

# Løse diegivende søer – hvorfor og hvordan



- Hvorfor
- Hvordan
- Hvad ville jeg gøre i dag



- Rammer – på vej
- Sti dimensioner og design

- Afslutning og spørgsmål



Ministeriet for Fødevarer,  
Landbrug og Fiskeri  
**gudp**

STØTTET AF

**Svineafgiftsfonden**

**SEGES**  
INNOVATION

**GAMMELGAARDAGRO**  
SAMARBEJDE SKABER RESULTATER

# Gammelgaard Agro

## Mark

- 600 ha. agerjord.

## Gris

- Englandsgrise gennem Danish Crown - 1.250 årssøer - 28.000 slagtegrise - Fast DK aftager af 14.000 smågrise ved 30 kg. - Resten eksport

## Arbejdsplads

- 12 medarbejdere, heraf 3 elever
- Stort fokus på elever - deres udvikling og ønsker
- Arbejder i teams - hver afdeling
- Meget klart definerede opgaver - skemaer
- Attraktiv arbejdsplads med hver sit ansvarsområde



# Grise - løse søer - Lunden

2014-2022

- Bygget i 2013 og taget i brug 2014
- 1.250 årssøer, SWAP farestier
- 46.000 smågrise til 30 kg
- 28.000 slagtesvin på 4 andre lokationer
- Fælles kantine her
- Lunden er kernen i virksomheden, med alt koncentreret indenfor 2 km



# Grundlag for beslutning om løse søer - og valg af sti

## Løse søer fordi

- ▶ Omverdenen eller lovgivning stiller sikkert krav om øget velfærd
- ▶ Der bliver sikkert et tillæg til prisen på grisen
- ▶ Være med til at udvikle fremtidens produktion
- ▶ Spændende arbejdsplads

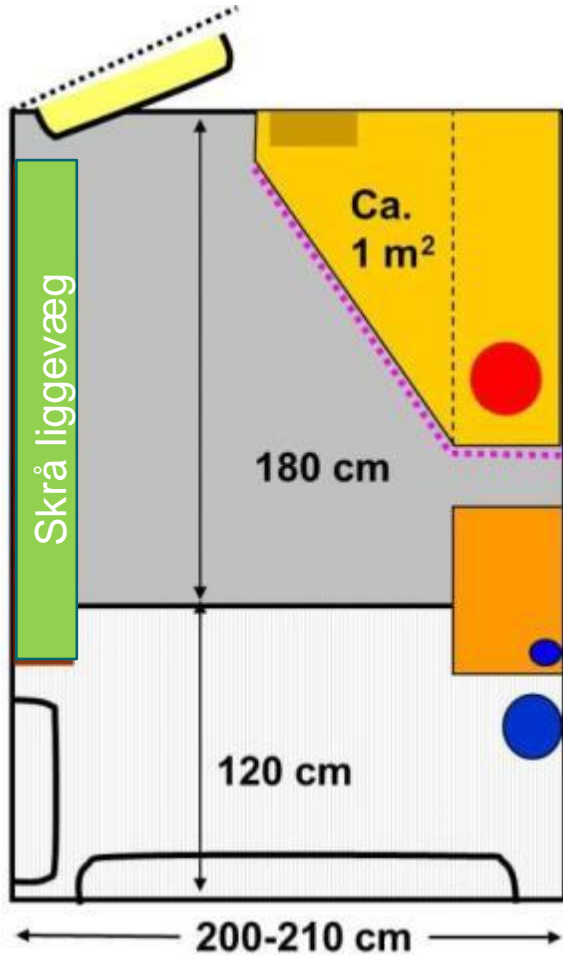
## SWAP - fordi

- ▶ Øget sikkerhed for pattegrisene
- ▶ Øget sikkerhed for vores personale
- ▶ Miljøkrav til fast gulv
- ▶ Hygiejne i stien



# Sti til løs farende so = ingen boks (FF – Free farrowing)

- Udgangspunkt – Stien kan opfylde soens, pattegrisenes og personalets 'behov'



## 1. Hule langs med gangareal

- Alle pattegrise skal tilses dagligt
  - Sikkert
  - Hurtigt
  - Reducere risiko for smitteoverførsel

## 2. Soens hvileområde tæt på hule

- Søerne vælger at ligge tæt på hulen
  - Delvist fast gulv – i det mindste i DK
    - Reducere ammoniak-emission
      - Delvist fast gulv er billigere end luftrensere mm
    - Varme og tørre gulve ved fødsel øger pattegriseoverlevelsen
    - Fastholde redebygnings- og rode-/beskæftigelsesmateriale i sti isf. i gylle

## 3. Hygiejne

Soen går væk fra foder- og hvileområde, når den gøder



# So- og pattegrisevelfærd

Hvad betyder det, hvis vi begrænser soen i de første kritiske dage?



# Konklusion – ingen boks eller kortvarig brug af boks i designet sti

- **So-adfærd**

- Før faring – redebygning

- Ingen forskel i varighed af redebygning
- Ingen forskel i varighed af redebygning per time

- Efter faring

- Søerne lå i sideleje mere end 110 minutter ud af 120 minutter
- Ikke højere spyt-cortisol ved søer i boks

- **Pattegriseoverlevelse**

- Højeste pattegriseoverlevelse ved søer i boks dag 114 i drægtighed til dag 4 efter faring

Hales, 2015



# Indretning

## Løse søer - min sti

- ▶ Kombi-diffus ventilation
  - ▶ Cirkulations blæser
- ▶ 2 krybber
  - ▶ vådfoder
- ▶ Fast gulv 140 cm.
- ▶ Stistørrelse 2\*3 m.

