



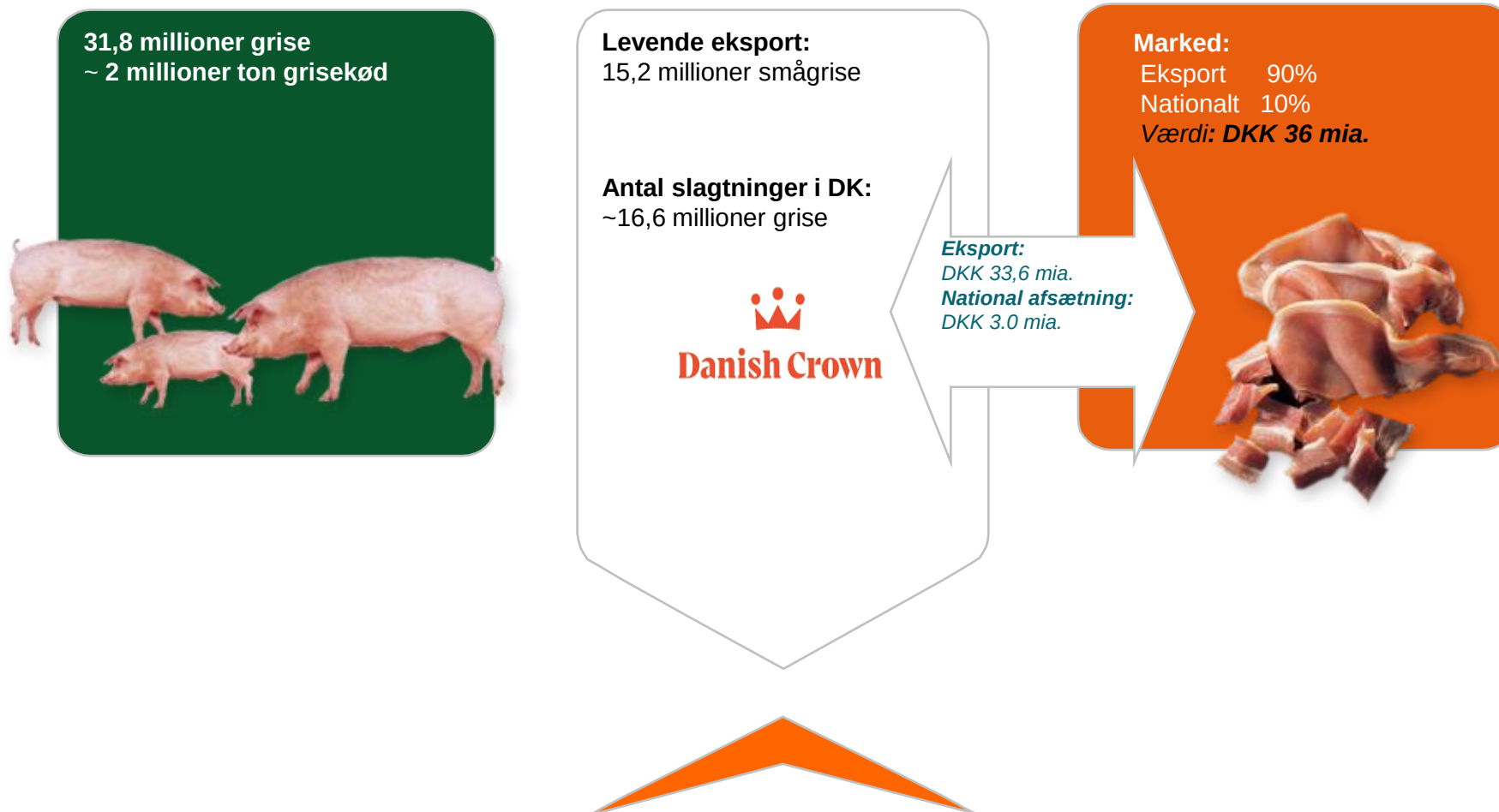
Dyrevelfærd i griseproduktion

Hvor er produktionsforholdene på vej hen?

Chefforsker, PhD, Vivi Aarestrup Moustsen,
SEGES Innovation,
Honorary associate professor in animal husbandry, pigs, University of Copenhagen

Dansk griseproduktion

Griseproducenter: 2.890

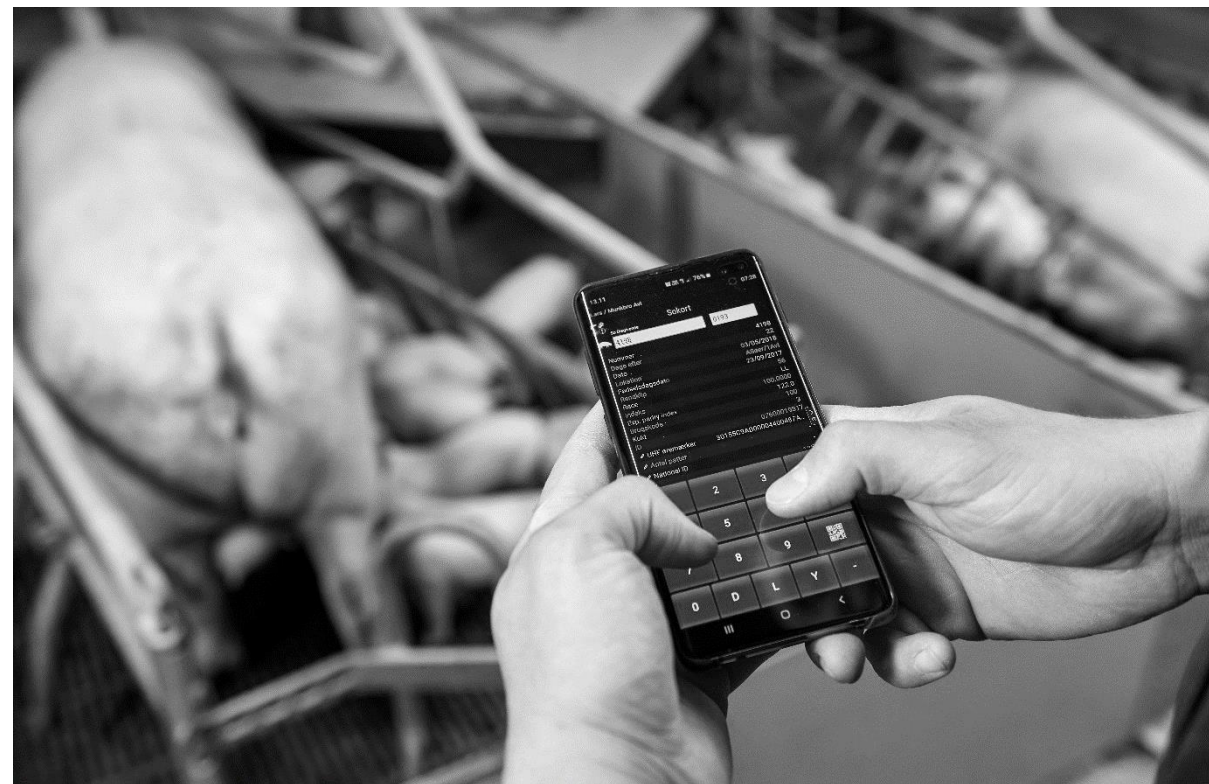


Noget at leve af. Noget at leve for.



Effektivitet i sohold

812 besætninger	2020	
	Gennemsnit	25 % bedste
Levendefødte pr. kuld	17,7	18,4
Pattegrisedødelighed, %	14,8	12,3
Fravænnede pr. kuld	15,1	16,1
Fravænnede grise pr. so pr. år	33,9	36,8



Kilde: Meddelelse nr. 2115, 2021

Noget at leve af. Noget at leve for.



Effektivitet i slagtegriseproduktionen

	2020	
	Gennemsnit	25 % bedste
Daglig tilvækst, g/dag	1.034	1.090
Foderudnyttelse, kg foder/kg kød	2,53	2,41
Gns. slagtevægt, kg	90,5	91,7
Gns. kødprocent, %	61,6	61,6
Dødelighed, %	3,0	2,3

Noget at leve af. Noget at leve for.

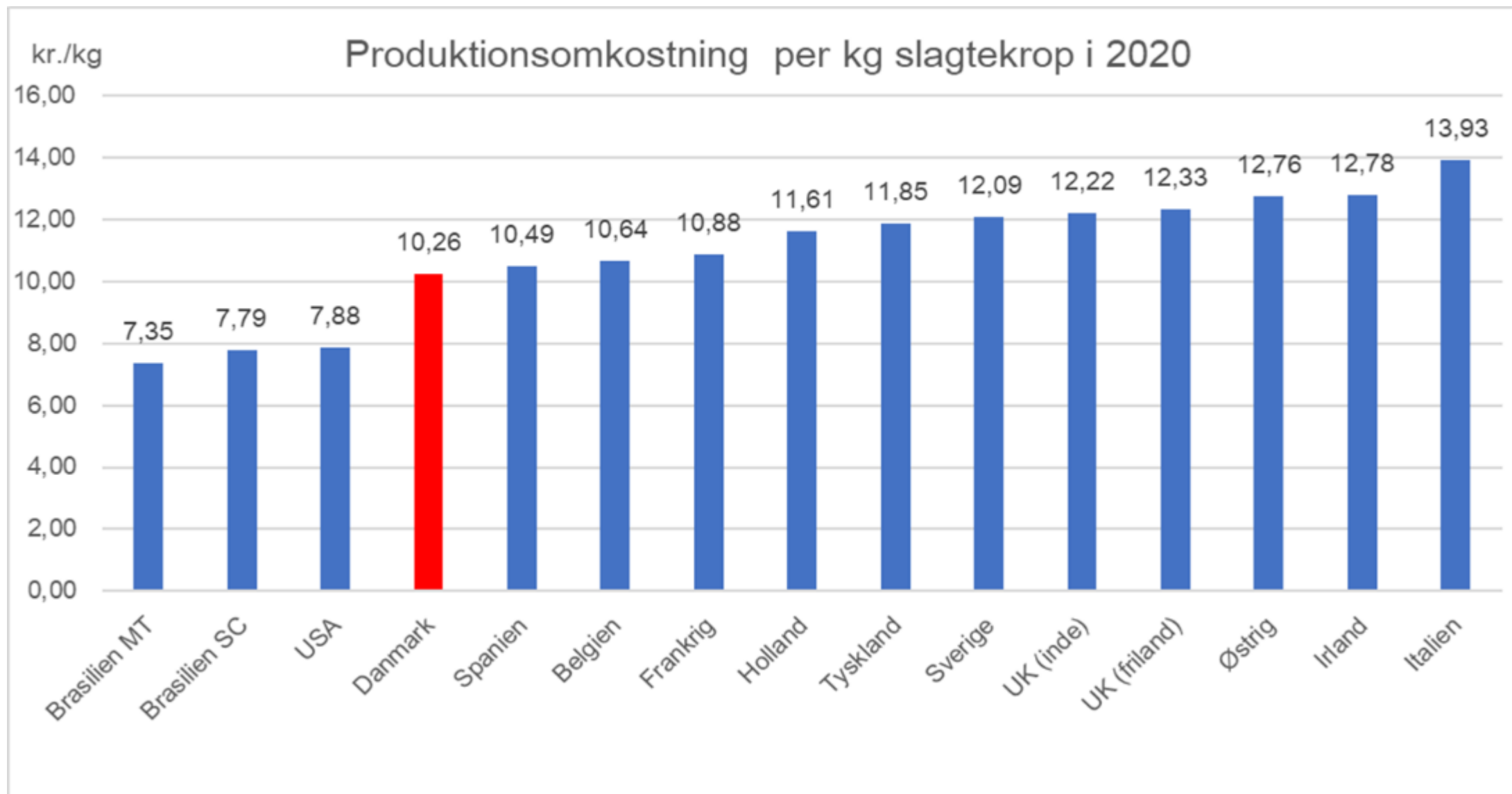


Kilde: Meddelelse nr. 2115, 2021



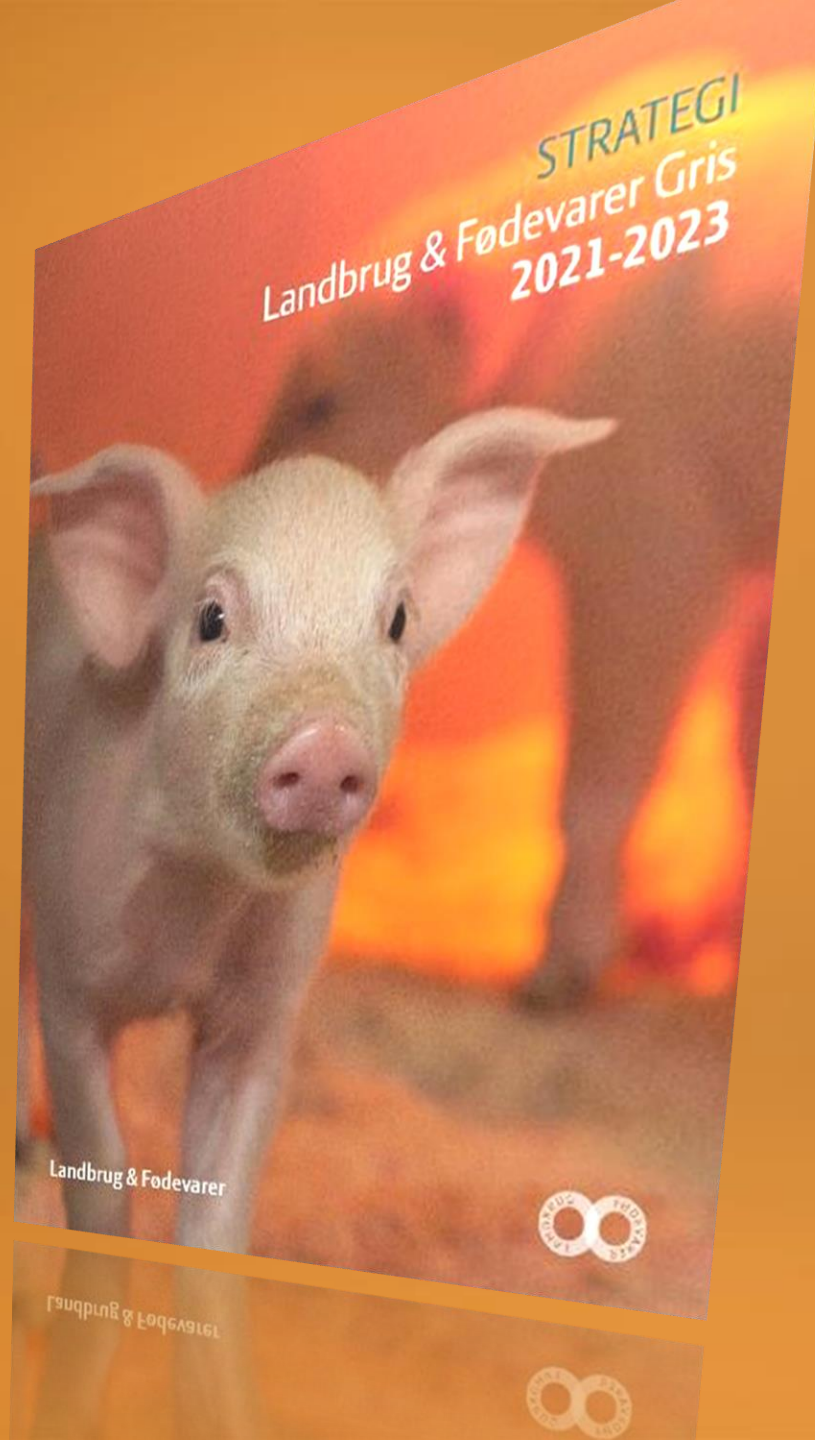
Den danske konkurrenceevne

Vi kan godt være indsatsen bekendt!



