

Får dine søer nok vand?

Marianne Kaiser - Adjunkt, Aarhus Universitet
Vivi Aarestrup Moustsen - Chefforsker, SEGES Innovation



SEGES INNOVATION



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

gudp

Svineafgiftsfonden



Hvorfor er vand vigtigt?

”Vandoptagelse påvirker produktiviteten”



4

Drikkeaktiviteten sladrer!
Kan vi udnytte det?



Hvad er forskellen på disse to søer?

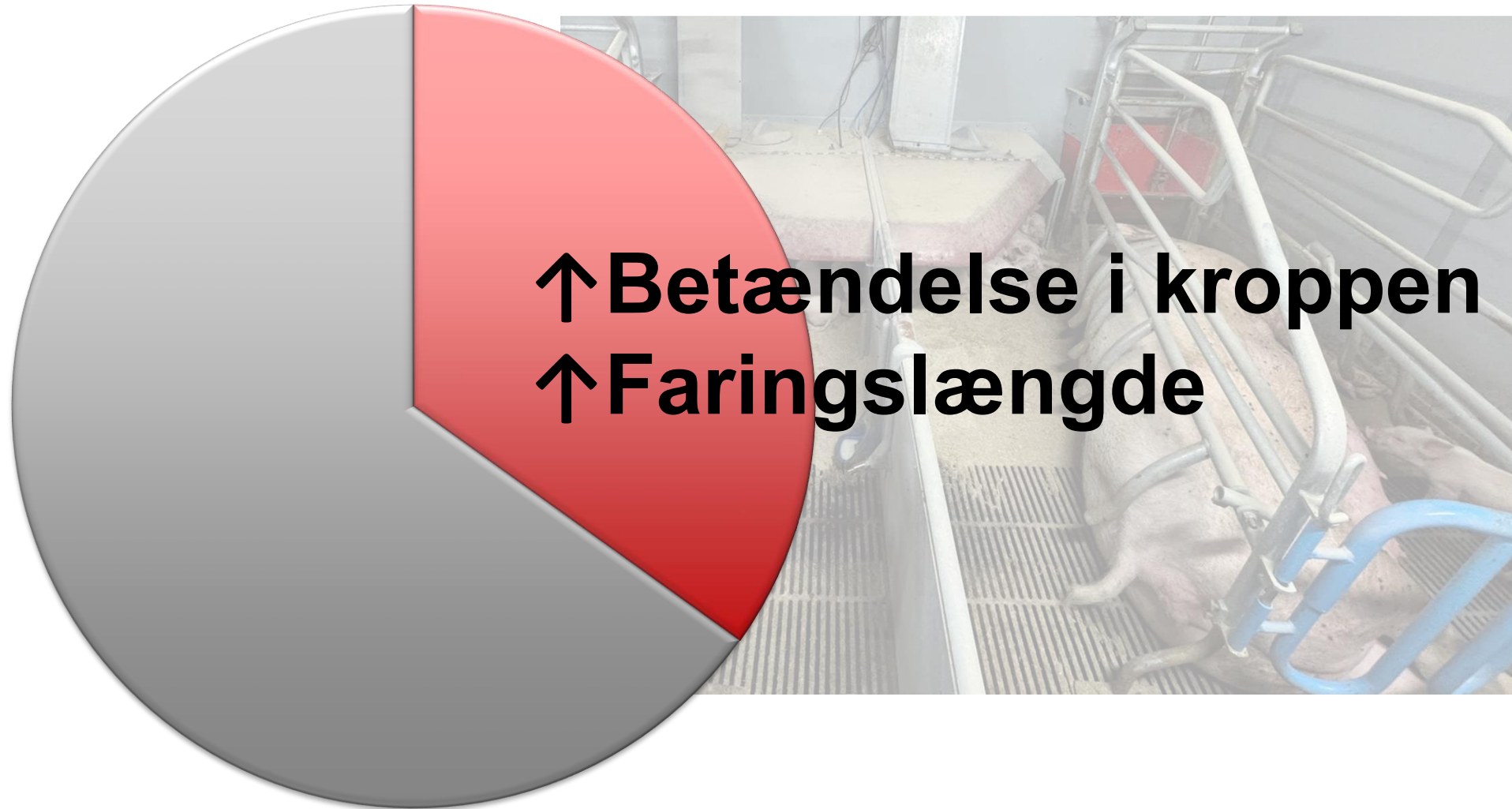
Heltinde

Dårlig malker



1/3 søer malke dårligt efter faring

(Kaiser et al., 2018)



En syg so koster 2.240-3.500 kr.

(Niemi et al., 2017)

- Pattegrise (↓Vækst, ↑Syge, ↑Døde)
- Reproduktionsproblemer (↑Omløbere, ↑Aborter, ↓Levendefødte m.m.....)
- ↑Sodødelighed



An illustration of an iceberg floating in a dark blue ocean under a cloudy sky. The visible tip of the iceberg is small and contains three pink pig emojis. The much larger, submerged part of the iceberg contains ten more pink pig emojis, illustrating the concept that what is visible is often a small fraction of the whole.

TIDSKRÆVENDE AT FINDE

”Tid er penge” → Hurtig handling begrænser skaden!



Hvordan?

Overvågning af drikkeaktivitet

...sammen med overvågning af soen



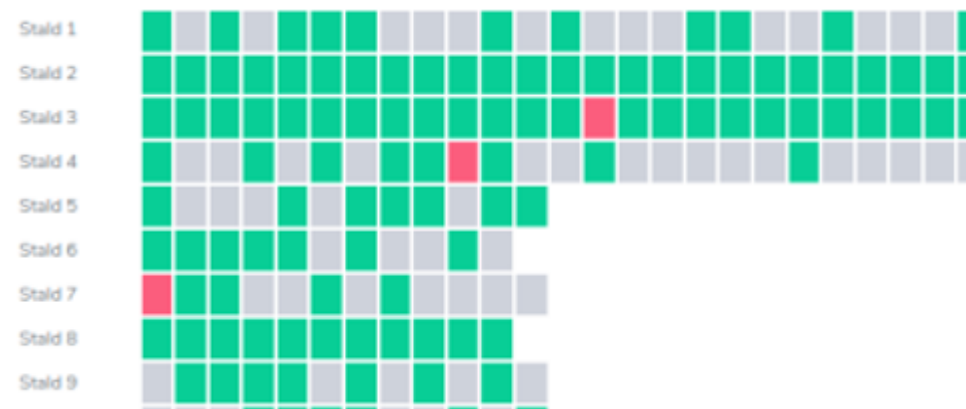
Overvågning af drikkeaktivitet

Fordele

- 'Realtid' - dvs. mens det sker
- Individniveau / stiniveau
- Lovende resultater i tidligere dataindsamling

Forventer - soens drikkeaktivitet →

- **Tegn på nedsat mælkeproduktion**
- Fødsel af første og sidste gris til bestemmelse af **faringslængde**
- Risiko for dødfødte
- Ædeaktivitet
- *Kuldtilvækst*