## Arbejdet

- ▶ Fødselshjælp ca. 10 %
- ▶ 3 fodringer pr. dag - overvåget
- ▶ Søer max 6 læg
- ▶ Ro i stalden





# Hvordan er det gået?

## Løse søer

- ▶ Forbruger kravet udeblev
- ▶ Det samme gjorde tillægget
- ▶ Det er udfordrende.
  - ▶ Varme perioder giver problemer
  - ▶ Men det er spændende at arbejde med



## SWAP

- ▶ Farevingen beskytter godt men..
  - ▶ Svag konstruktion
  - ▶ Ikke plads nok
- ▶ Ekstra arbejde ved skift til løsgående
- ▶ Farings hjælp er lidt sværere





# Vores tal

## Løse søer

- ▶ Sodødelighed (ca.10%) heraf i farestald under 1 so pr. mdr

	2014	2016	2018	2020	2022
Lev. født pr. kuld	16,1	16,1	17,2	18,9	20,3
Dødfødt pr. kuld	1,2	2,0	2,1	1,5	2,2
Døde indtil frav. , %	13,2	17,2	14,8	19,2	20,0
Frav. pr. kuld	14,0	13,3	14,7	15,4	15,9

Mange gamle søer

- ▶ Vigtigt med arbejdskraft nok i farestalden
  - ▶ 2 faste til 300 stier. De vasker ikke
  - ▶ Kastration alle hjælper til

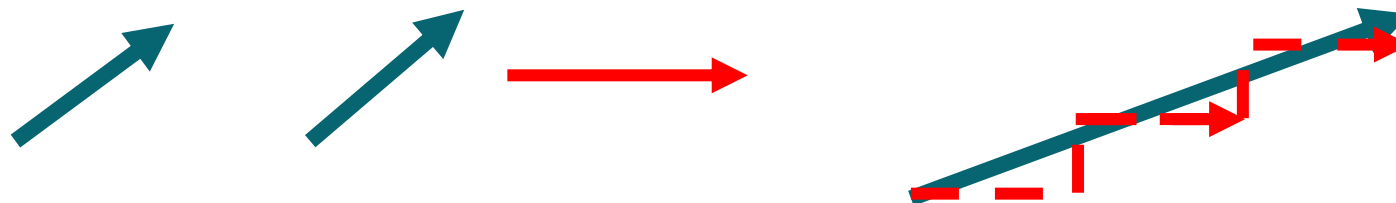
# Faringer og udfordringer for pattegrisene

- Høj overlevelse – ved håndtering i den første time efter fødsel
- Hvornår farer jeres søer?
- Større kuld -> mindre grise
  - Mindre grise -> større overflade/kg  
-> større varmetab
- Råmælk ad libitum...men også flere grise ved yver end soen har patter
- Minutter per gris.....



# Udvikling i fødte grise per ansat - eksempel

	Kuld/årsso	2,3			
	Årssøer	1200			
2014					
2018					
2022					



# Hvad siger medarbejderne



## Udfordringer / Frustrationer

- ▶ Tidskrævende
- ▶ Flere ihjellagte
- ▶ Der må IKKE være gamle søer (6. læg)
- ▶ Skuldarsår svært at forebygge (madrasser)

## Hvad er spændende / Fordele

- ▶ Rolige og nysgerrige søer
- ▶ Udfordrende hverdag
- ▶ Malker godt
- ▶ Motion
- ▶ Lav so dødelighed
- ▶ Hurtigt / let at tjekke grise

# Hvad siger medarbejderne



## Kunne noget laves smartere

- ▶ Fodertrug væk fra gang
  - ▶ Det er ikke interessant at se hendes hoved
- ▶ Beskyttelse af pattegrise mod gang
- ▶ Fast farebøjle (stærkere konstruktion)
- ▶ Varme / kolde huler (store huler)
- ▶ Større risiko for svineri - 2 fodertrug
- ▶ Plads når soen er i boks
- ▶ Sikkerheds zone udenfor hule
  - ▶ Supplerende fodrings mulighed

# Arbejdsrutiner – hvor ofte og hvor stor andel af kuldene?

## Tid og sikkerhed

En gang per 'faring'/ophold i farestien

- Fødselshjælp – farer søerne, mens I er i stalden?

Hver dag og alle kuld

- Tilsyn pattegrise
- Opsyn krybbe, justere foder,...





# Hvad ville jeg gøre i dag

## Løse søer

- Helt klart bygge det igen
- Se mange sti udformninger, og tag mavefornemmelsen med
- Stistørrelse opfylde DE krav
- Driftssikkerhed / Risikovillig

## Swap

- Det er jeg ikke sikker på.
- Afhænger af krav til kvælstof udledning
  - Spaltegulv
  - Fast gulv



# Ramme

- Tilskudsordning → farestier
  - Formentlig den sidste
  - *Høring: juli 2022 til september 2022*
  - Ansøgning: 18. oktober 2022 til 10. januar 2023
  - **Færdigt** to år efter ansøgning; **ingen** forlængelse og ingen mulighed for ændringsansøgning
- Tyskerne har vedtaget → alle drøvtyggende søer er løse (2036), stistørrelse 6,5 m<sup>2</sup>
- Dansk Lovgivning → på vej
- Europæisk forordningsinitiativ (ECI)
  - End the Cage Age → initiativ
- Revision af EU-dyrevelfærdsløvgivning → særligt fokus på 'End the Cage Age'
  - Forslag i 2023; ikrafttrædelse i 2027

**FREMTIDENS SOHOLDER HAR LØSE SØER  
Men i hvilken sti – eller stistørrelse?**

# Areal og stidimensioner

– skal stien være 6,0 m<sup>2</sup> eller 6,5 m<sup>2</sup> eller 6,5 m<sup>2</sup>?

