

Optimal forberedelse til fravænning

Grisekongressen i Herning 2024

Anna Krog Krustrup, Konsulent, SEGES Innovation

Flemming Thorup, Chefforsker, SEGES Innovation



Hvad skal I høre om?

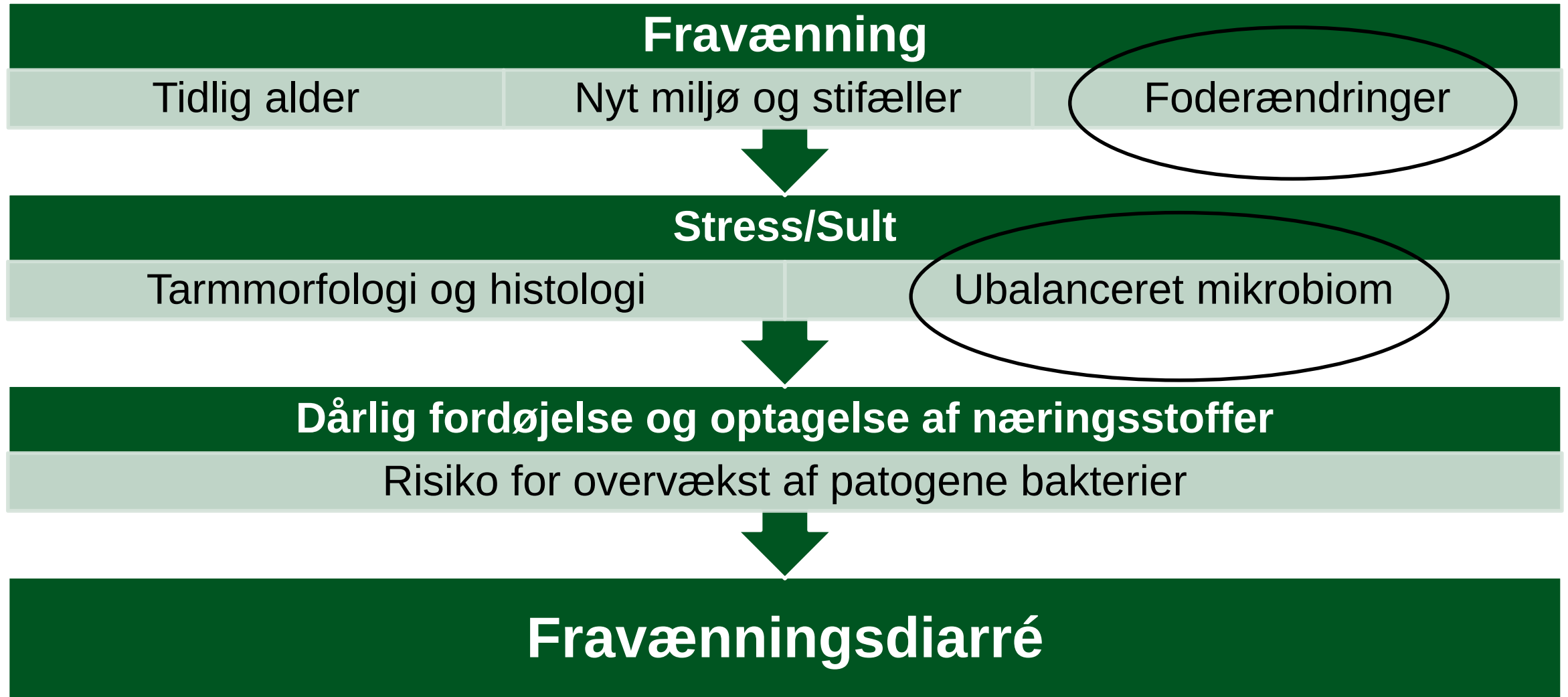
1. Hvorfor tildeles supplerende ernæring til pattegrise?
2. Sammenhænge mellem foderoptagelse i farestalden og hvordan grisene klarer sig videre til smågrisestalden
3. Strategier til at øge pattegrisenes foderoptagelse i farestalden
4. Praktiske råd og introduktion til fravænningsguiden
5. Smitteoverførsler ved fravænning samt staldklima

Hvorfor tildeles supplerende ernæring til pattegrise?

1. Grisene skal lære at æde foder
 - Så foderet rent fysisk ikke er en fremmed faktor
2. Forbedre tilvæksten før og efter fravænning
3. Introducere andre næringsstoffer end somælk
 - Tilvænne mavetarmkanalen og fordøjelsesenzymerne
 - Giver mindre risiko for fravænningsdiarré

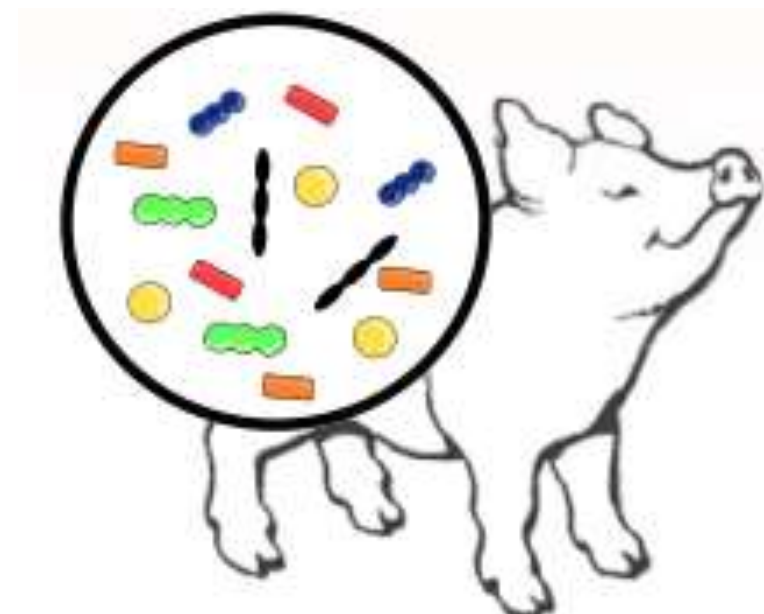


Hvorfor kan grisen få diarré lige efter fravænning



Effekt af fravænning – på mikrobiotasammensætning

- Tarmmikrobiota → mikroorganismer i mave-/tarmkanalen
- Mikroorganismer er grisens ven
 - Nedbryder komplekse kulhydrater (plantekomponenter)
 - Beskytter mod sygdomsfremkaldende mikroorganismer
 - Kan påvirkes inden fravænning



Effekt af fravænning – på mikrobiotasammensætning

Nedbryder tørfoder →
mere komplekst og "voksent"

