

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

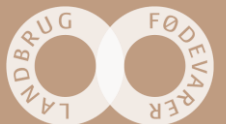
# AP3 – Optimering af reproduktion hos højtydende køer

Projekt 'Vejen til 6. laktation – større værdi via holdbare køer'

Specialkonsulent Søs Ancker & Seniorrådgiver Henrik Martinussen, HusdyrInnovation

Viborg d. 12/12 '17 hhv. Billund d. 14/12 '17

SEGES



## AP3 – Hvad?

Mål: At beskrive konkrete tiltag, der understøtter en høj drægtighedsprocent hos højtydende køer



## Dagsorden

- |               |  |
|---------------|--|
| 10.00 – 10.15 | Velkomst og præsentationsrunde   |
| 10.15 – 10.30 | Den velfungerende ko ( <i>Søs Ancker</i> )   |
| 10.30 – 11.00 | Resultater fra arbejdspakken i 2017<br>( <i>Søs Ancker og Henrik Martinussen</i> ) |
| 11.00 – 11.15 | Diskussion af resultater ( <i>mødedeltagerne</i> )                                 |
| 11.15 – 11.45 | Resultater fra arbejdspakken i 2017<br>( <i>Søs Ancker og Henrik Martinussen</i> ) |
| 11.45 – 12.00 | Hvad skal have særligt fokus i arbejdspakken i 2018?<br>( <i>alle</i> )            |
| 12.00 – 12.30 | Frokost  |