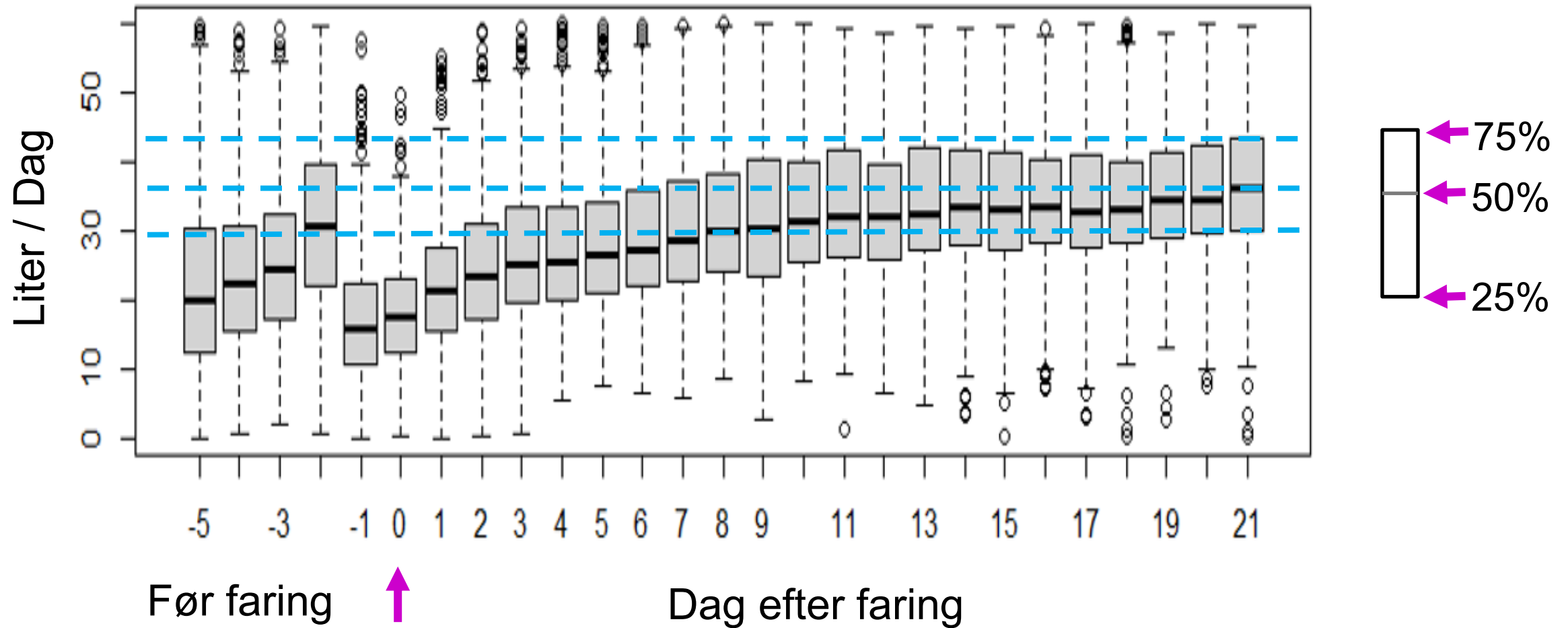
Fødsel af første gris - Baggrund

Søerne er meget aktive de sidste ca. 12 timer før faring – og så bliver de stille

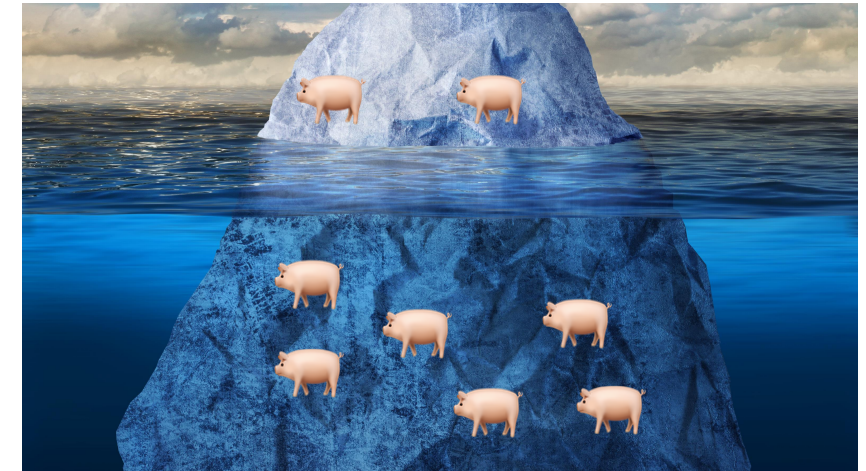
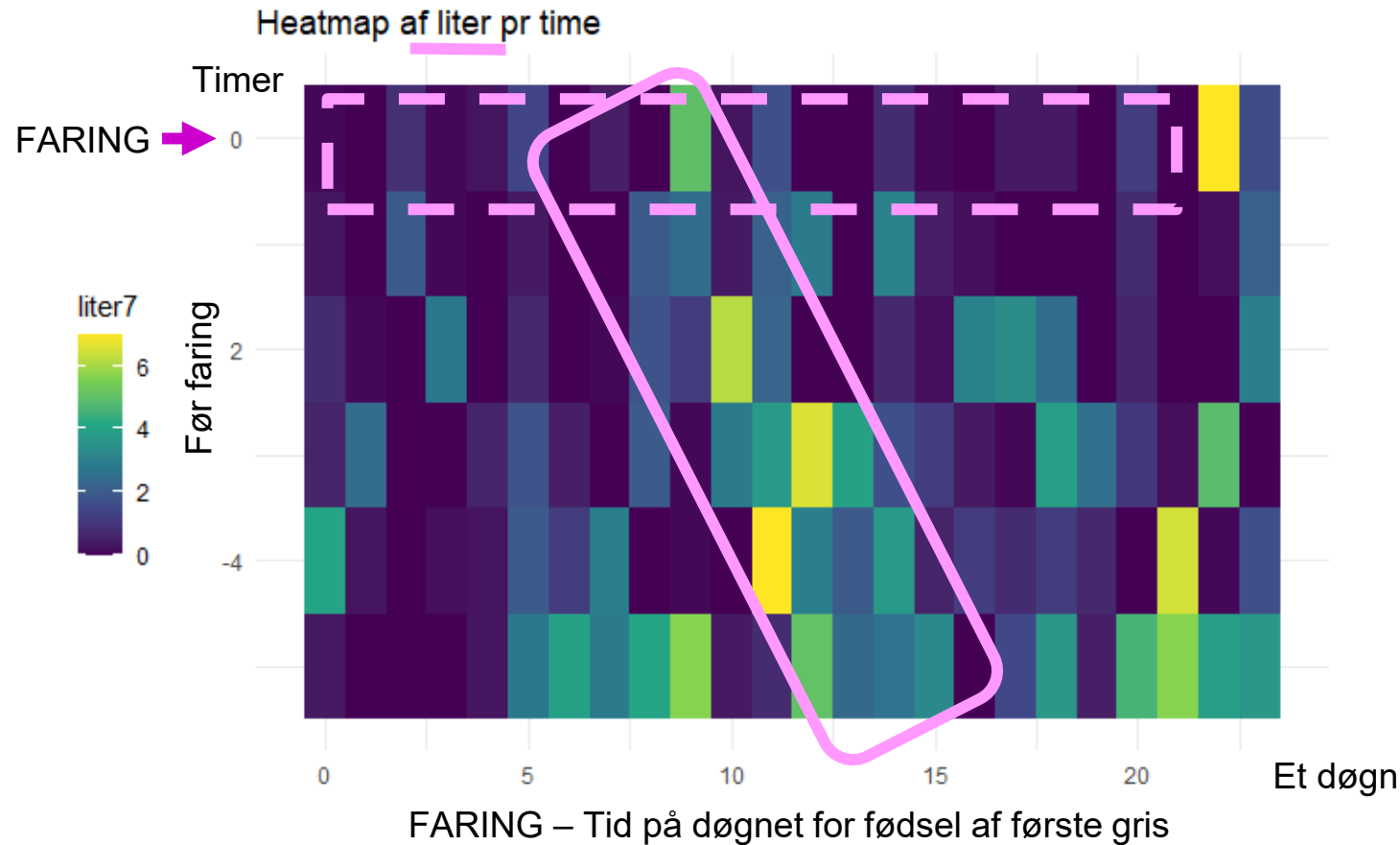
Fordele ved at kende tid for fødsel af første gris