Nedbryder somælk →
umodent og simpelt

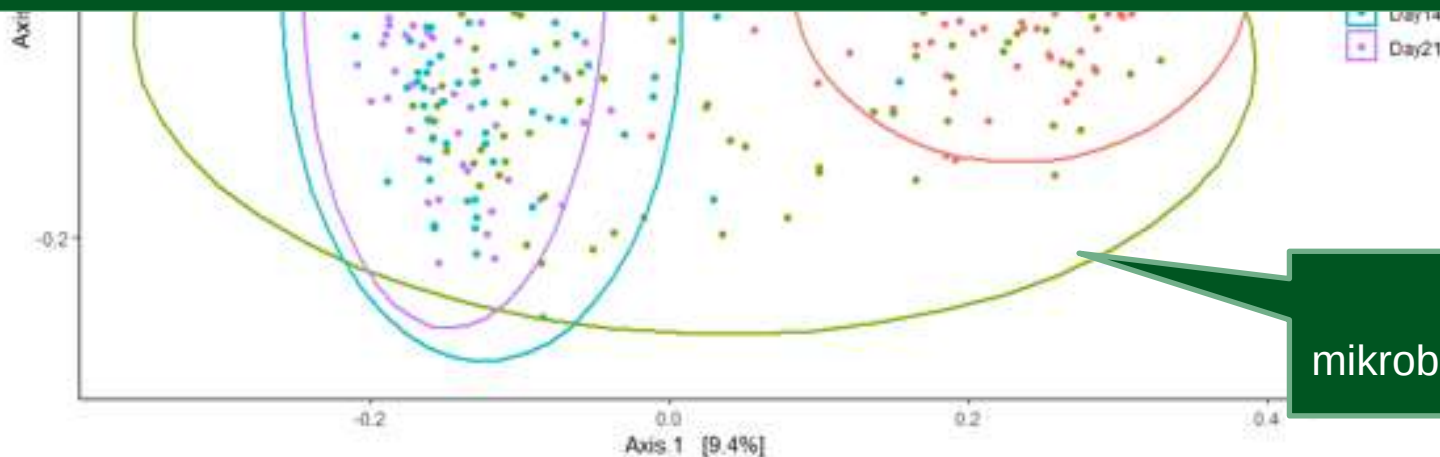
- Den mikrobiologiske sammensætning ændrer sig
 - foder
 - miljø
 - alder

- Forsøg med smågrise 0-3 uger efter fravænning

1 prøvetagning af hver gris

Der er 1 prøve

- Der ses et klart skifte i mikrobiotasammensætningen

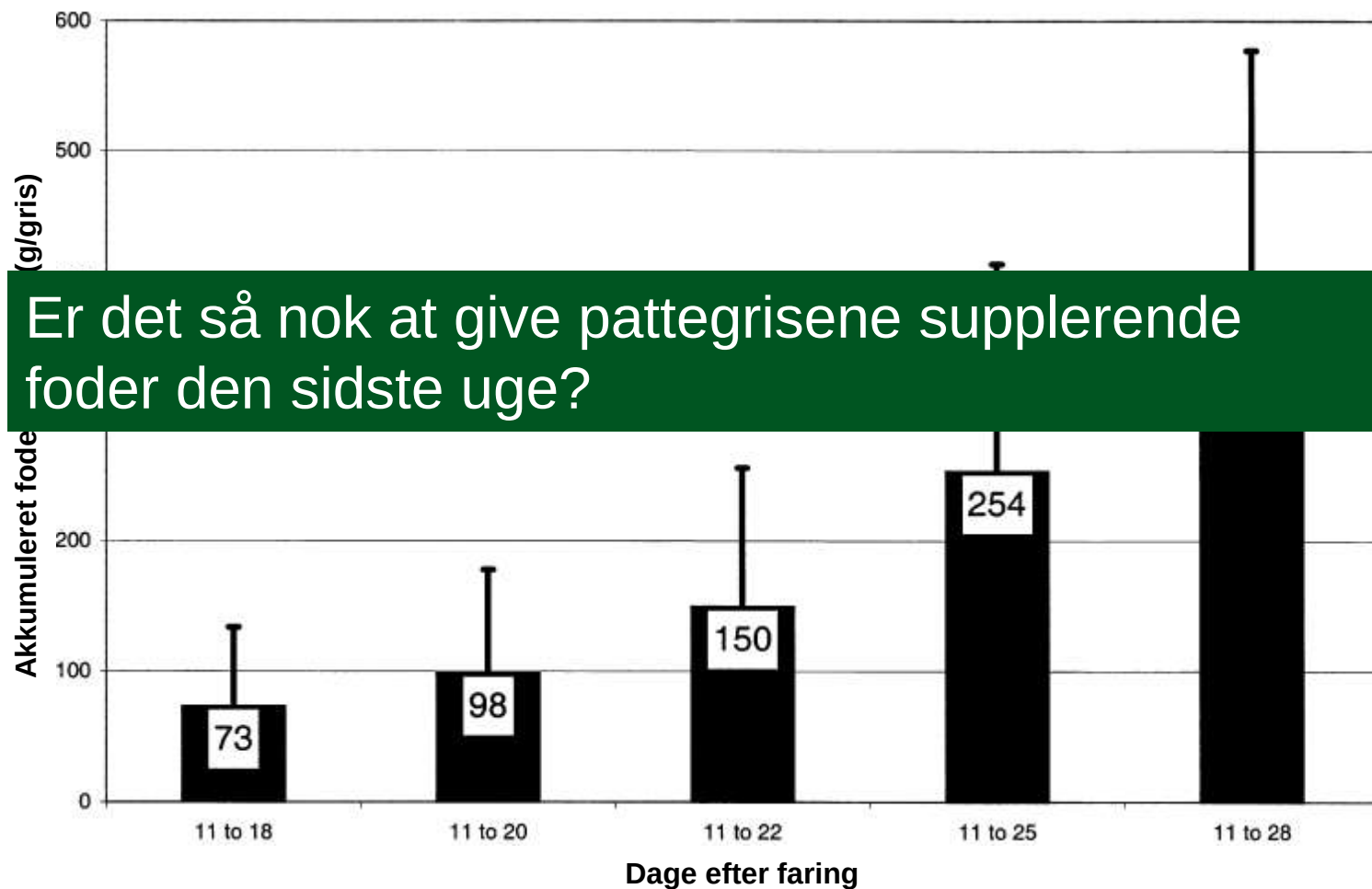


Skift i
mikrobiotasammensætningen

Hvad skal I høre om?

2. Sammenhænge mellem foderoptagelse i farestalden og hvordan grisene klarer sig videre til smågrisestalden

Hvornår skal grisene begynde at få supplerende foder?