LFG STRATEGI

2021-2023



Særlige indsatsområder – Strategi 2021-23

Konkurrencedygtig griseproduktion

- Holde Afrikansk Svinepest ude
- Reduktion af PRRS
- Stor årlig avlsfremgang
- Flere nye slagtegrisestalde i Danmark

Bæredygtighed og certificering

- Reduktion af grisens klimabelastning
- Certificering af den bæredygtige gris
- Dokumentation af miljøbelastningen.
- Stop for zinkoxid i 2022 uden ekstra antibiotika

Dyrevelfærd og samfundsaccept

- Farestier til løsgående diegivende søer
- Fokus på so og pattegriseoverlevelse
- DANISH konceptet styrkes – Orden i egne rækker
- Indsats for bedre omdømme

Hvad kommer til at påvirke dansk svineproduktion ?

Dyrevelfærd

- Kan vi flytte os på dyrevelfærd?
- Hvad sker der i Tyskland og EU ?
- Reduktion af dødelighed
- Orden i egne rækker (de ømme tæer)



Dyrevelfærd

DSS, LaDS, LFG i fælles fodslag om ny dyrevelfærdsstrategi

Visionen:

At vi i dansk svineproduktion fortsat har høje standarder for dyrevelfærd og er blandt de bedste i EU.

Inden 2050 går danske grise i stalde, hvor:

- søerne går løse i alle afdelinger,
- grise har hele haler
- der ikke længere kastreres.

Spørgsmålet er: **Hvordan og hvor hurtigt skal/kan det ske?**

DANISH Produktstandard skal styrkes

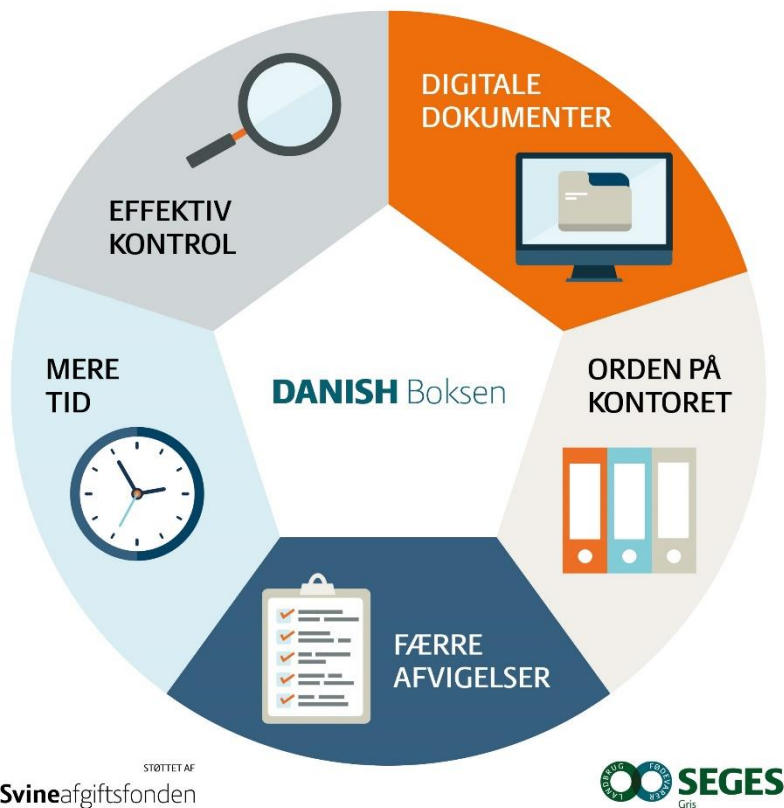
LFG-strategi 2021 – 2023

- Strategiske mål indenfor pejlemærke "Dyrevelfærd og samfundsaccept":
 - Den danske gris skal være "worldclass" med et højt niveau af dyrevelfærd
 - Fokus på so- og pattegriseoverlevelse
 - **DANISH Produktstandard skal styrkes**
 - Indsats for bedre omdømme

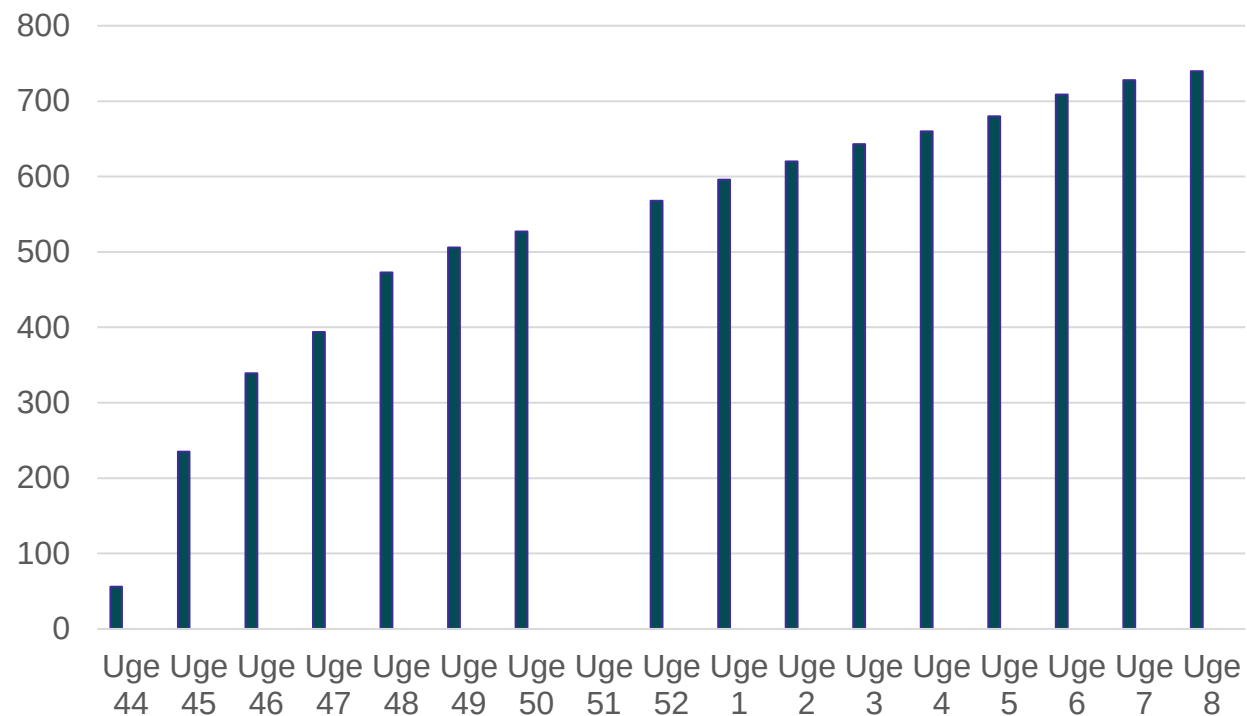


DANISH Boksen

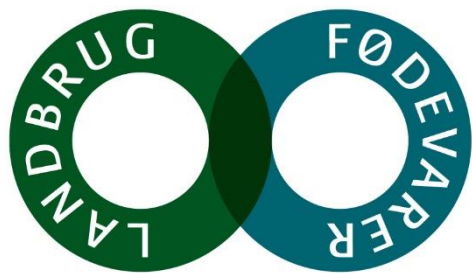
- 25. februar 2022
- 740 er logget på og har accepteret samtykkeerklæring



Antal brugere:



Etablering af SEGES Innovation P/S - fra 1. januar 2022



SEGES
INNOVATION



Noget at leve af. Noget at leve for.



Dyrevelfærd i griseproduktion

Hvor er produktionsforholdene på vej hen?

- *En gennemgang af de faglige aktiviteter SEGES har i gang inden for dyrevelfærd, og som SEGES kører forsknings- og udviklingsprojekter på f.eks. pattegriseoverlevelse, sooverlevelse, løse diegivende søer, fremtidens slagtesvinestald mv.*
- **v/ Vivi Aarestrup Moustsen, chefforsker, Stalde & miljø, Seges**
-

Pattegriseoverlevelse

Trine Friis Pedersen
SEGES Innovation P/S

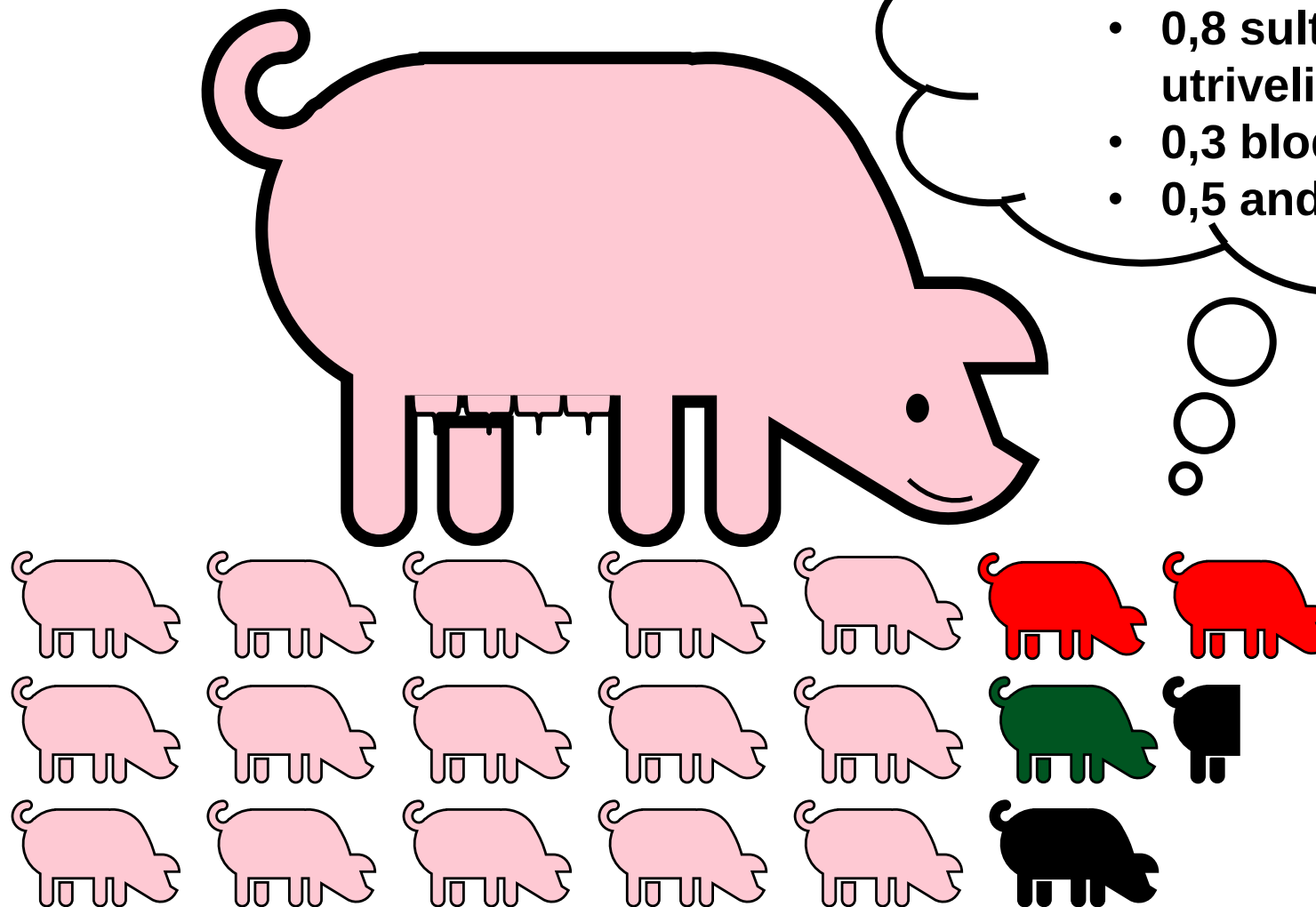


Trine Friis Pedersen
Konsulent

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

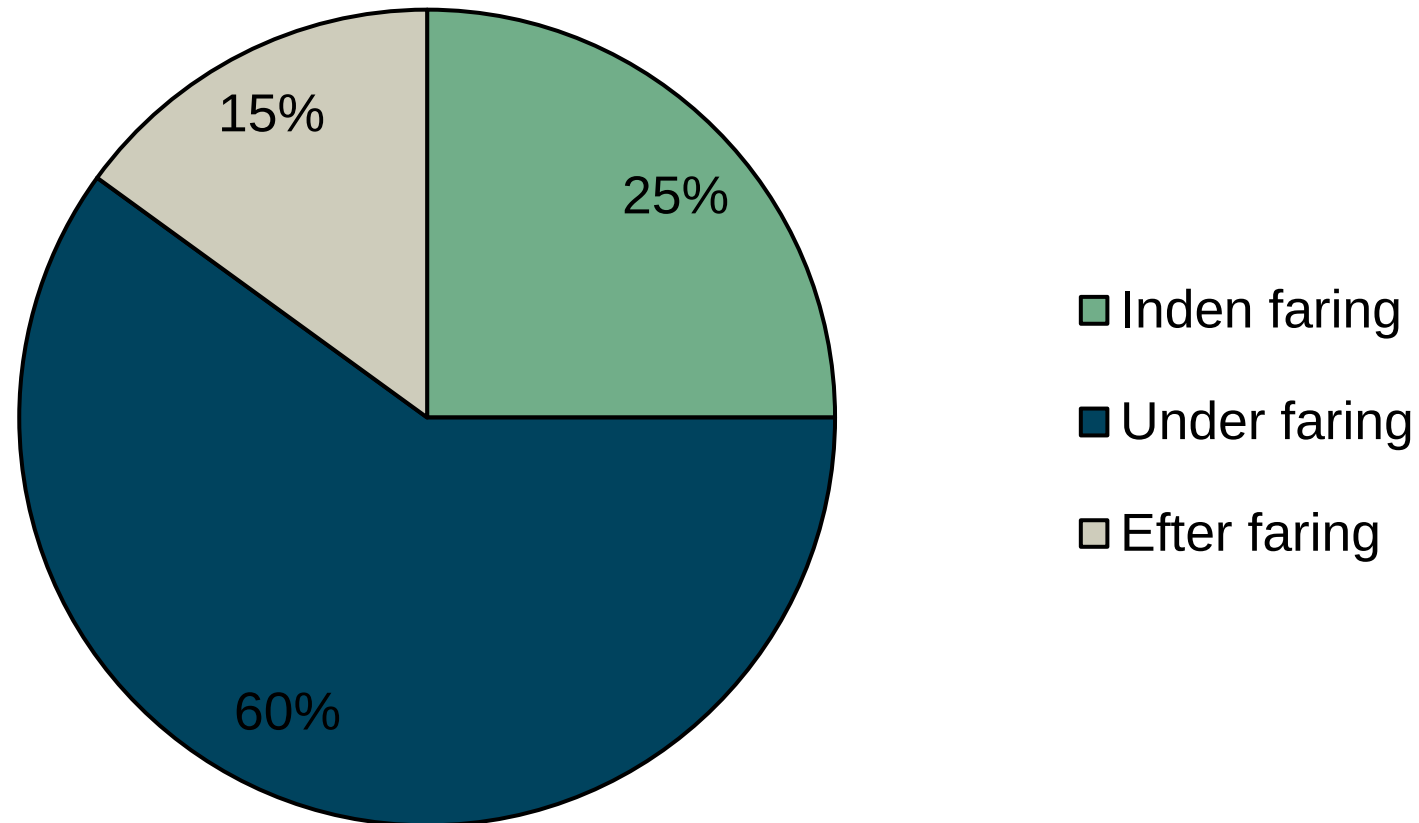
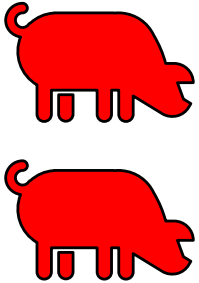
SEGES
INNOVATION

