løsgående farende og diegivende søer, angive estimater for nationale niveauer af kuldstorelse og pattegrisedødelighed, samt uddybe et eventuelt kendskab til typen af bekymringer der er rejst blandt svineproducenter i forhold til at implementere farestier til løsgående søer. Derudover har vi indhentet oplysninger fra eksperter i yderligere 4 europæiske lande (Finland, Spanien, Holland og UK) hvor vi er bekendt med, at der er indført nationale dyrevelfærdsmærkeordninger der indeholde krav om løsdrift. Beskrivelse af indholdet af disse vil blive uddybet i en senere videnskabelig artikel.

Et sammendrag af de lovgivningsmæssige tiltag i de fem europæiske lande der har indført lovgivning som forbyder længerevarende fiksering af farende og diegivende søer fremgår af Tabel 4 og Tabel 5.

I svar fra de anonymiserede eksperter på spørgsmål om hvilke bekymringer der er/har været blandt producenter i forhold til farende og diegivende søer blev følgende nævnt:

- Høje investeringsomkostninger pga. omlægning og større arealkrav
- Usikkerhed om fremtidig EU lovgivning på området i forhold til specifikke krav
- Større pladsbehov fører til færre søer per besætning og derved lavere indtjening
- Øget arbejdsforbrug og derved øgede omkostninger til daglig drift
- Forventning om øget pattegrisedødelighed
- Aggressive søer kan angribe ansatte
- Øget miljø belastning
- Management af store kuld vanskeligt f.eks. brug af amme søer
- Optimering af ventilation om sommeren kan føre til overophedning

Erfaring med produktionsformen med farestier til løsgående søer nedbringer bekymringerne.

Tabel 4. Oversigt over nationale krav til løsdriftstier for farende og diegivende søer (FFL) i 5 europæiske lande hvor krav om FFL er indskrevet i national lovgivning.

Land	Ikrafttræden		Min. stistorrelse (m ²)	Krav til fast gulv (m ²)	Tilladt antal dage med fiksering	Skærpede krav til redebygningsmateriale	Link til lovgivning
	nybyggeri	alle					
Sverige	1988	1993	6 (7 hvis der anvendes dybstrøelse)	4	Grises første levedage hvis soen er aggressiv eller ved rengøring og behandling	Ja, søer og grise skal gives adgang til strøelse under ugen før faring så de kan redebygge	www.jordbruksverket.se
Schweiz	1997	2007	5,5	2,25	Max 4 dage og kun hvis soen er aggressiv mod grise eller hvis soen er halt (fra redebygning starter og tre døgn efter faring)	Ja, tilstrækkelig materiale som soen kan bære i munden f.eks. hel halm (snittet halm og træspåner ikke tilstrækkeligt) skal tildeles dage før faring.	Animal Protection Ordinance (AniPO) → Article 50 (page 20) and Annex 1, Table 3 (page 96) https://www.blv.admin.ch/dam/blv/en/dokumente/tiere/rechts-und-vollzugsgrundlagen/tschv-en.pdf.download.pdf/Animal%20Protection%20Ordinance%20455.1.pdf
Norge	2000	2003	6 (min 1,8 m bred)	Soen skal kunne ligge på fast gulv	Max 7 dage og kun ved specielt urolige søer under/efter faring	Ligge arealet skal være med fast gulv med mulighed for strøelse	https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-02-18-175
Østrig	2033 (debat om tidligere krav)	2033	5,5	1/3 af gulvet skal være fast med max 5 % spalteåbninger	Omkring kritisk periode for pattegrise, max 6 dage (1 dag før til 5 dage efter faring)	Nybyggeri skal indrettes så det er muligt at tildele redebygningsmateriale	NA (Tierhaltungsverordnung Fassung vom 14.02.2021.pdf)
Tyskland	2021	2036	6,5	ja ^a	Max 5 dage	Ja, via en uddybet fortolkning af EU direktivet	Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung Abschnitt 4 (openagrar.de)

^apattegrise: 0.033 m²* gns fravænningsvægt^{0.66} * gns kuldstorrelse; søer: fast gulv hvis fiksering anvendes. NA: Ikke oplyst

Table 5. Anslåede gennemsnits niveauer for produktivitet i ni europæiske lande med lovgivnings- og eller velfærdsmærkeordninger, der indeholder krav om løsdristier for færende og diegivende søer (FFL).