- Overvågning →
 - Være i stalden 24 timer eller video eller...vand?
 - Når de ligger, så drikker de ikke
- Morgen → Hvor længe har denne so været i faring?
- Overblik fra centralt hold over stier med faringer
- Forlænget faring er risiko
 - Lange faringer → flere dødfødte
 - Fødsel af første gris **5-6 timer tidligere** → ekstra obs
- Varmelampe: Spare rigtig meget energi

Søers normale vandforbrug (Tørfoder) - Resultater



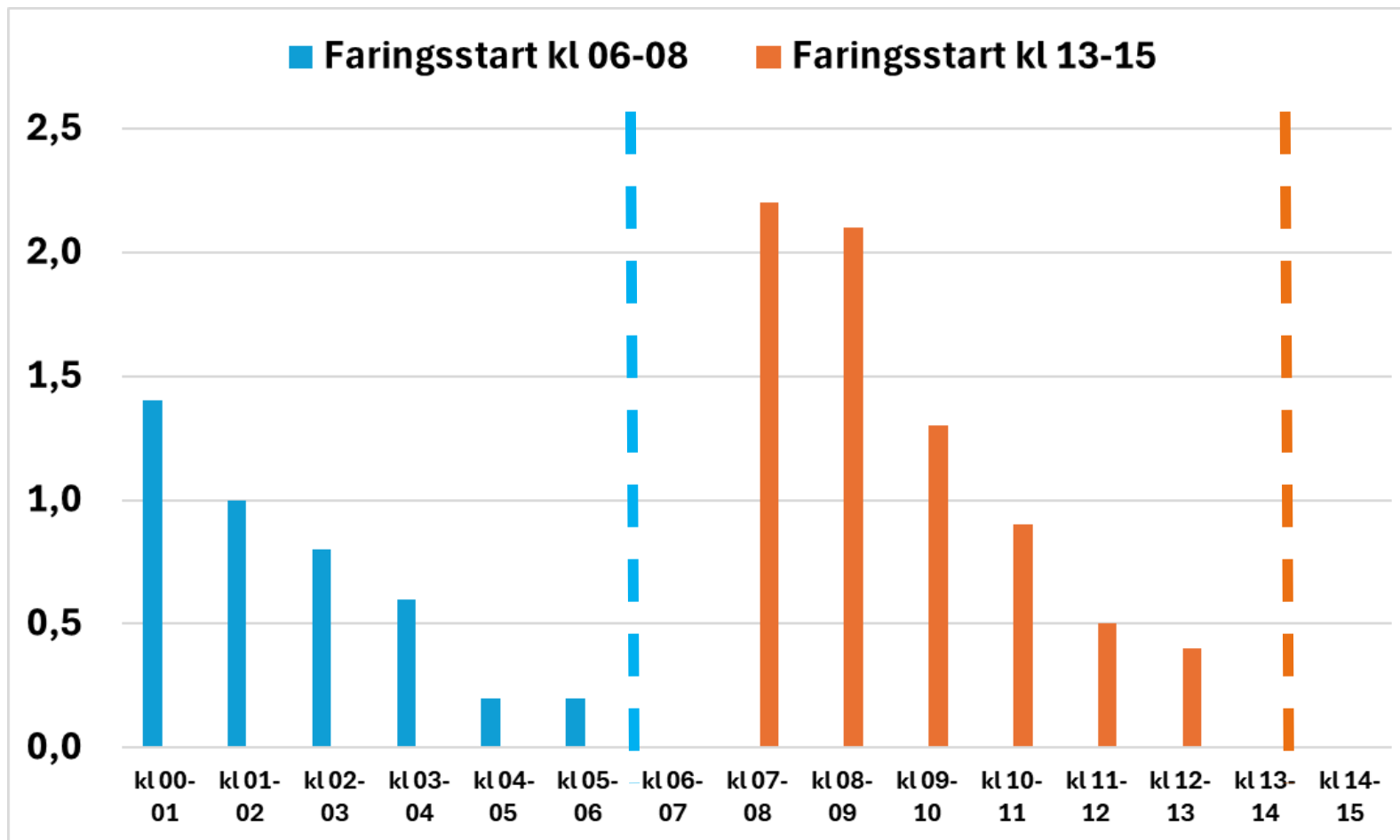
Vand som indikator for fødsel af første gris – Resultater (1)



(Ca. 160 faringer)

Fødsel af første gris – Resultater (2)

Liter vand / Time



Tid på døgnet

Drikkeadfærd er
velegnet til at
bestemme fødsel
af første gris!