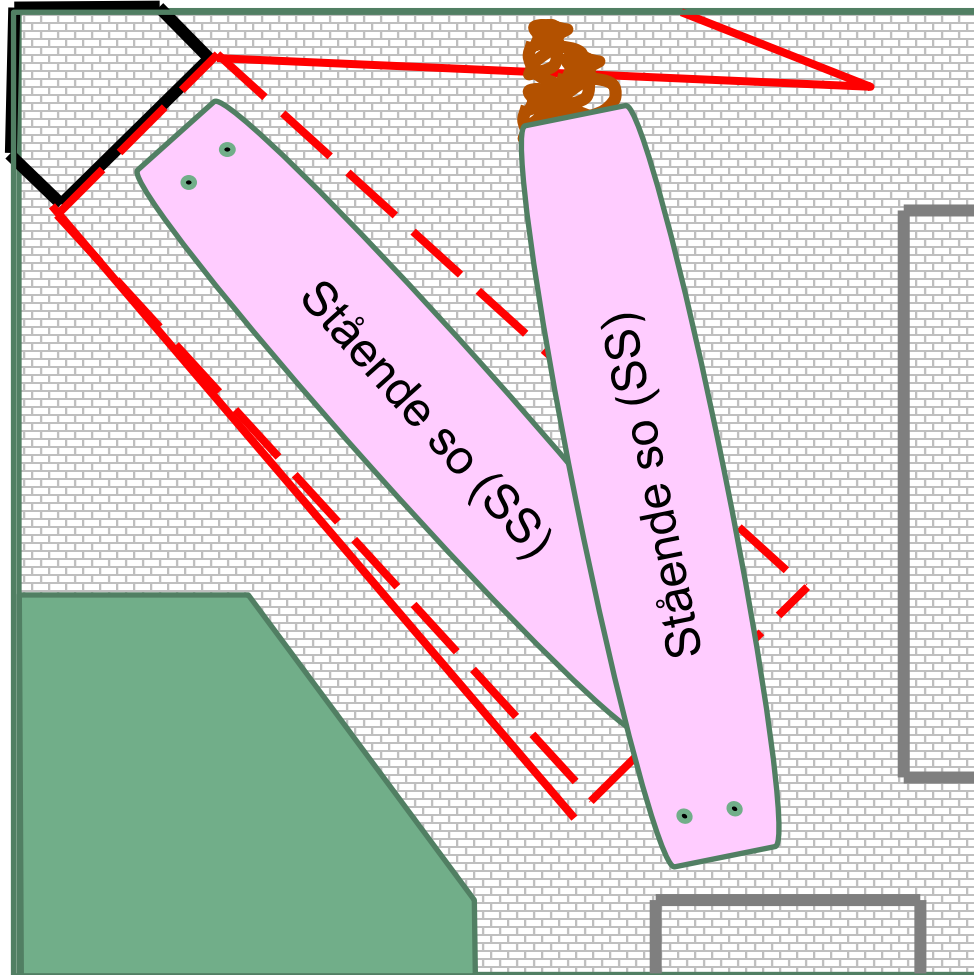
Hvad er jeres forventning til:

- Levendefødte per kuld
- Antal grise ved soen
- Ammesøer
- Supplerende ernæring
- Velfærd?
  - Redebygning – hvilket materiale og hvor meget
  - Rode-/beskæftigelse – hvilket materiale og hvor meget
  - ‘Naturlig’ adfærd – som fx IKKE at hvile, æde og gøde samme sted
- Ansatte, arbejdsforhold...
- Emissioner
- Investering

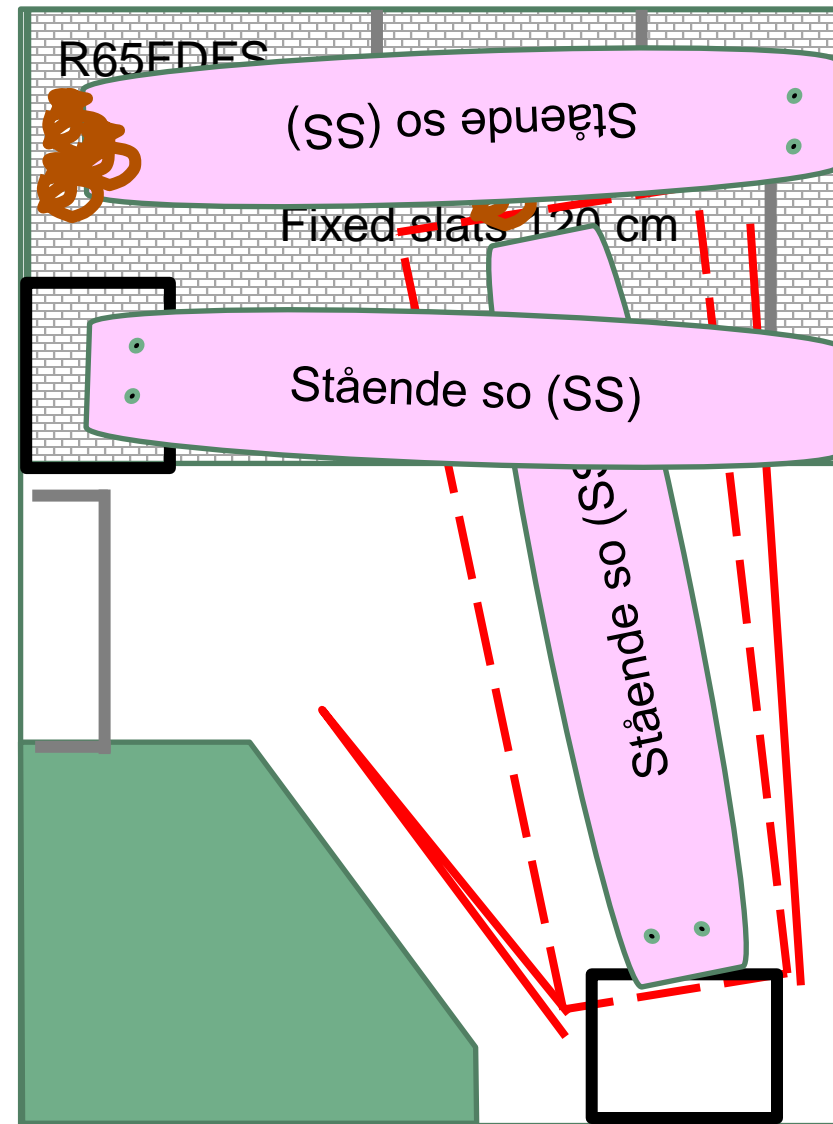


# Stier på 6,5 m<sup>2</sup> kan være forskellige

Kvadratisk sti (255\*255)