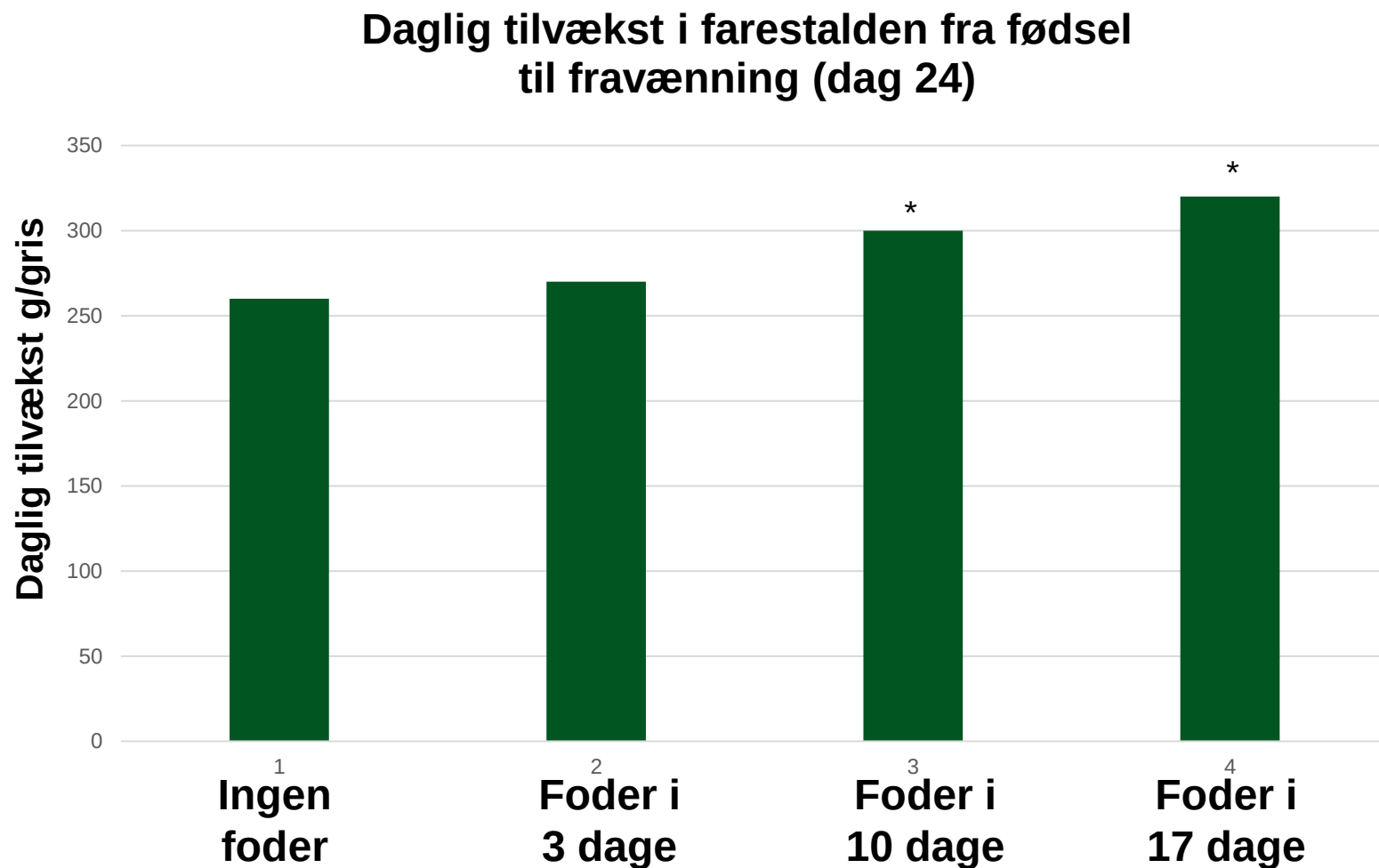


- 60% af foderoptagelsen lå i de sidste seks dage inden fravænning (dag 28) (Bruininx et al. 2002)
- 80% af foderoptagelsen lå i de sidste syv dage inden fravænning (dag 28) (Fraser et al. 1994)
- 50% af foderoptagelsen lå i de sidste to dage inden fravænning (dag 24) (Middelkoop et al. 2019)

Hvornår skal grisene begynde at få supplerende foder?

- effekt på tilvækst i farestalden

- Desto tidligere de får foder desto højere tilvækst
- Grise der startede på foder dag 7 havde højeste daglig tilvækst

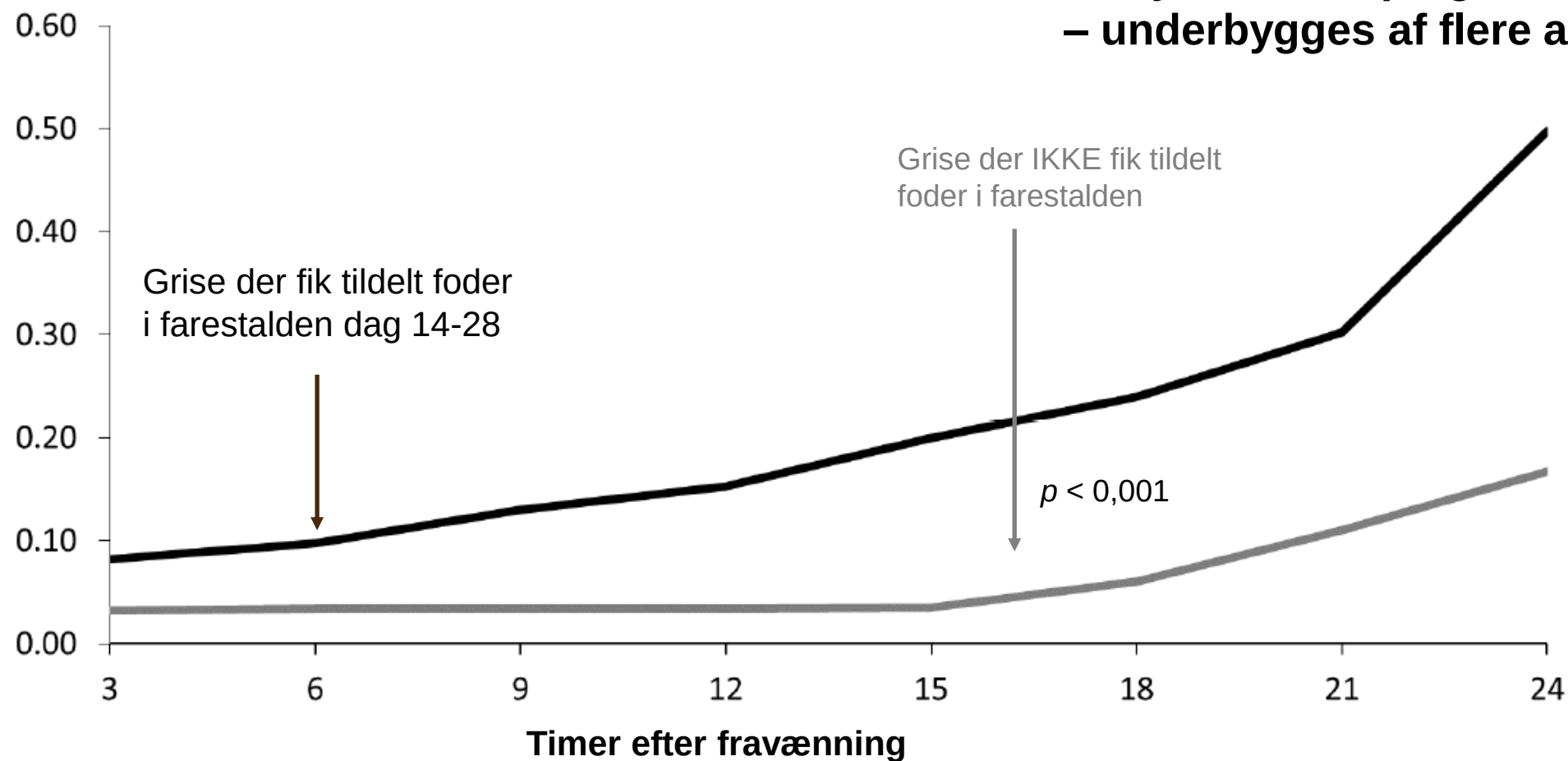


Modificeret fra Lee & Kim 2018.

