

Forlænget laktation

Resultater fra forsøg i 48 besætninger

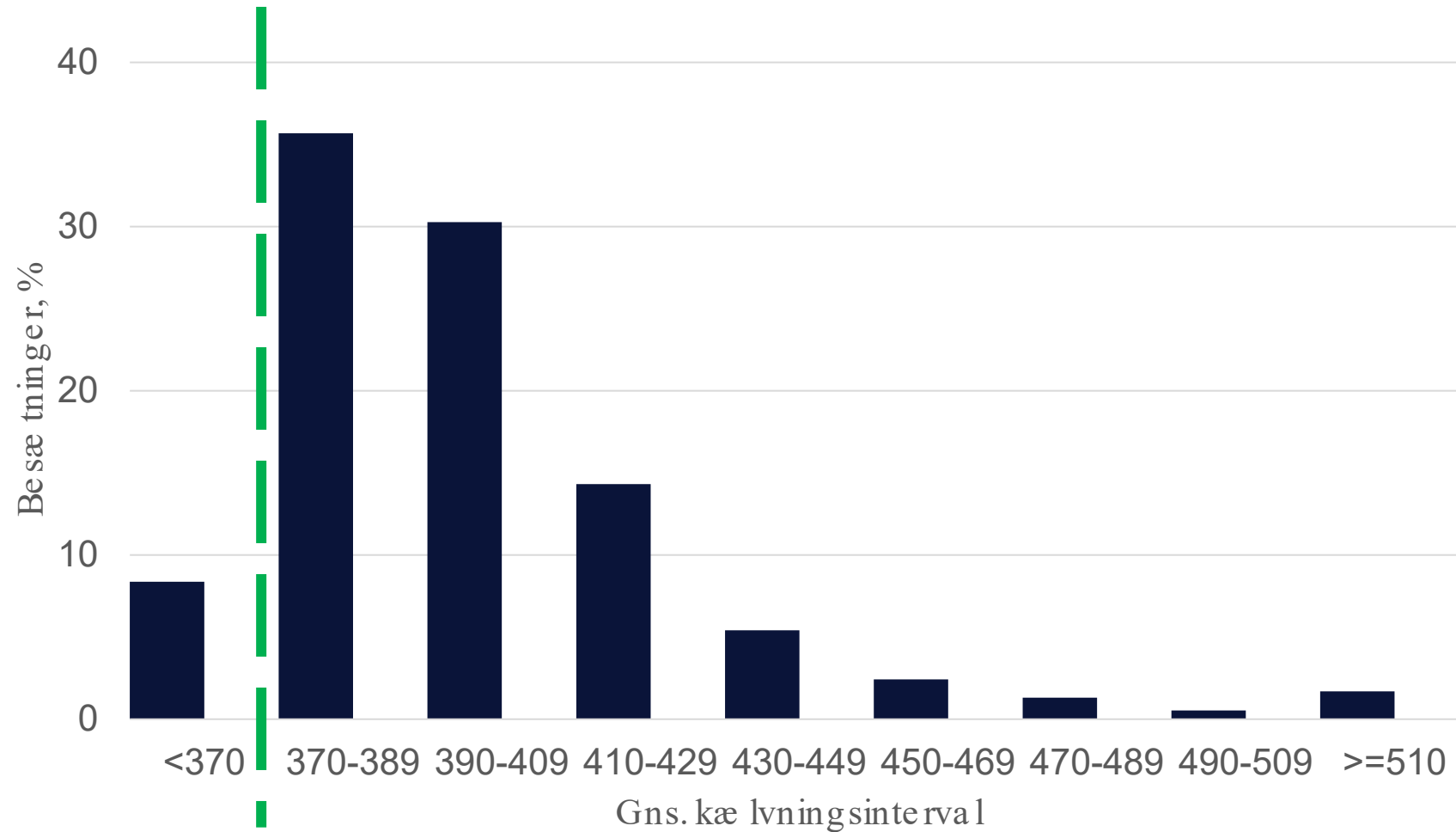
Mogens A. Krogh & Vivi M. Thorup

Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab

AU Viborg

1 kalv per år?

Historisk set anbefales kælvningsinterval (KI) på 1 år pga. størst økonomisk udbytte



Den bevidst forlængede laktation

Goldperiode længere eller uændret

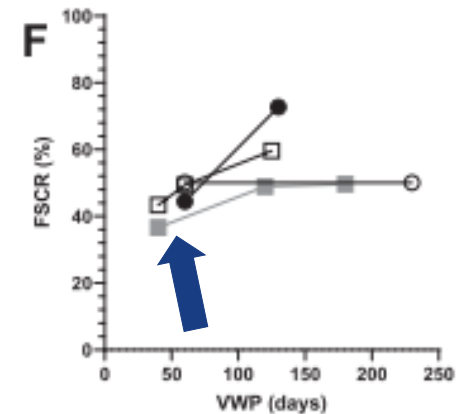
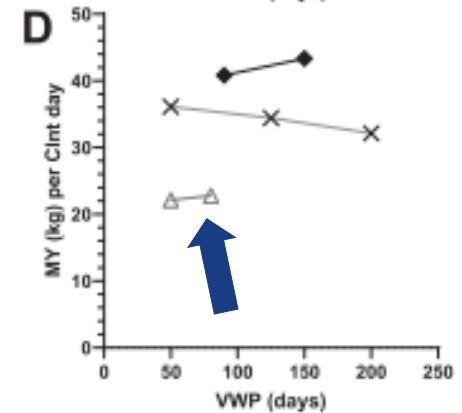
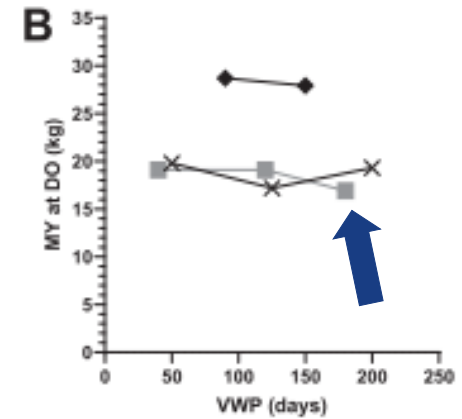
Ydelse ved afgoldning lavere (B)

