

Søen er løs



# FARESTIER TIL LØSE SØER

Vivi Aa. Moustsen, PhD, Chefforsker, [vam@seges.dk](mailto:vam@seges.dk)  
VSP Innovation, Staldsystemer

With funds from  
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries and EU



# TAKE HOME MESSAGES

- **Faresti** - Fremtiden er løse søer i farestalden
  - Indretning – soen er løs
  - Der er lovende produktionsresultater
- **Pattegrise**
  - Kortvarig brug af boks redder pattegrise
- **So**
  - Kortvarig brug af boks har begrænsede konsekvenser
- **Tilskudsordning**
  - Finansieringsplan er et krav



# STATUS

- 95 % af diegivende søer i DK er opstaldet i kassestier
- 90 – 95 % af dansk svinekød eksporteres – globale marked
- For 10 år siden:
  - Løsgående søer i farestalden – HELT VILDT
- For fem år siden:
  - Løsgående søer i farestalden – VILDT
- Nu:
  - Løsgående søer i farestalden – en naturlig del af overvejelser





# TÆNK SØERNE SOM ELITEIDRÆTSUDØVERE



Forbered dem på at producere mange, store og stærke grise

- Rammer - vores ansvar:

- Opstaldning
- *Ernæring – før, under og efter*
- *Fysisk form og undgå skader*

- Behov og nytte – søer/grise:

- Redebygning, rejse/lægge sig
- *Muskler, foster, råmælk, mælk*
- Bevægelse





## SAMARBEJDE – VSP/KU

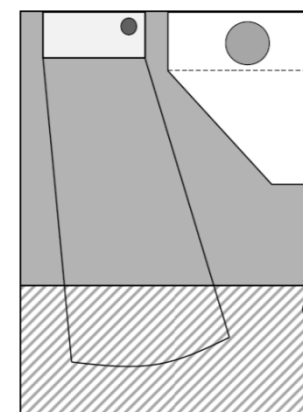
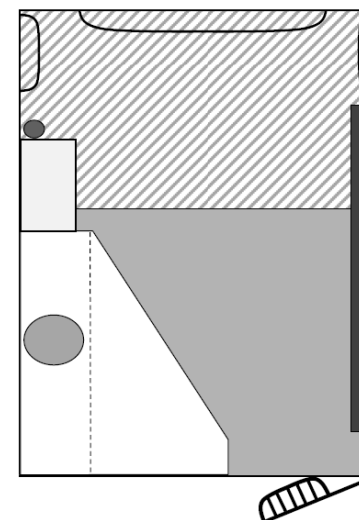
- Niveauet for pattegriseoverlevelse ved høj-produktive danske søer som er i farestier udviklet til løse søer
- Hvis søerne er i traditionel fareboks fra dag 114 i drægtighed til dag 4 efter faring – påvirkes faringsforløb og pattegriseoverlevelse
- Hvis søerne er kortvarigt begrænset i stier udviklet til løse søer, påvirkes deres adfærd, spyt-cortisol og pattegriseoverlevelse



# FORSØG 1

## – Sammenligning kassesti og løs indenfor besætning

- Pattegrisedødeligheden var højere i stier til løse søer end i kassestier
- En del af de løse søer producerede på niveau med søerne i kassestierne
- Stier til løse søer var endnu ikke robuste



## FORSØG 2

### – Faringsforløb og pattegriseoverlevelse ved løs/boks

- Brug af boks fra dag 114 påvirkede ikke faringsforløbet
  - 50% af faringerne varede mere end 6 timer
- Brug af boks øgede pattegriseoverlevelsen
- Løs under faring og derefter brug af boks øgede tidlig pattegriseoverlevelse