En so med 19,6 pattegrise

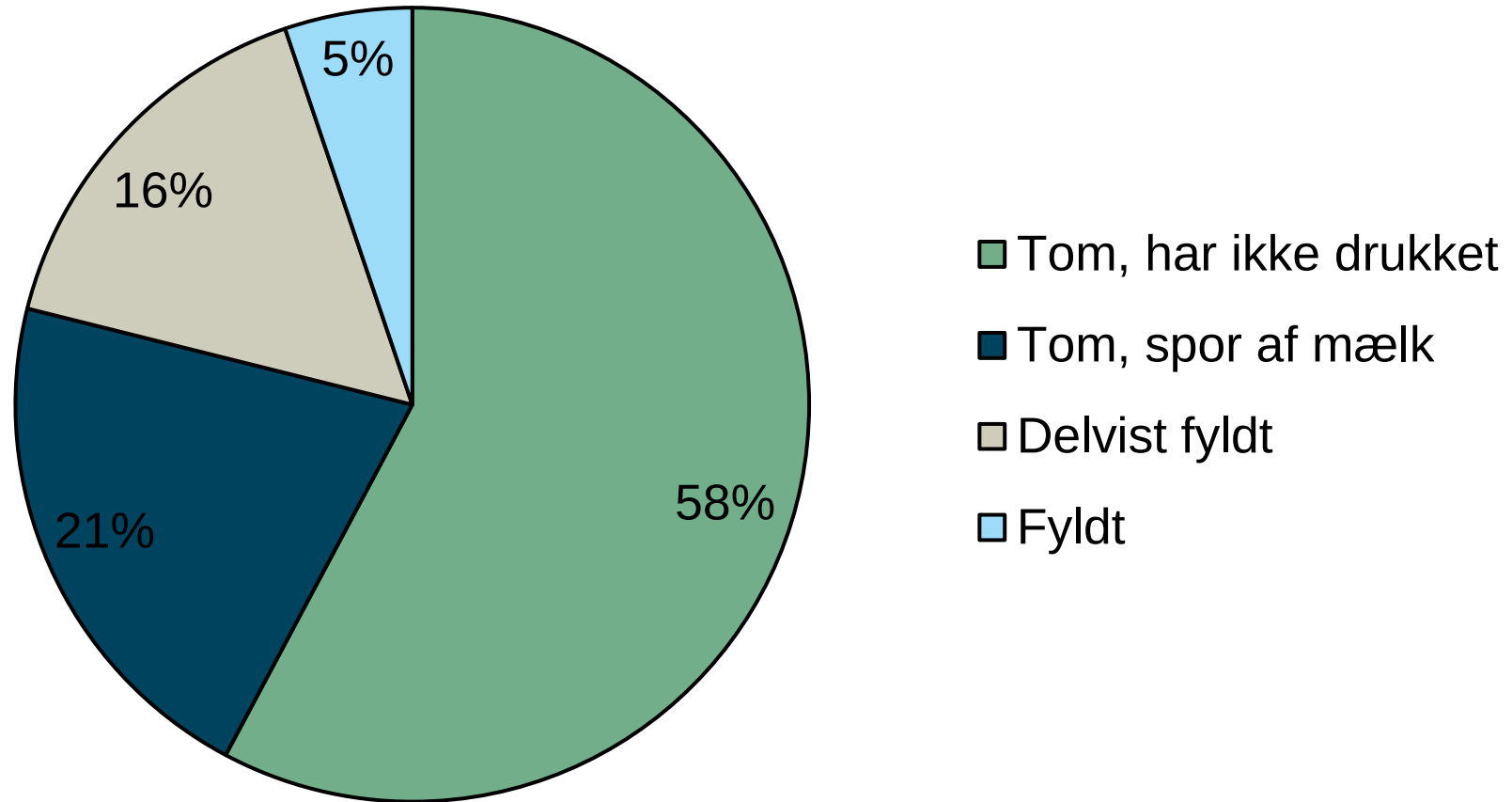
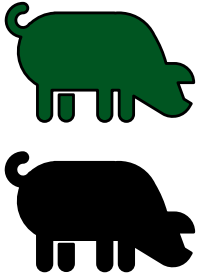


Notat nr. 2115; Erfaring nr. 1703

Ud af 1,9 dødfødte dør 1,1 gris under faringen ~ Potentiale



79 % af de døde pattegrise har tomme maver



Høj overlevelse kræver fokus på

Før faring

- Soen klar til faring

Under faring

- Faringsovervågning
- Fødselshjælp
- Sikring af råmælk og varme

Efter faring

- Kuldudjævning
- Rutiner

Soen klar til faring

- Farestald 5-7 dage før forventet faring
 - 14-17 mm rygspæk
 - God konstitution
- 3,4 til 4,1 FEso/dag
 - Ligeligt fordelt over mindst tre måltider/dag
- 500-600 gram fibre/dag (energi til faring)
- Halm eller andet til redebygning



Redebygning er vigtig for soen
og kan have positiv effekt på
flere forhold omkring faringen



Udfordringer i forbindelse med faringen

1,1 gris dør under faringen

- Nogle søer har brug for hjælp
 - Særligt de ældre søer
 - Søer med mange dødfødte i forrige kuld
- En faring tager omkring 6 timer
 - Svarer til et maraton
 - Nogle søer går sukkerkolde



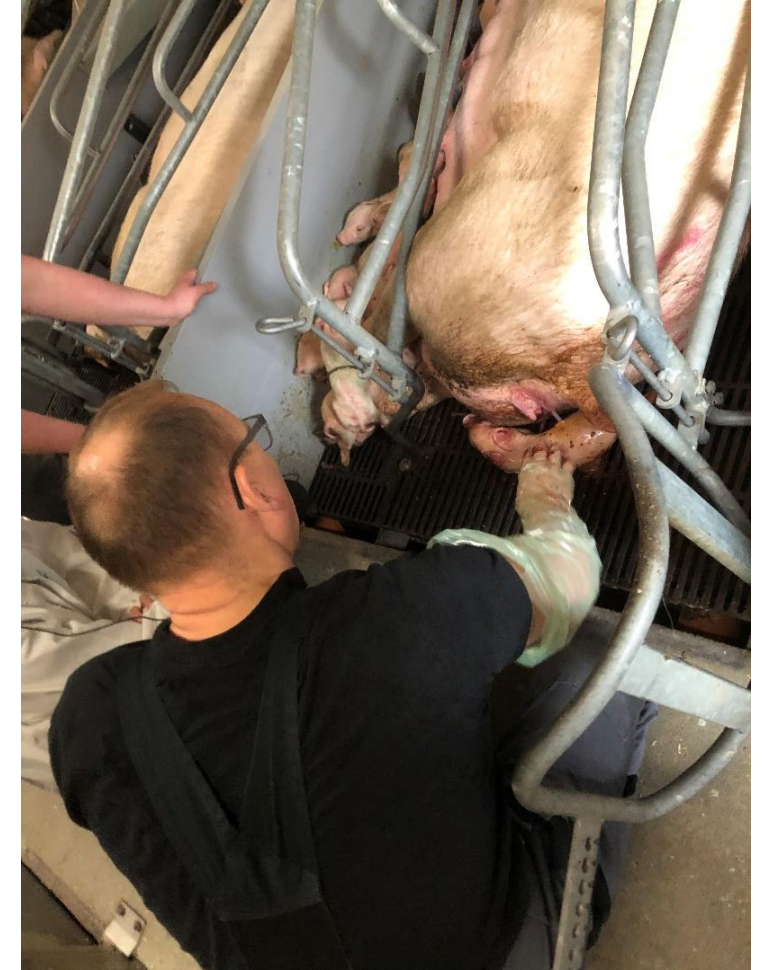
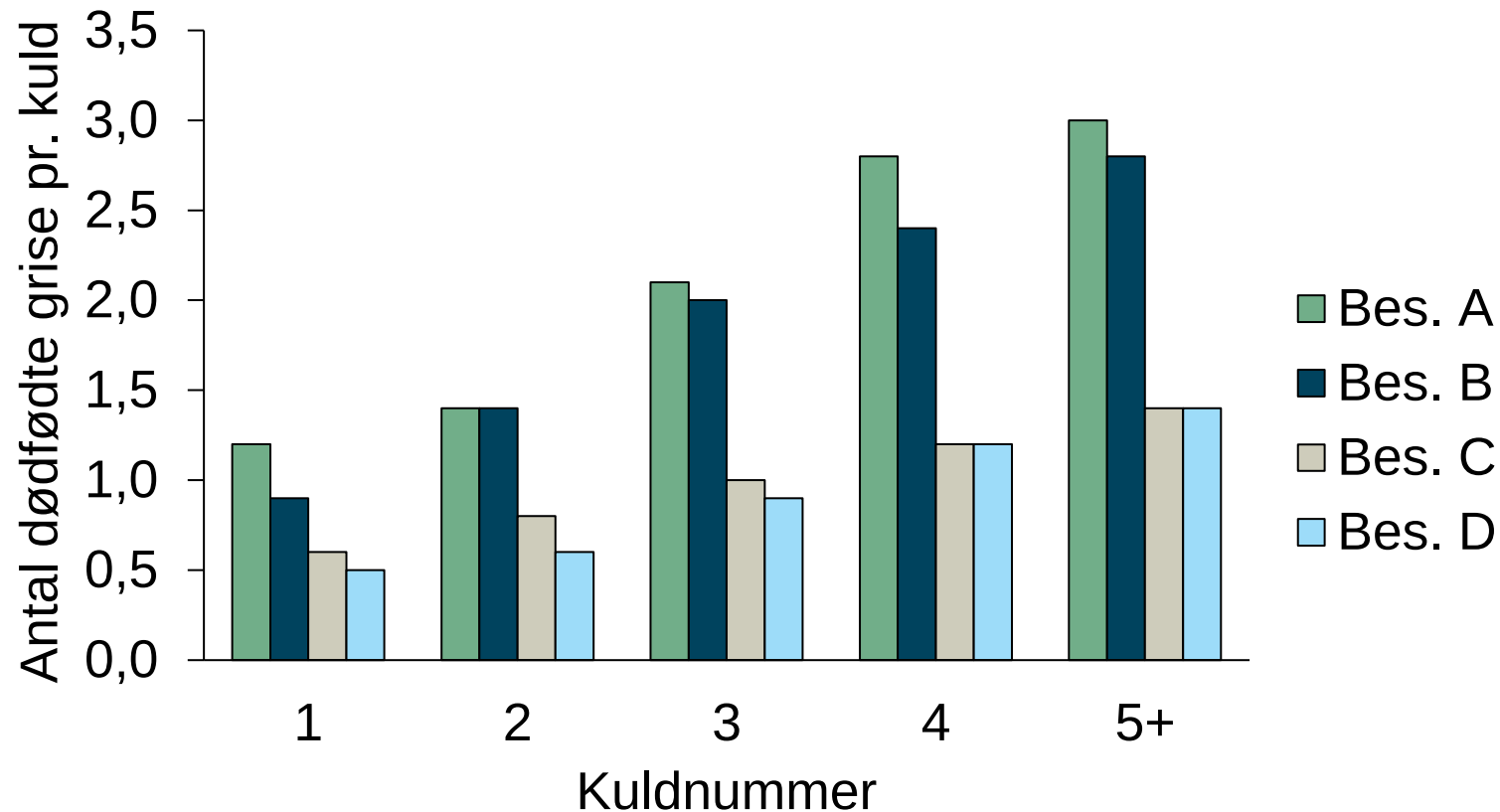
Faringsovervågning

- Der bør være faringsovervågning, når der er faringer i gang
 - Hele døgnet eller dele
 - Kan målrettes
- Organiser faringsovervågningen
 - En medarbejder har vagten
 - Medarbejderen har et stopur som ringer efter 30 minutter
 - Alle farende søer tilses og antal grise hos soen tælles
 - Antal grise noteres på sotavlen
 - Fødselshjælp
 - 1 time imellem de første 1-5 grise
 - Derefter hver halve time