Ydelse per foderdag tidligt i efterfølgende laktation ? (D)

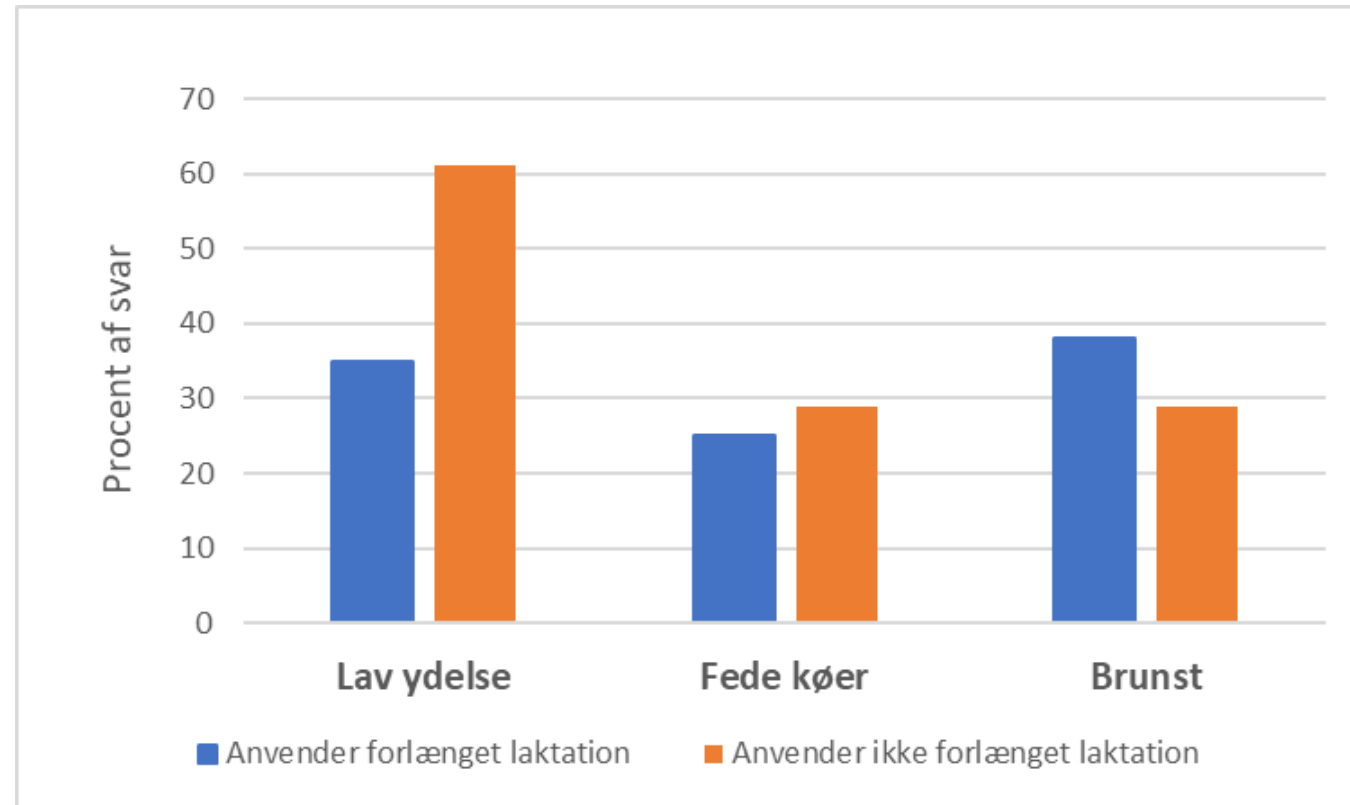
Færre insemineringer

Højere drægtighedsrate (F)

+ Bedre økonomi hos forlænget førstekalvs & ældre (0,21 og 0,16\$/d, Arbel 2001)



Bekymringer belyst ved spørgeskema



149 landmænd spurgt, hvorf 74% brugte forlænget laktation, 26% gjorde ikke (Thomsen 2022)
”Ser dusom et problem?”

Fordele og ulemper

Individniveau

- + Højere produktions effektivitet pga. flere malkedage ift. gold dage
- + Færre kælvninger → længere holdbarhed
- + Nemmere afgørelse
- + Højere energibalance ved inseminering → bedre drægtighedschance
- Federe køer ved kælvning
- Flere dage ved lav ydelse i senlaktation

Besætningsniveau

- + Færre kælvninger → færre sygdomme
- + Færre kalve & ungdyr → mindre foderforbrug & klimabelastning
- + Mindre arbejde (færre kælvninger, sygdomme, ungdyr, flytninger)
- Mange brunster → flere skader og farlige situationer
- Langsommere genetisk fremgang?

Formål

At undersøge effekterne af forlænget laktation på sundhed, reproduktion og produktion

- ved at gennemføre et forsøg, hvor tilfældigt valgte køer i *bevidst* forlænget laktation sammenlignes med kontrolkøer på tværs af *mange* besætninger.