Fødsel af sidste gris - Baggrund

Søerne 'ligger stille' under faring

- Ligger stille – drikker ikke

Fordele ved at kende tid for fødsel af sidste gris

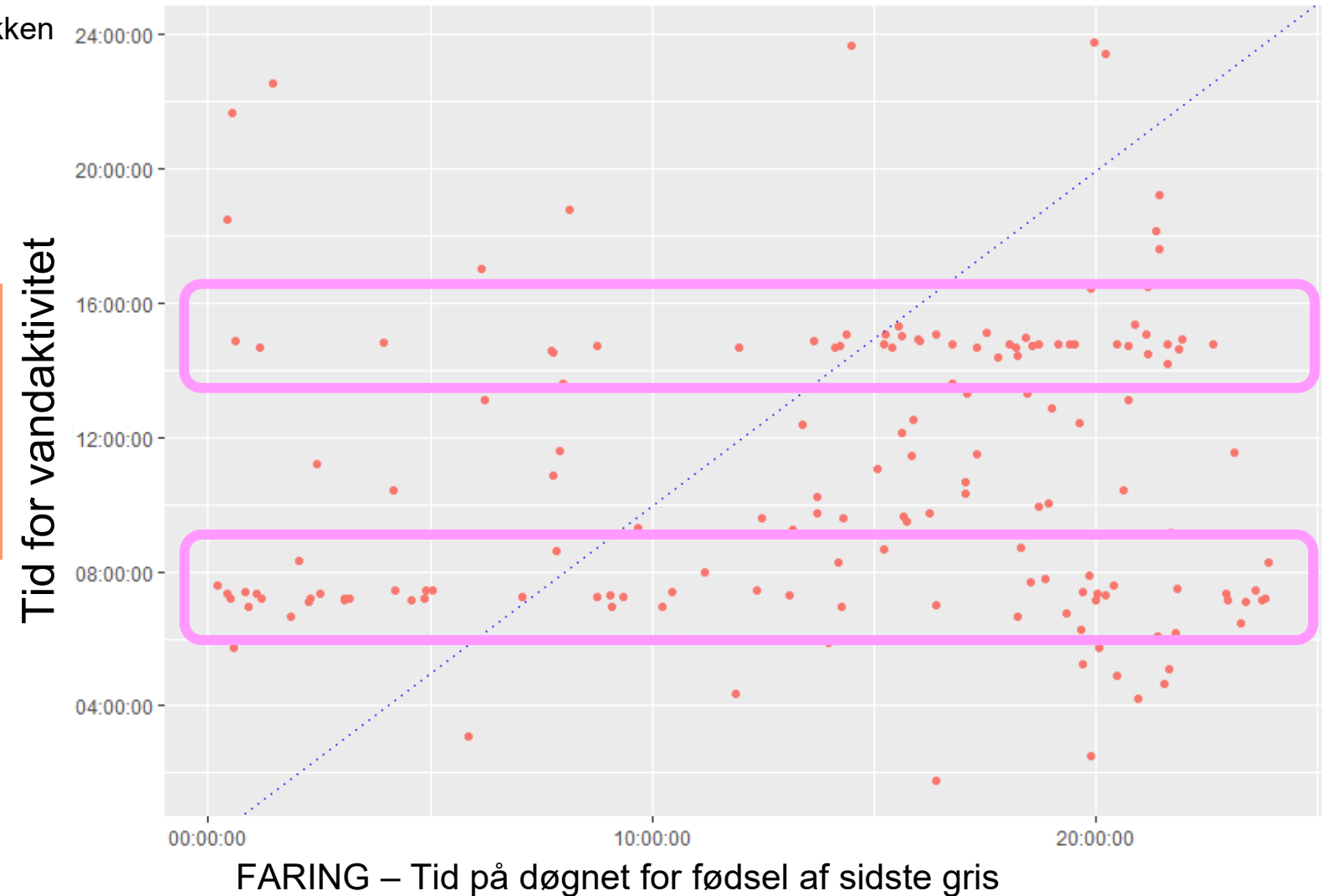
- Bestemme faringslængde
- Lange faringer
 - Søer har brug for energi og væske
 - Pattegrise har øget risiko for iltmangel
- Risiko for forringet råmælkskvalitet til sidstfødte



Fødsel af sidste gris - Resultater

Drikkeadfærd er derfor ikke egnet til at bestemme fødsel af sidste gris

...men faringslængden kan stadig vurderes, hvis man kender tidspunktet for fødsel af første gris

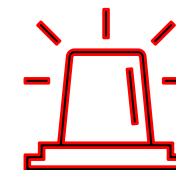
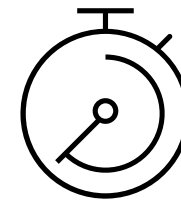


(Ca. 160 faringer)

Vurdering af faringslængden

Lange faringer → Flere dødfødte

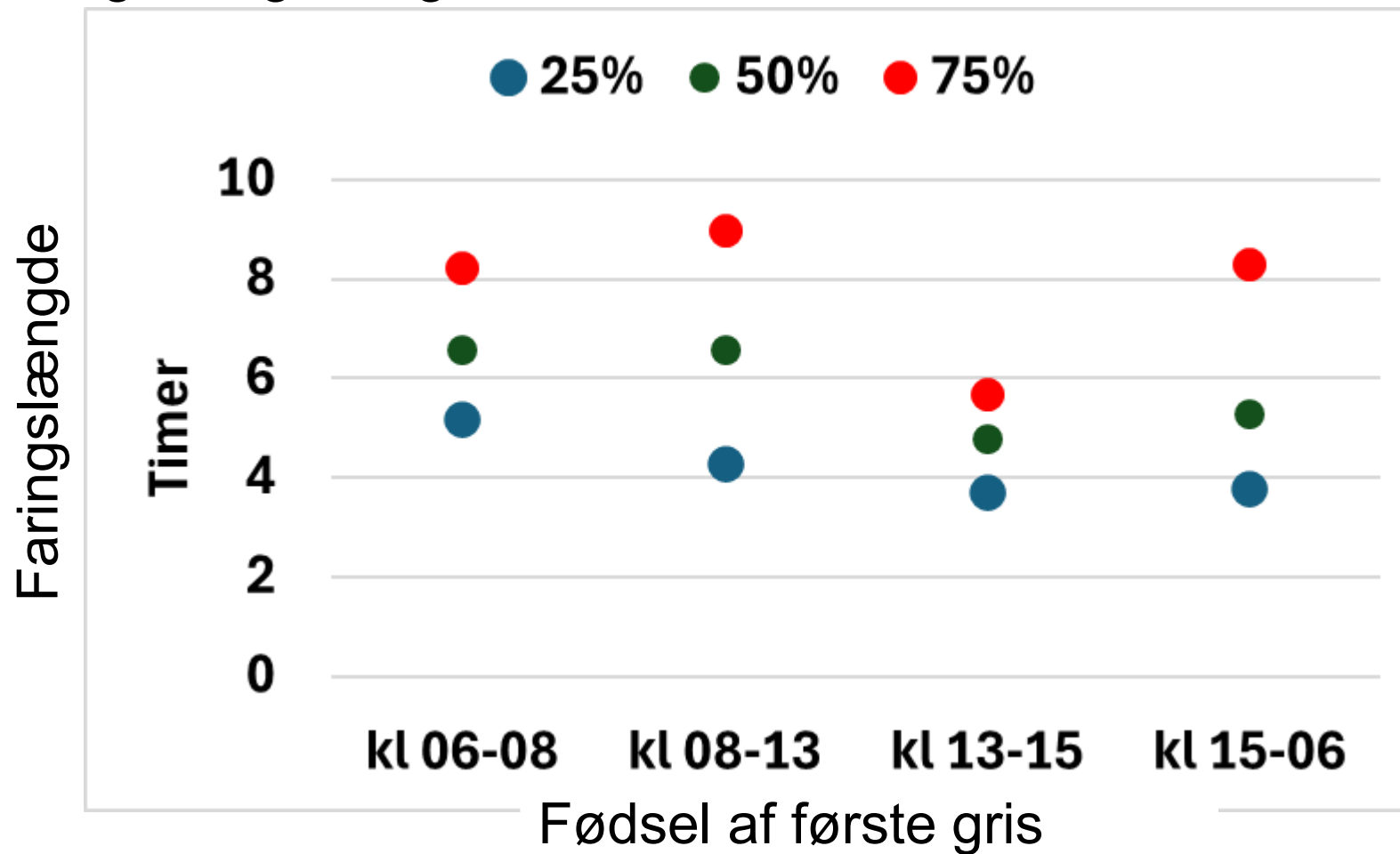
- Kritisk faringslængde > 6 timer
- Når I møder ind kl. 6:30
- Fokus på søer, som havde fødsel af første gris omkring midnat?
 - Er de færdige?
 - Er de ikke færdige - så er det en risiko-so