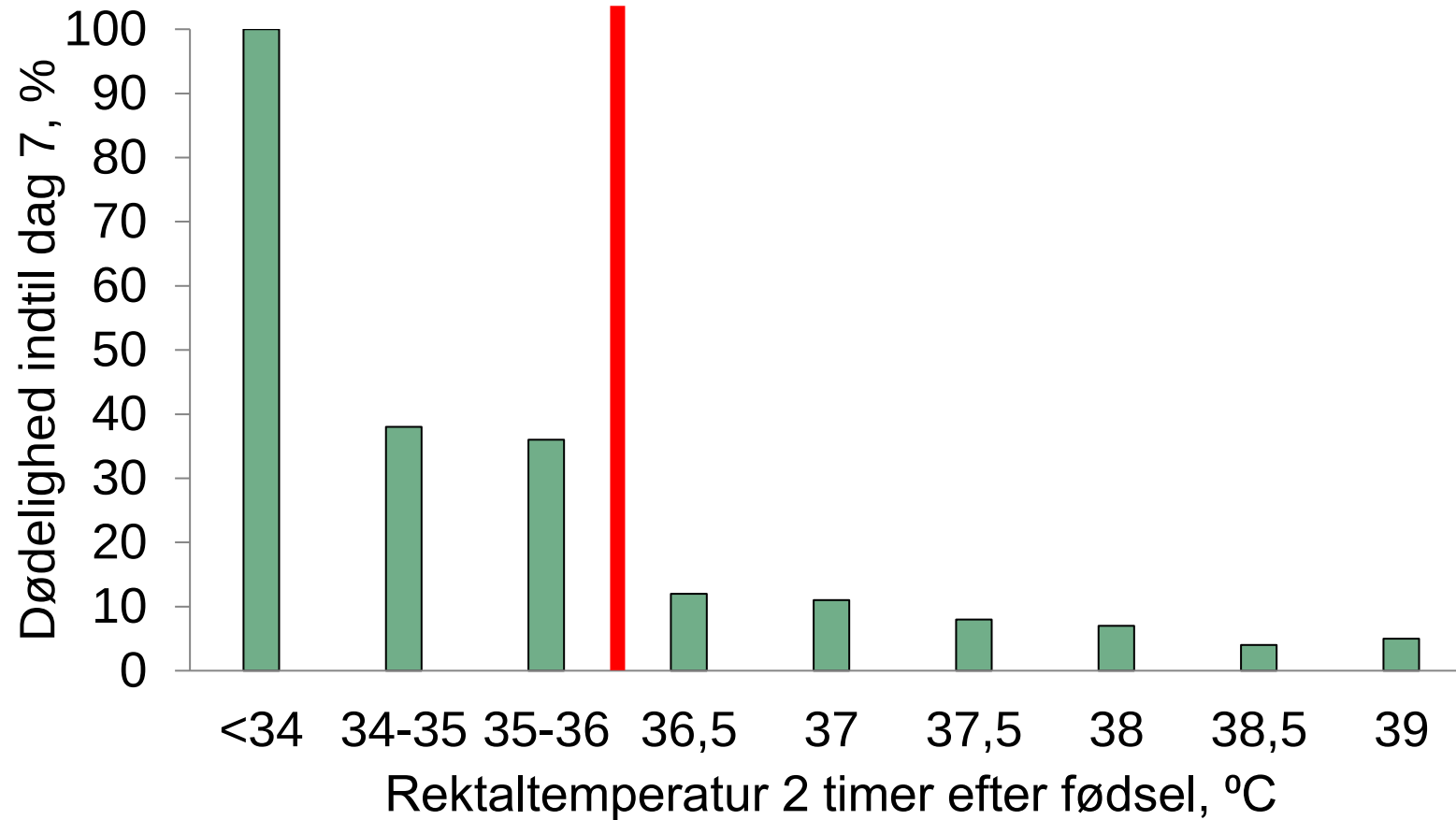


NYT PROJEKT: Faringsovervågning giver flere levende grise

- Strategisk faringsovervågning
- Flytte soens faringstidspunkt

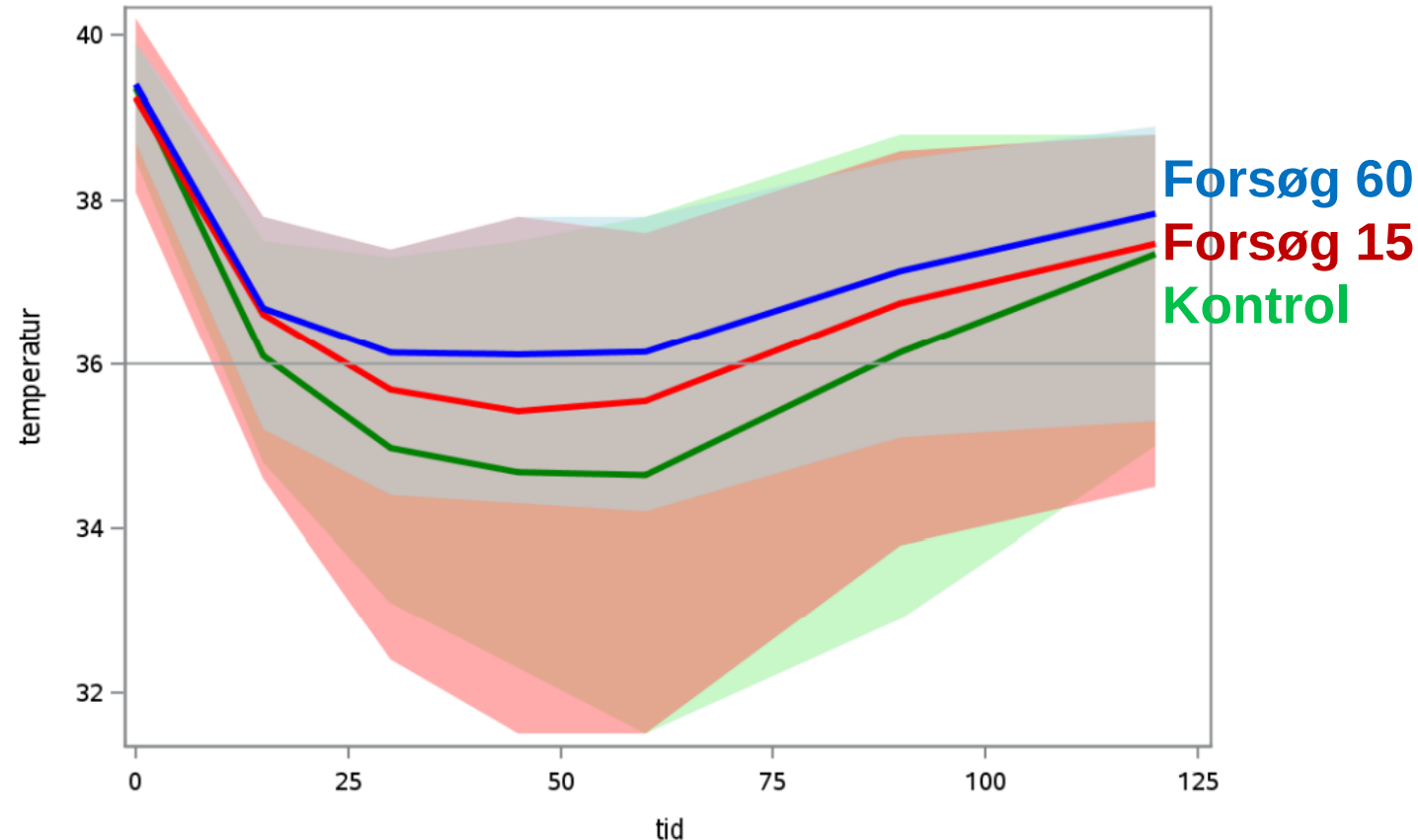


VARME: Temperatur over 36 °C øger overlevelsen



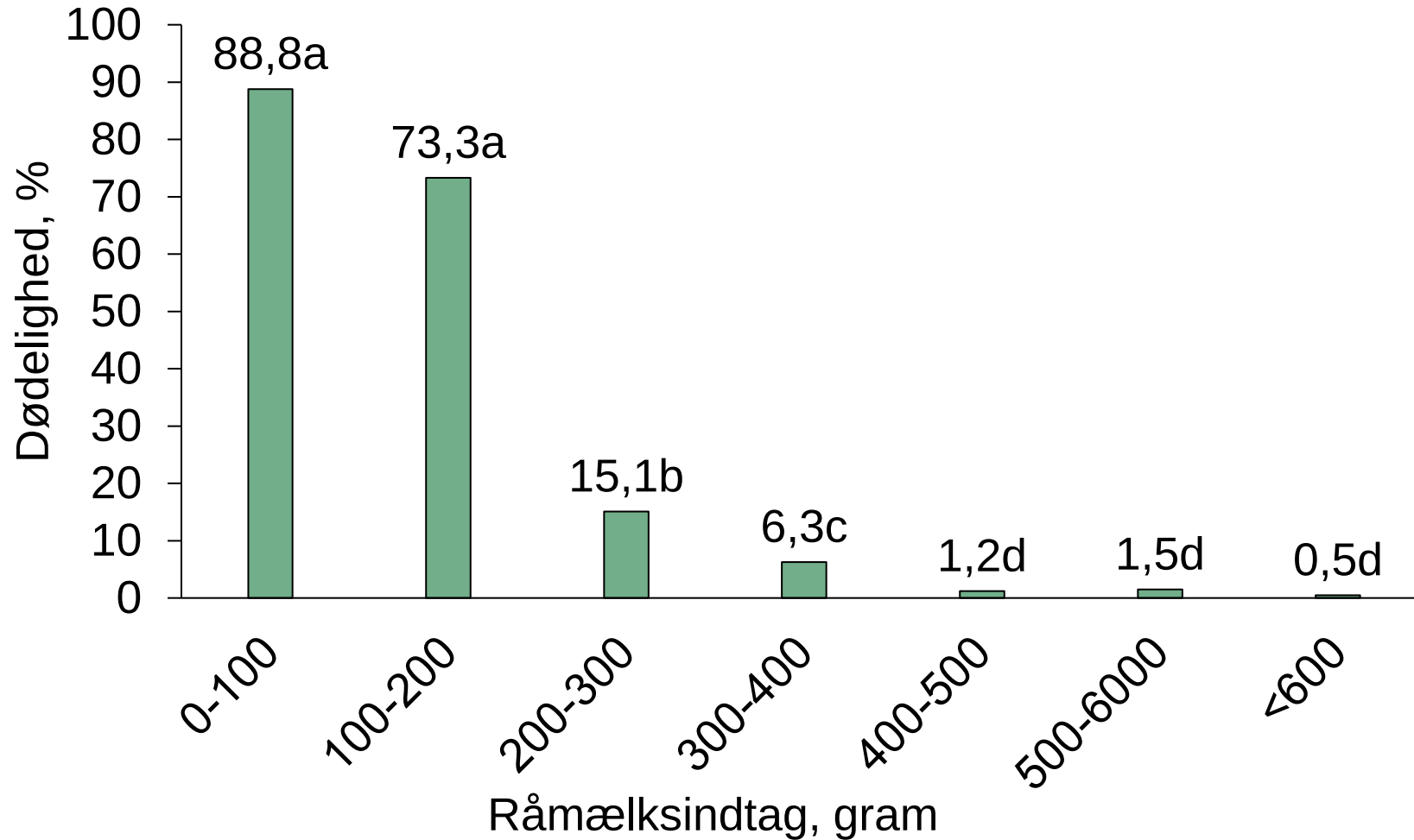
Del 1) Hvor længe skal grisene ligge på en varmemåtte?

- Pattegrisene bliver varmere af at ligge på måtten
- Grisene skal ligge 60 min. på varmemåtten
 - Grise er kun bag ved soen i 7 min. efter fødslen
 - → der skal være flere varmemåtter i stien
- Jo senere en pattegris fødes, → jo mere falder dens temperatur