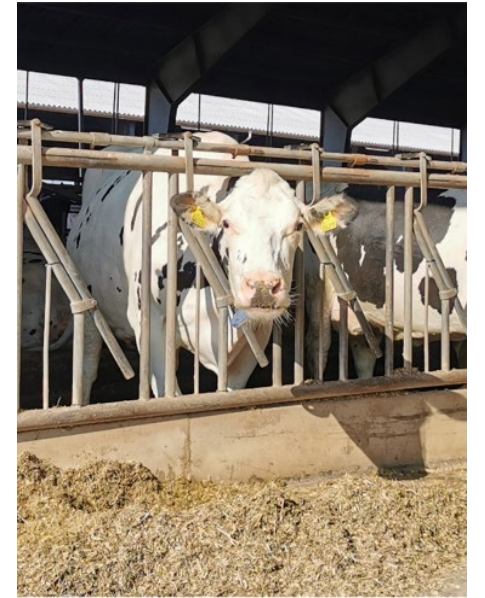
Udvælgelse

Besætningskriterier

- Minimum 11 ydelsekontroller/år
- Minimum 200 køer
- DH eller Jersey

Ko-kriterier

- 20 køer til forlænget laktation og 20 køer til normal laktation i hver besætning
- Tilfældig udvælgelse af 6 førstekalvskøer og 14 ældre køer per gruppe



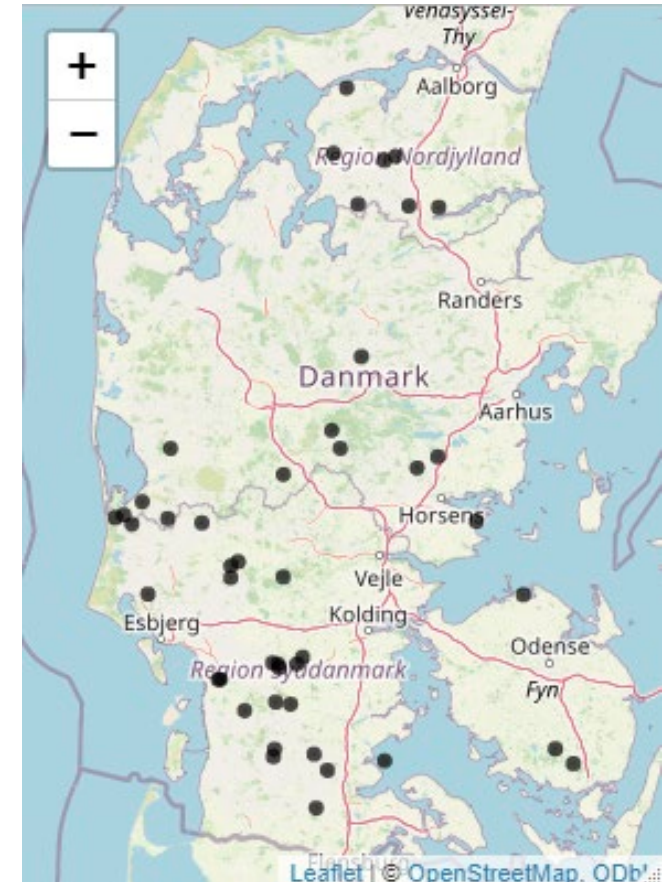
De 45 besætninger

- 35 DH og 10 Jersey
- 37 konventionelle og 8 økologiske
- 13 AMS og 32 malkestald

Data

- Dataindsamling aug. 2020 – april 2023
- Info fra kvægdatabasen
- Huld x 2 (goldperiode og tidligt i efterfølgende laktation)
- Tæt opfølgning på insemineringer

I alt indgik 1737 køer fra 45 besætninger i analysen.