Faringslængde - Resultater (1)

Faringstidspunkt og faringslængde

(ca. 160 faringer)



Faringslængde - Resultater (2)

Gennemsnitlig faringslængde og dødfødte

	Faringslængde ved 0-1 dødfødt	Faringslængde ved 2+ dødfødte
Alle søer	5:54 timer	8:24 timer
Temperatur < 39,5	5:36 timer	8:12 timer
Temperatur ≥ 39,5	6:54 timer	8:24 timer
Boks (≈ kassesti)	6:54 timer	9:00 timer
Løs	5:18 timer	7:30 timer

21

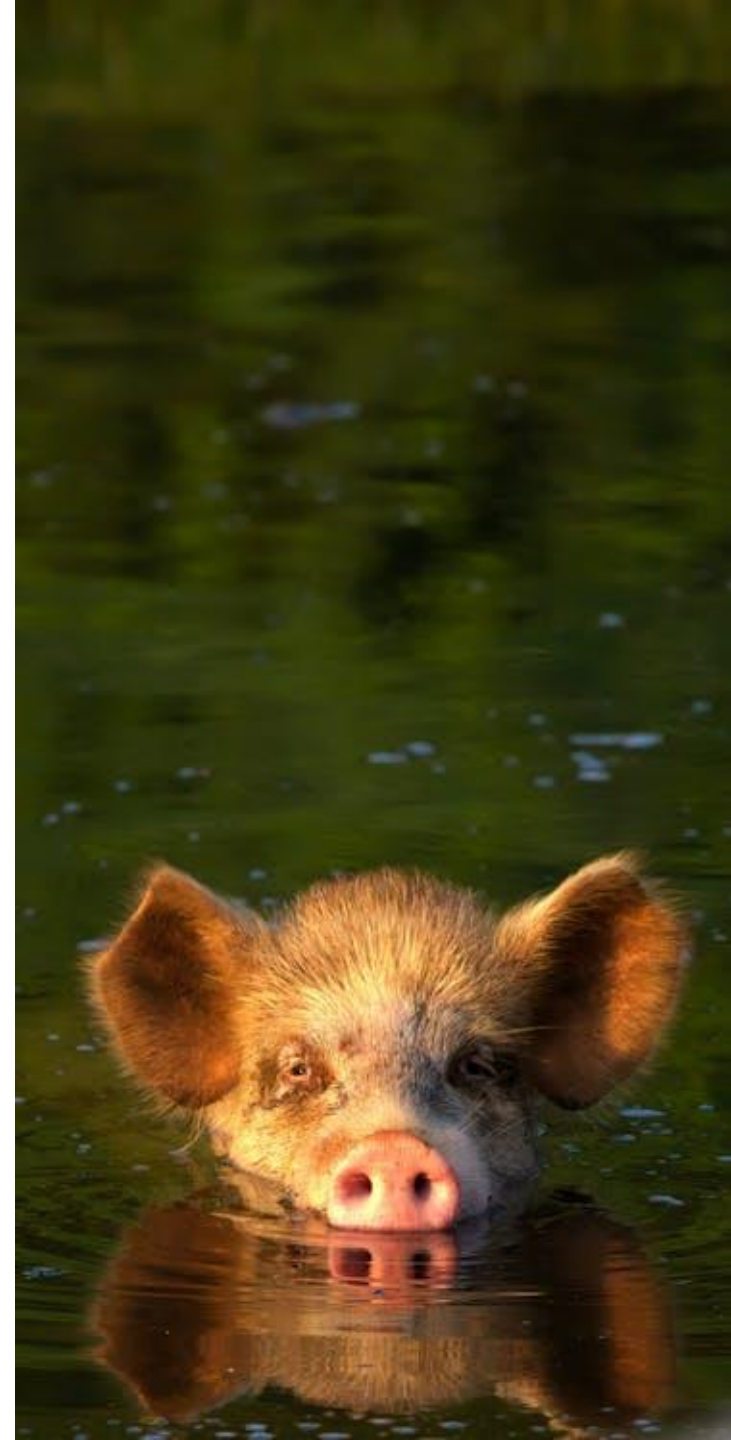
Får dine søer nok vand?



Drikker *alle* søer nok?

- **Flowmåler**
 - Præcis overvågning
 - Registrering af forbrug pr. so
- Normale interval
 - Drægtige søer: 12–20 Liter / dag
 - Diegivende søer: 30–40 Liter / dag

Kræver 'logbog'!



Drikker *den enkelte* so nok?

- Normal adfærd?
 - Drikker og spiser.
- Normal afføring og klar urin?
- Normal mælkeproduktion?



Drikker *den enkelte* so nok?

- Normal adfærd?
 - Drikker og spiser. Rolig.
- Normal afføring og klar urin?
- **Normal mælkeproduktion?**



Andre indikationer på
nedsat mælkeproduktion
efter faring er...