* $p < 0,05$

Foderoptagelse før og efter fravænning

Akkumuleret foderoptagelse
efter fravænning (kg)



- Mere foder i farestalden
 - højere foderoptagelse i smågrisestalden
 - underbygges af flere andre forsøg

Lee et al. 2021

Foderoptagelse før og efter fravænning

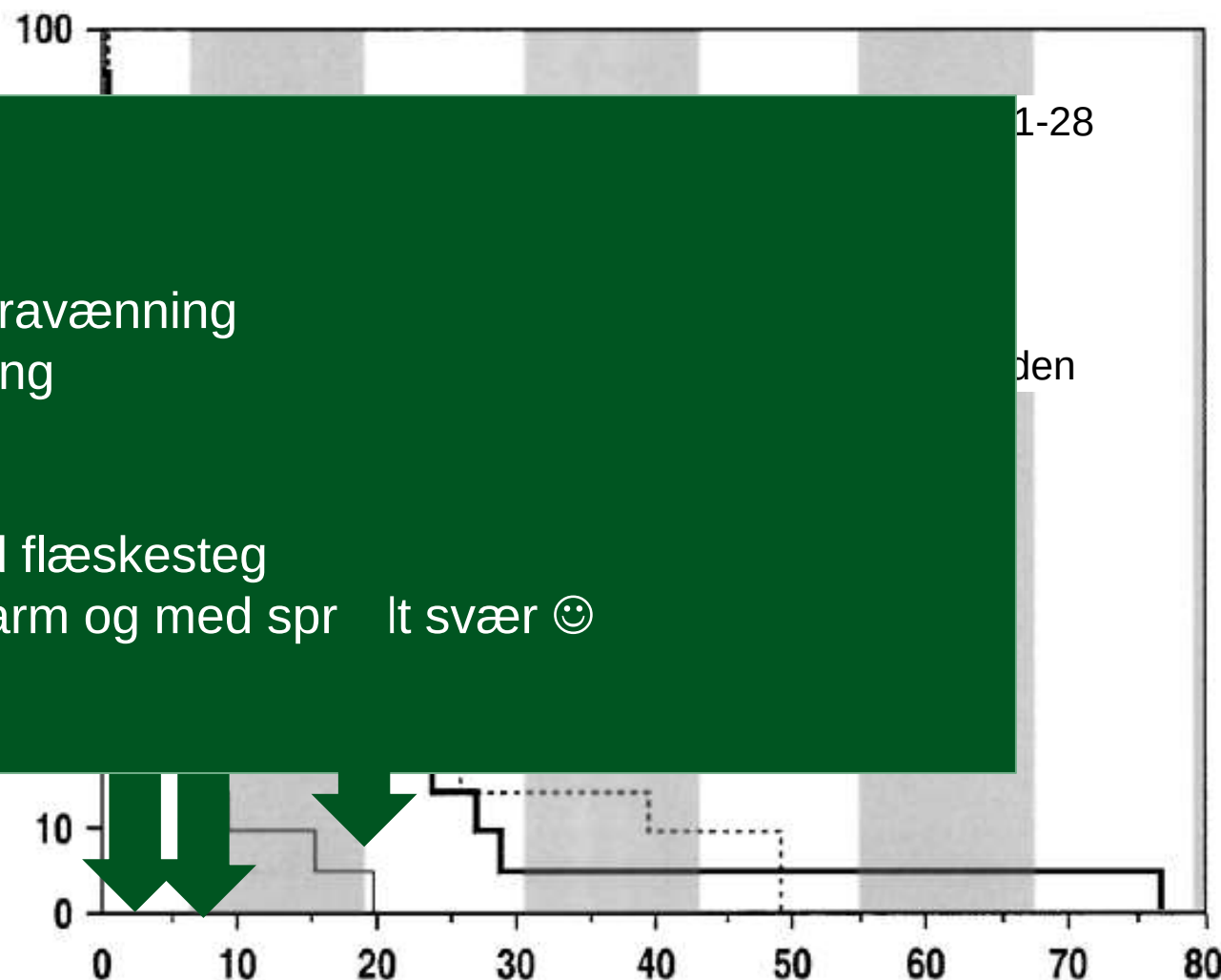
Grise, der optager foder i farestalden:

- Kommer hurtigere i gang med at æde efter fravænning
- Har en højere foderoptagelse efter fravænning
- Non-eaters har ikke lyst til fast føde

→ Nogle mennesker vil heller ikke have en god flæskesteg

→ Vi kan forsøge at gøre flæskestegen mør, varm og med spr It svær 😊

- Efter 24 timer er 30% og 15% stadig ikke i gang med at æde



Timer efter fravænning

Bruininx et al. 2002

SEGES
INNOVATION

Hvad skal I høre om?

3. Strategier til at øge pattegrisenes foderoptagelse i farestalden

I skal anvende strategier, der sikrer

- ✓ At grisene kommer i gang med at æde i farestalden
- ✓ At grisene har en høj foderoptagelse i farestalden
- ✓ At grisene hurtigt æder efter fravænning

Så hvad skal der til?