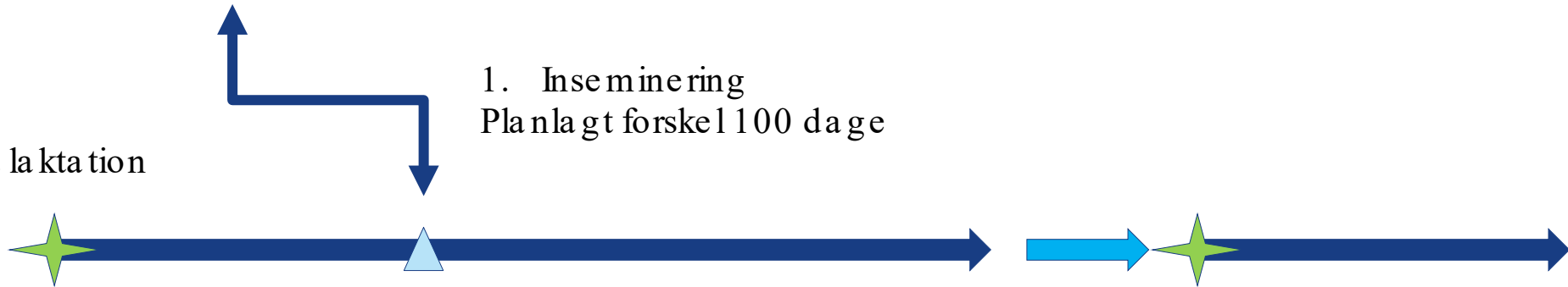


Forsøget

Normal laktation



Forlænget laktation



1. Inseminering
Planlagt forskel 100 dage

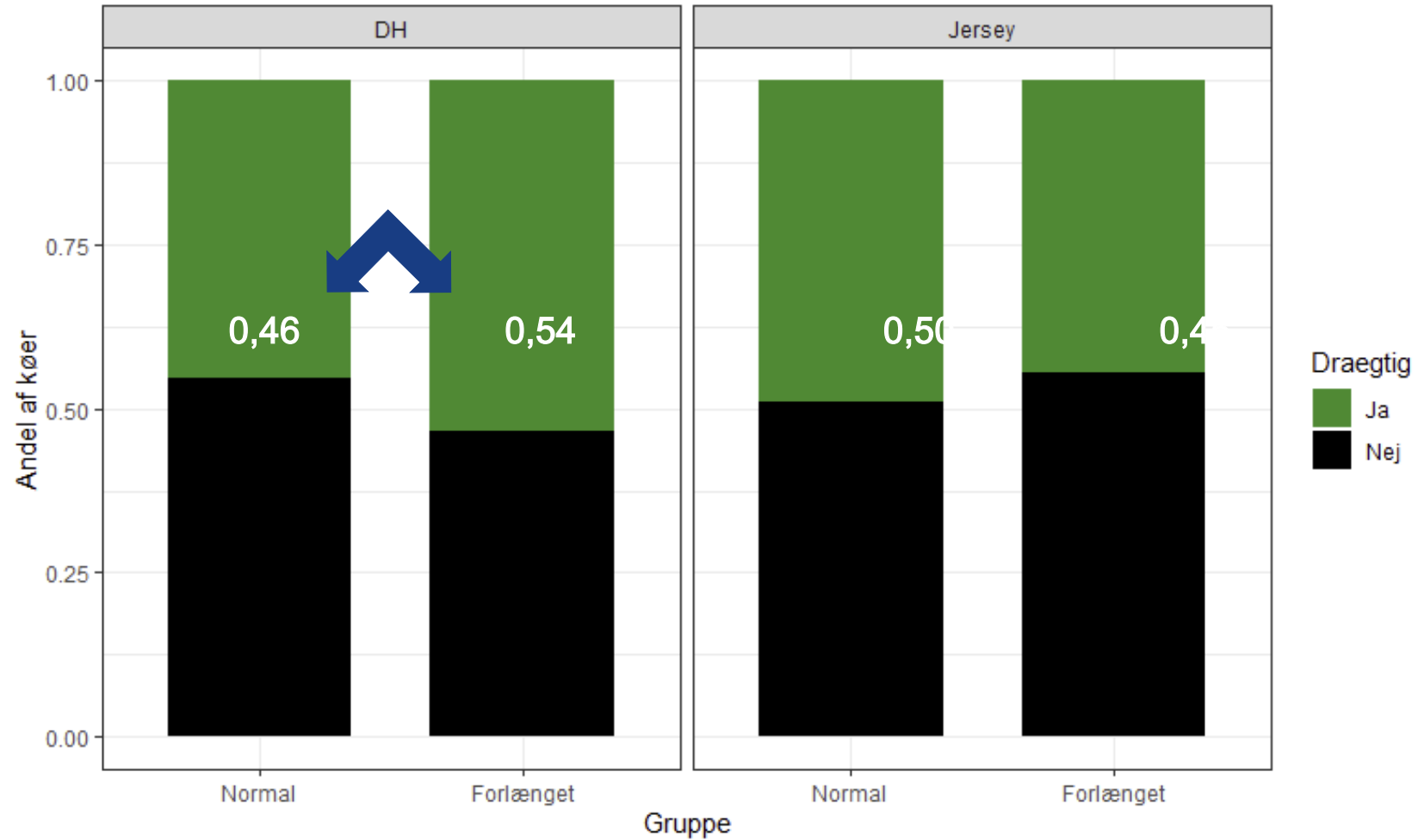
Resultater

Kælvningsinterval & reproduktion

	Antal køer	Race	Normal laktation	Forlænget laktation
Dage til 1. inseminering	1550		92	160
Kælvningsinterval, dage	1181		397	459
Gold dage	1141		52,4	
Antal insemineringer	1202	Hol	2,3	1,9*
	347	Jer	2,0	2,0