## FORSØG 3

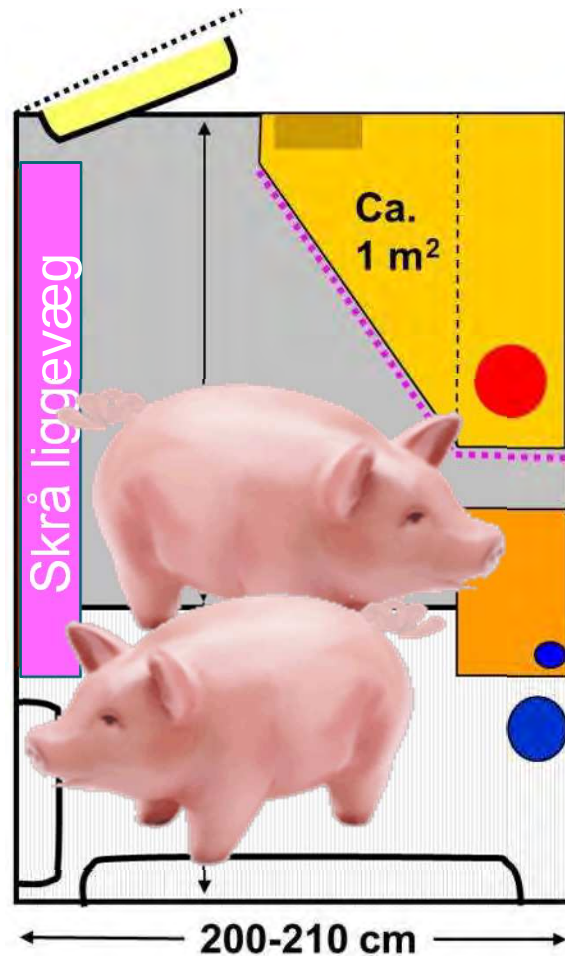
### – Kortvarig begrænsning i stier indrettet til løse søer

- Forbedret pattegriseoverlevelse?
- Påvirkning af søernes adfærd og stressniveau?





# FARESTI UDVIKLET TIL LØSE SØER



## 1. Hulen tæt på gangen

- Pattegrise skal tilses hver dag
  - Sikkert
  - Hurtigt
  - Minimere smitte

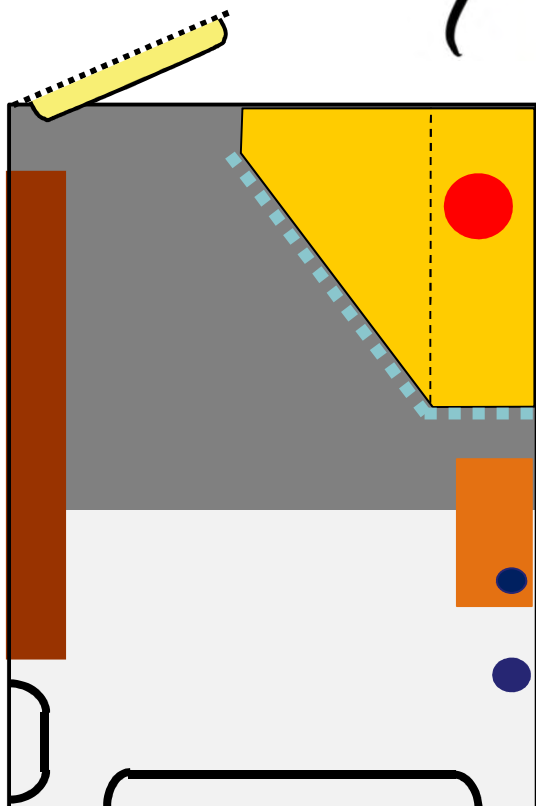
## 2. Leje-område i tilknytning til hulen

- Soen vælger ofte at lægge sig ved pattegrise
  - Delvist fast gulv
    - Miljø
    - Billig ift. teknologiløsning
    - Varme – udtørring og pattegriseoverlevelse
    - Fastholde og udnytte materiale