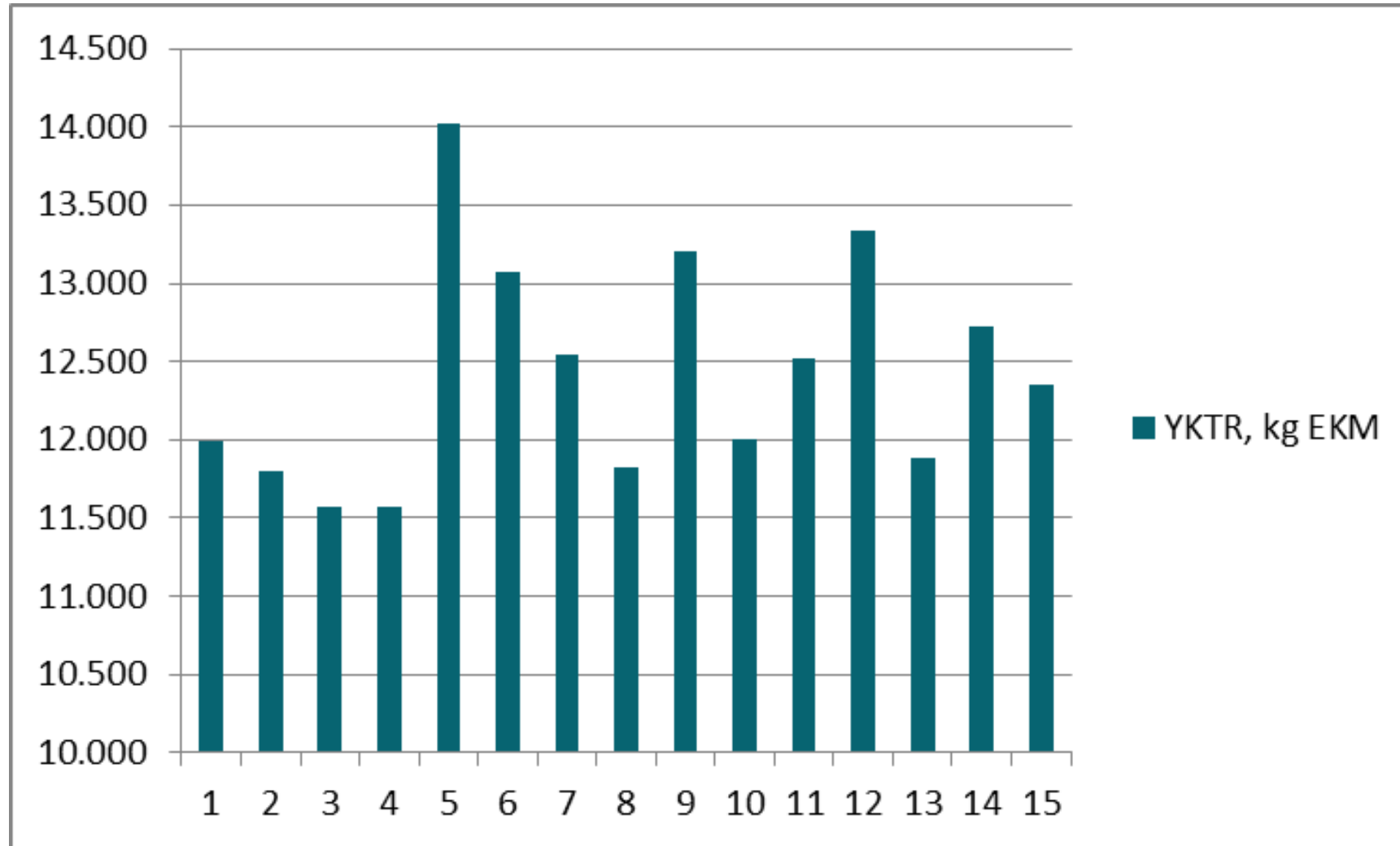
# Præsentationsrunde

# Overordnet præsentation

## De 15 besætninger – geografisk placering



## De 15 besætninger – ydelsesniveau



## Beskrivelse af valgte besætninger

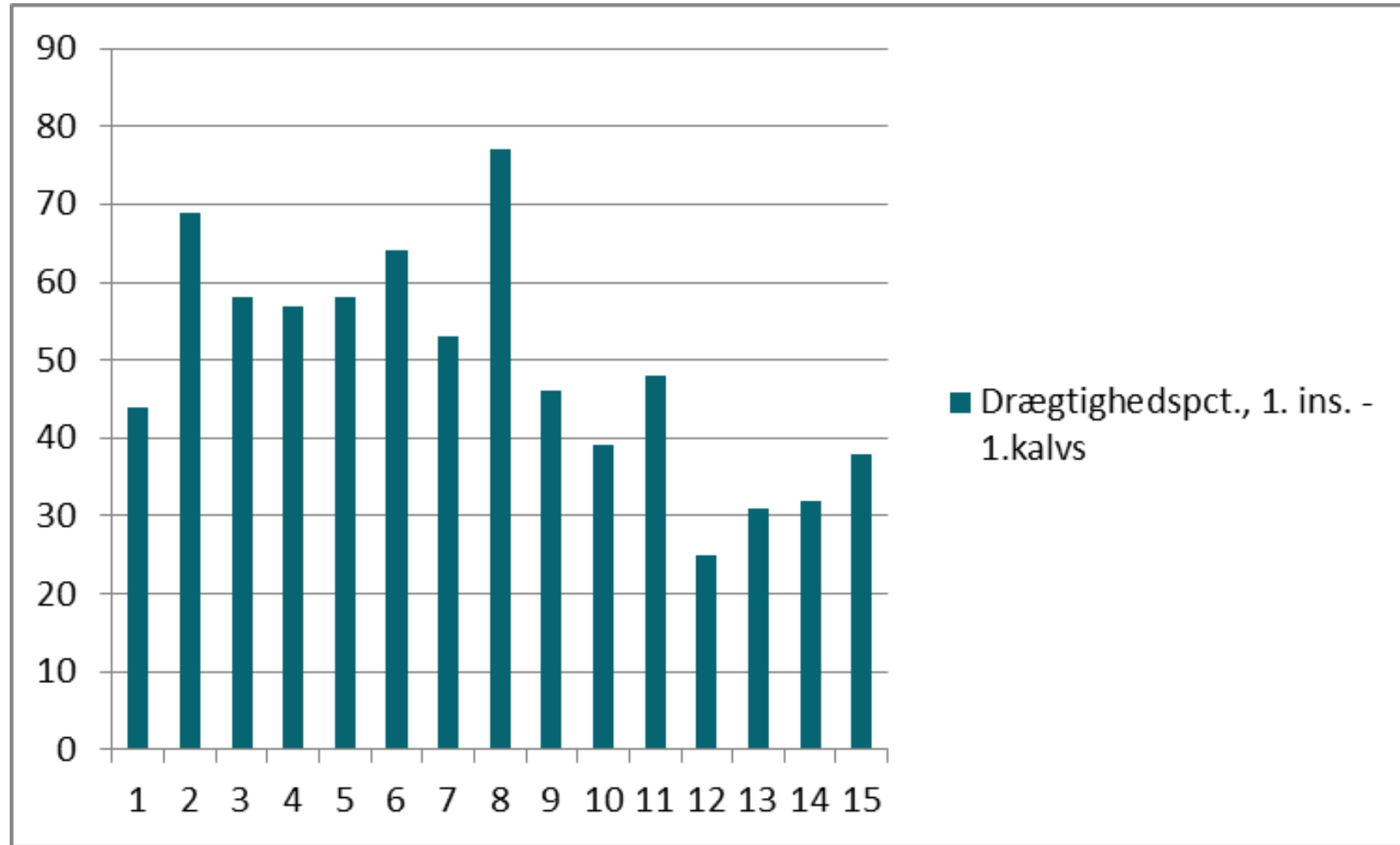
Besætningstype	Antal besætninger
Antal årskøer 110 - 200	6
Antal årskøer 201 - 300	4
Antal årskøer > 300	5
Årsydelse, kg EKM 11.500 – 11.999	6
Årsydelse, kg EKM 12.000 – 13.000	5
Årsydelse, kg EKM >13.000	4
Malkestald, 2 x malkning	4
Malkestald, 3 x malkning	7
AMS	4