Land	Total fødte grise	Levendefødte grise	Procent døde af levendefødte	Procent døde ialt	Antal fravænnede per kuld	Anslået antal stipladser (antal besætninger) med løsgående søer	Anslået andel af landets søer der er løsgående	Frivillige dyrevelfærdsmærkeordninger med krav om FFL
Sverige	16,3	15	17,2 %	23,9 %	12,4 grise	100 % (730 besætninger)	100 % (128.00 søer)	Ja ("KRAV"; "Svensk Sigill")
Schweiz	13,2	12,1	11,8 %	19,7 %	10,6 grise	100 % (NA)	100%	Ja ("Coop NaturaFarm", "IP-Suisse", "Agrinatura", "KAG-Freiland", m.fl.)
Norge	15,7	NA	12 %	18,3 %	NA	100 % (NA)	100%	Ja (Økologisk; Dyrevernerket.no)
Østrig	NA	13,1	13,8 %	NA	NA	5000 konventionelle stier og 7000 økologi ud af 250.000 stipladser (NA)	5 % (2 % konventionel og 3 % økologi)	Nej
Tyskland	15-17	13,5-15,0	12-16 %	20,0-23,5 %	12-13 grise	NA (63 besætninger har modtaget finansiel støtte til ombygning i 2021)	0,5 %	Ja (Økologi, "Tierschutzlabel" højeste niveau)
UK-indenfor	15,4	14,2	12,2 %	18,8 %	12,5 grise	NA (NA)	5 % af indebesætninger	Ja ("RSPCA")
UK-outdoor	13,2	12,6	12,7 %	16,6 %	11 grise	NA (NA)	40 %	Ja ("Soil Association")
Spanien	15,7	14,4	14,7 %	19,5 %	12,3 grise	NA	<5 %	Ja ("IAWS" niveau 2 og 3; "Welfair" baseret på point system)
Holland	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Ja ("Beter Leven" 2 og 3 stjerner)
Finland						NA	20-25 %	Investeringsstøtteordning til FFL systemer med >7 m ² og fuld løsdrift

Danmark	19,4	17,5	14,2 %	23,2 %	14,9 grise	8825 (NA)	3,5 %	Ja (uddybet i afsnit 1) Investeringsstøtte ordning i 2014,2015,2016, 2018.
---------	------	------	--------	--------	------------	-----------	-------	----------------------------------------------------------------------------------