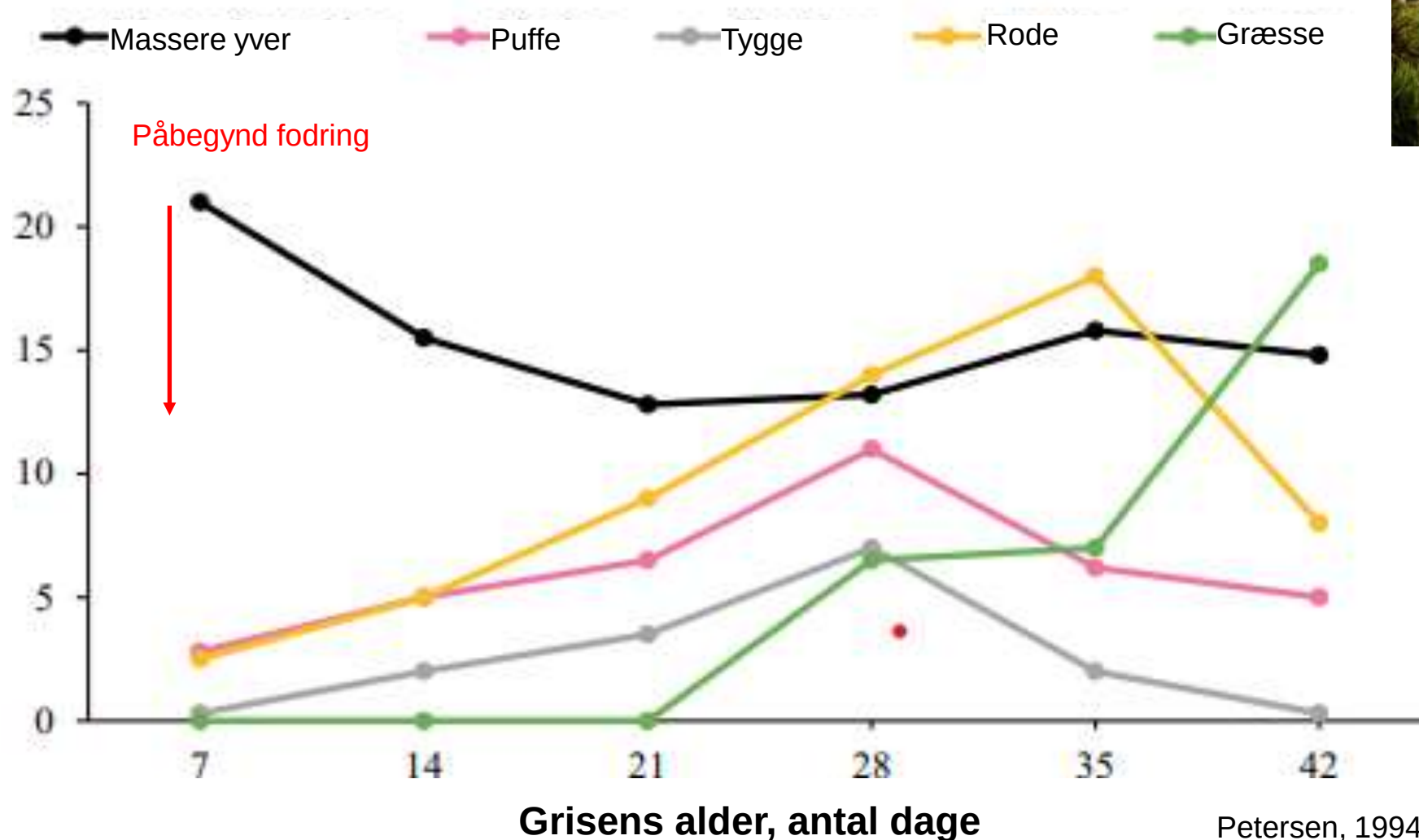


Udnyt grisenes naturlige nysgerrighed, rodeadfærd og behov for at tygge



EffektivtLandbrug, 2019

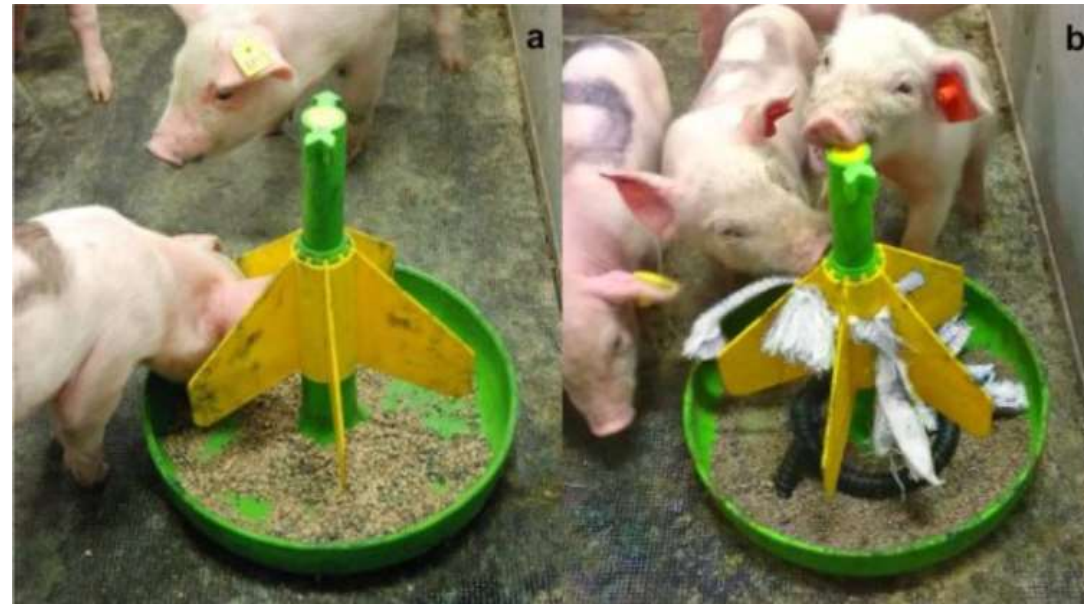
% af dagen brugt på de 5 aktiviteter



Udnyt grisenes naturlige nysgerrighed, rodeadfærd og behov for at tygge

- Play-feeder i farestalden med:
 - Bomuldsreb
 - Lærredstøj
 - PVC-spiralrør
- Manipulerbart
- Øget interesse
- Ingen forskel ved fravænning, men!
 - Hurtigere og større foderoptagelse efter fravænning
 - Øget tilvækst dag 0-15 efter fravænning, ~ 40 g/gris/dag ($p < 0,001$)
 - Vægtøgning på 5% dag 15 efter fravænning ($p = 0,02$)

Play-feeder udnytter grisenes nysgerrighed



Middelkoop et al. 2019

Hvad med et minivådfoderanlæg?

	Grp. 1	Grp. 2	Grp. 3	Grp. 4
Foder	Tør-foder	Våd-foder	Tør-foder	Våd-foder
Frav. Alder	Dag 28	Dag 28	Dag 35	Dag 35
Efter frav.	Samme foder før og efter fravænning den første uge			
Dag 8 efter frav.	Alle grupper skiftede til vådfoder			



Vådfodertrug som deles af grisene fra to farestier
Meddelelse 1240, Kjeldsen, 2021.

Hvad med et minivådfoderanlæg?

4 vs. 5 ugers fravænning og tørfoder vs. vådfoder

- Ekstra daglig tilvækst pr. gris fra dag 3-63 (9 uger gamle)

Variabel	Effekt på daglig tilvækst, g/dag
Tørfoder vs. vådfoder – farestald	+10
4 vs. 5 ugers fravænning – farestald	+7

Meddelelse 1240

Hvad med et minivådfoderanlæg?

4 vs. 5 ugers fravænning og tørfoder vs. vådfoder

- Ekstra daglig tilvækst pr. gris fra dag 3-63 (9 uger gamle)

Variabel	Effekt på daglig tilvækst, g/dag
Tørfoder vs. vådfoder – farestald	+10
4 vs. 5 ugers fravænning – farestald	+7
Tørfoder vs. vådfoder – smågrisestald	+27
4 vs. 5 ugers fravænning - smågrisestald	+52

Meddelelse 1240

Hvad med et minivådfoderanlæg?

4 vs. 5 ugers fravænning og tørfoder vs. vådfoder

- Ekstra daglig tilvækst pr. gris i perioden fra dag 3 til grisene var 9 uger gamle

✓ Større fravænningsvægt ved tildeling af vådfoder

✓ Større daglig tilvækst ved tildeling af vådfoder

✓ Den største effekt på tilvæksten lå i smågrisestalden

Meddelelse 1240

Hyppig tildeling af opblødt foder i farestalden og første uge i smågrisestalden

Konceptafprøvning:

- Tildeling af opblødt foder 3-4 gange dagligt:
 - Fra dag 7 før fravænning til og med dag 7 efter fravænning
- Tildeling af fravænningsfoder, der var optimeret med fokus på proteinniveau og –kilde
 - Kontrol: 141 g råprotein, primært sojaskrå
 - Forsøg: 138 g råprotein, primært sojaproteinkonc.
- Reduceret sammenblanding af kuld ved fravænning



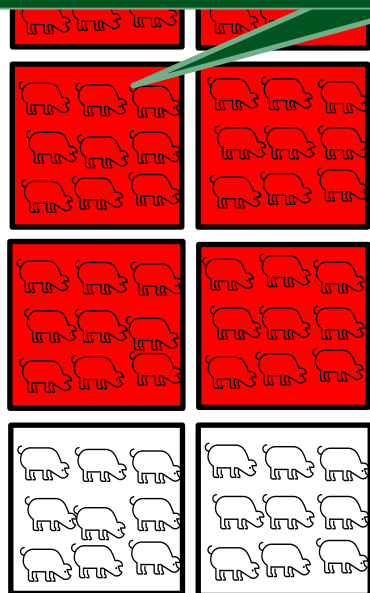
Meddelelse 1222, Sørensen, 2021

Hyppig tildeling af opblødt foder i farestalden - effekt på diarré fra dag 0-35 efter fravænning

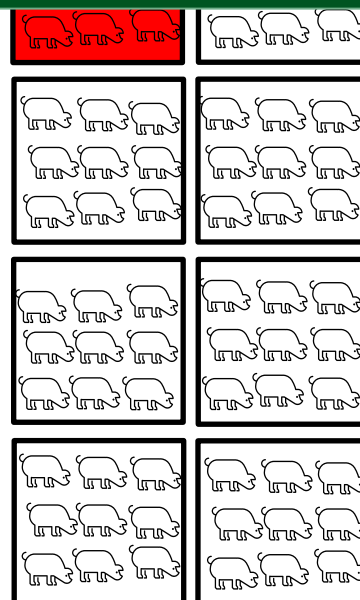
Kontrol – tørfoder ad-libitum

Forsøgskoncept – opblødt foder 3-4
gange i døgnet fra dag 7 efter fødsel

- ✓ Hyppig fodring - nyhedsværdi
- ✓ Genkendelighed af foderet i smågrisestalden



pr. gris



behandlingsdage
pr. gris**

*p=0,0001
**p<0,0001



Meddelelse 1222,
Sørensen, 2021.