Meddelelse undervejs

RÅMÆLK: 250 gram råmælk = god chance for overlevelse

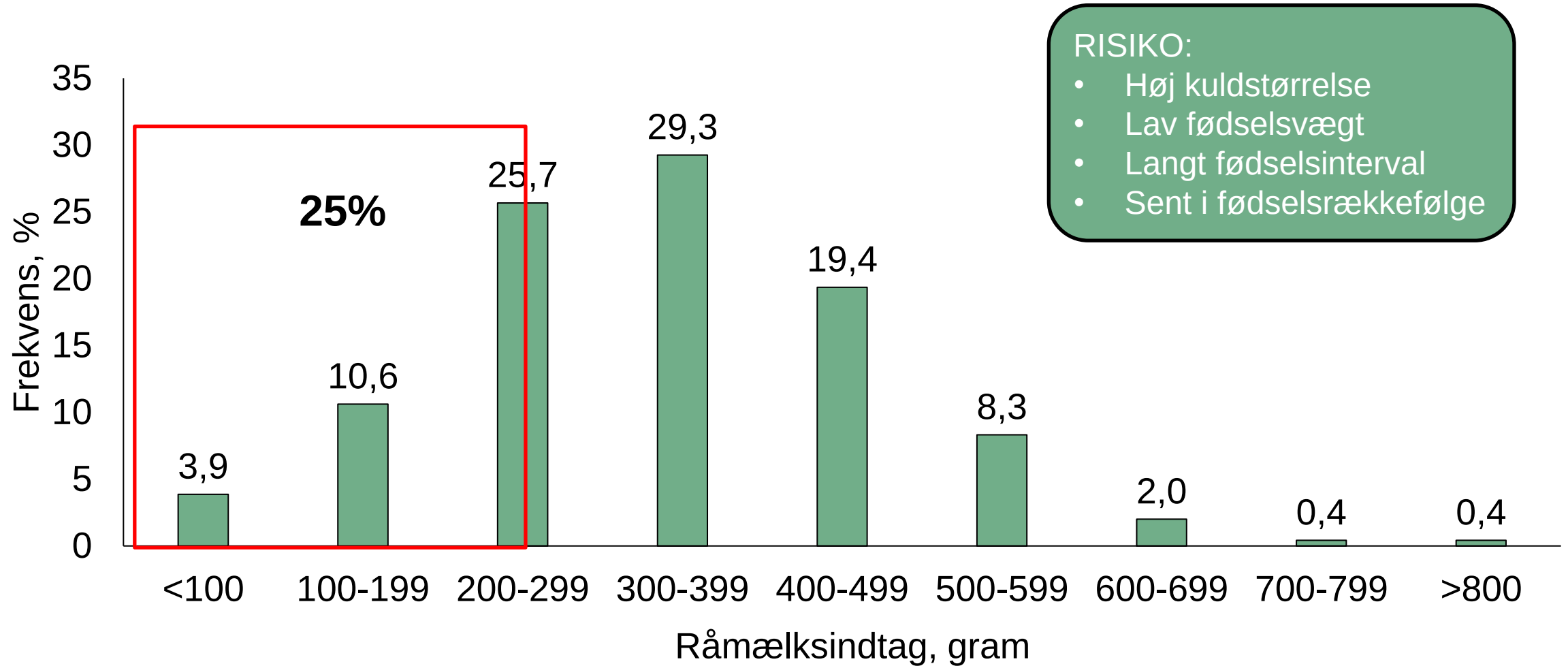


Råmælksbehov:
Energi: 250 gram
Immunitet: 15 gram

Soen yder 7 kg
17,5 levendefødte
400 gram til hver



Råmælken fordeles ikke ligeligt



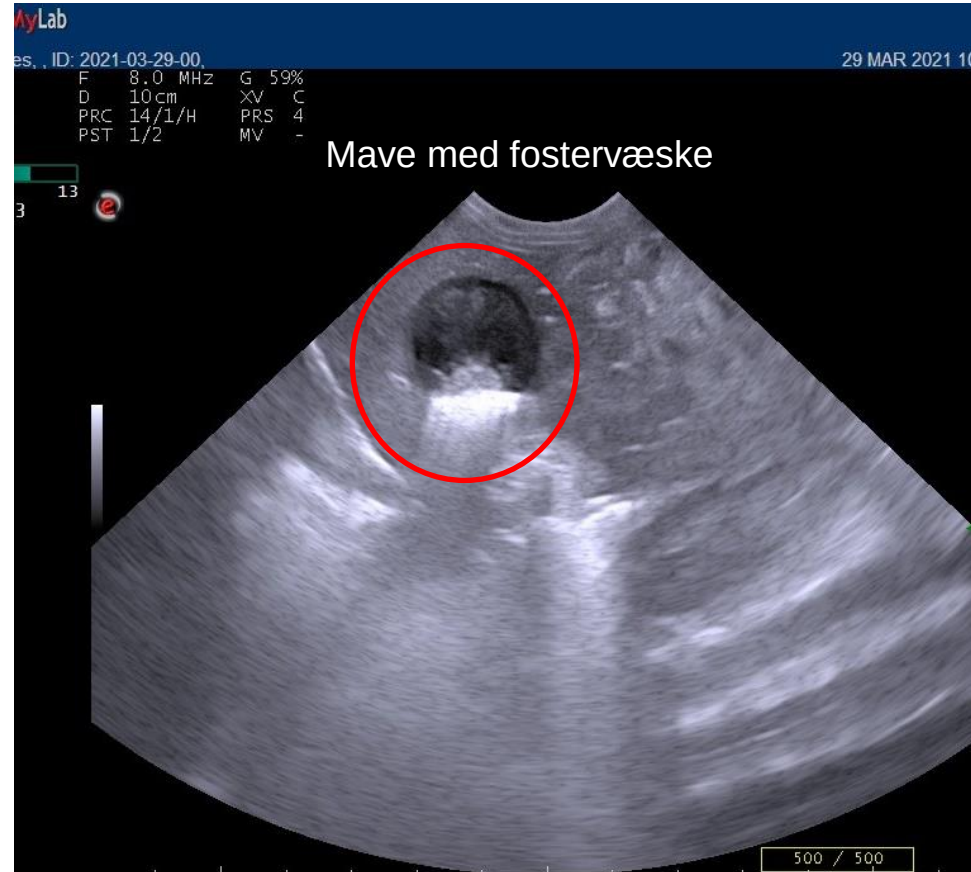
Kan man mærke råmælk i maverne på nyfødte pattegrise?



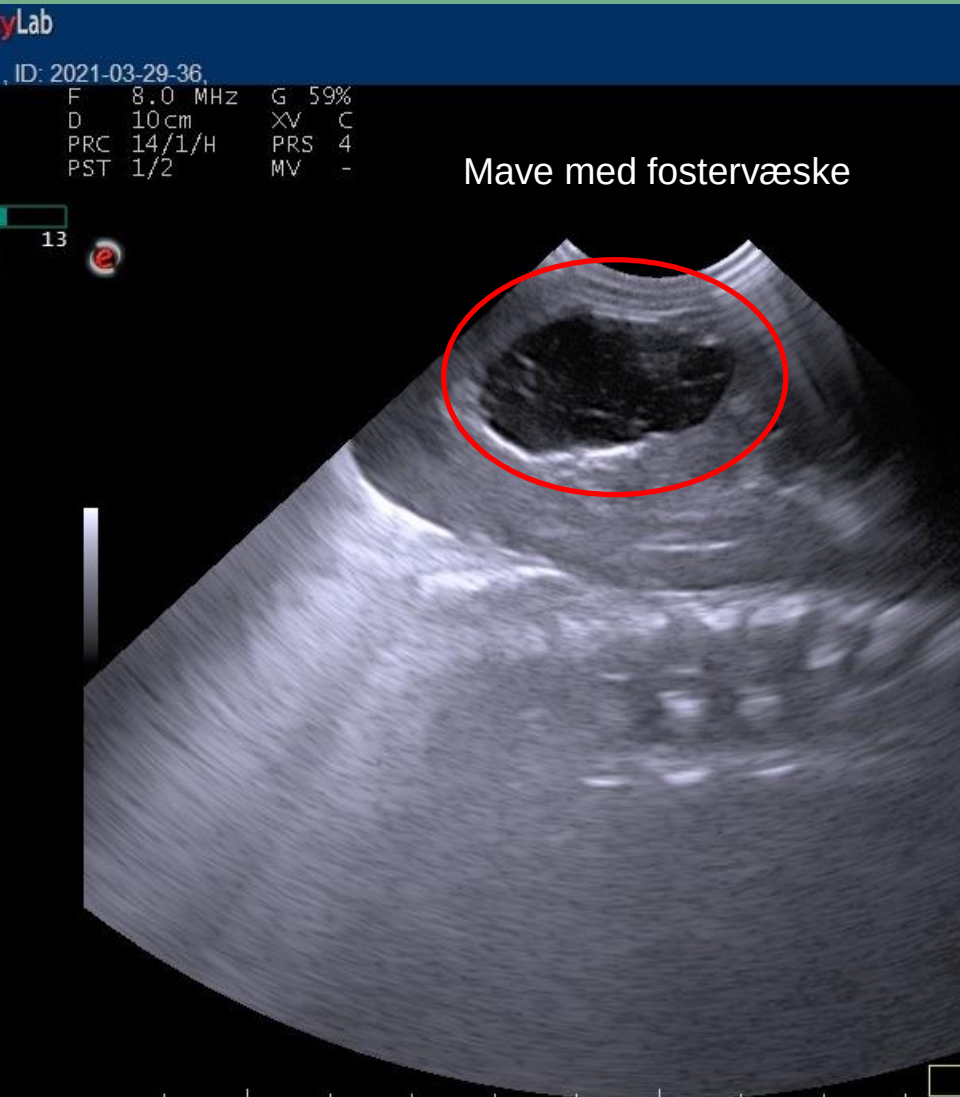
Erfaring nr. 2109

SEGES
INNOVATION

Vi kan se forskel på fostervæske og mælk



Gris med fostervæske i maven (nyfødt gris på 1,5 kg)



Hæve-sænkegulv i farestier

31

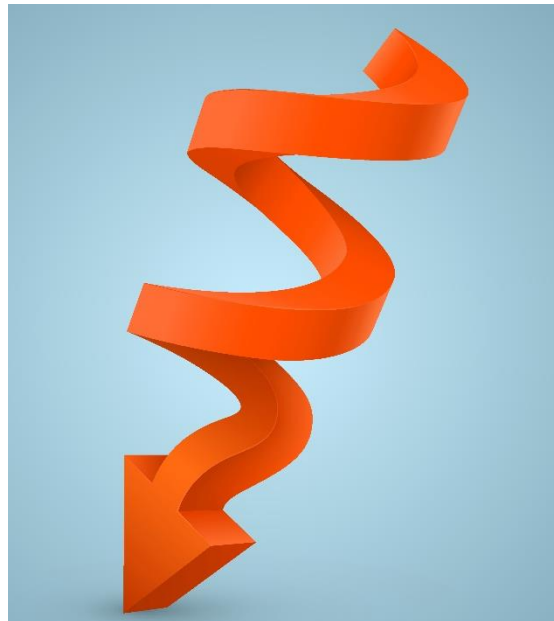
Færre glemte grise, men ikke højere overlevelse overordnet set

Meddelelse nr. 1235

SEGES
INNOVATION

Blodforgiftning – halekupering

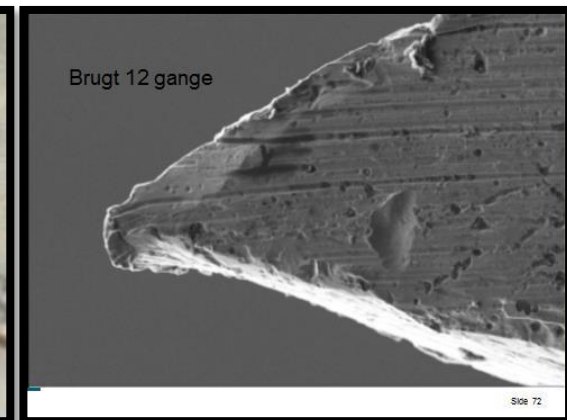
- Dårlig instruktion/ oplæring
- Tidspres
- Brænderen er ikke varm nok
- Dårlig skærflade (lige, ikke skrå)
- Dårlig hygiejne
- Uhelede sår



Blodforgiftning – kastration



- Dårlig instruktion/ oplæring
- Tidspres
- Sløv skalpel
- Dårlig hygiejne
- Uhelede sår





Soen skal passe et helt kuld (ingen ammesøer)

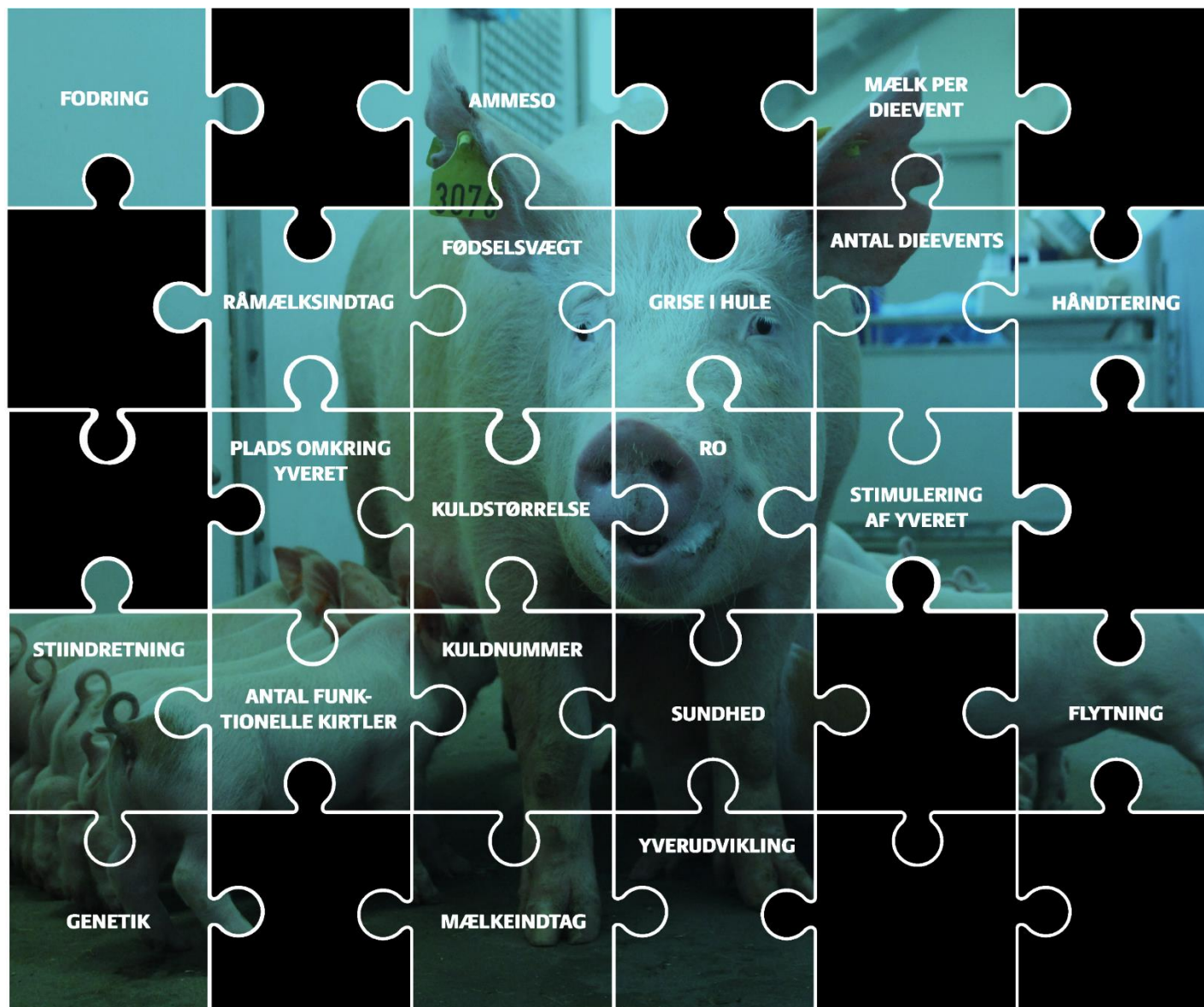


A photograph of a pig farm. In the center, a large pink sow with a yellow ear tag numbered '3074' looks directly at the camera. Several piglets are around her; some are pink, and one on the right is brown and white. They are in a concrete-floored pen with metal railings in the background. A person in a blue shirt is visible in the distance. The text 'Overvågning med effekt' is overlaid in large white letters, and a subtitle is below it.