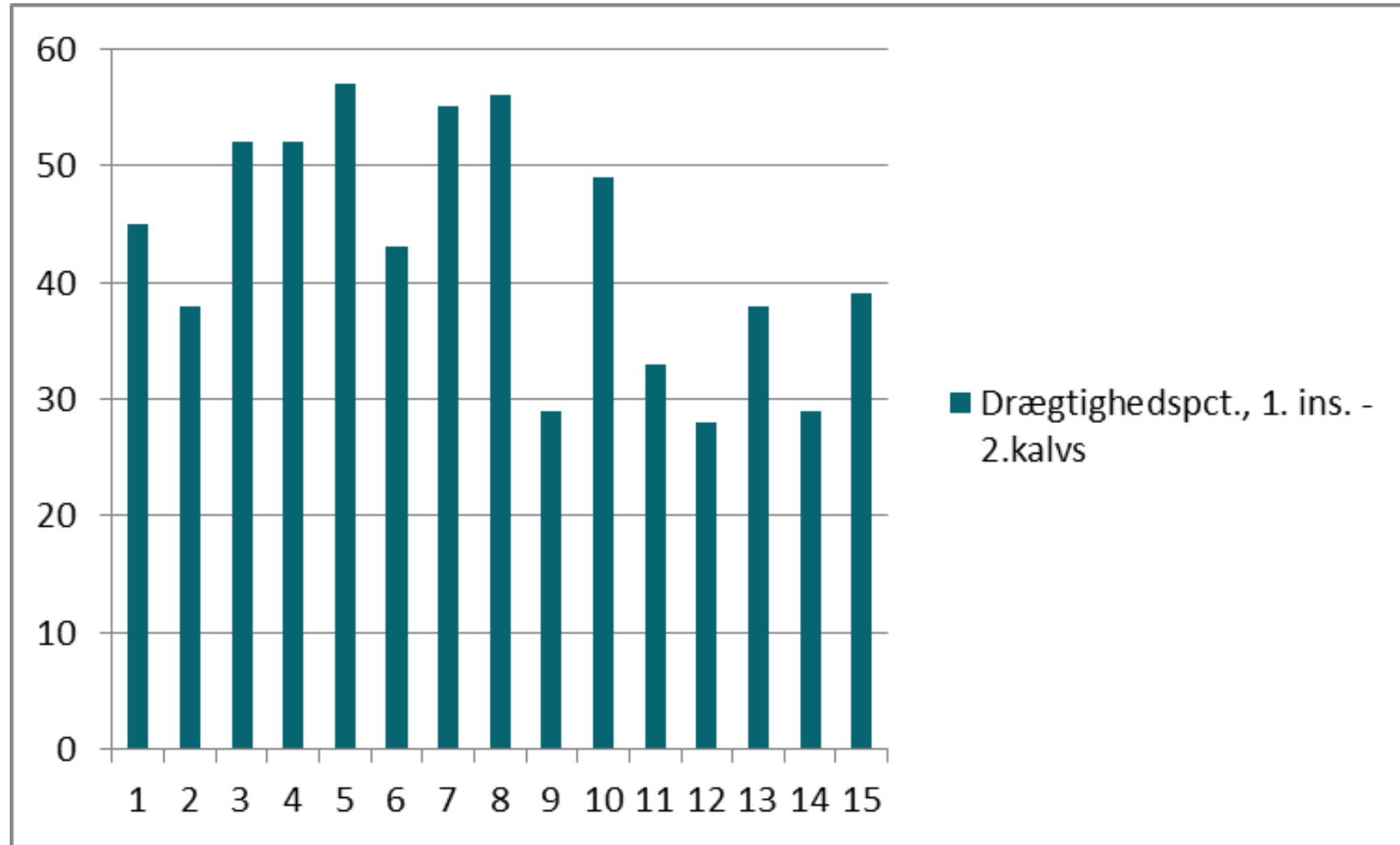
## Beskrivelse af valgte besætninger

Managementprocedure	Antal besætninger	
	Ja	Nej
Anvendelse af brunstindikator	11	4
Kælver i enkeltboks	6	9
Afgoldningsprocedure, kort	10	5
Udfodring + indfejning $\geq 4$	10	5
Propylenglycol	8	7
Nykælverhold	9	6
1.kalvshold separat	7	8

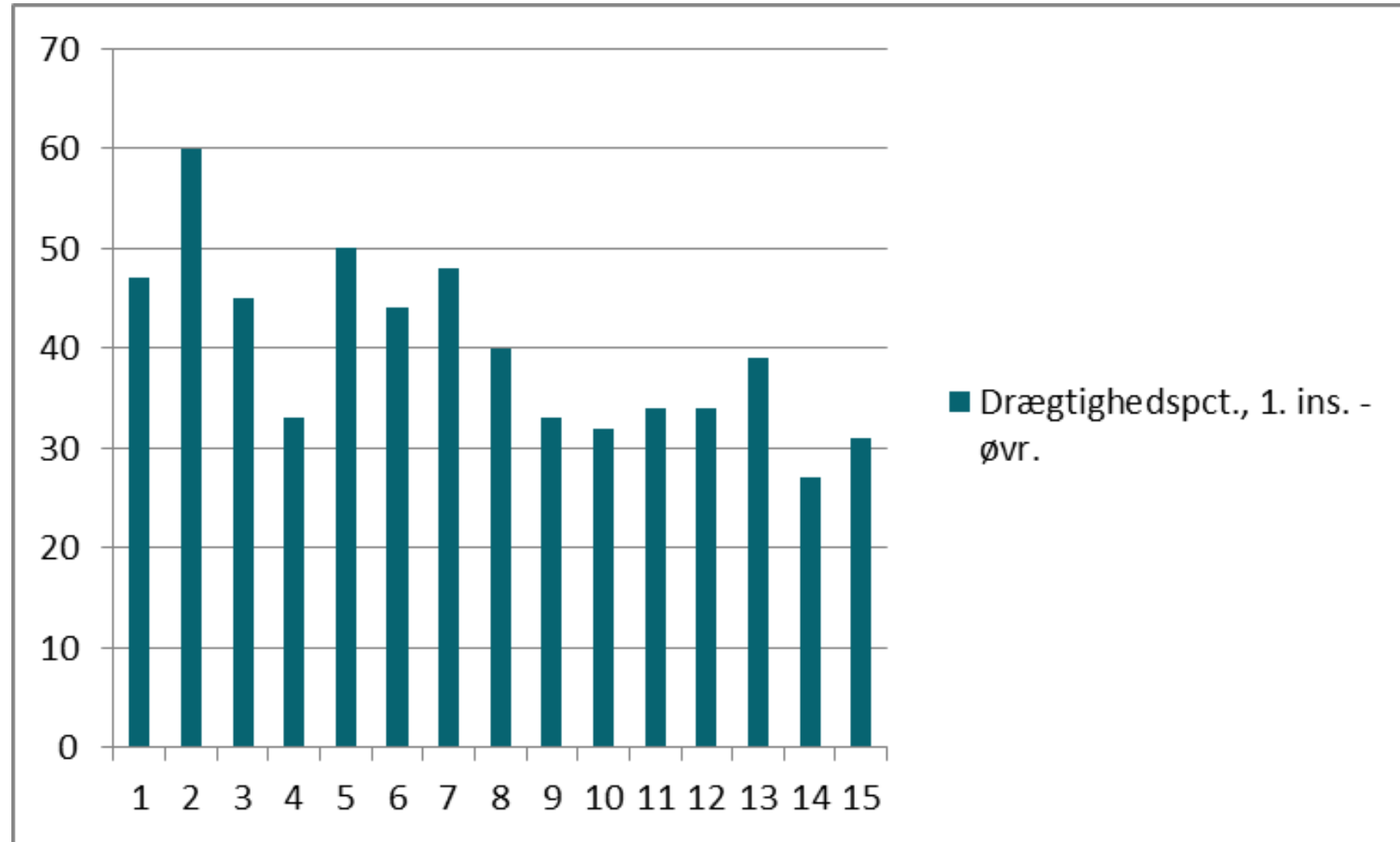
# De 15 besætninger – drægtigheds pct. ved 1. inseminering



# De 15 besætninger – drægtigheds pct. ved 1. inseminering



## De 15 besætninger – drægtigheds pct. ved 1. inseminering



## Beskrivelse af valgte besætninger

Drægtigheds pct.	Antal besætninger			
	1.kalvs	2.kalvs	Øvrige	Total
'Høj' ( $\geq 40$ )	10	8	7	8
'Lav' ( $< 40$ )	5	7	8	7

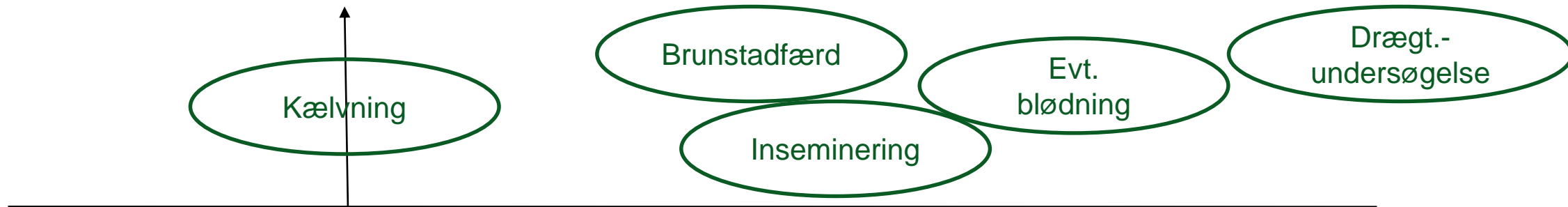
Statistisk sikker forskel mellem "Høj" og "Lav"