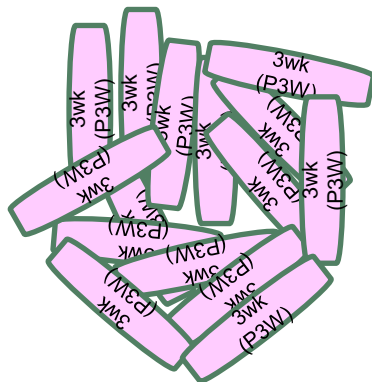
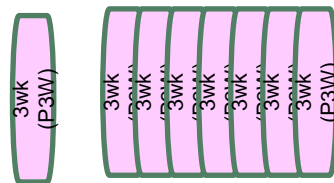
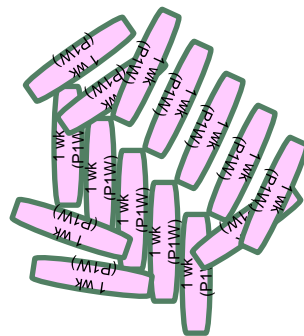
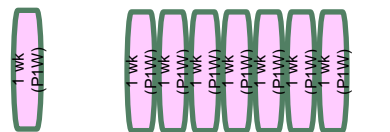
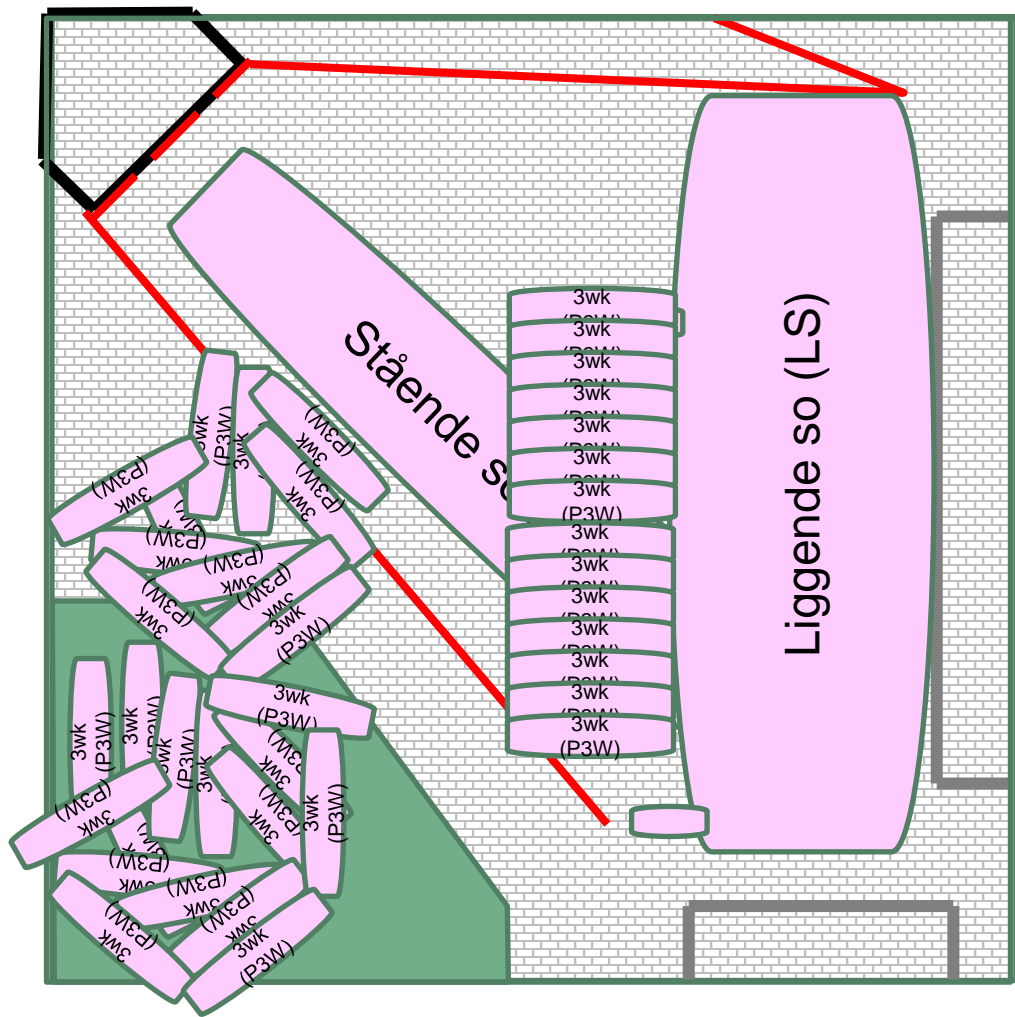


Rektangulær sti (220\*300)