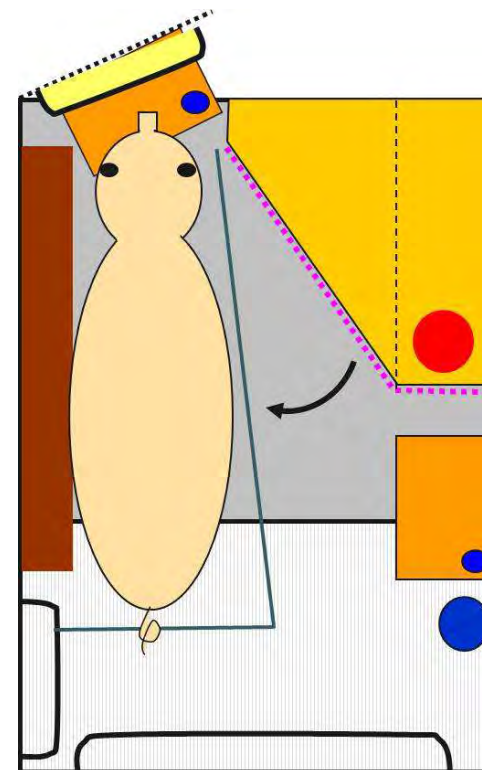
## 3. Soen 'går' væk (vender væk) fra foder, når den gøder

# SWAP-STIEN

FF = Free Farrowing



**SWAP** = Sow Welfare And Piglet protection



# FORSØG

| Periode                            | Opstaldning               |                            |                             |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Indsættelse til drægtighedsdag 114 | <div>Løs</div>            |                            |                             |
| Drægtighedsdag 114 til faring      | <div>Løs</div>            | <div>Løs</div>             | <div>Boks</div>             |
| Faring til laktation dag 4         | <div>Løs</div>            | <div>Boks</div>            | <div>Boks</div>             |
| Laktation dag 4 til dag 7          | <div>Løs</div>            | <div>Løs</div>             | <div>Løs</div>              |
| Gruppe                             | <div>Løs-Løs<br/>LL</div> | <div>Løs-Boks<br/>LB</div> | <div>Boks-Boks<br/>BB</div> |

# FORSØG

- Produktionsbesætning
  - 700 kuld/gruppe
- Produktivitet
  - Pattegrisedødelighed
  - Obduktion
- Målinger på so
  - Spyt cortisol (48 søer/gruppe)
  - Bevægelsesmønster (20 søer/gruppe)



Se mere: Hales, J., 2015. Loose housing or temporary confinement of sows in designed farrowing pens. PhD-thesis. Department of Large Animal Sciences. Faculty of Health and Medical Sciences, ISBN 978-87-7611-871-6



# PATTEGRISOVERLEVELSE

- Begrænsning af soen øger overlevelse
- Større risiko ved løse søer i perioden indtil kuldudjævning
  - Ift. pattegriseoverlevelse var det "for sent" at begrænse soen efter endt faring



# OPSAMLING - SO

- Kortvarig begrænsning af soens bevægelse
  - Faringsforløb
    - Uændret
  - Bevægemønster
    - Ligger stille det meste af tiden
    - Mindre rulning
  - Spytt cortisol
    - Reduceret





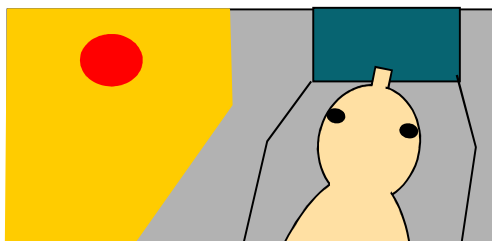
# SAMLET KONKLUSION – VSP/KU

- Højere pattegrisedødelighed, hvis søerne er løse under faring
- Farestier til løse søer er endnu ikke robust
- Begrænsning af soen fra to dage før faring ser ikke ud til at påvirke faringsforløbet
- Kortvarig begrænsning af søers bevægelsesmuligheder – i stier indrettet til løse søer
  - Kan øge pattegriseoverlevelsen
    - Begrænsning fra dag 114 for at reducere total pattegrisedødelighed
  - Påvirker soens adfærd – i begrænset omfang
  - Påvirker spyt-cortisol-respons