Overvågning med effekt

Sammenhæng mellem lakterende søers foder-/vandforbrug og temperatur

Pattegriseoverlevelse en side – mælkeproduktion er også kompleks





SoLiv 2.0

Soen længe Leve

So-overlevelse

Lisbeth og Tina

STØTTET AF

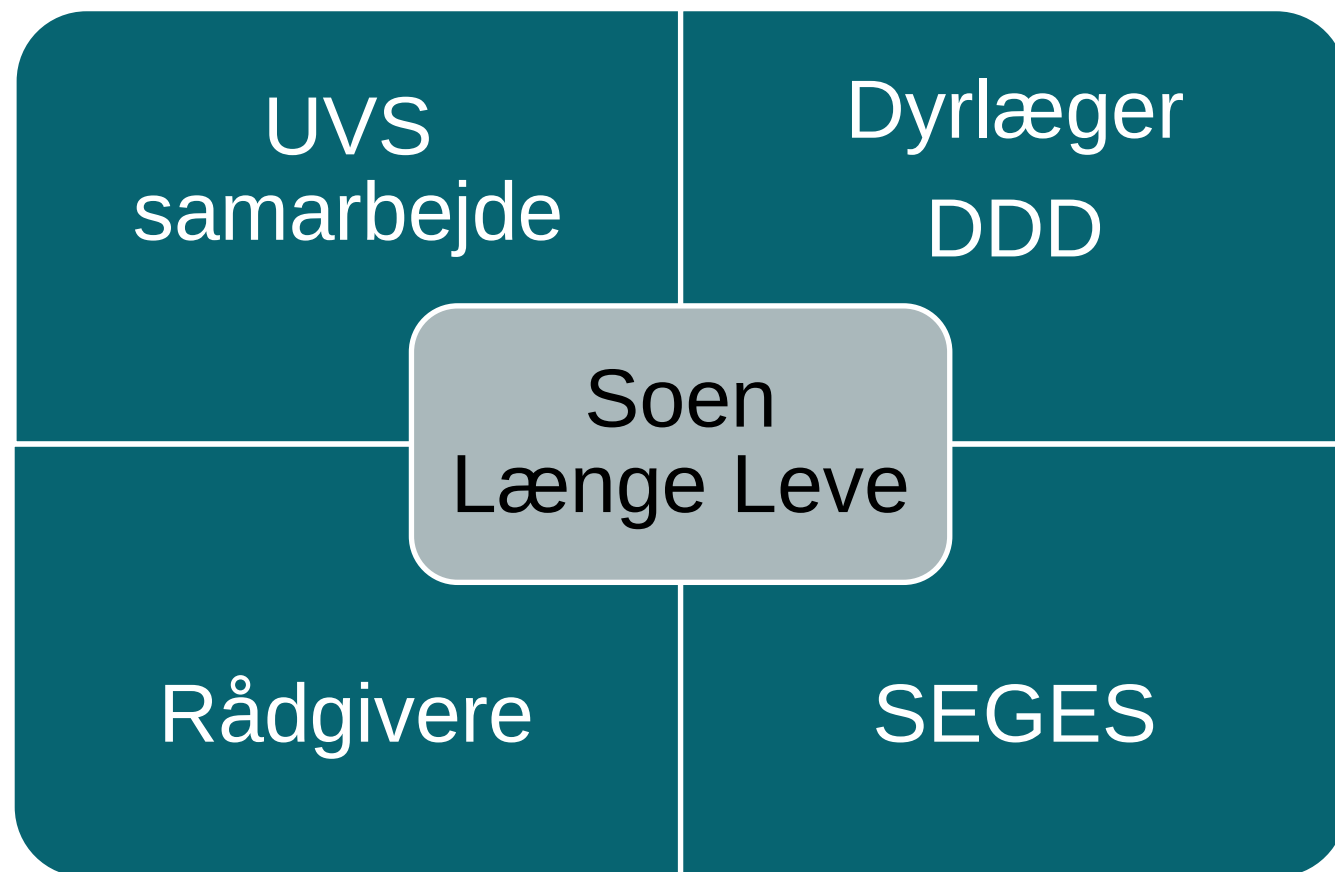
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION



SoLiv 2.0

Soen Længe Leve - et samarbejdsprojekt



Sodødelighed – managementmæssige årsager



Poltehåndtering



Tilsyn af søer



Opstaldning



Sommerperioden

Poltehåndtering



Hvad ved vi?

Fokus skal være på poltene – “fra fødsel til første faring”

Den perfekte polt ved løbning:

- 140-160 kg
- 32-34 uger gammel
- Min. 14 mm rygspæk
- Ensartede klove
- Korrekt benstilling

Øger både kuldresultater og holdbarhed

Notat nr. 2130



Tilsyn af søerne

Hvad ved vi?

- Rettidig stillingtagen og handling ift. syge søer er essentiel
- Vigtigt med en klar aftale i forhold til tilsynsopgaven
- Tilsynsopgaven skal være en selvstændig opgave
- Besætningsdyrlægen skal inddrages i opgaven
- Sygestier – de skal eksistere og være korrekt indrettede



Tilsyn af søerne – hvad er problemet?

- Manglende prioritering af opgaven
- Manglende systematik
- Måske manglende viden
- Dyrlægen kommer ikke ind i sygestierne
- Manglende eller ikke optimale sygestier



Opstaldning og gruppering



Hvad ved vi?

- Undgå overbelægning
- Opstaldning i stabile grupper
- Vigtigt med skridsikkert gulv omkring gruppering
- Gylte/unge søer har en øget risiko for at blive halte omkring gruppering
- Søerne skal være mætte (dobbel ration på dagen)



Opstaldning og gruppering – hvad er problemet?

- Belægning i drægtighedsstalden
- Opstaldning i dynamiske grupper
- Aggressivitet pga. rangkampe
- Gulvene er ikke optimale
- Benproblemer hos søerne!



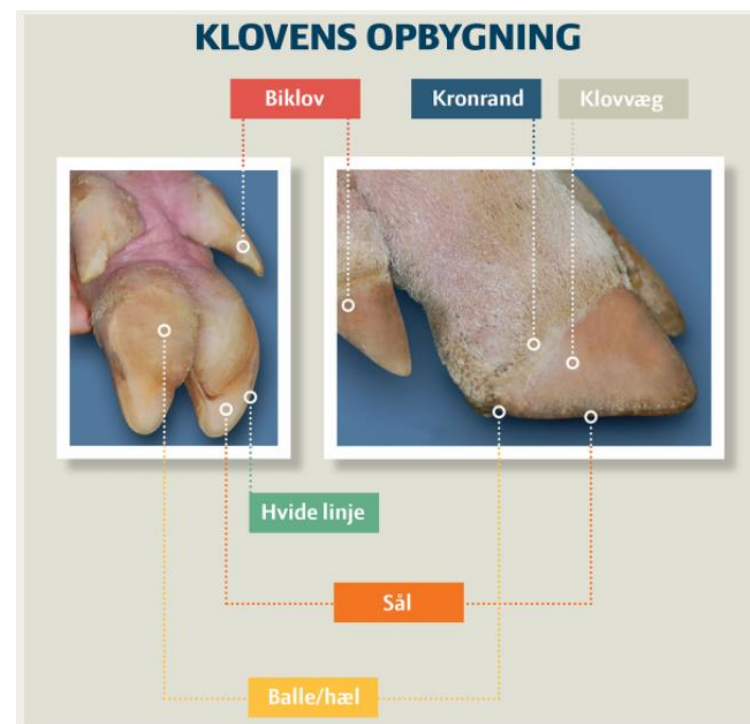
Hvad har fokus været i Soen Længe Leve?

- Forebyggelse af ben- og klovskader ”klovplakaten”
- En række gode råd om fordelene ved stabile grupper

Video: Forebyg skader ved at gå fra dynamiske grupper til stabile grupper



Stabile grupper kan være med til at forebygge ben- og klovskader hos søerne, fordi der ofte kun være være rangkampe de første dage.



Sommerperioden

Hvad ved vi?

- Høje temperaturer kan give varmestress hos søerne
- Der kan være risiko for toksiner i foderet
- Vigtigt at sørge for sundt og rent korn
- Mange medarbejdere holder ferie



Sommerperioden – hvad er problemet?

- Høj belægning i drægtighedsstalden
- Manglende fokus på overbrusning og ventilation
- Manglende fokus på fodring af søerne i den varme periode
- Manglende fokus på rensning af kornet
- Manglende fokus på dannelse af toksiner i kornet
- Der stilles ikke krav til leverandørerne af kornet
- Manglende tilrettelæggelse af arbejdet i sommerperioden



Vi vil det meget gerne – men det er svært...

- Produktionsforhold
 - Biler
 - Veje
 - Vejrforhold
- Management
 - Alle biler kan køre
 - Forskel ml. biler
 - Forskel ml. chauffører hvor langt den samme bil kører på literen
 - Forskel på vejenes kvalitet
- Stenalderen endte ikke, fordi vi løb tør for sten
 - Den sluttede, fordi det var tid til at genoverveje, hvordan vi levede



Vi har fortsat velfungerende kassestier – men **VERDEN** omkring os ændrer sig, og I skal fortsat drive forretning, **OG** tiltrække dygtige medarbejdere **OG** fungere som en del af samfundet

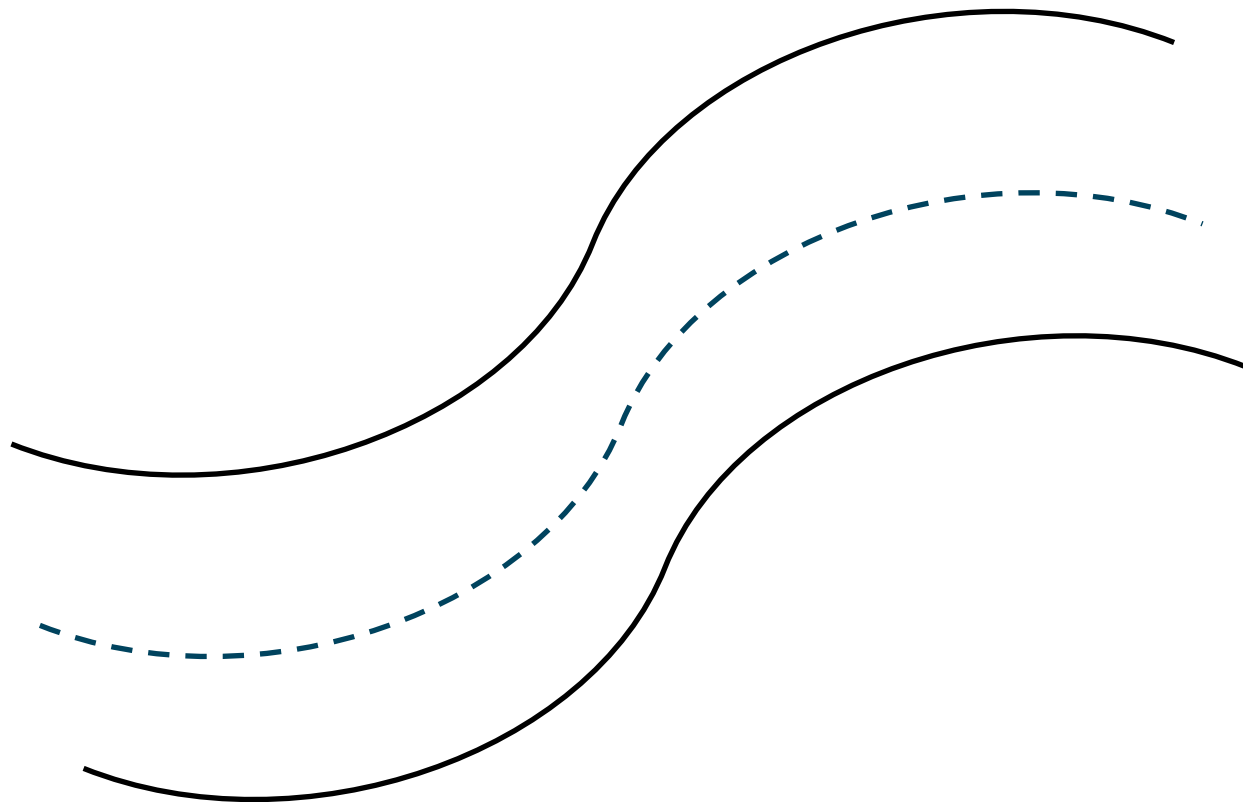
Alle rejser sig

I sætter jer, hvis I:

- indenfor **den sidste uge** har været i farestald med løse søer
- Indenfor **den sidste måned** har været i farestald med løse søer
- Indenfor **det sidste halve år** har været i farestald med løse søer
- Indenfor **det sidste år** har været i farestald med løse søer

I dag – hvor er vi og hvorfor – og hvor er vi på vej hen og hvorfor og ikke mindst – hvordan kan I bruge det?

- Hvorfor arbejder SEGES med emnet
- Hvor er vi i dag?
- Vejen her til
 - Bilerne udvikles
 - Chauffør og co-driver
 - Ikke 'en' vej
- Hvor er vi i dag?
- Næste skridt



I dag handler også om

- Velfærd – Omdømme – engagement – værdier
 - Halm
 - Løs
 - Plads
 - Naturlighed
 - Ro
 - Human-animal

- Produktionssikkerhed – Økonomi – værdier
 - Brug af boks
 - Overvågning
 - Pattegriseoverlevelse
 - Mælkeproduktion
 - Mælkeoptag
- Klima og miljø – Fremtidssikring - værdier
 - Gulv-type
 - Gylleoverflade
 - Daglig rengøring

Fortsætte med kassestier?

- Det nemme valg
 - Vi ved, hvordan, og hvilke resultater vi kan nå
- Fordele – set fra griseproducent
 - Meget effektiv produktionsform
 - Nemt at ansætte nye
 - ‘Lav’ pattegrisedødelighed
 - Høj udnyttelse af næringsstoffer i gødning
 - Kan tildeles og udnyttes i planteproduktionen, når planterne har brug for næring
 - Muligt at kontrollere klima i stalden
 - ‘Altid sikre gode forhold for grisene
 - Lavt CO2-aftryk
 - Smittebeskyttelse



- Udfordringer - set fra soen
 - Kan ikke vende sig
 - Begrænsede muligheder for at udføre naturlig adfærd
 - Ingen zone-opdeling
 - Æde, drikke, hvile og gøde i samme position
 - Redebygning
 - Bonding med pattegrise
 - ...

Løse farende?

- Det nemme valg
 - Friland
- Fordele – set fra soens side
 - Naturlig adfærd – i nogen udstrækning
 - Socialisere i grupper
 - Forlade gruppen før redebygning
 - Fare isoleret fra gruppen
 - Vende tilbage til gruppen efter nogle dage
 - Efterlade pattegrise i reden
 - Zone-opdeling
 - Altid løs
- Fordele – fra marketing's side
 - Naturlig adfærd
 - Altid løs



- Udfordringer – global side
 - Miljøpåvirkning
 - Smittebeskyttelse
 - Pattegrisedødelighed
 - Årstidens indflydelse
 - Begrænset udbredelse fører til begrænset Σ velfærd
 -

Hvordan kommer vi videre?

- Kan vi kombinere indendørs og løs?
 - Eller hvordan kan vi opnå fordelene fra både inde og ude?
- Der er øget pres på at forbedre velfærd for husdyr/produktionsdyr
 - Hvad skal drive det?
 - Lovgivning?
 - Marked?
 - Tilskud?
 - Kombination?



Soen er løs hele/det meste af tiden

Kassesti
– søer i boks



Faresti
– løse søer



Brug boks kortvarigt –
MEN i en sti designed til
løse søer

Farestier til løse søer – hvad er barriererne?