- Feber
- Nedsat ædelyst



Sygdomsovervågning i farestalden

- Anbefalinger og fif

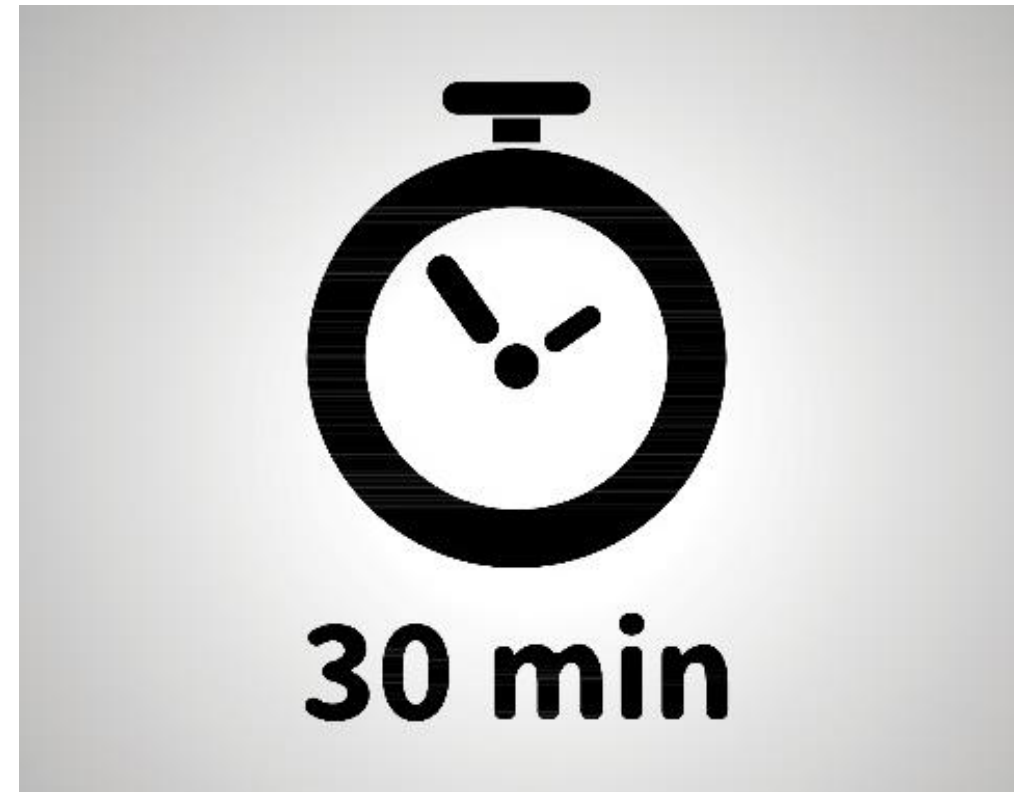
- Tag temperaturen 2 gange dagligt ($\geq 39,5^{\circ}\text{C}$)
... i de 2 første døgn efter faring

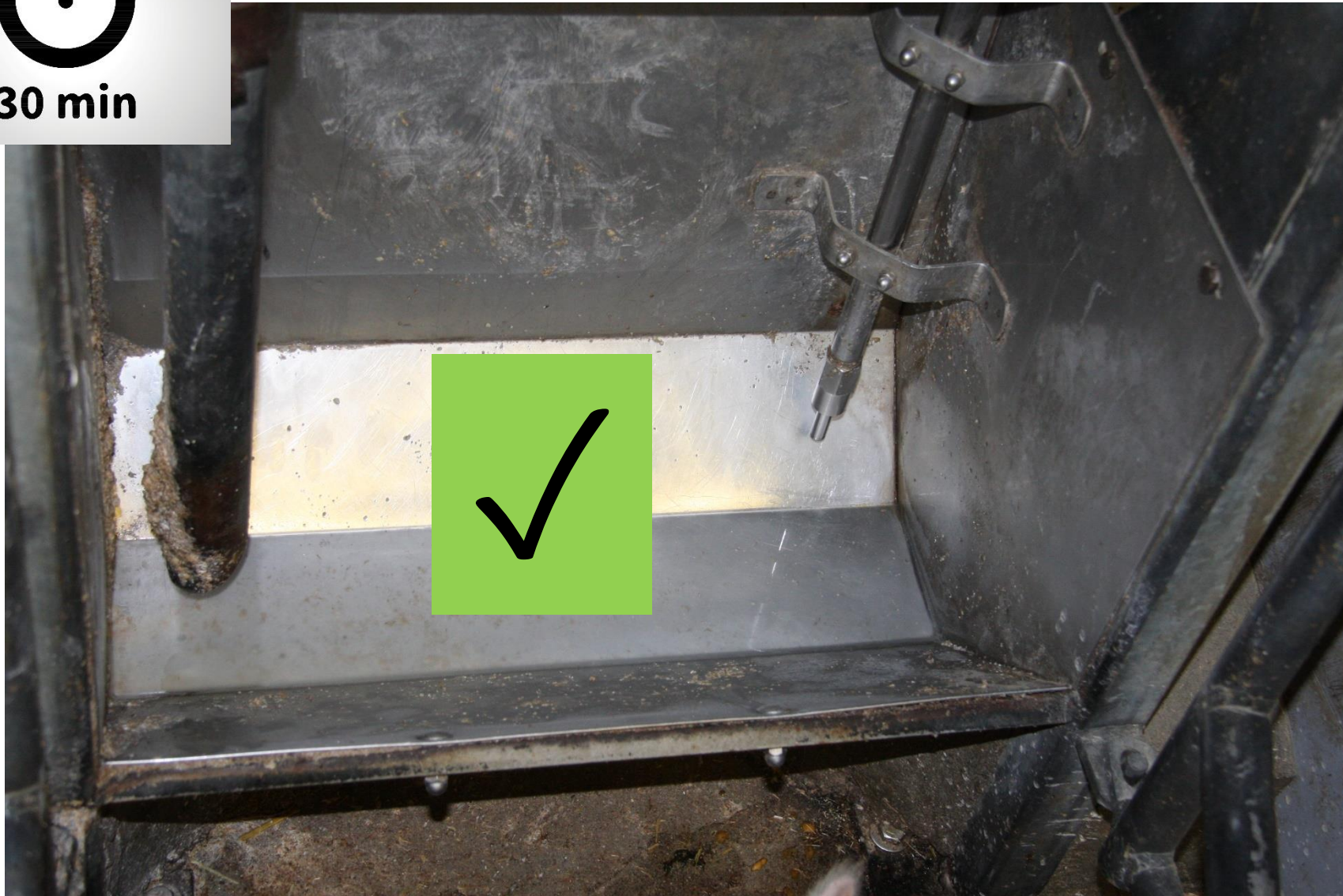


Sygdomsovervågning i farestalden

- Anbefalinger og fif

- Tjek foderoptaget systematisk efter 30 min.