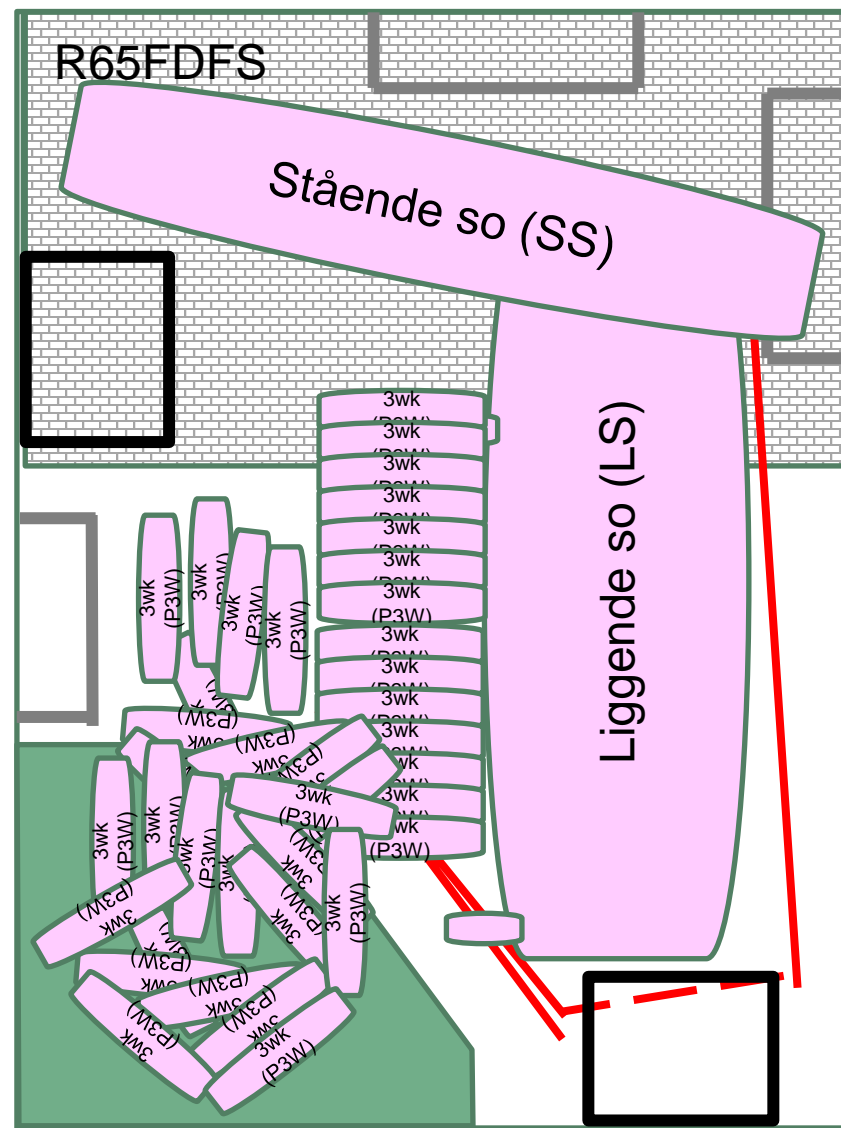


# Stier på 6,5 m<sup>2</sup> kan være forskellige

## Kvadratisk sti (255\*255)



## Rektangulær sti (220\*300)



# Ammesør eller flere grise i stien

## Levendefødte, stk./kuld

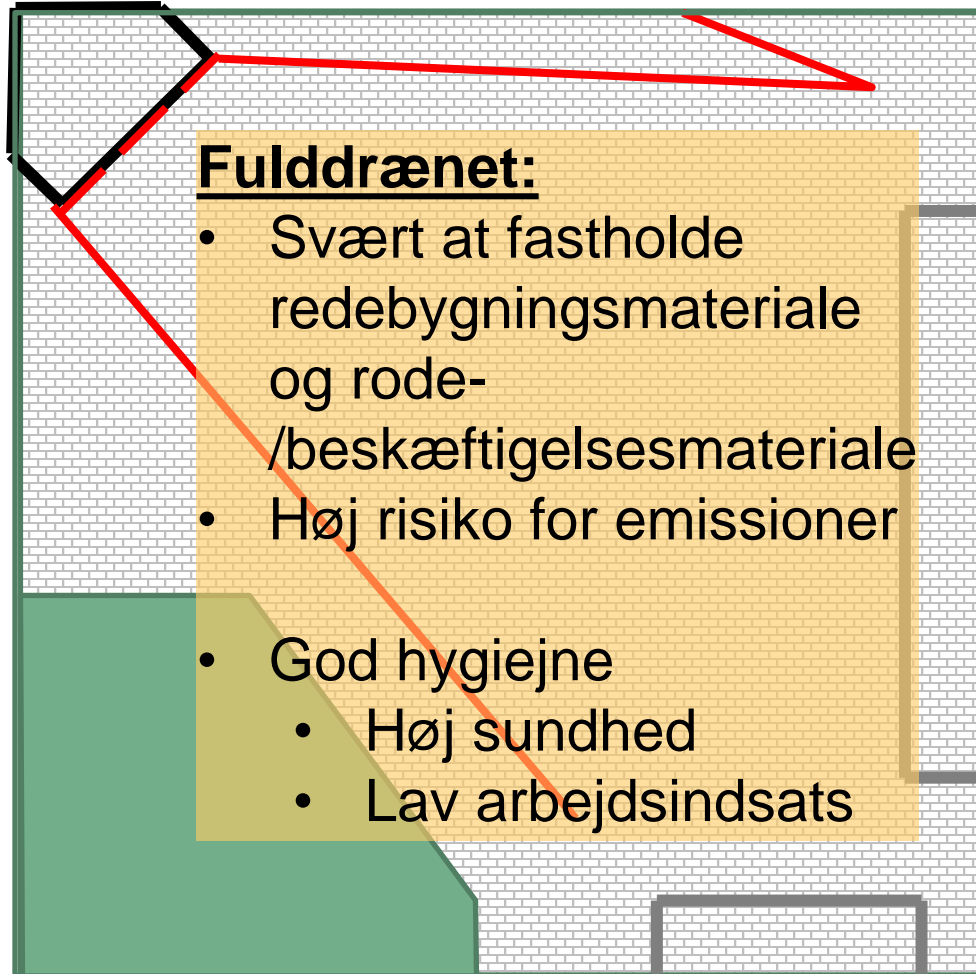
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
12	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
18	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7