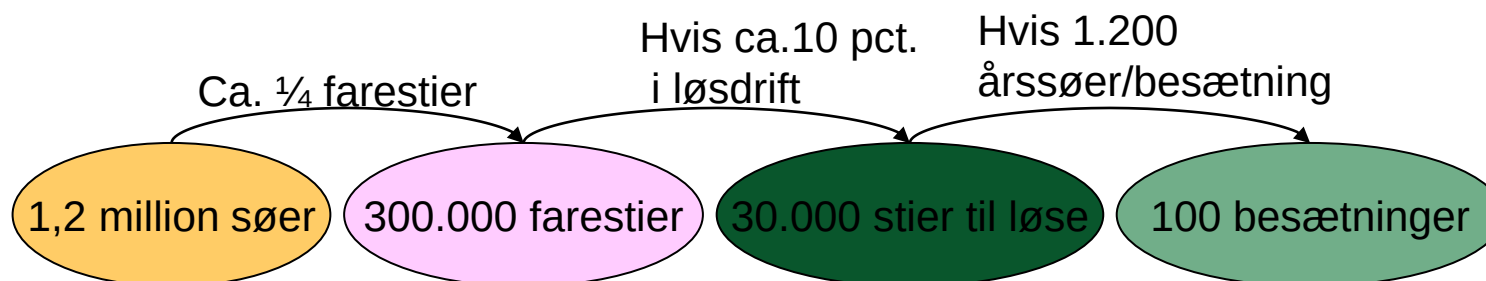
Konkurrencedygtig på det globale marked

- **Betydelig investering**
 - Barmarks-projekt
 - Større stier
 - 'Skræddersyede' løsninger
- **Risiko for øget pattegrisedødelighed**
 - Velfærd
 - Økonomi
- **Begrænsede erfaringer i danske produktionsbesætninger med højproduktive søer**



10 pct var ikke et skud i tågen

- 10 pct var grundlaget for drægtige søer
- 10 pct var 'kendt' fra løbeafdeling UK-produktion
- 10 pct var muligt og hvis vi ikke gjorde noget...



2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Alle rejser sig

Hvor stor andel af dk-farestier er til løse søer i dag?

- Mere end 10%
- 8-10%
- 5-7 %
- 2-4%

Hvor er vi i dag i DK?



- Ca. 8.825 farestier
- Manglende byggeri i det hele taget
- Ved double-up
- Tilskudsordninger – godt og skidt
- Udfordringer
 - Større investering
 - Lavere produktivitet?
 - Ingen merpris

Fremtid – søerne er løse

- Identificere barrierer og reducere/fjerne dem
- Hvilke fordele er der ved løse søer?
- Hvordan og hvornår er der behov for ekstra indsats?
- Stier til 14 eller 20 grise?



Søer er top-atleter

Hvordan skal stien se ud?

Fokus var velfærd!

- So
- Pattegrise
- Personale



Hvem definerer velfærd – hvordan definerer ‘vi’ det?

- Fra boks til løs vs. fra friland til løs inde?
- Delvist fast gulv vs. høj hygiejne – eller begge?
- Store stier – større investering – få besætninger?
- Mindre stier – fulddrænet – billigere – mange besætninger?
- Bygge kun en gang!

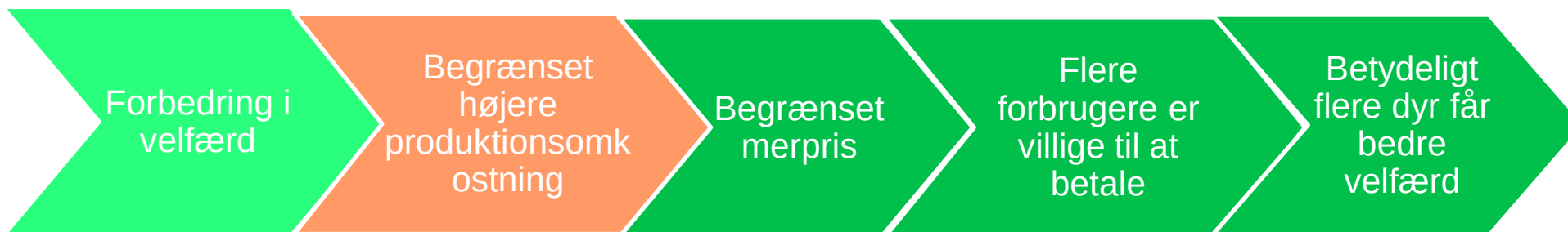


Betydelig investering – Markeds drevet



Dyrevelfærd er på dagsordenen ved mange danskere – og 70 % overvejer det jævnligt.

Men flertallet vil kun betale en begrænset merpris



Løse diegivende søer indendørs

- Hvor er det indført:
 - Sverige
 - Norge,
 - Schweiz
 - På vej i Østrig, Tyskland, NZ
- Stigende interesse
 - Spanien
 - Asien
 - England/UK
 - Danmark
 - Frankrig
 - Italien
 - I EU...?

Lovgivning

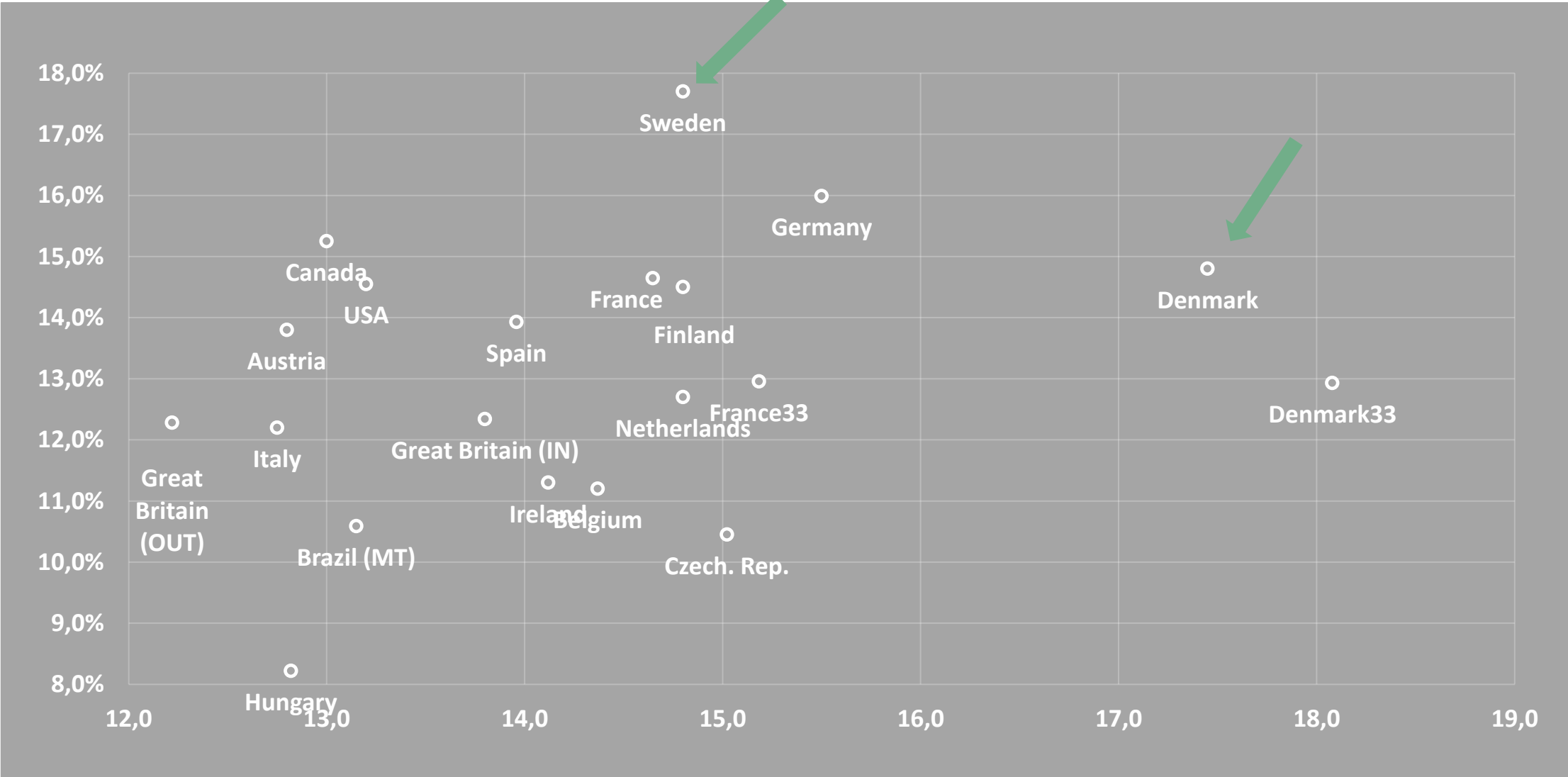
Hjemmemarked – højere pris



Konkurrencedygtig på det globale marked
(fødevarer sikkerhed, miljøpåvirkning, CO2-
footprint, bæredygtighed); Markedsudvikling;

Pattegrisedødelighed (Interpig 2019 tal)

Døde i
dieg.
pct



Levf., stk/kuld

Danmark

- Samarbejde mellem universiteter, firmaer, producenter, SEGES
 - Udbytterigt og vigtigt – for at skabe robuste systemer
 - AU
 - KU



Alle rejser sig

I sætter jer, hvis I:

- Søerne skal være løse hele tiden
- Søerne skal være løse indtil afsluttet redebygning – og igen to dage efter faring
- Søerne skal i boks fra dag 114 i drægtighed og indtil to dage efter faring
- Søerne skal i boks fra dag 114 i drægtighed og indtil fire dage efter faring
- Søerne skal i boks fra dag 114 i drægtighed og indtil syv dage efter faring

Initial key beslutninger

Andre key beslutninger

- Sti størrelse

- Design

- Gulv

- Håndtering af gylle/gødning

- Ingen eller kortvarig brug af boks (TC)

- Sti størrelse i stien

- Boks – hvordan og hvornår

- Redebygningsmateriale og mængde

- Rode-/beskæftigelse

- Fravænningsalder

KOMPLEKST

Initial key beslutninger

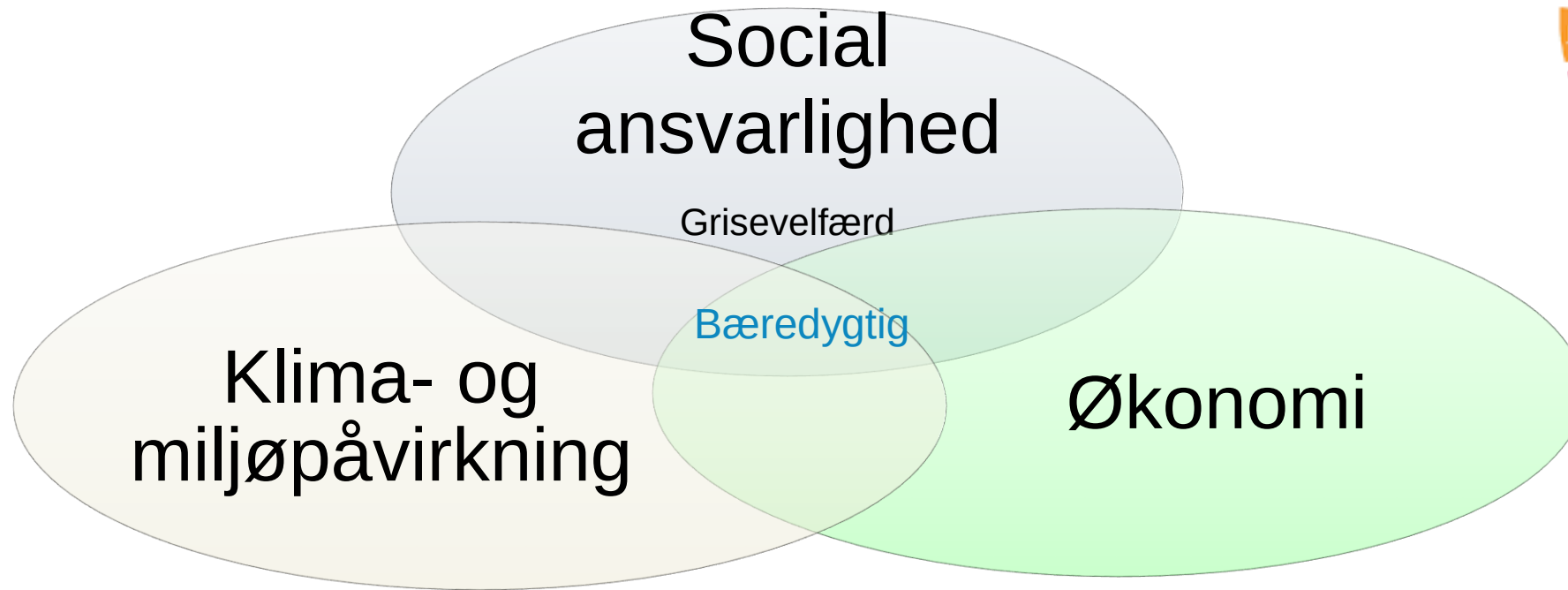
‘Irreversible’ decisions

- Sti størrelse
- Design
- Gulv
- Håndtering af gylle/gødning
- Ingen eller kortvarig brug af boks (TC)

Andre key beslutninger

- Kuldstørrelse i stien
- Hvis boks – hvordan og hvornår
- Redebygningsmateriale og mængde
- Rode-/beskæftigelse
- Fravænningsalder

En mere bæredygtig dansk griseproduktion



'Ideelle' stistørrelse

- Soens dimensioner



Nielsen et al., 2018

- Plads til at vende



Vende-bredde 153 cm

Vendeareal 3.17 m²

Beregnet ift. 95% af søerne

Behov for yderligere forskning

Fra dyrevelfærd til bæredygtighed

‘Vi’ vil gerne have

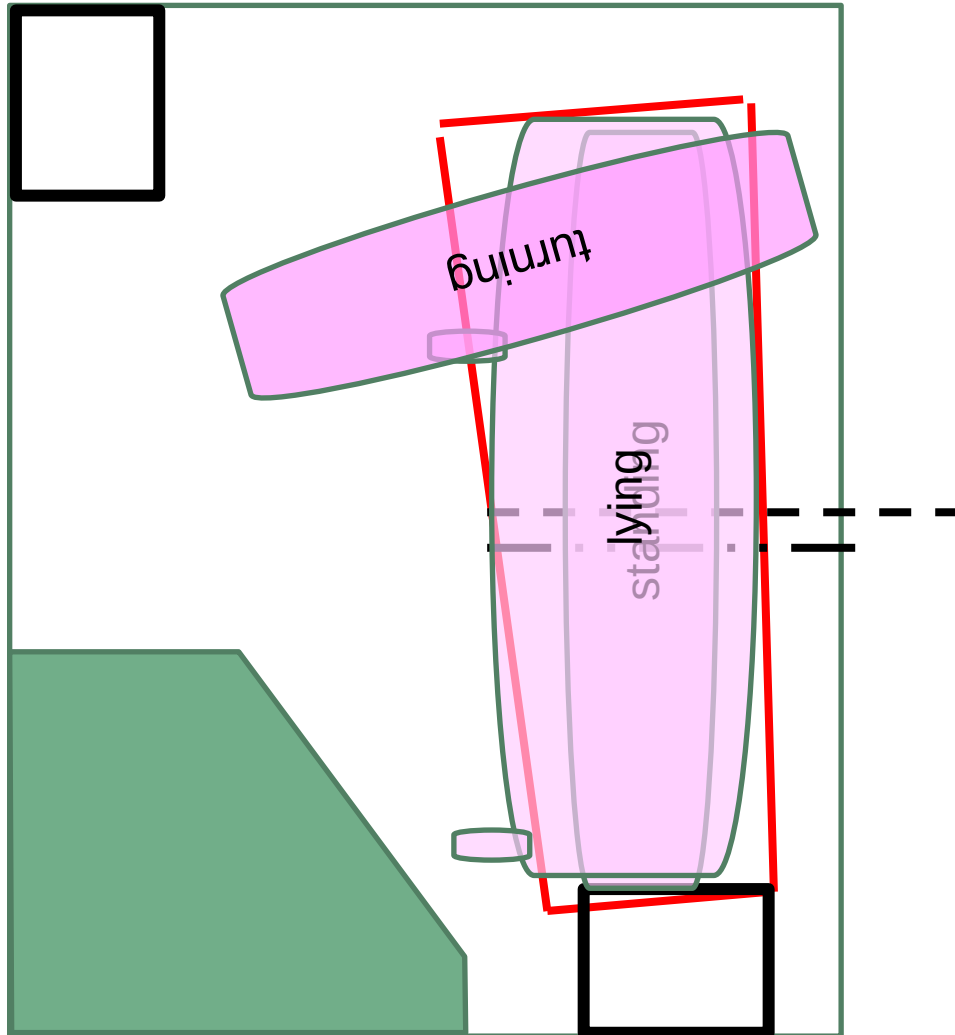
- Plads
- Rene stier
- Lavt arbejdsforbrug
- Sunde pattegrise