} Design

Drægtige efter 1. insemring

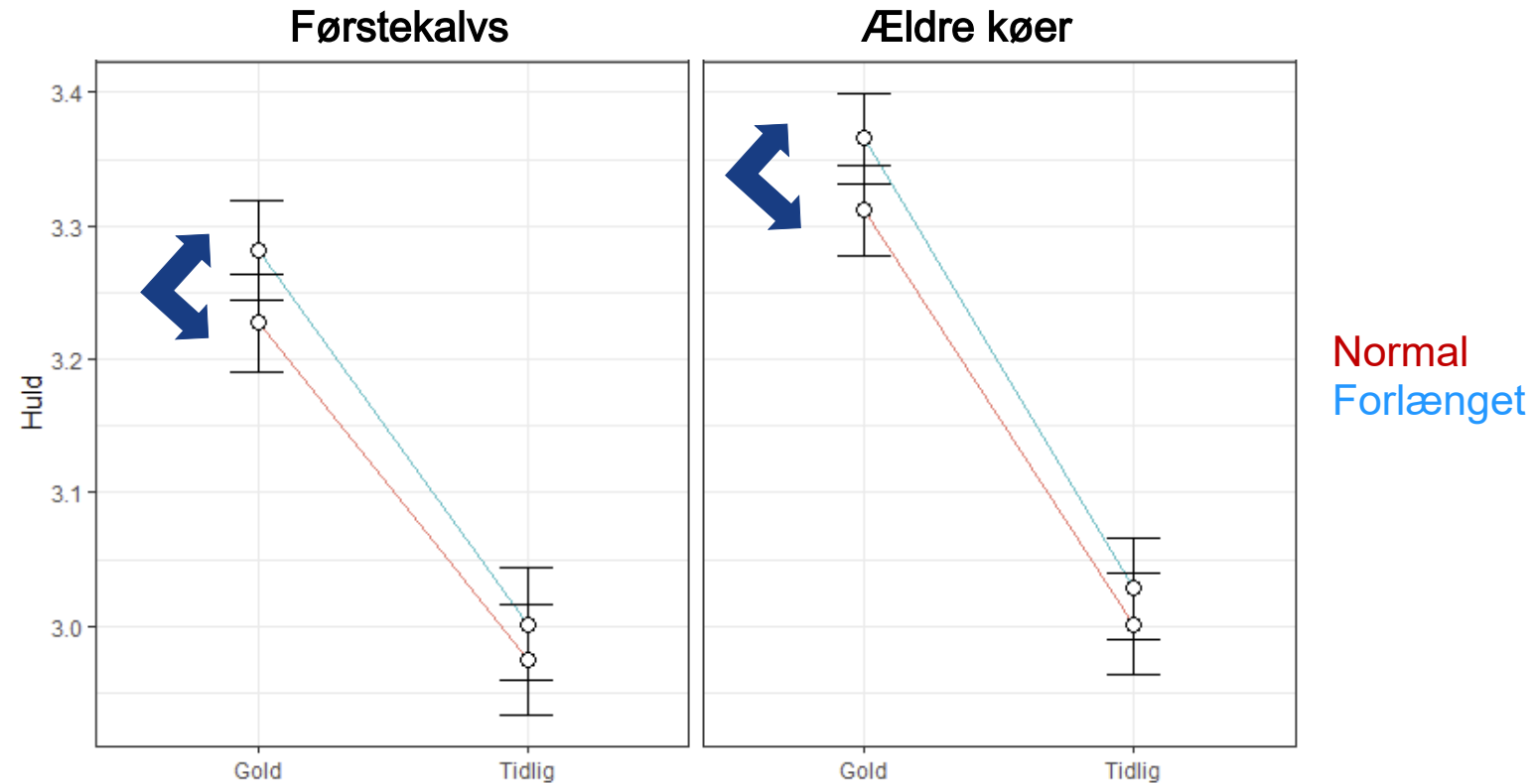


Huld

Gennemsnit:

Goldperiode: Lidt højere huld ved forlænget laktation***

Tidlig laktation: Tendens til forskel.



Andel fede køer (huld > 3,5) i goldperioden:

Normal 5,7% vs. Forlænget 8,6%. Tendens til flere fede køer ved forlænget laktation.

Sygdom

	Yver	Stofskifte	Reproduktion	Fordøjelse
Normal	0,15	0,16	0,08	0,03
Forlænget	0,13	0,17	0,10	0,04

Opgjort som risiko for at opleve sygdomskomplekset én eller flere gange indenfor de første 150 d i efterfølgende laktation.

Ingen sikre forskelle imellem de 2 grupper.

Afgang

	Fuldført forsøgslaktation	Fuldført 150 dage i efterfølgende laktation	Afgang per foderdag
Normal	70,3%	60,8%	0,086%
Forlænget	65,7%	59,5%	0,081%

60% af 1737 køer gennemførte forsøgslaktation + 150 dage i efterfølgende laktation.

Forlænget laktation påvirke de hverken fuldførelseprocent eller afgangsprocent/ foderdag.

Ydelse

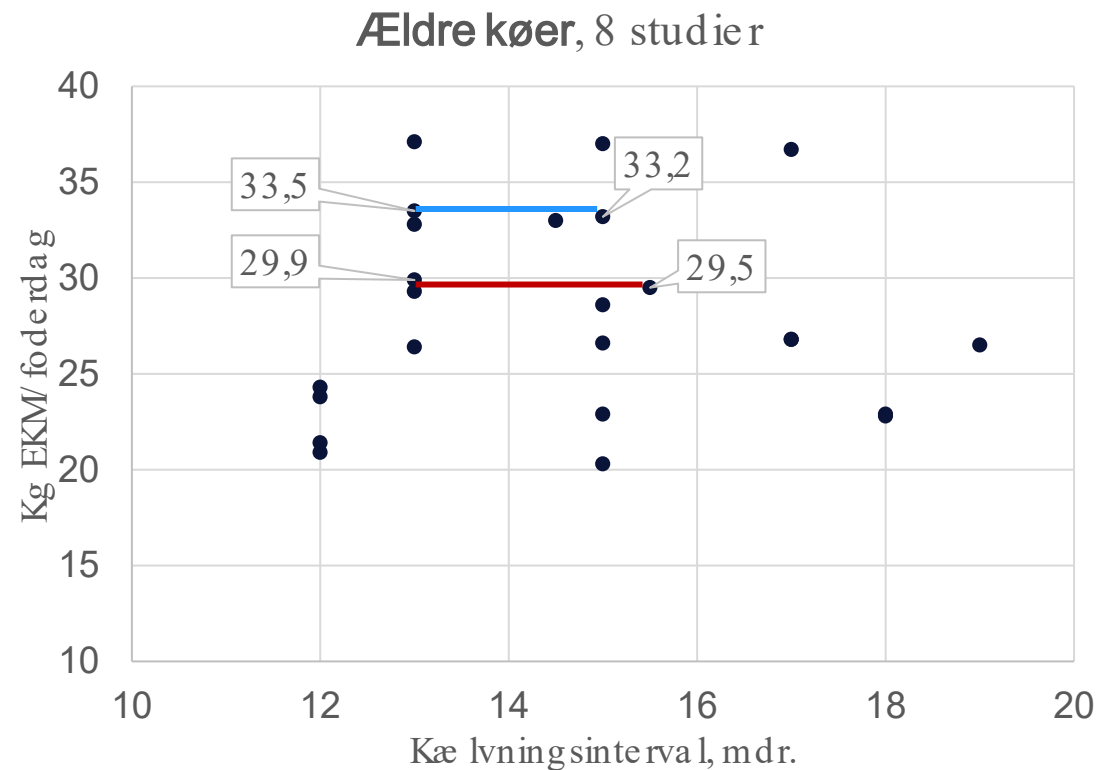
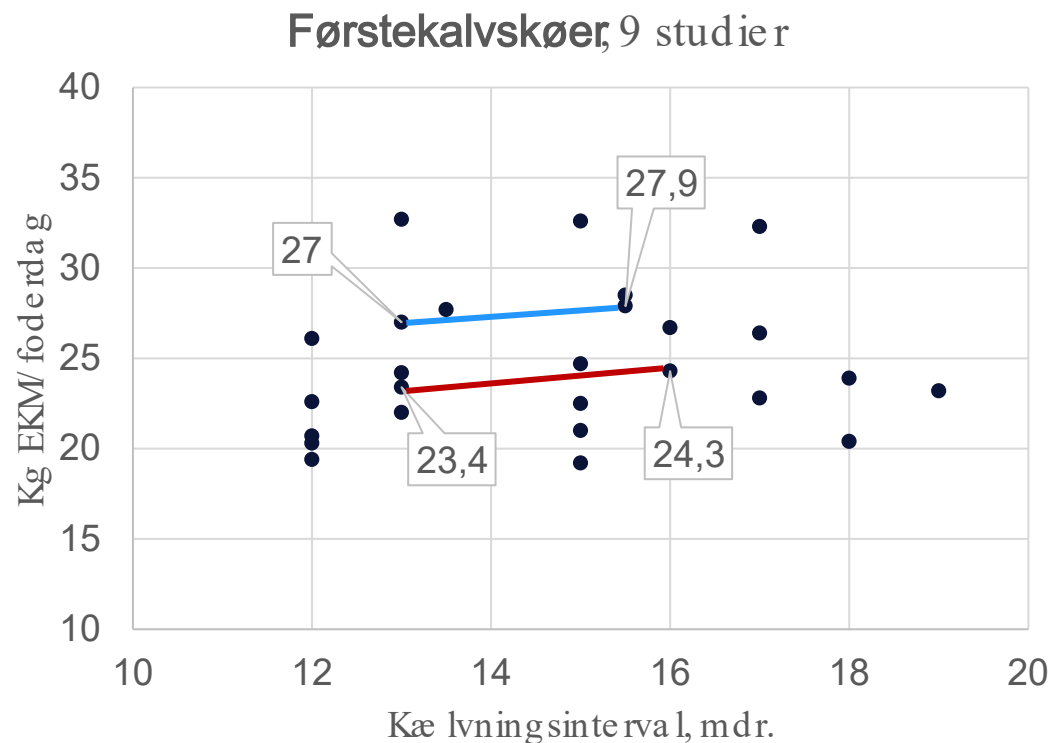
		Førstekalvskøer		Ældre køer	
	Antal køer	Normal	Forlænget	Normal	Forlænget
EKM ved sidste YK inden afgoldning, kg/dag	1183	28,1	26,9*	28,0	24,9*
EKM/ foderdag ¹ , kg/dag	1704 (alle)	28,3	28,0	33,6	33,3