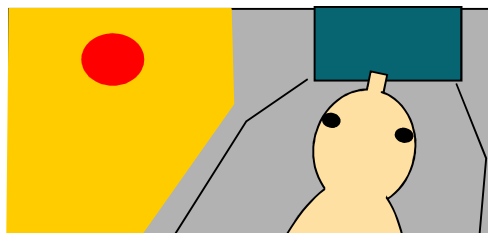


# KAN VI "BARE" ÅBNE KASSESTIER?

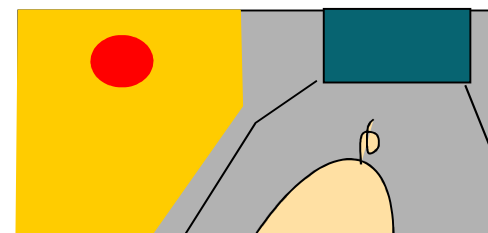
Mens boksen er **lukket**,  
æder og gøder soen i  
samme position.



Når boksen er **åben**,  
æder soen  
selvfølgelig stadig  
med hovedet i  
krybben.

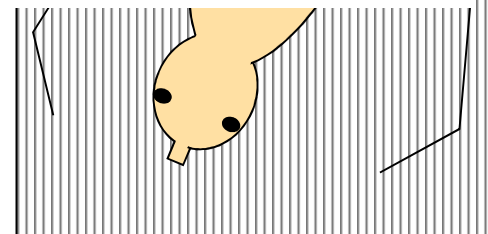
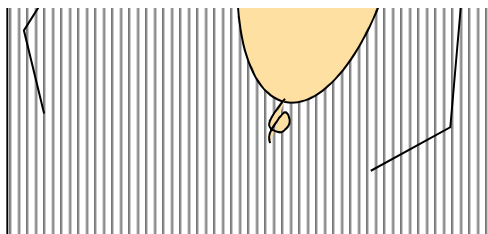
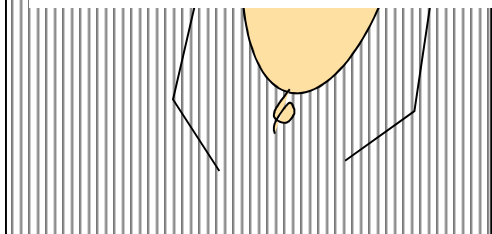


Men soen vender ofte  
modsat (med hovedet  
væk fra krybben), når  
den gøder.



**NEJ**

– en kassesti er til en so, som ikke vender sig





# UDFORDRING

- Fra kassesti til løs – eller fra friland til løs indenfor?
- Fast gulv eller høj hygiejne – eller begge?
- Større stier – større investering – færre besætninger?
- Mindre stier – fulddrænet – billigere – flere besætninger?
- Bygger kun en gang!



# EN DAGS "KLIMA" I FEM FULD SKALA ANLÆG

Næsten samme udformning - forskellig grad af svineri

## Mulige årsager til svineri

- For varmt på det faste gulv – søerne gøder på det faste gulv og ligger på spaltegulvet
- Manglende halm til rede bygning og – soen starter med at bruge stien "omvendt" og fortsætter
- Mindre stier – pattegrise gøder på det faste gulv, når de ikke kan komme forbi soen?
- Ikke markant nok hulke del til at forhindre pattegrise-svineri



## MULIGE TILTAG

- Øget tildeling af halm ved indsættelse for at fremme rede bygning og undgå at soen begynder at gøde på det faste gulv
- Køling af soens lejeareal – kræver at det tænkes ind fra starten
- Supplerende luftindtag mere direkte ned på det faste gulv i forbindelse for at gøre det mere attraktivt som lejeareal
- Mere markant hulkeedel til at forhindre pattegrise-svineri

# SHOWROOM – BESØG OG TEST

- Seks stier fra seks DK-firmaer samt 1-2 udenlandske
- Soens krav
  - Pladsforhold, komfort, skader, fodertildeling, B&R, redebygningsmateriale....
- Pattegrisenes krav
  - Pladsforhold, komfort, varme, skader, fodertildeling, B&R
- Personalet
  - Adgang, justeringsmuligheder og –venlighed, rengøringsbehov og –venlighed, arbejdsforbrug
- Registrering af produktionsresultater i et mindre omfang