### Eksempel:

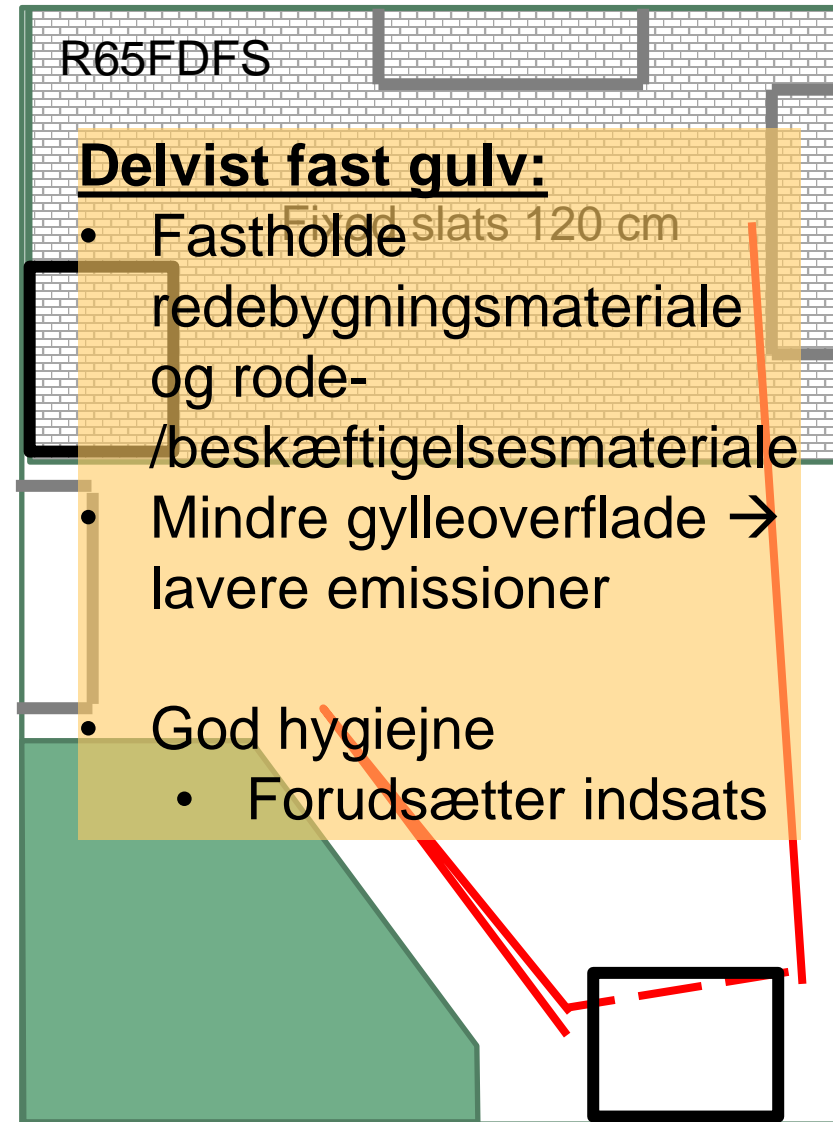
- 3.000 m<sup>2</sup> produktionsareal og 6,5 m<sup>2</sup>/sti
- 14 grise i stien → ca. 6.460 grise
- 16 grise i stien → ca. 7.385 grise
- Antal grise i hvert kuld, som skal flyttes til ammesø, reduceres med 25-50 %

# Areal og stidimensioner – dyrevelfærd og miljø

## Kvadratisk sti (255\*255)



## Rektangulær sti (220\*300)



# Areal og stidimensioner – dyrevelfærd og miljø

Kvadratisk sti – fulddrænet:

Løsning *under* gulv



Rektangulær sti – mulighed for delvist fast gulv:

Løsning *over* gulv





# Checkliste inden stiens størrelse og dimensioner vælges....

30 spørgsmål med fokus på indretningsmæssige forhold, som er betydende for:

- Soen – dels når den er løs, og dels når/hvis den er i boks i nogle dage omkring faring
- Pattegrise
- Personale
- Miljø

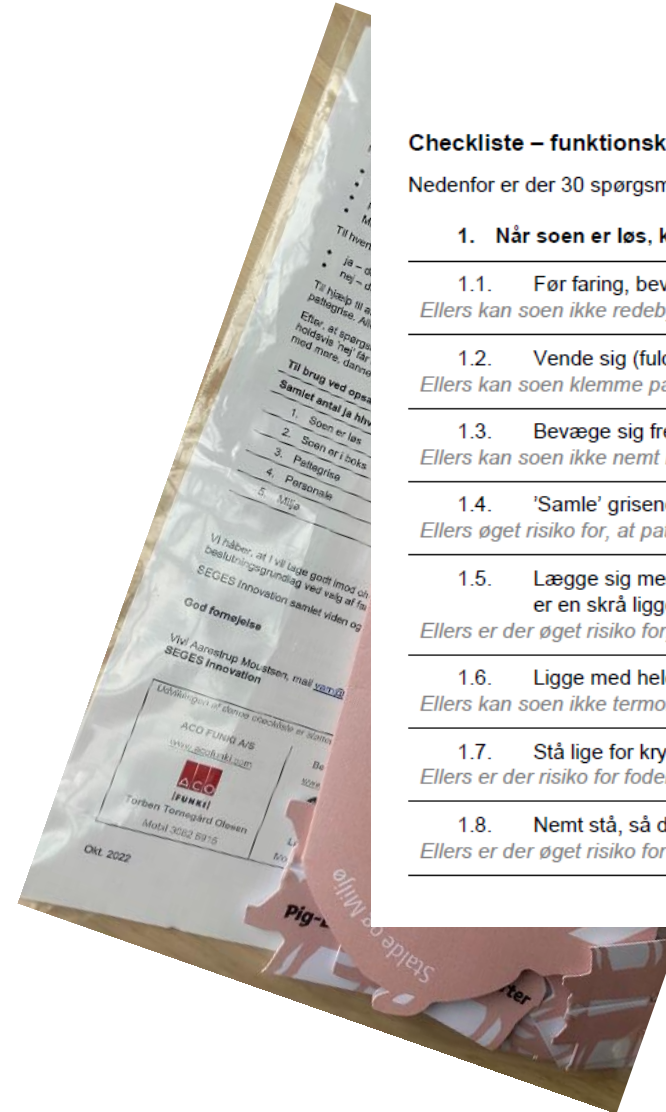
Til hvert spørgsmål kan der svares:

- ja – det imødekommer stien eller
- nej – det imødekommer stien ikke

Der medfølger karton-grise:

- 1 so,
- 20 ( $\pm$ ) stk ca. 1-3 dage gamle pattegrise
- 20 ( $\pm$ ) stk ca. tre-uger gamle pattegrise.

Alle karton-grise er i målestoksforhold 1:10



SEGES  
INNOVATION

## Checkliste – funktionskrav – indretning af faresti til løse søer


Nedenfor er der 30 spørgsmål til sti-indretning (med tilhørende forklaring/udfyldning af spørgsmål)

	Ja	Nej
<b>1. Når soen er løs, kan soen:</b>		
1.1. Før faring, bevæge sig (tage nogle skridt) i stien <i>Ellers kan soen ikke redebygge, og det kan øge antal dødfødte</i>		
1.2. Vende sig (fuld længde)? <i>Ellers kan soen klemme pattegrise</i>		
1.3. Bevæge sig frem/tilbage – udover dens egen længde – når den skal lægge sig? <i>Ellers kan soen ikke nemt rejse og lægge sig, og det kan reducere mælkeproduktion</i>		
1.4. 'Samle' grisene, inden den (soen) lægger sig ned? <i>Ellers øget risiko for, at pattegrise klemmes</i>		
1.5. Lægge sig med støtte – dvs. er der mindst en og gerne flere stisider, hvor der fx er en skrå liggevæg og ikke en friholderbøjle? <i>Ellers er der øget risiko for, at der klemmes pattegrise</i>		
1.6. Ligge med hele kroppen både på det faste gulv og på spaltegulv? <i>Ellers kan soen ikke termoregulere</i>		
1.7. Stå lige for krybben? <i>Ellers er der risiko for foder- og vandspild</i>		
1.8. Nemt stå, så den undgår at gøde på det faste gulv? <i>Ellers er der øget risiko for dårlig hygiejne</i>		
<b>I alt: Løs so</b>		

SEGES  
INNOVATION

# Checkliste inden stiens størrelse og dimensioner vælges....

## Checkliste – funktionskrav – indretning af farest

Nedenfor er der 30 spørgsmål til sti-indretning (med tilhørende )

1. Når soen er løs, kan soen:
1.1. Før tæppe, bevæge sig (tage nogle skridt) i <i>Ellers kan soen ikke redebygge, og det kan øge antal d</i>
1.2. Vende sig (fuld længde)? <i>Ellers kan soen klemme pattegrise</i>
1.3. Bevæge sig frem/tilbage – udover dens egen <i>Ellers kan soen ikke nemt rejse og lægge sig, og det ka</i>
1.4. 'Samle' grisene, inden den (soen) lægger sig <i>Ellers øget risiko for, at pattegrise klemmes</i>
1.5. Lægge sig med støtte – dvs. er der mindst er en skrå liggevæg og ikke en friholderbøjle <i>Ellers er der øget risiko for, at der klemmes pattegrise</i>
1.6. Ligge med hele kroppen både på det faste <i>Ellers kan soen ikke termoregulere</i>
1.7. Stå lige for krybben? <i>Ellers er der risiko for foder- og vandspild</i>
1.8. Nemt stå, så den undgår at gå på det faste <i>Ellers er der øget risiko for dårlig hygiejne</i>
2. Når soen er i boks:
2.1. Er der mindst 20 cm bag soen <i>Ellers kan pattegrisene have svært ved at blive født, og</i>
2.2. Er mindst 125 cm (dvs. soens dybde (fra ry længde)) fra indvendig i boks til begge stier kan die på begge sider <i>Ellers kan pattegrisene ikke optage tilstrækkelig råmælk af dehydrering, sult eller infektion</i>
2.3. Er der kun plads til at grisene kan die på de <i>Ellers kan pattegrisene ikke optage tilstrækkelig råmælk af dehydrering, sult eller infektion</i>
2.4. Kan soen tildele redebygningsmateriale på <i>Ellers kan soen ikke redebygge, og det kan øge antal d</i>
2.5. Kan redebygningsmateriale fastholdes – er rækkevidde, så soen har adgang til det kon <i>Ellers kan soen ikke redebygge, og det kan øge antal d</i>

3. Pattegrise
3.1. Bliver pattegrisene fastgjort <i>Ellers er der øget risiko for, at pa</i>
3.2. Er der 1,4-1,5 m <sup>2</sup> fast gulv – også når de er <i>Der er dels lovkrav om, at alle pa mindst er det vigtigt for at reducere kan dø af kulde</i>
3.3. Er der 1,6-1,7 m <sup>2</sup> fast gulv – også når de er <i>Med stigende kuld størrelse og pe grise i stien, da der ellers skal væ ammesøer.</i>
3.4. Er der plads til pattegrise er der 125 cm – så så plads til, at en pattegrise <i>Det er en forudsætning for en høj søer har nem adgang til soens y</i>
3.5. Når soen lægger sig <i>For at reducere risiko for infektion som soen skal bruge</i>
3.6. Når soen lægger sig <i>Med stigende kuld størrelse og pe grise i stien, da der ellers skal væ ammesøer.</i>
3.7. Er der et område, hv soen kan nå det? <i>Med stigende kuld størrelse og pe grise i stien, da der ellers skal væ ammesøer. En forudsætning for i</i>
3.8. Er der et område me gelse? <i>Der er lovkrav om, at alle pattegr</i>