¹EKM/ foderdag beregnet fra første kælvning til 150 dage i efterfølgende laktation.

- Ydelse inden afgoldning → signifikant lavere ved forlænget laktation (afgoldet ved højere d.e.k.)
- Ydelse per foderdag hele forsøget → ingen sikker forskel

Ydelse/foderdag ved bevidst forlænget laktation

Holstein, eget forsøg; Jersey, eget forsøg



Eksperimentelle studier: Arbel 2001; Christiansen 2005; Lehmann 2016; Rehn 2000; Östermann 2003; Niozas 2019; Burgers 2021; Edvardsson Rasmussen 2023

Opsummering – effekter af forlænget laktation

Reproduktion

- Holstein køer opnår 8% højere drægtighedsrate efter 1. inseminering

Produktion

- Goldperiodelængde ikke påvirket
- Ydelse inden afgoldning lidt lavere (NB: køer i forlænget laktation afgoldes senere)
- Ydelse per foderdag ikke påvirket

Sundhed

- Huld lidt højere i goldperioden efter forlænget laktation (NB: grupperne fodret ens)
- Tendens til flere fede køer i goldperioden efter forlænget laktation
- Sygdomsforekomst i efterfølgende laktation ikke påvirket
- Udsætning ikke påvirket, set over forlængelse + 150 dage i efterfølgende

Er der besætningseffekt?

Hypotese

Besætningskarakteristika, som påvirker effekten af forlænge taktation sammenlignet med standardtaktation, kan identificeres, målt som forskellen i EKM per foderdag for de to grupper i hver besætning.

Eksempler på systemvariable

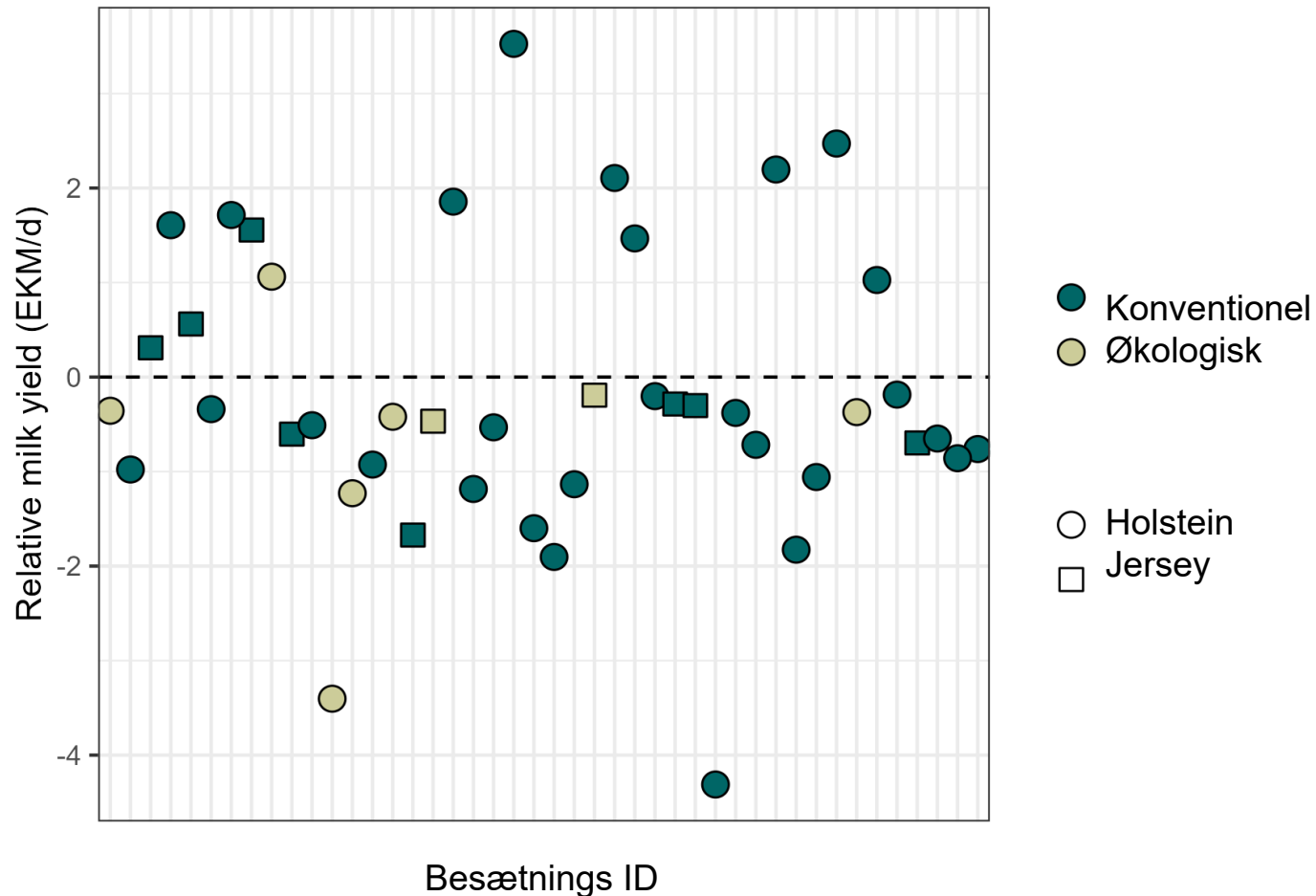
- Konventionel vs. økologisk
- Traditionel vs. AMS
- Fodringssystem (TMR vs PMR)
- Holdopdeling
- Race