Erfaring fra en dansk sobesætning - store piller er mere interessante



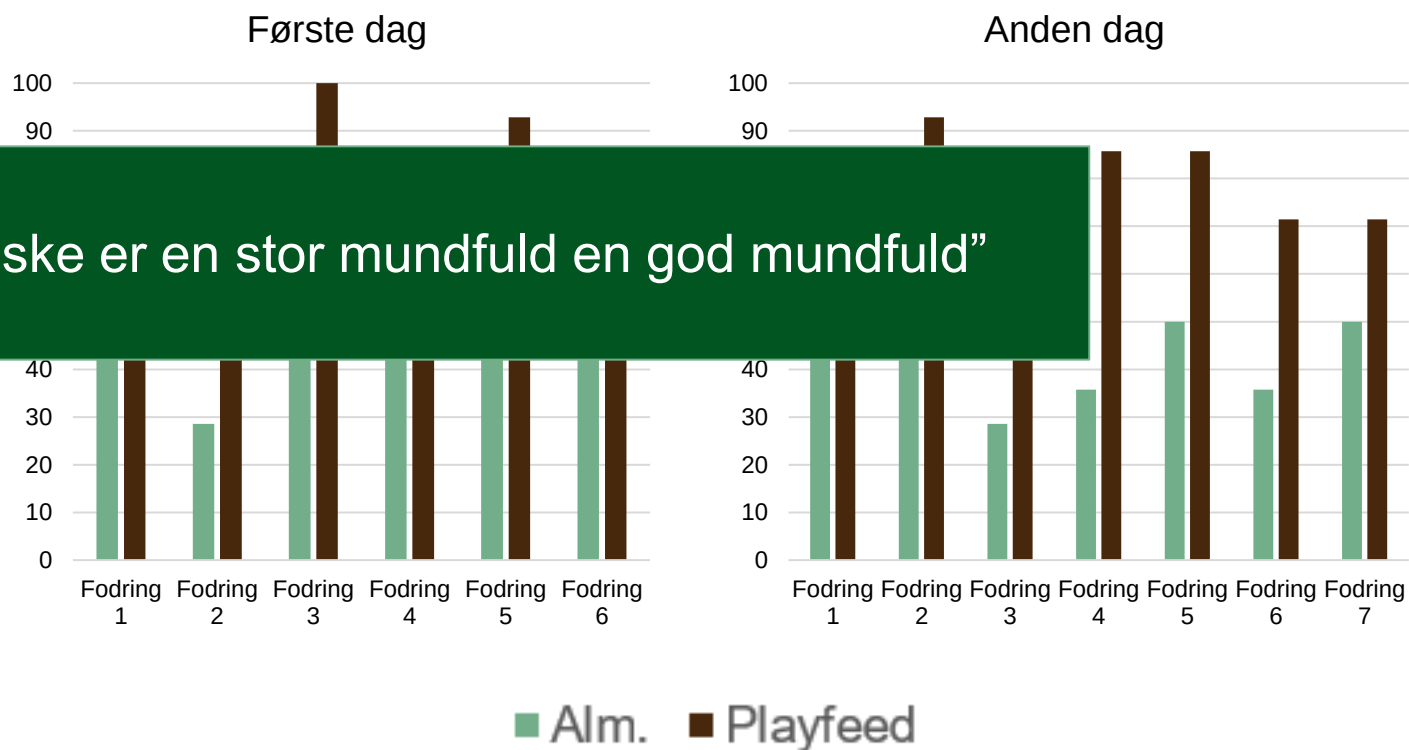
Find den foderstrategi, der passer til din besætning

Simpel registrering af, hvor ofte grisene tømmer krybben

Andel tømte trug inden næste fodring - registreret efter 1 uge på melfoder

normal		play feed	
14/1-7/54	155	100	
19/2 1-9	kl 6	19/2 1-9	
2-4	kl 8	2-8	
3-8	kl 10	3-	
4-9	kl 12	4-	
5-6	kl 13 ⁰⁰	5-	
6-4	kl 14 ⁰⁰	6-	
20/2 1-9	kl 6	1-6	
2-7	kl 8	2-13	
3-4	kl 8 ³⁰	3-12	
4-5	kl 10	4-12	
5-7	kl 11 ⁰⁰	5-12	
6-5	kl 13 ⁰⁰	6-10	
7-7	kl 14 ⁰⁰	7-10	

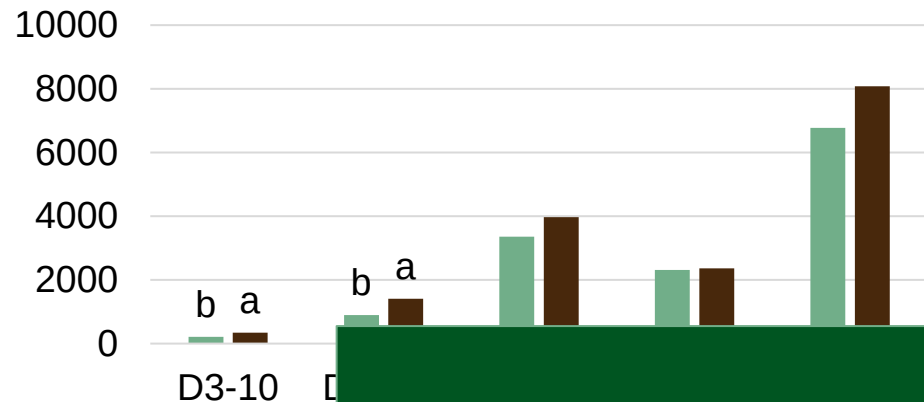
"Måske er en stor mundfuld en god mundfuld"



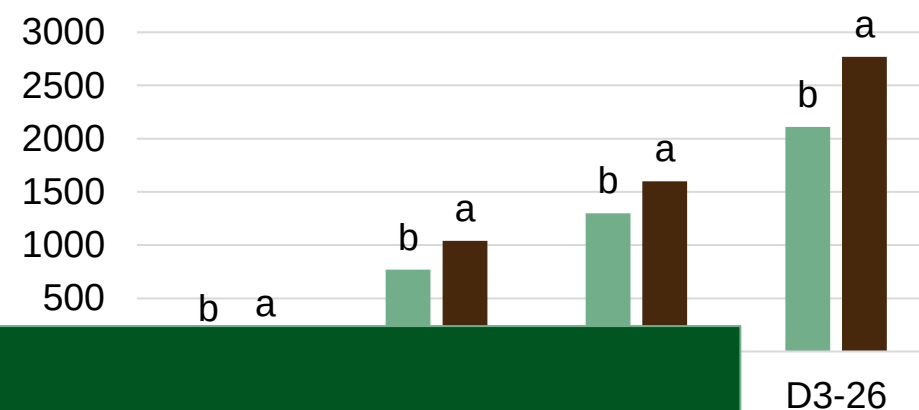
Pillediameter

- effekt på pattegrisenes foderoptagelse i farestalden

Indtag af tørfoder, g pr. kuld



Indtag af tørfoder, g pr. kuld



"Pillestørrelsen gør en forskel"

et al. 2016

40

30

20

10

0

D10-14

D14-17

D17-21

D10-21

■ 3,2 mm ■ 12,7 mm

Craig et al. 2021

Hvad er vigtigt for en øget foderoptagelse i farestalden og videre over i smågrisestalden?