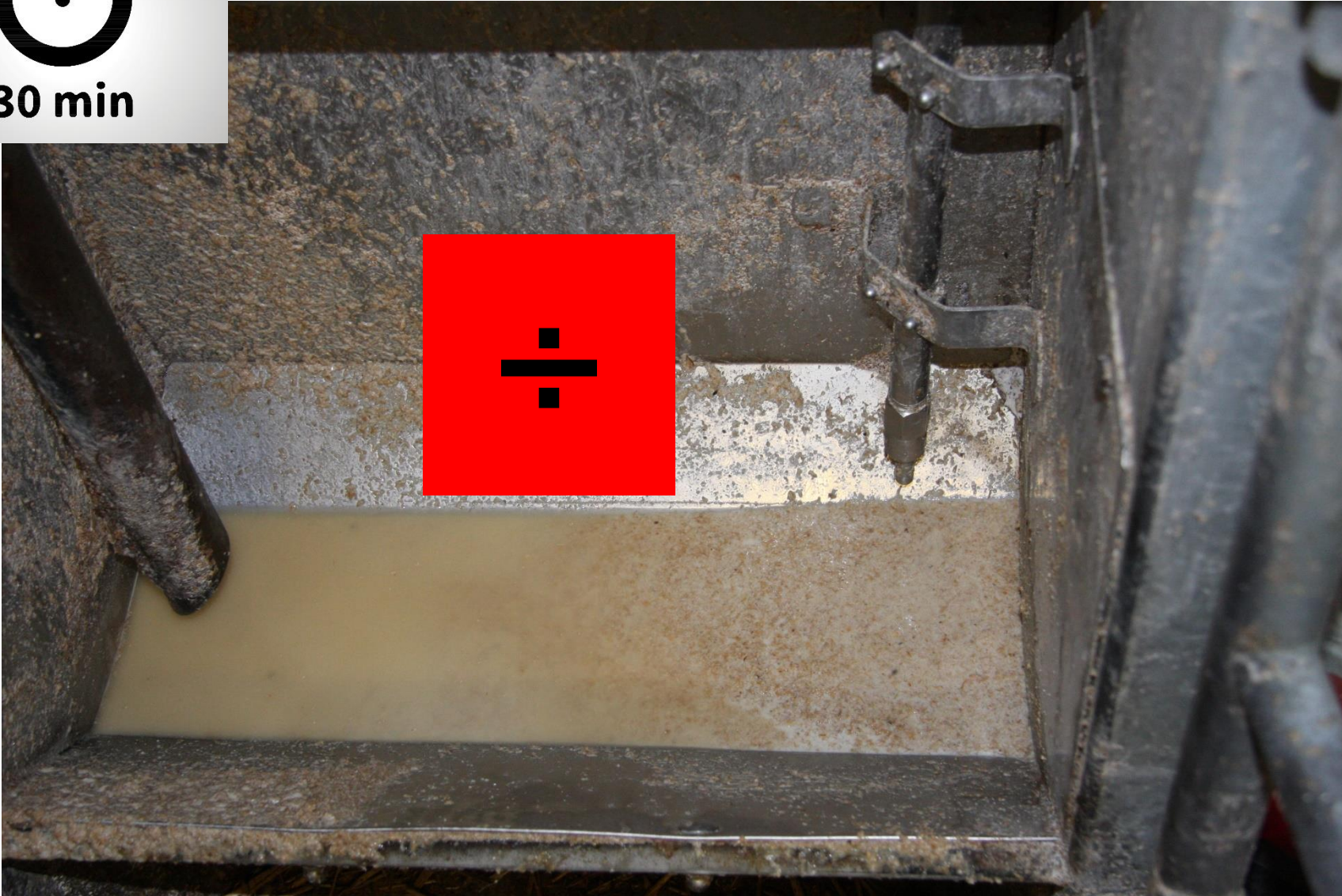


30 min





30 min



Kan vi bruge drikkemønster til at bestemme ædeaktivitet?

- Baggrund

- I mange stalde bruges der tid på opsyn ved fodring
 - Har søerne rejst sig?
- Alternativt – har søerne drukket vand?
 - Svært at spise havregryn uden mælk
- Kan vi bruge søernes drikkemønster til at bestemme ædelyst?



Søers ædeaktivitet - Resultater (1)

Æde- og drikkeaktivitet (926 observationer)

Før udfodring

- De fleste søer stod op
- Mange søer drak

Drikkeadfærd kan ikke alene sige
noget om soens ædeaktivitet

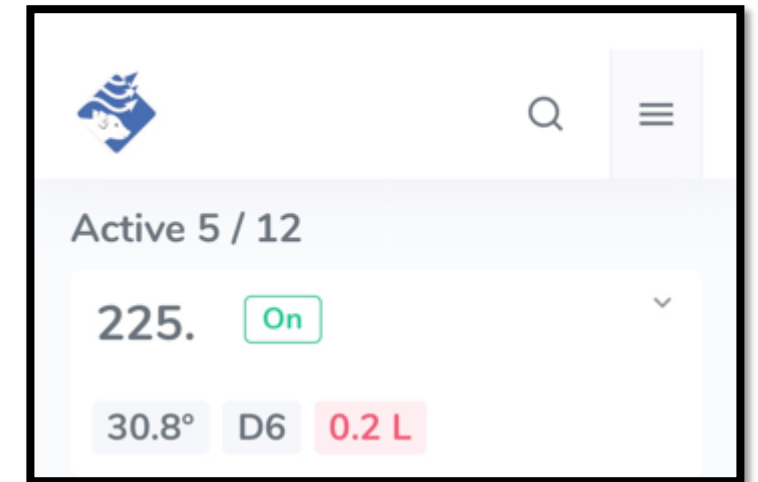
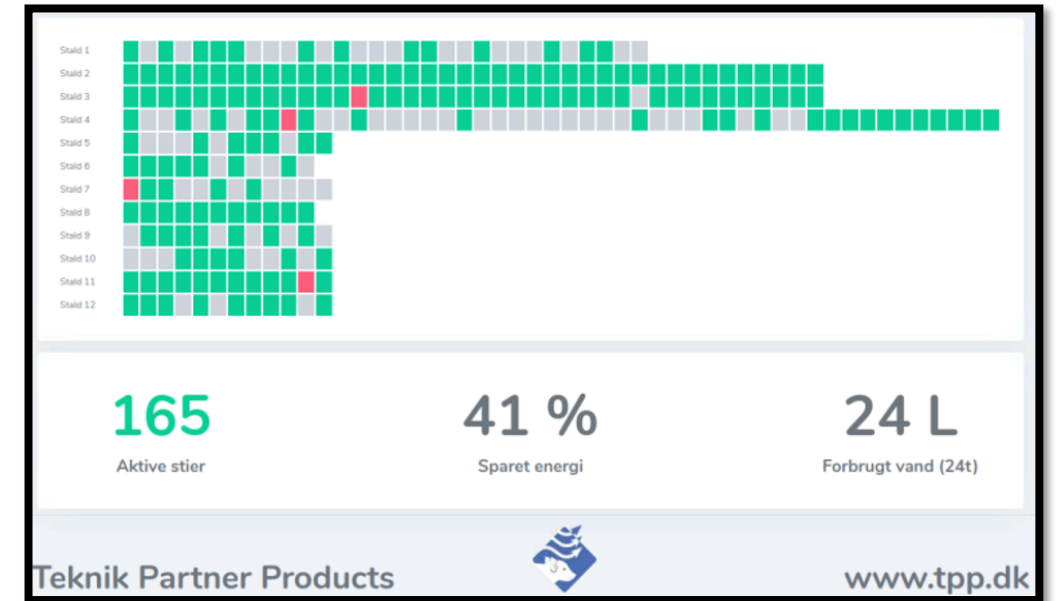
MEN om soen rejser sig, siger
'INTET' om soens ædeaktivitet

25 minutter efter udfodring

- Alle
 - <50% havde tømt krybben
- Søer, som lå ned
 - >50% af krybberne var der foder eller vand
- Dag 0-1 søer, som lå ned
 - Ca. 25% af krybberne med tørt foder
 - Ca. 37% af krybberne med vand

Udsagn fra besætning

- ”Vi finder søer før de er syge”
 - Både i tørfoder- og vådfoderbesætning
 - Får søerne hurtigere i gang igen
- ”Vi finder ventiler, som ikke virker godt nok”
 - Ca. 10% af ventiler i et faringshold
- Praksis
 - Skærm i indgangsparti
 - Fortæller, at der er fx 4 stier med problem (for meget eller for lidt)
 - App
 - Fortæller hvilke stier
 - Styringsenhed ved hver sti
 - Nemt at se, når personalet er i sektionen



Er der sammenhæng mellem vandoptag og kuldtilvækst?