**OBS! Når I ser på graferne i de kommende dias, afhænger rækkefølgen af besætningerne af, hvilken paritet vi ser på**

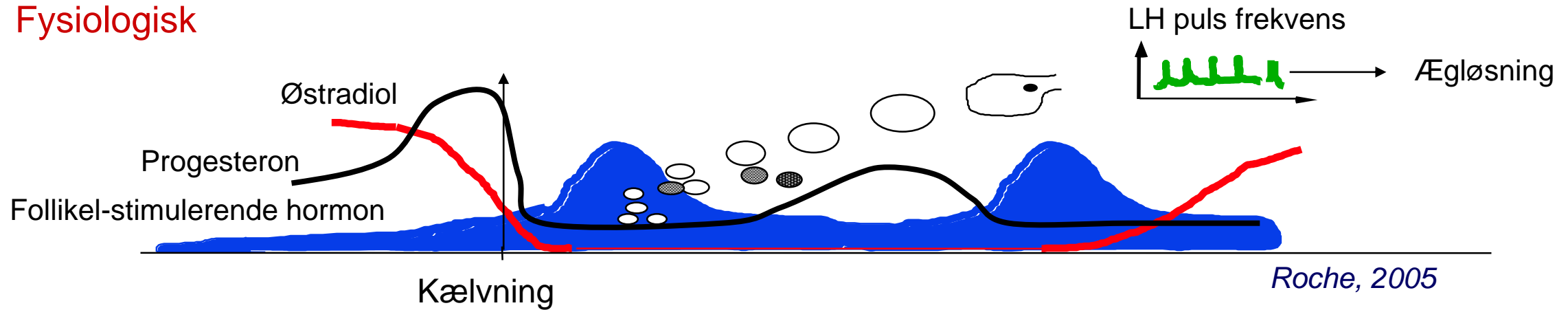
# Den velfungerende ko

# Den velfungerende ko

I stalden



Fysiologisk

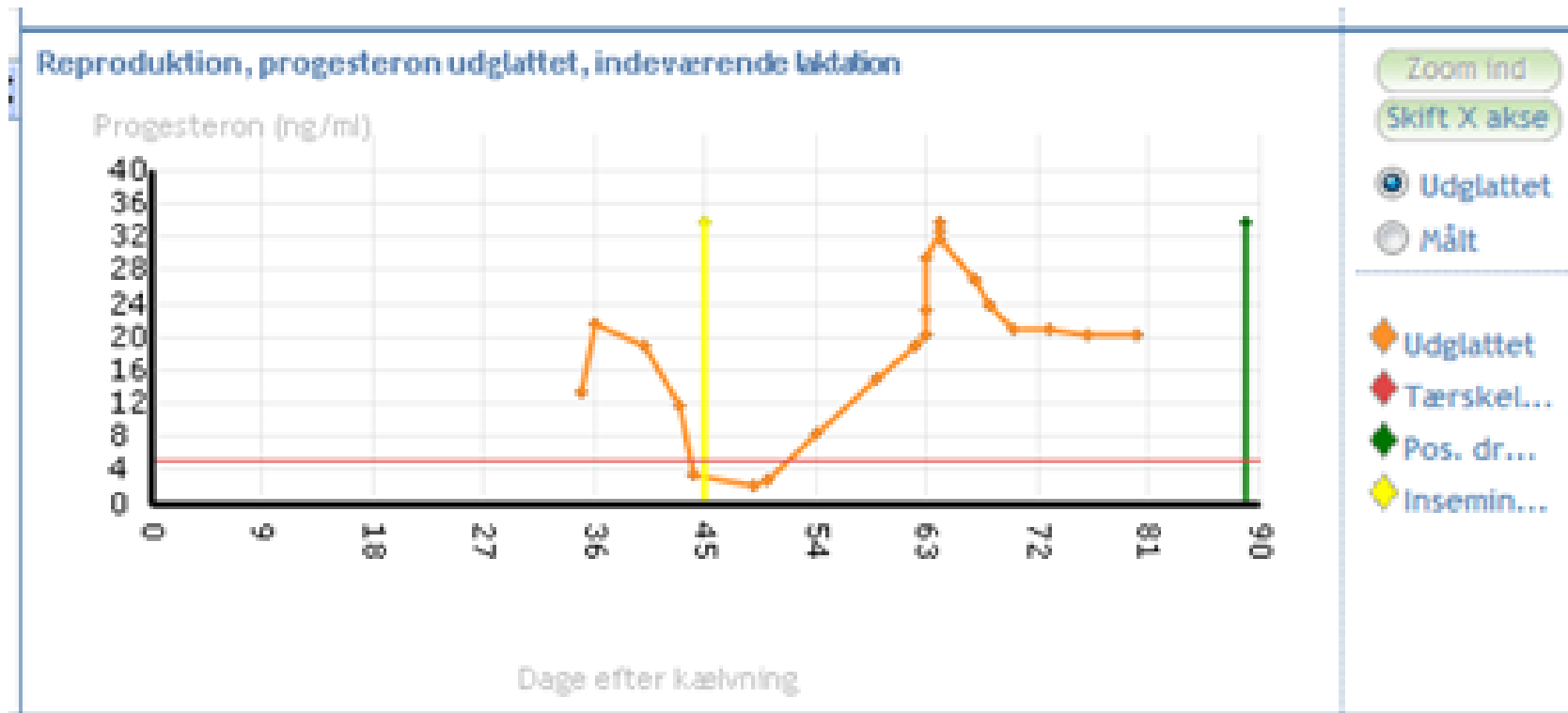


# Oplevelse med Herd Navigator

## Eksempel brunst

Kundemøde Herd Navigator

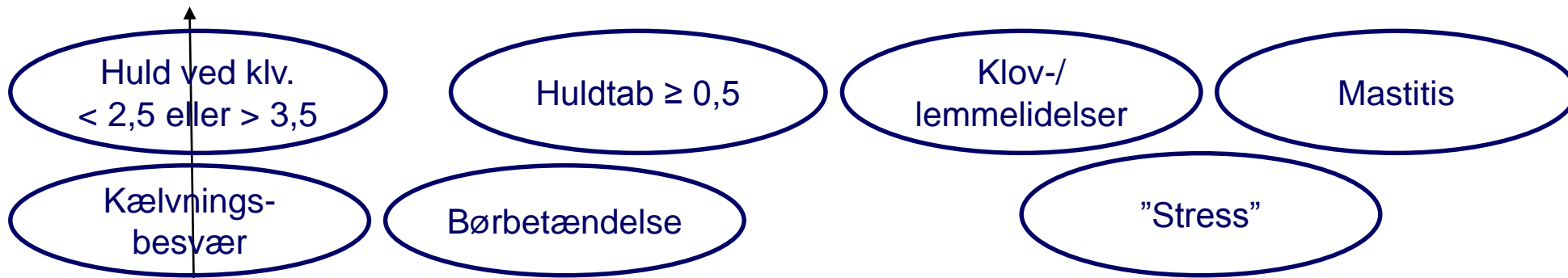
1 1





# Den mindre velfungerende ko

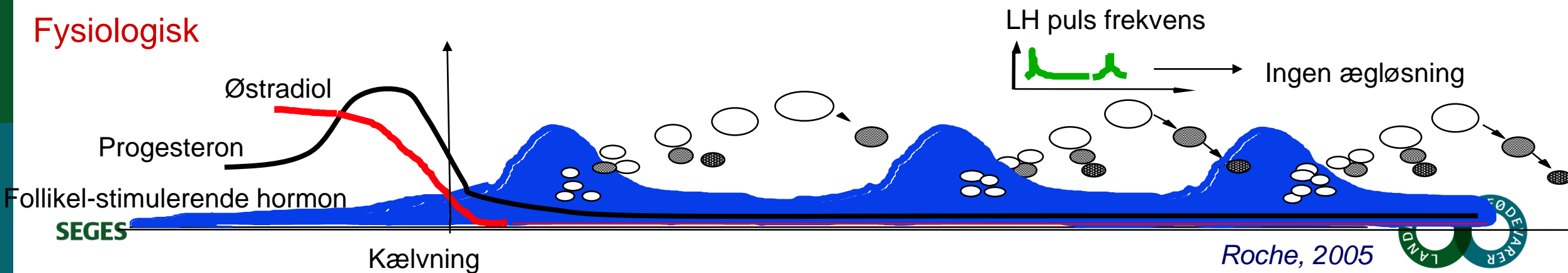