# FORLØB AF TESTEN

- Firmaerne udvikler og tester
- Etablering af stier i Showroom
- En faringsrunde – mindre tilpasninger efter aftale
- Test  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{3}{4}$  år – ingen tilpasninger
- Besøg af tekniker hver 14. dag
- Vurderingen tager fokus på følgende perioder:
  - Før faring
  - Omkring faring
  - Midt og sidst i diegivningsperioden
- Testpanel sidst i testperioden



# TILSKUDSORDNING – indtil 19/5-15

- Der er ikke krav om 2 tilbud ved ansøgning
- Der gives tilskud på 7.000 kr. pr. faresti (tilskudsgrundlag 17.500 kr.)

Pointsystem – mindst 8 point

- Størrelse på farestier, over 5 m<sup>2</sup> : 0-5 point
- Miljøgodkendelse opnået (eller kræves ikke): 1 point
- Byggetilladelse opnået (eller kræves ikke): 1 point
- Godkendt finansieringsplan: 8 point
- Ved pointlighed: højeste antal farestier



# FREMTIDIG TILSKUDSORDNING?

- Aftale om ramme for de næste tre år – udmøntning er ikke kendt
- "Behov" er 30 millioner kr. om året
- Kan der bygges uden tilskud?

[http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projektilskud/Landdistrikter/Farestalde/Oversigt\\_pr\\_farestalde\\_2015.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projektilskud/Landdistrikter/Farestalde/Oversigt_pr_farestalde_2015.pdf)

[http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projektilskud/Landdistrikter/Farestalde/FAQ\\_1\\_farestalde\\_mar\\_2015.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projektilskud/Landdistrikter/Farestalde/FAQ_1_farestalde_mar_2015.pdf)

[http://vsp.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2015/02/270215\\_Tilskud%20etablering%20af%20loesdrift%20i%20farestalde.aspx](http://vsp.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2015/02/270215_Tilskud%20etablering%20af%20loesdrift%20i%20farestalde.aspx)



# HUMLEBIEN

- Investering
  - Højere
- Produktivitet
  - Lavere
- Merpris
  - Ikke -eksisterende



- Investering
  - Tilskudsordning
- Produktivitet
  - Begrænse soen D114-D4
- Merpris
  - ?





# TAKE HOME MESSAGES

- **Faresti** - Fremtiden er løse søer i farestalden
  - Indretning – soen er løs
  - Der er lovende produktionsresultater
- **Pattegrise**
  - Kortvarig brug af boks redder pattegrise
- **So**
  - Kortvarig brug af boks har begrænsede konsekvenser
- **Tilskudsordning**
  - Finansieringsplan er et krav



Anbefalinger – se:





## STALDSEMINAR - FARESTIER

**Projektchef Lisbeth Brogaard Petersen**  
**VSP Innovation, Staldsystemer**

6. maj 2015



## RESULTATER FRA:

- FIF – Fravænning I Farestien
- Supplerende mælk i farestien

Orientering om kommende Erfaringsindsamling:

- Varme bag soen ved faring



# FRAVÆNNING I FARESTIEN

- Fordele:
  - Ingen sammenblanding
  - Ingen stress ved flytning
  - Forventet højere tilvækst
  - Forventet bedre sundhed
- Ulemper:
  - Stidesign
    - Fodersystem so/grise
    - Varmebehov efter fravænning
  - Forventet større vægtspredning
  - Totaløkonomi?

# FIF

## FORELØBIGE RESULTATER

- 2 besætninger
  - Tilvækst fra 7-30 kg:
    - 458 g/dag - besætning 1
    - 543 g/dag - besætning 2
- Til sammenligning:
- 441 g/dag – Landsgennemsnittet

- LD 32101-U-12-00226.