- ✓ Start en uge efter faring med tildeling af foder
 - ✓ Jo tidligere grisene fravænnenes, jo vigtigere er det, at de er vant til at æde foder
- ✓ Gør foderet interessant
 - ✓ Hyppig udfodring
 - ✓ Pillestørrelse
 - ✓ Vådfoder eller opblødt foder
- ✓ Bring genkendelighed af foderet med over i smågrisestalden

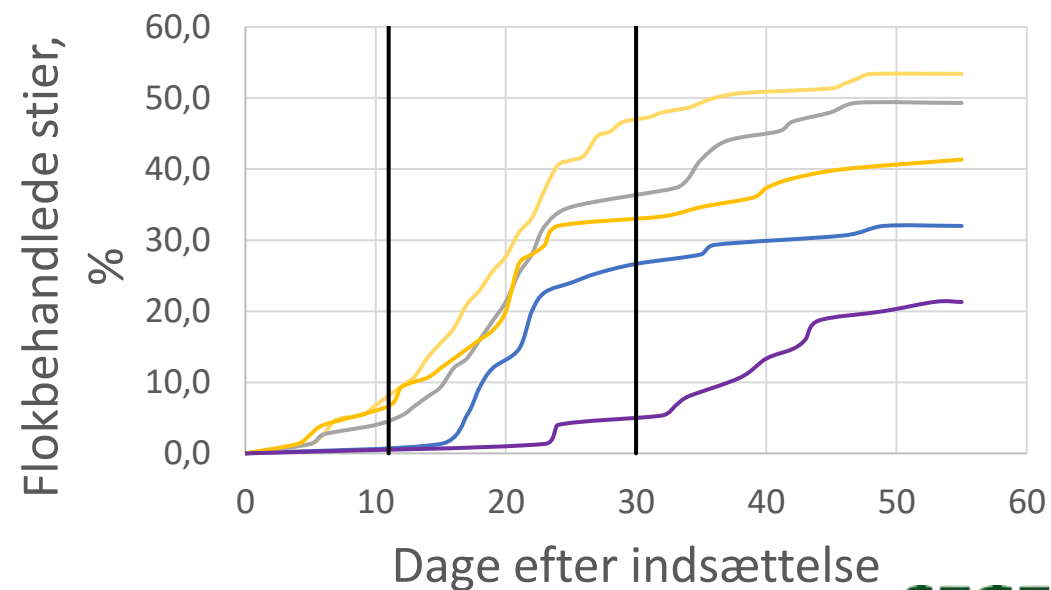
Hvad skal I høre om?

4. Praktiske råd og introduktion til fravænningsguiden

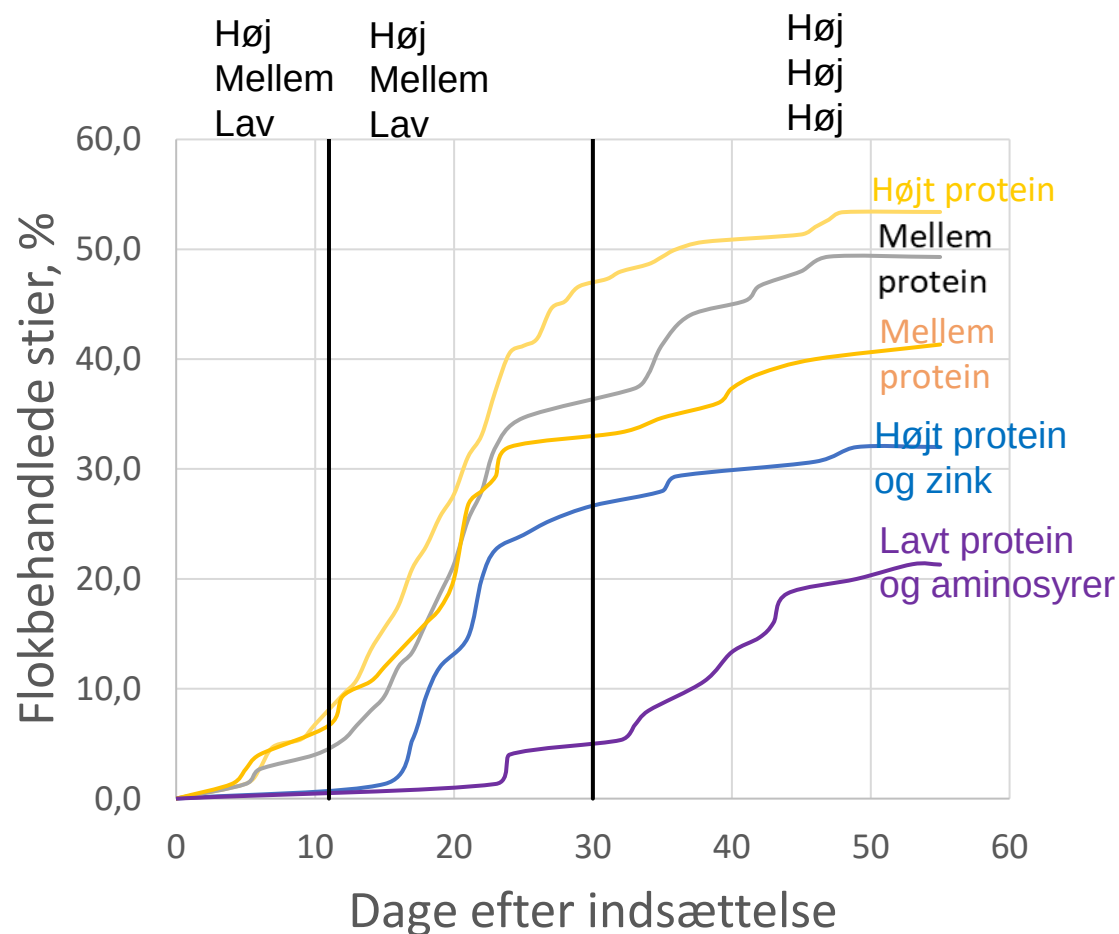
Efter fravænning

- Langt de fleste grise klarer fravænningen uden at få diarré 😊
- Se diarré som tegn på, at grisene ikke trives 😞
- Fokuser på de belastninger, som grisen får omkring fravænning
- Brug "fravaenningsguide.dk", hvis fravænningen driller 😊

- Figur fra meddelelse 1203
- Stier med 10 eller 15 grise
- Hvis mere end 2 grise med diarré i en sti
 - så flokbehandling



Reducer indholdet af protein i blandingerne



Figur fra meddelelse 1203

Stier med 10 eller 15 grise

Hvis mere end 2 grise med diarré i en sti

- så flokbehandling

Lavt protein giver mindre diarré 😊

Lavt protein giver lavere tilvækst 😞

Aminosyrer er dyre 😞

SEGES
INNOVATION

FRAVÆNNING AF GRISE

PROBLEMFRI FRAVÆNNING AF GRISE

Vælg det emne, du vil vide mere om, når du skal fravænne dine grise.