Mulige årsager –  
enkeltdyrniveau



I stalden



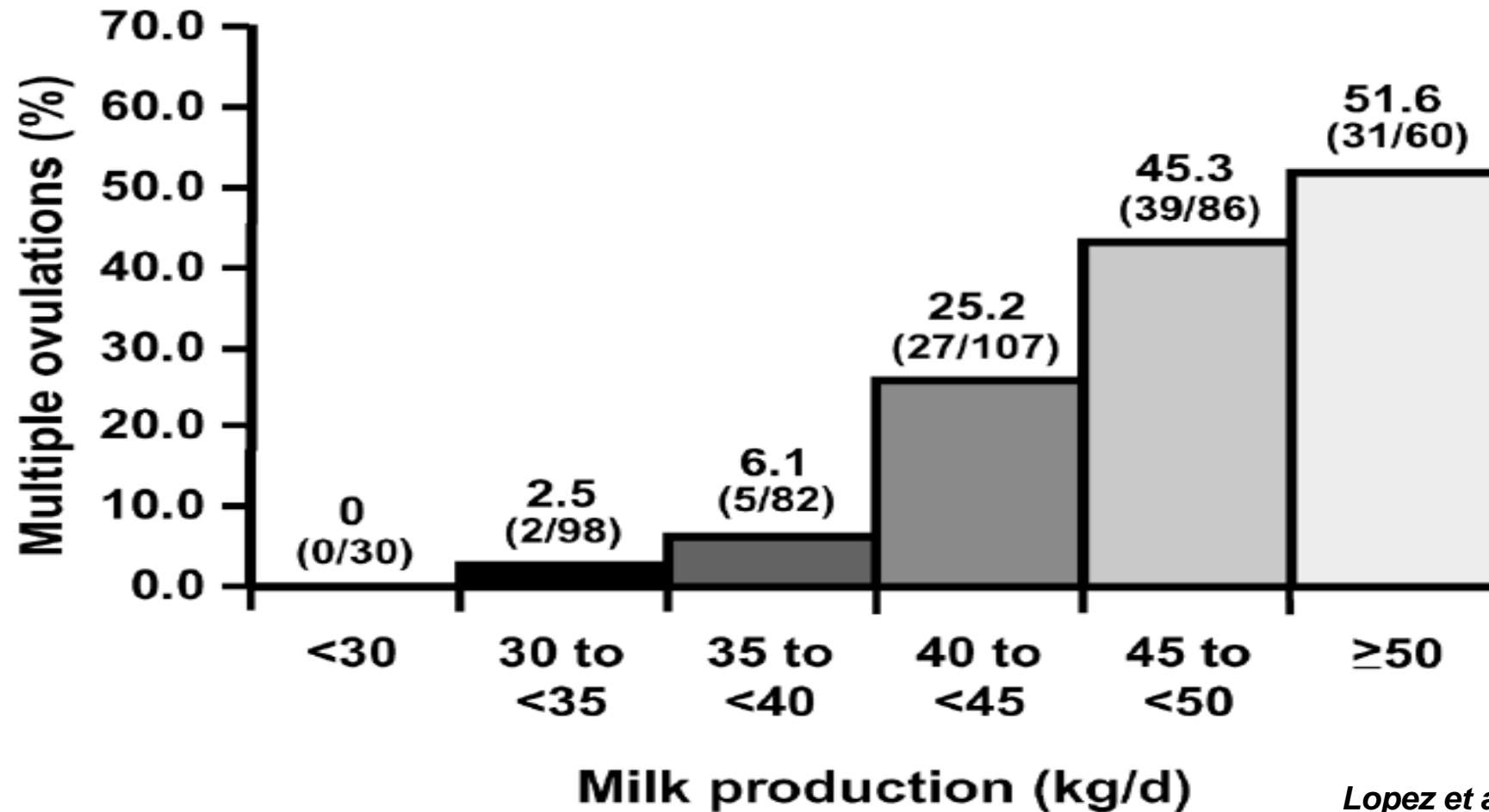
Fysiologisk



## Mulige årsager – gruppe/besætningsniveau

Faktorer	Effekt på
Produktionsniveau og foderoptagelse ↑	Kvalitet af æg under udvikling ↓ Befrugtningschancen ↓
Omsætning af kønshormoner ↑	Embryokvalitet ↓ Tidligt embryontab ↑
Omsætning af kønshormoner ↑	Udeblivende brunst ↑ Andelen af køer med dobbelte ægløsninger ↑