NA: Ikke oplyst

Reference liste

- Bäckström, L., Algers, B., Nilsson, J. and Ekesbo, I., 1994. Effect of sow housing systems on production and health. Proceedings: The 13th International Pig Vet. Soc. Congress, Bangkok, Thailand, 26-30 June, p 427.
- Baxter, E. M., Schmitt, O., & Pedersen, L. J. (2020). Managing the litter from hyperprolific sows. In *The suckling and weaned piglet* (pp. 71-106). Wageningen Academic Publishers.
- Baxter, E. M., & Edwards, S. A. (2018). Piglet mortality and morbidity: Inevitable or unacceptable?. In *Advances in pig welfare* (pp. 73-100). Woodhead Publishing.
- Baxter, E. M., Adeleye, O. O., Jack, M. C., Farish, M., Ison, S. H., & Edwards, S. A. (2015). Achieving optimum performance in a loose-housed farrowing system for sows: the effects of space and temperature. *Applied Animal Behaviour Science*, 169, 9-16.
- Baxter, E. M., Andersen, I. L., & Edwards, S. A. (2018). Sow welfare in the farrowing crate and alternatives. In *Advances in pig welfare* (pp. 27-72). Woodhead Publishing.
- Baxter, E. M., Lawrence, A. B., & Edwards, S. A. (2012). Alternative farrowing accommodation: welfare and economic aspects of existing farrowing and lactation systems for pigs. *Animal*, 6(1), 96-117.
- Bolhuis, J. E., Raats-Van den Boogaard, A. M. E., Hoofs, A. I. J., & Soede, N. M. (2018). Effects of loose housing and the provision of alternative nesting material on peri-partum sow behaviour and piglet survival. *Applied Animal Behaviour Science*, 202, 28-33.
- Condous, P. C., Plush, K. J., Tilbrook, A. J., & Van Wettere, W. H. E. J. (2016). Reducing sow confinement during farrowing and in early lactation increases piglet mortality. *Journal of animal science*, 94(7), 3022-3029.
- Cronin, G. M., & Smith, J. A. (1992). Effects of accommodation type and straw bedding around parturition and during lactation on the behaviour of primiparous sows and survival and growth of piglets to weaning. *Applied Animal Behaviour Science*, 33(2-3), 191-208.
- Cronin, G. M., Dunsmore, B., & Leeson, E. (1998). The effects of farrowing nest size and width on sow and piglet behaviour and piglet survival. *Applied Animal Behaviour Science*, 60(4), 331-345.
- Cronin, G. M., Smith, J. A., Hodge, F. M., & Hemsworth, P. H. (1994). The behaviour of primiparous sows around farrowing in response to restraint and straw bedding. *Applied Animal Behaviour Science*, 39(3-4), 269-280.
- Damm, B. I., Moustsen, V., Jørgensen, E., Pedersen, L. J., Heiskanen, T., & Forkman, B. (2006). Sow preferences for walls to lean against when lying down. *Applied Animal Behaviour Science*, 99(1-2), 53-63.
- EFSA, 2007. Scientific report on the health and welfare aspects of different housing and husbandry systems for adult boars, pregnant, farrowing sows and unweaned piglets. The EFSA Journal. 572: 1-107

- Gustafsson, B., 1983. Effects of sow housing systems in practical pig production. Transactions of the ASAE, 26, 1181-1185, 1193.
- Hales, J., Moustsen, V. A., Nielsen, M. B. F., & Hansen, C. F. (2015). Temporary confinement of loose-housed hyperprolific sows reduces piglet mortality. *Journal of Animal Science*, 93(8), 4079-4088.
- Hales, J., Moustsen, V. A., Nielsen, M. B., & Hansen, C. F. (2014). Higher preweaning mortality in free farrowing pens compared with farrowing crates in three commercial pig farms. *Animal*, 8(1), 113-120.
- Hansen, C. 2020. Landsgennemsnittet for produktivitet i produktionen af grise 2019. SEGES svineproduktion. Notat 2014.
- Justitsministeriet, 2010. Arbejdsgrupperapport om Hold af svin. <https://bibliotek.dk/da/work/870970-basis:28593961>
- KilBride, A. L., Mendl, M., Statham, P., Held, S., Harris, M., Cooper, S., & Green, L. E. (2012). A cohort study of preweaning piglet mortality and farrowing accommodation on 112 commercial pig farms in England. *Preventive veterinary medicine*, 104(3-4), 281-291.
- Kobek-Kjeldager, C., Moustsen, V. A., Theil, P. K., & Pedersen, L. J. (2020). Effect of litter size, milk replacer and housing on production results of hyper-prolific sows. *animal*, 14(4), 824-833.
- Loftus, L., Bell, G., Padmore, E., Atkinson, S., Henworth, A., & Hoyle, M. (2020). The effect of two different farrowing systems on sow behaviour, and piglet behaviour, mortality and growth. *Applied Animal Behaviour Science*, 232, 105102.
- Malmkvist, J., Pedersen, L. J., Damgaard, B. M., Thodberg, K., Jørgensen, E., & Labouriau, R. (2006). Does floor heating around parturition affect the vitality of piglets born to loose housed sows?. *Applied Animal Behaviour Science*, 99(1-2), 88-105.
- Malmkvist, J., Pedersen, L. J., Kammergaard, T. S., & Jørgensen, E. (2012). Influence of thermal environment on sows around farrowing and during the lactation period. *Journal of Animal Science*, 90(9), 3186-3199.
- Moustsen, V. A., Hales, J., Lahrmann, H. P., Weber, P. M., & Hansen, C. F. (2013). Confinement of lactating sows in crates for 4 days after farrowing reduces piglet mortality. *Animal*, 7(4), 648-654.
- Nielsen, C. L., Kongsted, H., Sørensen, J. T., & Krogh, M. A. (2021). Antibiotic and medical zinc oxide usage in Danish conventional and welfare-label pig herds in 2016–2018. *Preventive Veterinary Medicine*, 189, 105283.
- Olsson, A. C., Botermans, J., & Englund, J. E. (2018). Piglet mortality—A parallel comparison between loose-housed and temporarily confined farrowing sows in the same herd. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A—Animal Science*, 68(1), 52-62.
- O'Reilly, K. M., Harris, M. J., Mendl, M., Held, S., Moinard, C., Statham, P., ... & Green, L. E. (2006). Factors associated with preweaning mortality on commercial pig farms in England and Wales. *Veterinary Record*, 159(7), 193-196.
- Pedersen, L. J., Larsen, M. L. V., & Malmkvist, J. (2016). The ability of different thermal aids to reduce hypothermia in neonatal piglets. *Journal of animal science*, 94(5), 2151-2159.