STALDEN

FODERET

GRISEN

COOKIEPOLITIK

PRIVATLIVSPOLITIK

[DK](#) [EN](#) [RU](#) [RO](#) [UA](#)

Huskeliste for rensning af vandrør i tomme stalde

Procedure for cleaning the water pipes in empty housing units

Procedura de curățare a conductelor de apă în blocurile goale de staul

порядок очищення водопровідних труб в житлових секціях

[Send huskeliste som mail](#)

[Print huskeliste](#)

Stalden

- Klargøring
 - Vask
 - Desinfektion
 - Udtørring
 - De fravænnede grise må ikke blive kolde
- Styring i stalden
 - Drikkevand
 - Fravænning
 - Indsættelse og sortering
 - Stier til de mindste grise
- Staldens indretning



Foderet

- Sammensætning af foder
 - Protein-niveau
 - Tilsætningsstoffer
- Fodring før fravænning
- Fodring ved fravænning
 - Overvej opblødt foder
- Få alle grise til truget ved udfodring
- 4 gange daglig i mindst 2 dage



Grisen

- Daglig gennemgang
 - Smittebeskyttelse
 - Tilsyn
- Diagnostik og behandling
 - Find årsagen til diarréen
 - Akut udbrud



Hvad skal I høre om?

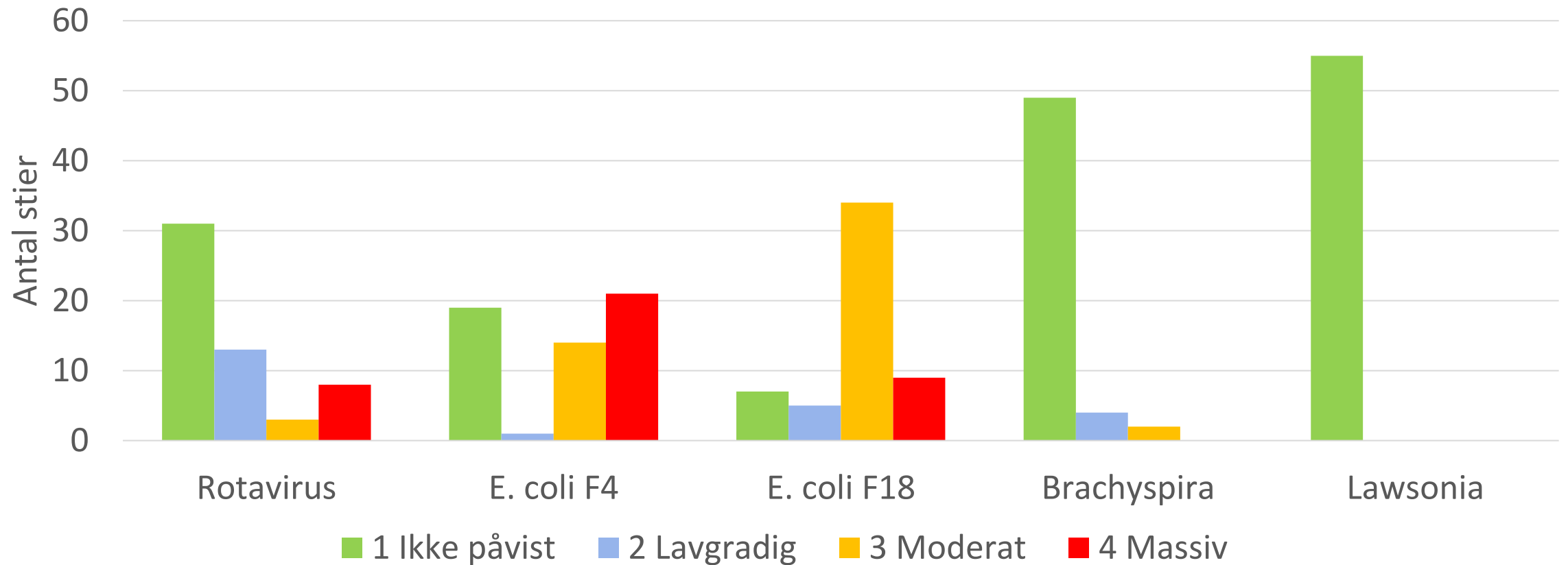
5. Smitteoverførsler ved fravænning samt staldklima

Der er mindst tre veje til diarré

1. Grisen æder ikke efter fravænning (Non-eaters)
 - Tarmslimhinden bliver tynd
 - Tarmslimhinden beskytter ikke tarmen og den danner ikke enzymer
 - Der ses diarré, når grisen endelig æder, og ikke kan fordøje foderet
2. Stress gør grisen svag
 - Tilfældige bakterier bliver stærke nok til at give diarré
3. Grisen udsættes for sygdomsfremkaldende smitte (Infektiøs diarré)
 - Højt smittepres og lav immunitet øger risiko for, at grisen får diarré

Smittestoffer som kan medføre diarré lige efter fravænning

55 stier i 5 besætninger



Håndtering af infektiøs diarré

- I dag
 - Hurtig behandling ved behov
- Inden næste hold
 - Tjek foder
 - Rengøring og desinfektion
 - Håndtering af stress-faktorer
 - Diagnostik og resistensbestemmelse
 - Vaccination



Stress-faktorer som kan medvirke ved diarrè

- Afkøling ved manglende udtørring og opvarmning
 - Gulvet under afdækning skal være 32° C.
- Tørst på grund af nye drikkeventiler
 - Drikkebrug de første dage
- Sult på grund af nyt foder og nyt fodersystem
 - Fodring i brug de første dage
- Lille gris ved fravænning
 - Midt i sektion, ekstra fokus
- Reducer sammenblanding af kuld

Fravæn kuldvis, indsæt 2-3 kuld pr. sti



Håndtering af non-eaters

- Alle grisene skal til "truget", ligesom ved en diegivning
- 4 fodringer de første 2 og gerne 5-7 dage efter fravænning
- På gulv eller i krybbe
- Helst vådfoder eller opblødt foder
- Der skal ædes op efter 30 minutter
 - Konstant foder i automat eller krybbe



Tag med hjem

- ✓ Start tildeling af foder en uge efter fødsel
- ✓ Gør foderet interessant
- ✓ Samme type foder og udfodringsmetode før og efter fravænning
- ✓ Tilpas proteinindholdet i blandingerne
- ✓ Udtørring og opvarmning af smågrisestalden
- ✓ 4 daglige fodringer de første dage efter fravænning
- ✓ Hyppige tilsyn efter fravænning og hvor problemer ses
- ✓ Diagnostik og resistensbestemmelse
- ✓ Vaccination



Tak for opmærksomheden – spørgsmål?



Anna Krog Krstrup
akkr@seges.dk
+45 2984 0312



Flemming Thorup
ft@seges.dk
+45 2274 8233