Eksempler på produktionsvariable

- Ydelevelsniveau
- Andel grovfoder
- Udskiftningsprocent
- Behandlingsfrekvens
- Variation i dagsydelse mellem køer
- Livsydelse
- Reproduktionseffektivitet

Foreløbige resultater – variation mellem 45 besætninger

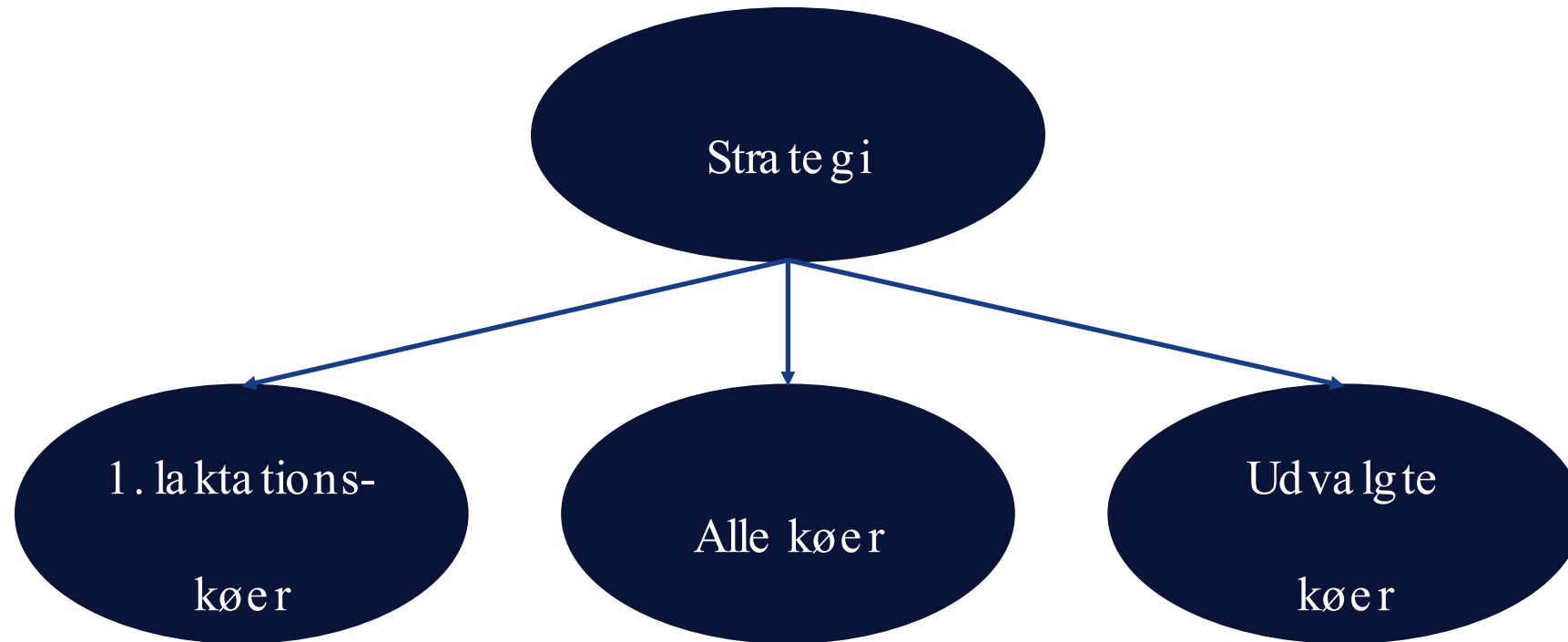
kg EKM/foderdag i den forlængede laktation (forlænget – kontrol)