# Effekt af øget produktionsniveau på andelen af køer med flere ægløsninger



# Oplevelse med Herd Navigator

## Udeblevet brunst



Kundemøde Herd Navigator

1 3

# Oplevelse med Herd Navigator

## Tidligt fostertab



Kundemøde Herd Navigator

4 1

# Resultater fra arbejds pakken i 2017

## Datatyper og brugen af data

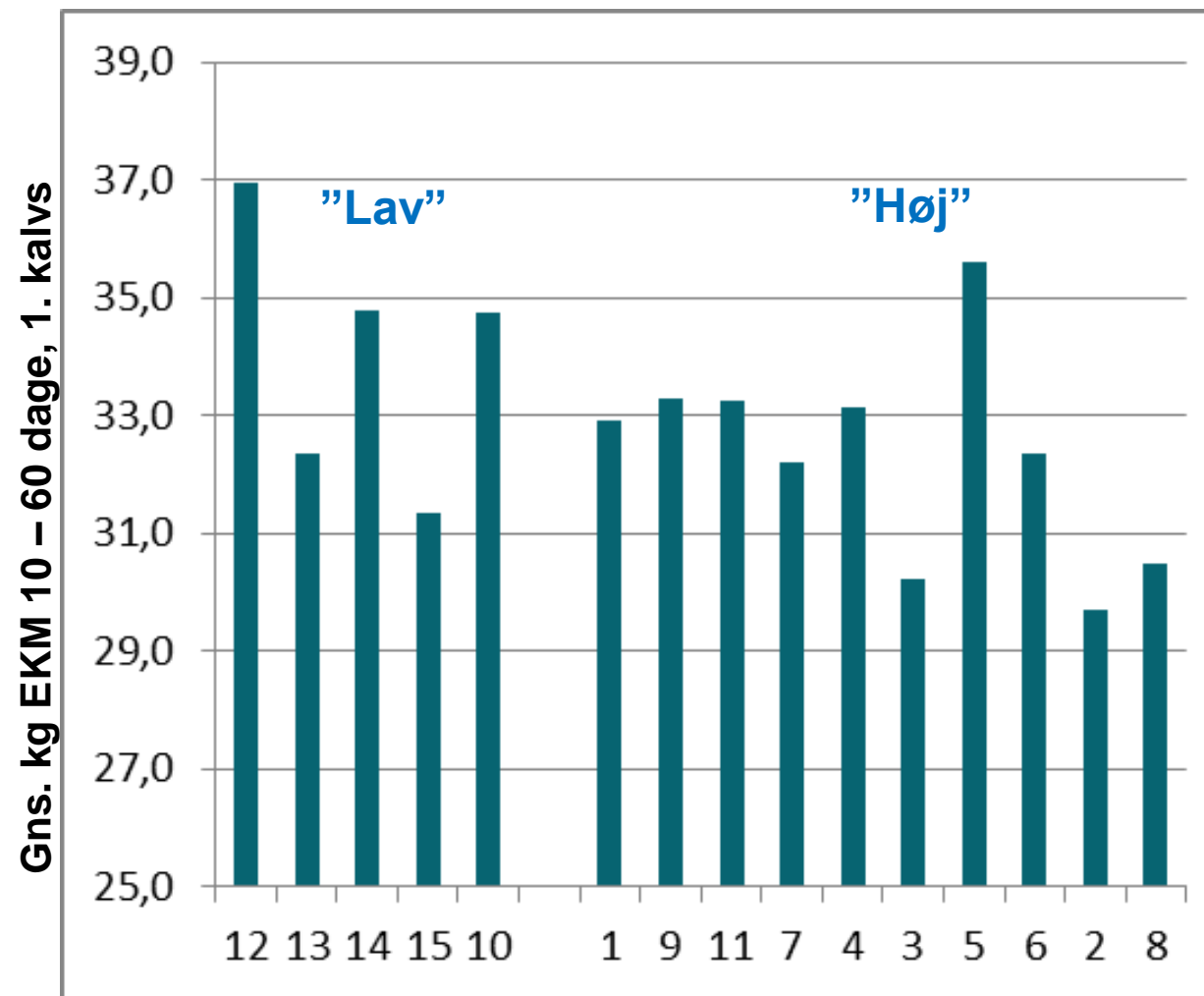
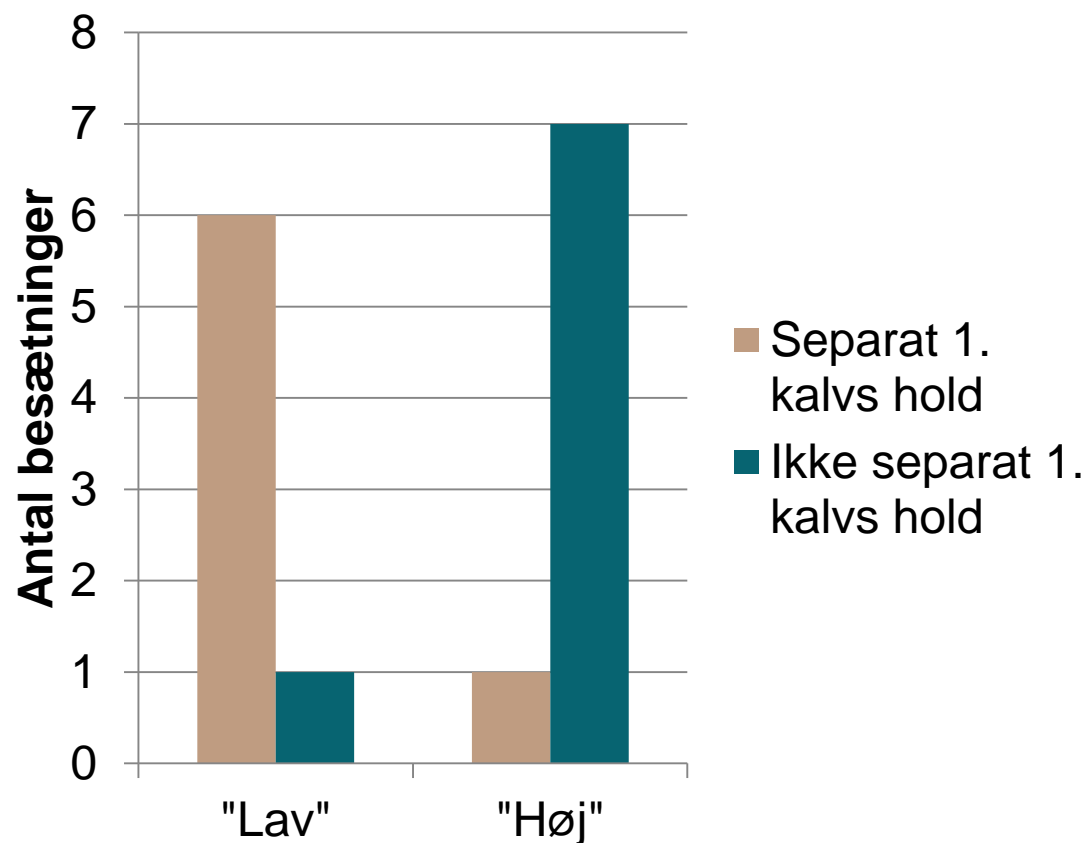
- Foderdata (5) og data fra interviews (7) på besætningsniveau
- Produktions- (6), sundheds- (13) og reproduktionsdata (9) på enkeltdyrniveau
- HUSK at der kun er 15 besætninger
- Sammenligner "Høj" og "Lav" drægtighedspct. ved 1. inseminering
- De sikre forskelle vi finder mellem "Høj" og "Lav" giver stof til eftertanke
- Men HUSK at der hvor vi *ikke* ser nogen forskel mellem "Høj" og "Lav" er det også et vigtigt budskab
- Kan være tendenser der vil være interessante at følge op på, på landsplan