I alt: So i boks |

4. Personale	Ja	Nej
4.1. Er det let at holde stien ren? <i>Hvis der er delvist fast gulv – kan det fx skrubes fra gangen?</i>		
4.2. Er det let at 'fange' en pattegrise og komme rundt om soen for at få fat i grise, når soen er i boks? <i>Det er vigtigt, at der ikke er steder, hvor grisen kan gemme sig, eller inventar, som skal åb- nes/lukkes for at komme rundt i stien, når personalet fx samler pattegrisene i hule ved kastra- tion og andre rutiner.</i>		
4.3. Er det let at 'fange' en pattegrise – og komme rundt om soen for at få fat i grise, når soen er løs? <i>Det er vigtigt, at der ikke er steder, hvor grisen kan gemme sig, eller inventar, som skal åb- nes/lukkes for at komme rundt i stien, når personalet fx samler pattegrisene i hule ved kastra- tion og andre rutiner.</i>		
4.4. Er det nemt at tilse og tømme krybben uden at gå ind i soens område? <i>For blandt andet at spare tid og reducere risiko for spredning af smitte er det en fordel, hvis krybben kan tilses fra gangen eller i det mindste tilses og tømmes uden at gå ind i soens om- råde. Derved undgås det at bruge tid på at åbne og lukke låger mm.</i>		
4.5. Kan foder justeres fra gangen? <i>For blandt andet at spare tid og reducere risiko for spredning af smitte er det en fordel, hvis foder kan justeres fra gangen</i>		
4.6. Hvor let er det at sætte soen i boks? <i>Da de fleste/alle søer sættes i boks, er det vigtigt, at det er nemt at gøre (uden tunge løft og, at inventardele, som skal bruges, er ved hånden)</i>		
4.7. Er personalet beskyttet/adskilt fra soen, når soen sættes i boks? <i>Kan fx forevingen kan bruges som beskyttelse for personalet – dvs., at vingen er mellem pe- sonale og so, når soen sættes i boks</i>		
I alt: Personale		
5. Miljø	Ja	Nej
5.1. Begrænser det faste gulv gylleoverfladen? <i>Farestier til løse søer er større end kassestier og har dermed alt andet lige en større gylle- overflade per so, hvilket øger ammoniak-emission, medmindre, at der er delvist fast gulv i fa- restien og deraf følgende reduceret kumme og gylleoverflade.</i>		
5.2. Er der risiko for gødning på det faste gulv? <i>I stier med delvist fast gulv er det vigtigt for at sikre lave emissioner, at det faste gulv er rent og tørt. Derfor er dimensioner på og placering af spaltegulvsområde</i>		
I alt: Miljø		

# Checkliste inden stiens størrelse og dimensioner vælges....

Til brug ved opsamling af svar på spørgsmål		Heraf svar:	
Samlet antal ja hhv. nej	Antal spørgsmål	Ja	Nej
1. Soen er løs	8		
2. Soen er i boks	5		
3. Pattegrise	8		
4. Personale	7		
5. Miljø	2		
<b>I alt</b>	<b>30</b>		

Sammenlign fx

- Hvad betyder stiens størrelse?
- Er der nogle fabrikater, som opfylder mere end andre?
- Hvor meget får I pengene?

# Checkliste inden stiens størrelse og dimensioner vælges....

- Hvordan finder I ud af, om so og grise kan være i stien?
- Tag grisene med hjem – og brug dem – sammen med rådgivere og bygge-/inventar, når I skal vælge dimensioner på jeres sti – og antal stier



# Hvor finder I mere viden og erfaringer om løse søer i farestalden?

1 https://svineproduktion.dk

2 SØG

3 farestier løse søer

4

VIDENSIDE 28  
NYHED 21  
ARTIKELSIDE 1  
SERVICE 1  
MANUAL 1  
TEMASIDE 1  
PUBLIKATION (FØR 2016) 187

VISER 1-10 AF 271 RESULTATER I 0,02 SEKUND

SORTER RESULTATER EFTER  
Relevance

27. NOVEMBER 2020 | VIDENSIDE

**FARESTIER TIL LØSE SØER - STALDINDRETNING**

Farestien skal tage hensyn til søens egen størrelse og bevægelse samt til pattegrisenes størrelse og antal pattegrise samt fravænningsalder og dermed pattegrisenes størrelse. ...

LÆS MERE

## Kan stier blive for store ?

- Foreløbige modelberegninger
  - En ekstra m<sup>2</sup> sti -> ca. 2 kr højere marginalomkostning ved 30 kg
  - Hvis fem grise på mælkepulver i stedet for udelukkende somælk -> dyrere
  - *Svært at 'indregne' bøvl med ammesøer*
- Bemærk
  - Grisene bliver født – så enten mere plads ved soen eller flere stier
  - I bygger nu -> beslutning om areal er 'nu'
  - Pris udbud, efterspørgsel, kvalitet mm på mælkepulver vil ændre sig i stiernes levetid – særligt hvis I efterspørger det



## Take home

- Diegivende søer bliver løse fremover
- Formentlig sidste tilskudsrunde – men ingen forlængelse og ingen ændringer
- Tyskland har besluttet sig for 6,5 m<sup>2</sup>
- Ved 14+ grise og so → skab plads til supplerende ernæring i stien
- Udfordring i forhold til areal med hensyn til miljø og velfærd
  - Løses over gulv → rektangulære stier med delvist fast gulv
  - Løses under gulv → kvadratiske og rektangulære stier med fulddrænet gulv – overvej metoder til opdelt kumme og linespil
- Brug checklisten til at sammenligne styrker og svagheder ved stier

# Spørgsmål ?