‘Men’:

- Areal
 - Større overflader – øget emission
- Renlighed
 - Hvis fuldspaltegulv – øget emission
- Lavt arbejdsforbrug
 - Hvis fuldspaltegulv – øget emission
- Sunde pattegrise
 - Hvis fuldspaltegulv – øget emission

Rektangulær – fixed bredde (220 cm)
 $273 \text{ cm} * 220 \text{ cm} = 6.0 \text{ m}^2$

73



R60FWFR

Fixed ratio 2:3

R60FWFS

Fixed slats 100 cm

R60FWVS

Fixed solid 200 cm

Brug af boks

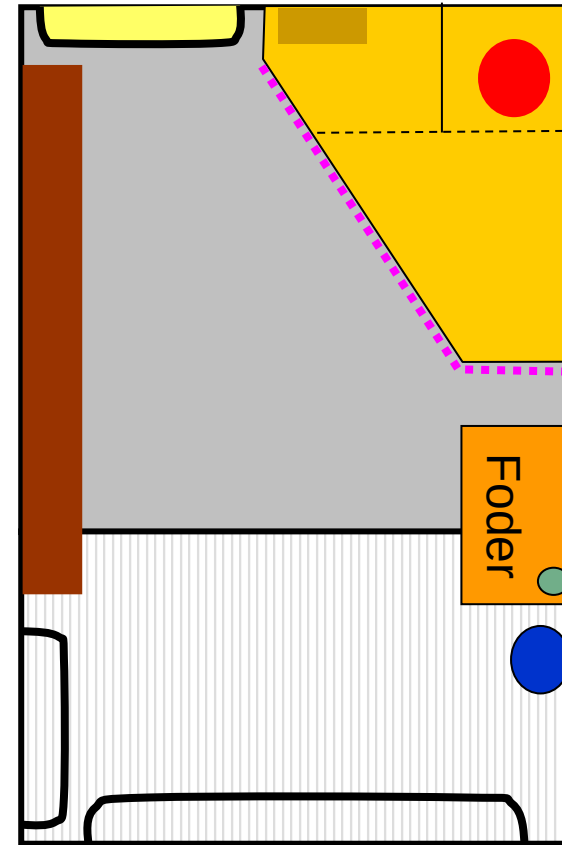
- Kortvarigt brug af boks – det bedste fra løs og boks
 - Løs – naturlig adfærd, adgang til yver
 - Boks – lavere pattegrisedødelighed, sikkerhed for personale
- Før faring - løse
 - Ingen pattegrise, aktiv redesøgning og –bygning
 - Falder til ro før faring
- Under faring - boks
 - Sikre adgang til yver
 - Nyt review
 - ‘Lavere’ dødelighed ved TC end FF
 - ‘Højere’ dødelighed ved TC end permanent boks
- Efter få dage – løs igen
 - Opmærksomhed ved åbning

Ref:

<https://doi.org/10.3389/fvets.2022.811810>

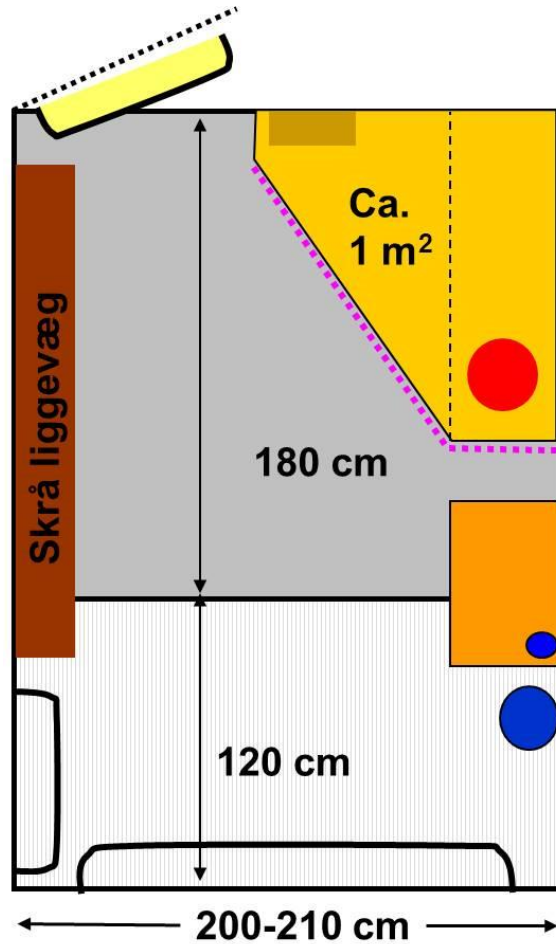
Restricting the sow movement – from loose to crated

- The sow is loose 85-90% of the time!



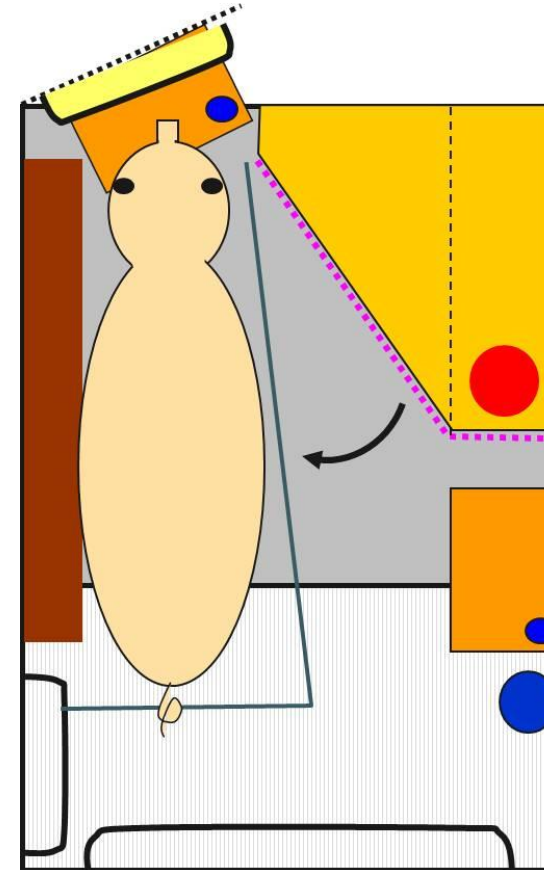
To sti designs

FF = Free Farrowing



AU/DAWS/PRC +

SWAP = Sow Welfare And Piglet protection



KU/PRC



SEGES
INNOVATION

To designs



Effekt af SWAP på so-aktivitet?



- Før faring – redebygningsperiode
 - Ingen forskel i varighed af redebygning
 - Ingen forskel i varighed af redebygning per time
- Efter faring
 - Søerne lå i sideleje det meste af tiden
 - >110 minutter ud af 120 minutter observeret (4 x dag)



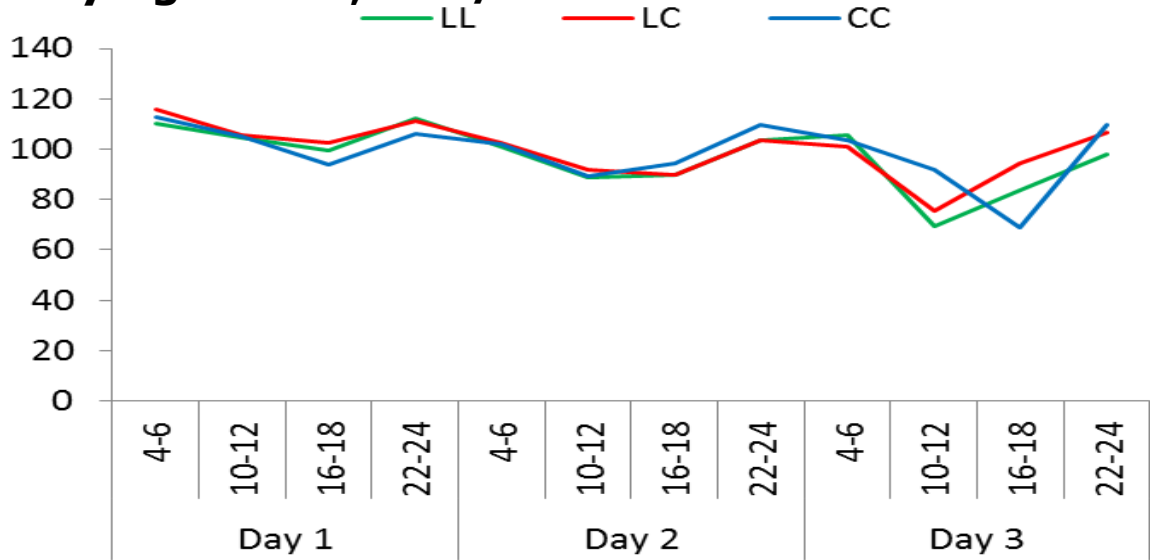
Ingen forskel ml løse søer og søer i boks
- I stier designet til løse søer

Hales et al., 2014

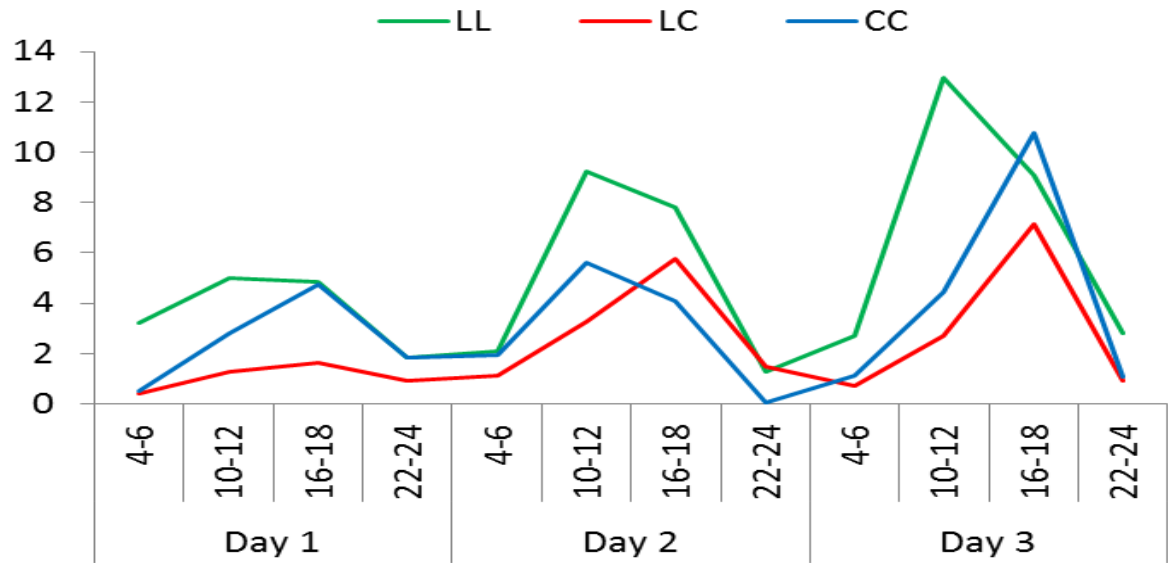
So-aktivitet



Lying lateral, min/interval



Standing, min/interval



Hales, 2015

VIGTIGT

- Fagligt grundlag for beslutninger – både
 - I besætning
 - På lande-niveau
 - EU
 - Markeder
- Fagligt grundlag for beslutninger – både
 - Erfaringsudveksling og –inddragelse; I DK i fx Welfare Pigs
 - Videnskabelige forsøg
 - Publicerer peer review; Review papers
 - Deltager aktivt i internationalt samarbejde – også for ikke at opfinde den dybe tallerken igen
 - Sætte fokus på klima og bæredygtighed, miljø , konkurrencekraft,

Rammerne

- End the Cage Age
 - EU kommissionen
 - 2023/2027
- Tyskland
 - 2036
 - 6,5 m²; boks....; gulv....
 - 2034
 - Plan eller stoppe
- UK
 - Ikke EU – men fortsat stort marked
 - DEFRA mfl
- FFL21 (se mere på freefarrowing.org)
 - Og workshop update 24/11
- DK – ny støtteordning?
 - Prioritering

Pen designs 2021 – need and nice

- Not one design
 - – number of opportunities
 - Do you prefer Peugeot, VW, Ford, Toyota or?
 - Strengths – and weaknesses
- Continue development
- Think ahead
- Litter size increase – need more space



Danish herds – examples – license to produce



Danish herds – examples – license to produce



Udveksle viden og erfaringer – på tværs af landegrænser

<https://www.freefarrowing.org>

🔍



[Why Free Farrowing?](#)

[Farrowing Systems](#)

[Research](#)

[Know the Rules](#)

[Farmer Resources](#)

You will find a variety of information and resources for pig farmers, veterinarians and other interested parties who want to know more about any aspect of free farrowing and lactation systems.

Learn about the different options available for keeping sows loose during farrowing and lactation, the design details for building these systems and any research conducted on them.

We also describe partial crating options and highlight what you need to know in terms of welfare legislation, regulations and different assurance schemes.



I dag handler også om

- Velfærd – Omdømme – engagement – værdier
 - Halm
 - Løs
 - Plads
 - Naturlighed
 - Ro
 - Human-animal

- Produktionssikkerhed – Økonomi – værdier
 - Brug af boks
 - Overvågning
 - Pattegriseoverlevelse
 - Mælkeproduktion
 - Mælkeoptag

- Klima og miljø – Fremtidssikring - værdier
 - Gulv-type
 - Gylleoverflade
 - Daglig rengøring