- Pedersen, L. J., Malmkvist, J., & Andersen, H. M. L. (2013). Housing of sows during farrowing: a review on pen design, welfare and productivity. *Livestock housing: modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals*. Wageningen Academic Publishers, 93-111.
- Pedersen, L. J., Malmkvist, J., & Jørgensen, E. (2007). The use of a heated floor area by sows and piglets in farrowing pens. *Applied animal behaviour science*, 103(1-2), 1-11.
- Pedersen, O.G. and Ingwersen, J., 1981. Afprøvning af 4 forskellige farestityper. (Field tests of four different farrowing pens). Dansk svineproduktion, Medd. Nr. 30. Available at: http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/lu_medd/medd/30.aspx
- Rangstrup-Christensen, L., Schild, S. L. A., Pedersen, L. J., & Sørensen, J. T. (2018). Causes of preweaning mortality in organic outdoor sow herds. *Research in veterinary science*, 118, 171-180.
- Schild, S. L. A., Baxter, E. M., & Pedersen, L. J. (2020). A review of neonatal mortality in outdoor organic production and possibilities to increase piglet survival. *Applied Animal Behaviour Science*, 231, 105088.
- Swan, K. M., Peltoniemi, O. A. T., Munsterhjelm, C., & Valros, A. (2018). Comparison of nest-building materials in farrowing crates. *Applied Animal Behaviour Science*, 203, 1-10.
- Weber, R., Keil, N. M., Fehr, M., & Horat, R. (2009). Factors affecting piglet mortality in loose farrowing systems on commercial farms. *Livestock Science*, 124(1-3), 216-222.
- Weber, R., Keil, N.M., Fehr, M. and Horat, R., 2007. Piglet mortality on farms using farrowing systems with or without crates. *Animal Welfare* 16: 277-279
- Westin, R., Holmgren, N., Hultgren, J., Ortman, K., Linder, A., & Algers, B. (2015a). Post-mortem findings and piglet mortality in relation to strategic use of straw at farrowing. *Preventive veterinary medicine*, 119(3-4), 141-152.
- Westin, R., Holmgren, N., Mattsson, B., & Algers, B. (2013). Throughput capacity of large quantities of chopped straw in partly slatted farrowing pens for loose housed sows. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A-Animal Science*, 63(1), 18-27.
- Westin, R., Hultgren, J., & Algers, B. (2015b). Strategic use of straw increases nest building in loose housed farrowing sows. *Applied Animal Behaviour Science*, 166, 63-70.
- Yun, J., Han, T., Björkman, S., Nystén, M., Hasan, S., Valros, A., ... & Peltoniemi, O. (2019). Factors affecting piglet mortality during the first 24 h after the onset of parturition in large litters: effects of farrowing housing on behaviour of postpartum sows. *animal*, 13(5), 1045-1053.