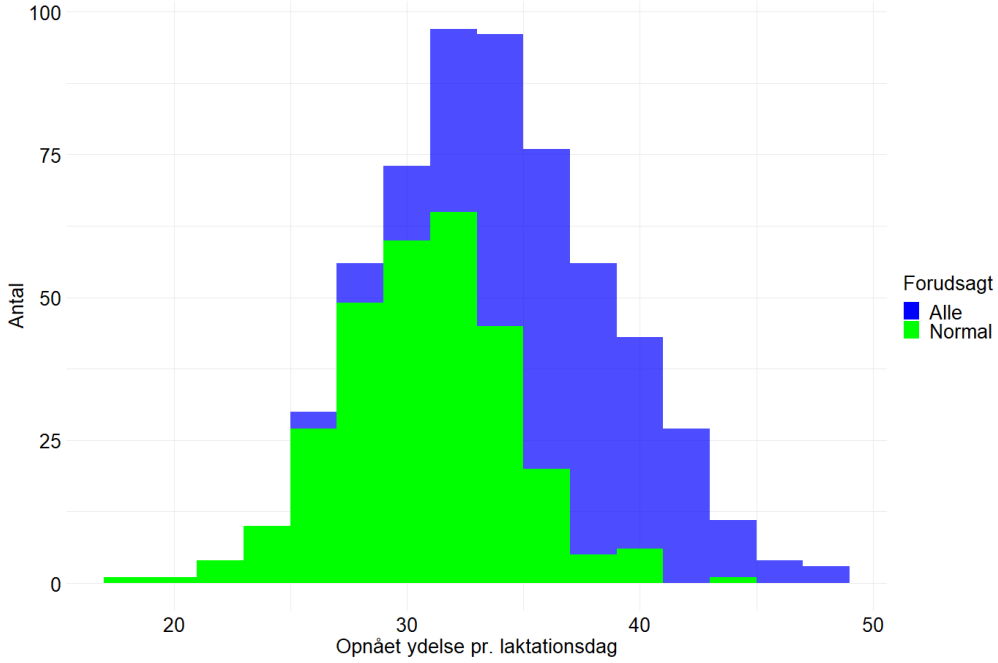
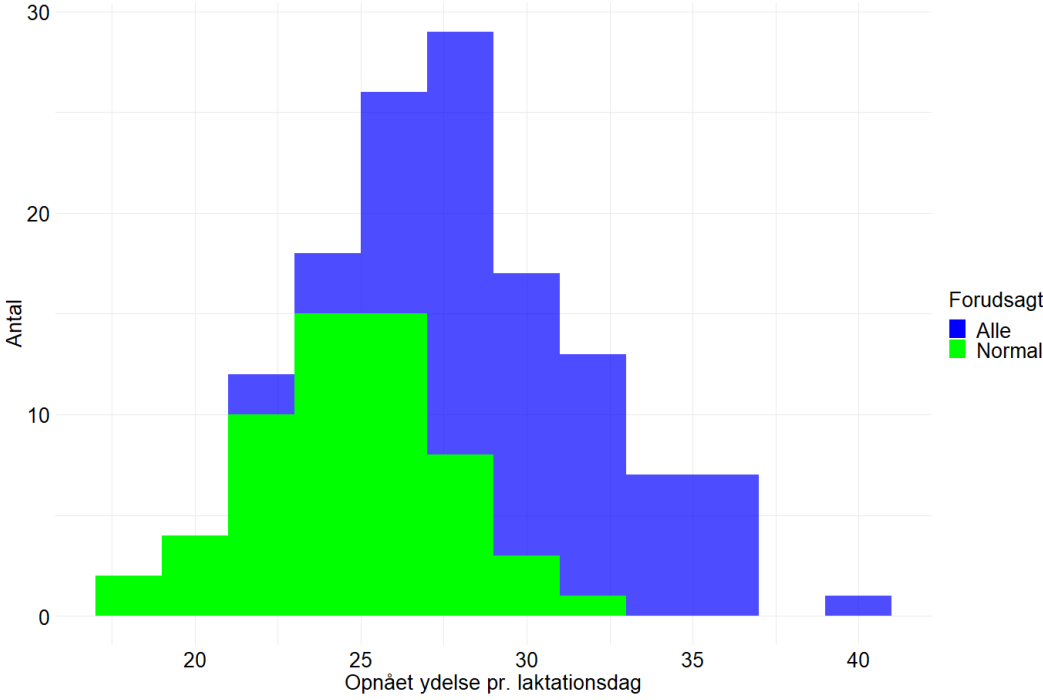
Konklusion

Analysen kunne ikke udpege besætningsvariable, som kunne forklare effekten af forlænget laktation

Udvælgelse af egnede køer



Eksempel: 50% med **lavest** forudsagt ydelse gives normal laktation – **resten** forlænget



Tommelfingerregler ud fra analyser

Vælg generelt

- Førstekalvskøer, dog ikke dem med lav ydelse
- Ældre køer, der har ydet godt i startlaktation og i slutningen af sidste laktation og ikke har været syge

Konklusioner

- Forlænget laktation kan bruges på førstekalvskøer uden at kompromittere hverken ydelse, reproduktion eller sundhed
 - Udvalgelse af højtydende (og sunde) køer kan gøre forlænget laktation mere attraktiv som management værktøj
 - Specifikke besætningskarakteristika kan vi ikke pege på
-
- Overordnet har vi ikke kunnet genfinde de bekymringer, som almindeligvis bringes på bane (NB - vi har ikke set på antal brunster)

Fremtidsperspektiver

- Gennemføre genomisk test og udvikle metoder til avl efter køer med høj ydelse i senlaktation
- Analyser og dokumentere konsekvenser af forlænget laktation på økonomi, klima og mælkekvalitet
- Udvikle beslutningsstøtte til implementering i besætninger

Tak til

Aarhus Universitet

Søren Østergaard

Peter Thomsen

Gavin Simpson

Martin Bjerring

Troels Kristensen

Lisbeth Mogensen

Kristine Vigh Riis

Maarit Mäenpää

Jesper O. Lehmann

SEGES Innovation

Anne Mette H. Kjeldsen

Lars Arne Hjort Nielsen

De 48 deltagende
kvægbrugere

STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden



AARHUS
UNIVERSITY