## Resultater – 1.kalvs i hold for sig

Variable	Sikker forskel mellem "Høj" og "Lav"
1.kalvshold separat (bes.)	Ja
Gns. kg EKM 10-60 dage , 1.kalvs	Tendens



## Separat 1.kalvs hold

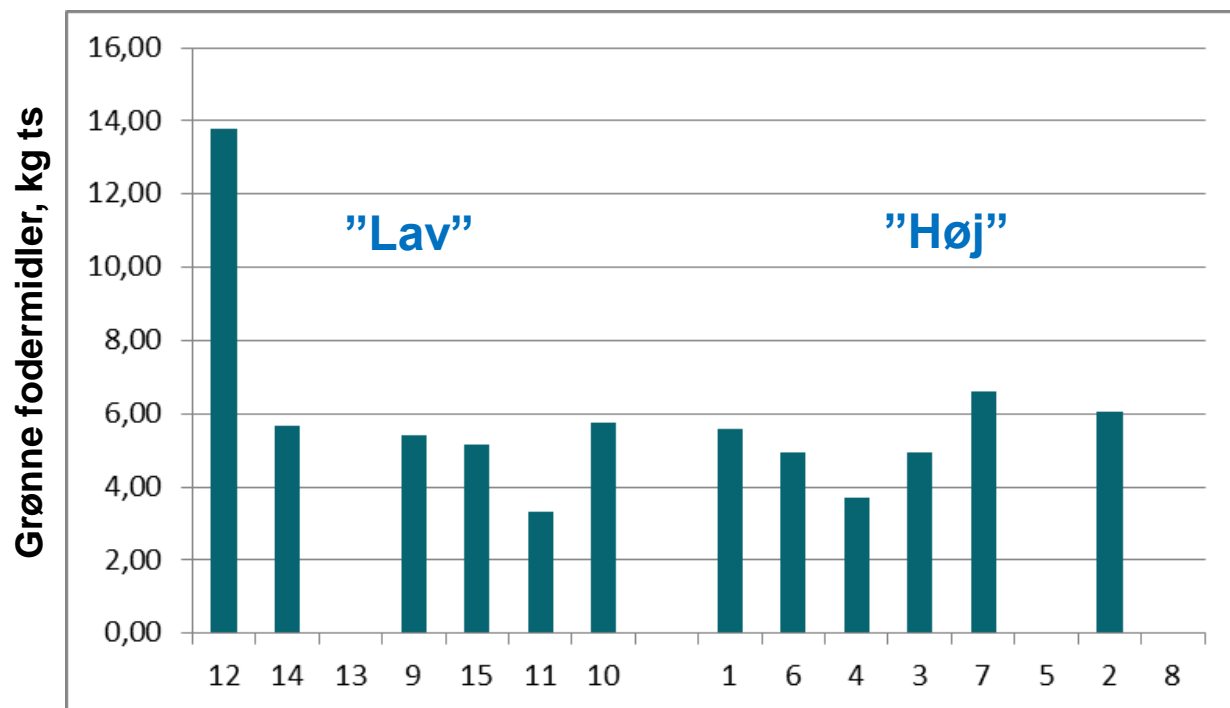


Måske her I får effekt af jeres 1.kalvs hold!?  
- dog ikke sikker forskel

# 1. kalvs i hold for sig – konklusion

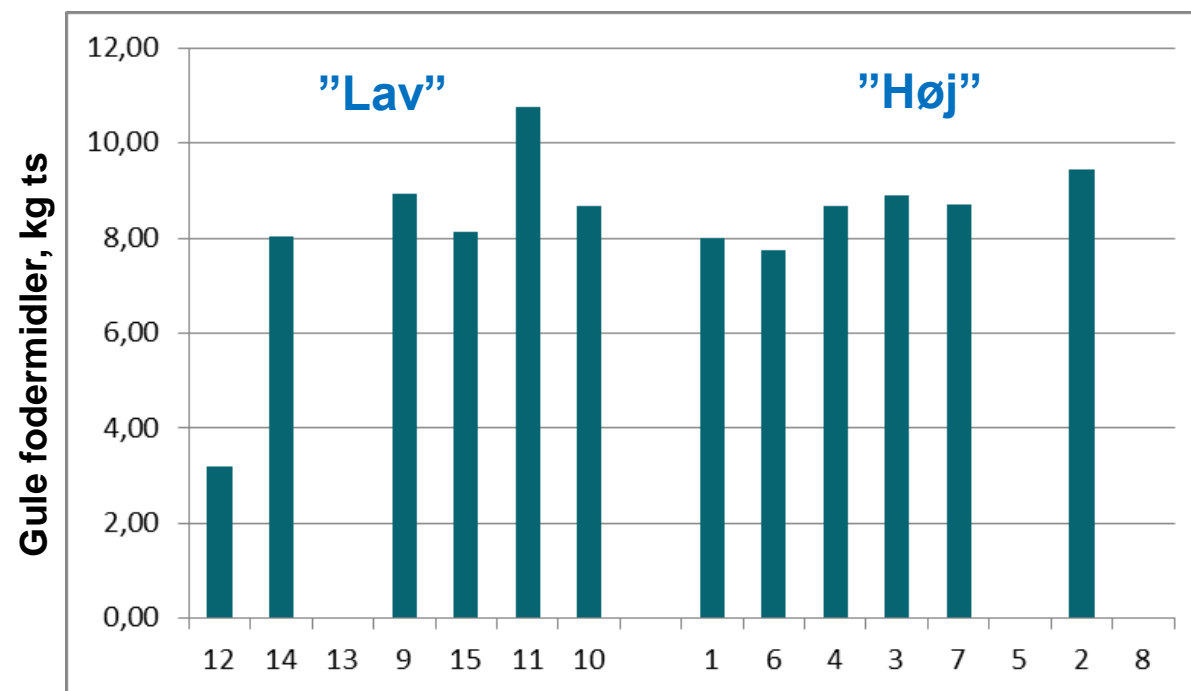