# FRAVÆNNING I FARESTIEN

- Det forventede vækstpotentiale synes bekræftet
  - Løsdrift i farestien forenkler sti-designet
  - Stadig udfordringer mht. løsninger til fodringsteknik til hhv. "so" og "smågrise efter fravænning" i samme sti
  - Stor vægtspredning ml. kuld og grise
- TJE@seges.dk



# SUPPLERENDE MÆLK I FARESTIEN



# FORUNDERSØGELSE, "SUPPL. MÆLK"

## ERFARING 1408

|                                                          | ÷ mælk<br>19 kuld | + mælk<br>21 kuld |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Antal grise pr. kuld v. udjævning                        | 14                | 14                |
| Vægt v. udjævning, gns. kg/gris                          | 1,5               | 1,4               |
|                                                          |                   |                   |
| Dødelighed, %                                            | 10                | 5                 |
| Flyttede, %                                              | 4                 | 2                 |
|                                                          |                   |                   |
| Daglig tilvækst, gns. gram pr. gris/dag                  | 226               | 222               |
|                                                          |                   |                   |
| Mælkepulver, g/gris/dag – rescue/smooth                  | -                 | 13/27             |
|                                                          |                   |                   |
| <b>Forsøget er eksklusive grise &lt; 800 g v. fødsel</b> |                   |                   |

# ØKONOMI

- Forudsat pris på 15 kr./kg (og afh. af energiindhold)
- "13 grise, ingen suppl. mælk" versus "14 grise + mælk"
  - Kræver 2 pct. point færre døde fra kuldudjævning for at få samme økonomi
- Ved mangel på farestier til ammesøer vil suppl. mælk "oftest" kunne betale sig
  - Hvis alternativet til mælkeerstatning er en nedgang i årssøer. Men først når alle andre muligheder for at udnytte farestalden bedst muligt er udtømt.
- Ekstra arbejde (mælkeblanding + rengøring), men sparet tid til flytning af grise og etablering af ammesøer



# AKTUELT FORSØG: FORELØBIGE RESULTATER, LÅSTE KULD

|                                    | "13,5 grise pr. kuld"<br>Uden suppl. mælk | "16 grise pr. kuld"<br>Med suppl. mælk |
|------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Antal kuld                         | 24                                        | 24                                     |
| Grise/kuld v. kuldudjævning, antal | 13,6                                      | 16                                     |
| Fravænnede grise pr. kuld, antal   | 12,0                                      | 14,3                                   |
| Døde + flyttede, pct.              | 11,8                                      | 10,6                                   |
| Vægt/gris ved fravænning, kg       | 7,2                                       | 7,6                                    |
| Efter fravænning:                  |                                           |                                        |
| Smågrisestald, frem til "20 kg"    |                                           |                                        |
| Tilvækst/gris/dag, gram            | 328                                       | 351                                    |



# HVILKEN BLANDING?

- Skal ligne somælk mest muligt
- Højt indhold af laktose
- Højt indhold af mælkeprotein
- Lavt indhold/ingen vegetabiliske proteinkilder
- Blodplasma frarådes
- Skal kunne bruges i mælkeanlæg

# SUPPLERENDE MÆLK I FREMTIDEN

- Kommende forsøgsaktivitet
  - Effekt v. 14 grise pr. kuld
    - "alm. kuld"
    - "de mindste grise"
  - Test af mælkeblandinger
- Supplerende mælk vurderes at være en del af løsningen på, at soen passer flere af egne grise

# VARME BAG SOEN VED FARING

- Fokus på at sænke pattegrisedødeligheden
- Tidligere studier viser, at det er muligt at sænke pattegrisedødeligheden ved at tilsætte varme bag soen under faring

# ERFARINGSINDSAMLING - SENSOR-STYRING

- IR-sensor (Veng System A/S)
- Autotænd af lampe v. fødsel af 1. gris
- Lampe sluk via en "timer"
- MAJO@seges.dk



## INNOVATION PÅ OMRÅDET ?

- Integreret i inventar/gulv, inkl. evt. strømforsyning
- Placering af sensor (undgå "fejl-tændinger")
- IR mere effektivt end strålevarme
- Tilpasning af evt. kurveforløb
- Skal ikke være til ulempe for staldpersonalet



## RESULTATER FRA:

- FIF – Fravænning I Farestien
- Supplerende mælk i farestien
- Varme ved faring