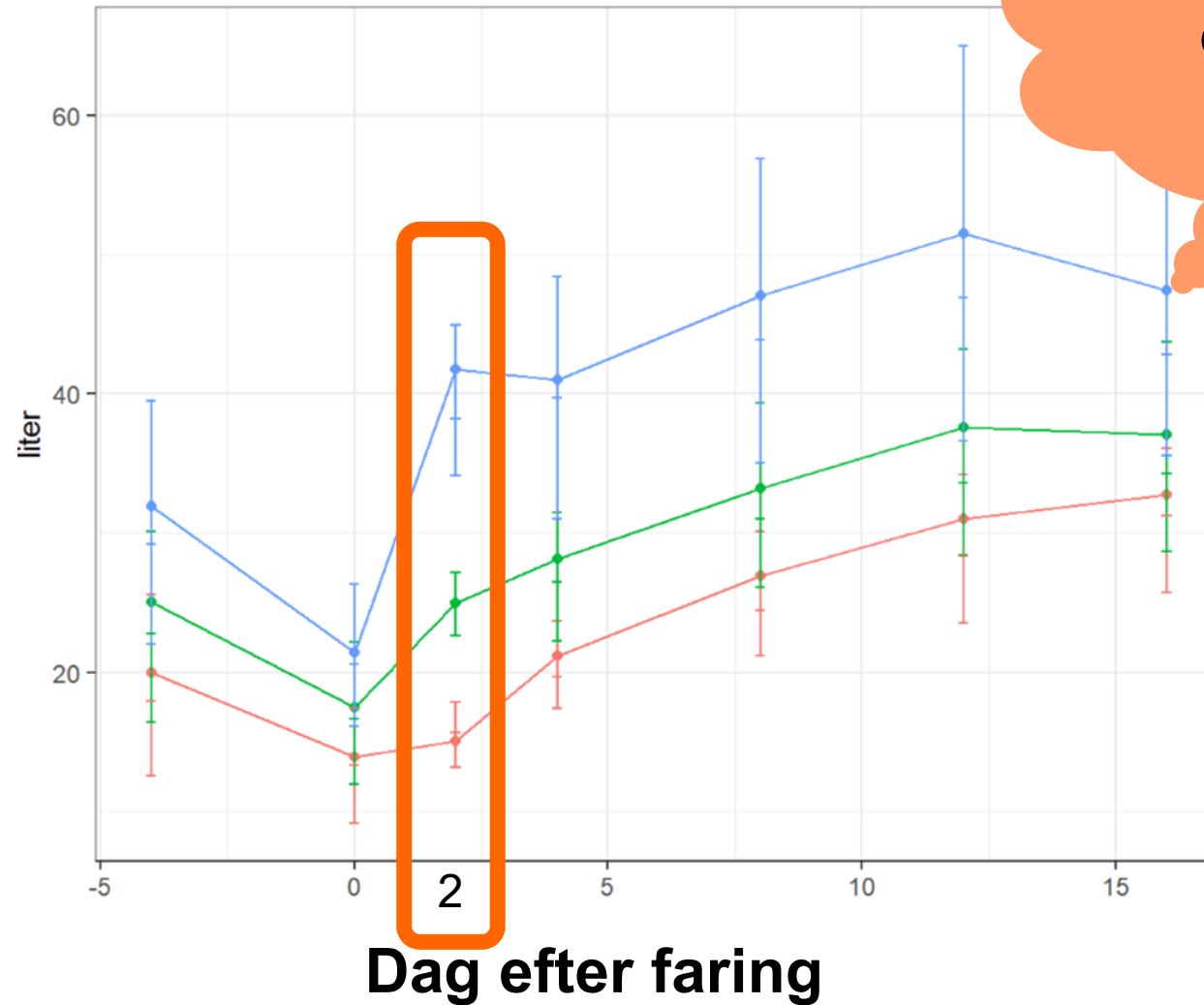
- Baggrund

- Nemt at tælle grise → nemt at avle for
- Sværere at måle søernes mælkeproduktion → sværere at avle for
- Mælk er ca. 80 % vand
- Kan søernes vandforbrug bruges som indikator for kuldtilvækst?



Kuldtilvækst – Tidligere resultater

Vandforbrug, l/so/dag



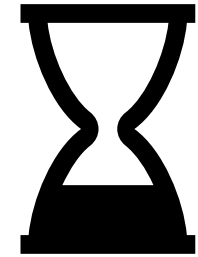
"Søer, der drikker meget vand, giver de også meget mælk?"

Kuldtilvækst – Foreløbige resultater

	25%	50%	75%
Kuldtilvækst, kg/21 dage	51	55	59
Foderforbrug, kg/21 dage	Lavest	Mellem	Højest
Vandforbrug, l/21 dage	Lavest	Mellem	Højest

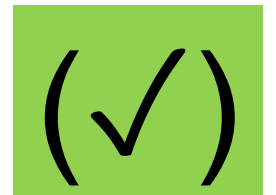
Konklusion (1)

- Syge søer (Feber og nedsat ædelyst)
 - Lange faringer
 - Nedsat mælkeproduktion
- Lange faringer → Flere dødfødte
- Søer i boks → Lange faringer (sammenlignet med løse)
- Faringslængden ændres over døgnet



Konklusion (2)

- Vandovervågning kan indikere fødsel af første gris
 - Kan anvendes til bestemmelse af faringslængden
- Vandovervågning
 - Et støtteværktøj til at finde tekniske fejl, uregelmæssigheder og syge søer
- Vandmålere er på markedet
 - Kan monteres i eksisterende stalde
- Mere forskning er nødvendigt
 - Mere data vil give bedre algoritmer
 - Større sikkerhed i udpegning af risikosøer
 - Større viden om sammenhæng mellem vand og mælkeproduktion



↑
Hurtig handling

'Logbog' til overvågning
af vandforbrug

Syge søer efter faring

- Nedsat mælkeproduktion
- Skade på pattegrise
- **Forlænget faring**
- Reproduktionsproblemer
- Øget so-dødelighed



Morgen og eftermiddag

→ 'Jagt' risikosøer

Langvarig faring (Vandforbrug)
Ædelyst
Feber

Overvåg søer
→ Gødning og urin?

”Hurtig handling begrænser skaden”



Tak for opmærksomheden