- Drægtigheds pct. er lavere hos 1.kalvskøerne i de besætninger hvor 1.kalvskøerne går i et hold for sig
- Der er en tendens til at 1.kalvskøerne i disse besætninger har en højere ydelse 10-60 dage efter kælvning – måske er det her I får en effekt af at have et 1.kalvs hold.

# Fodring – besætningsniveau



Grønne fodermidler (frisk græs, kløvergræsensilage, græsensilage og hø)

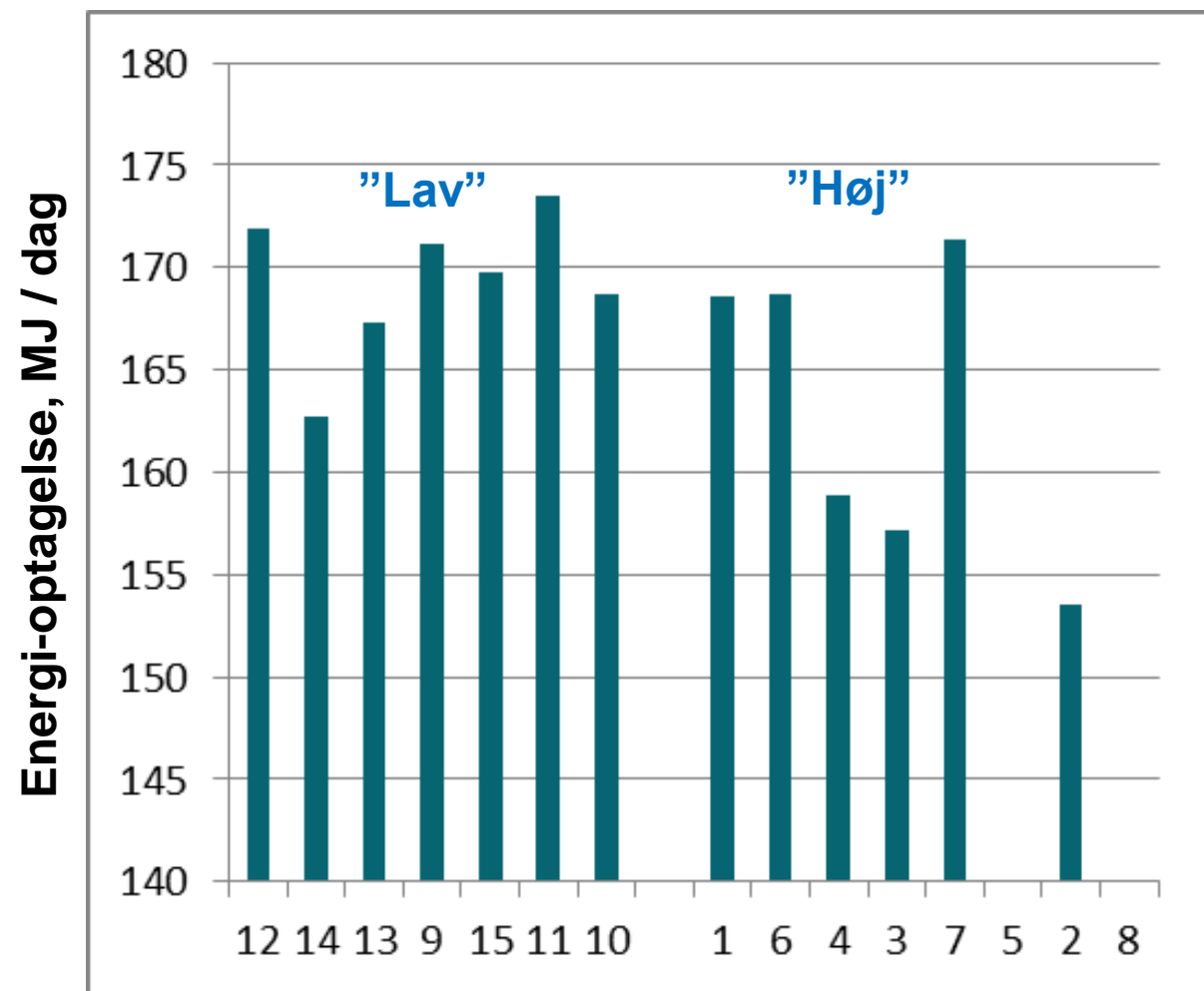
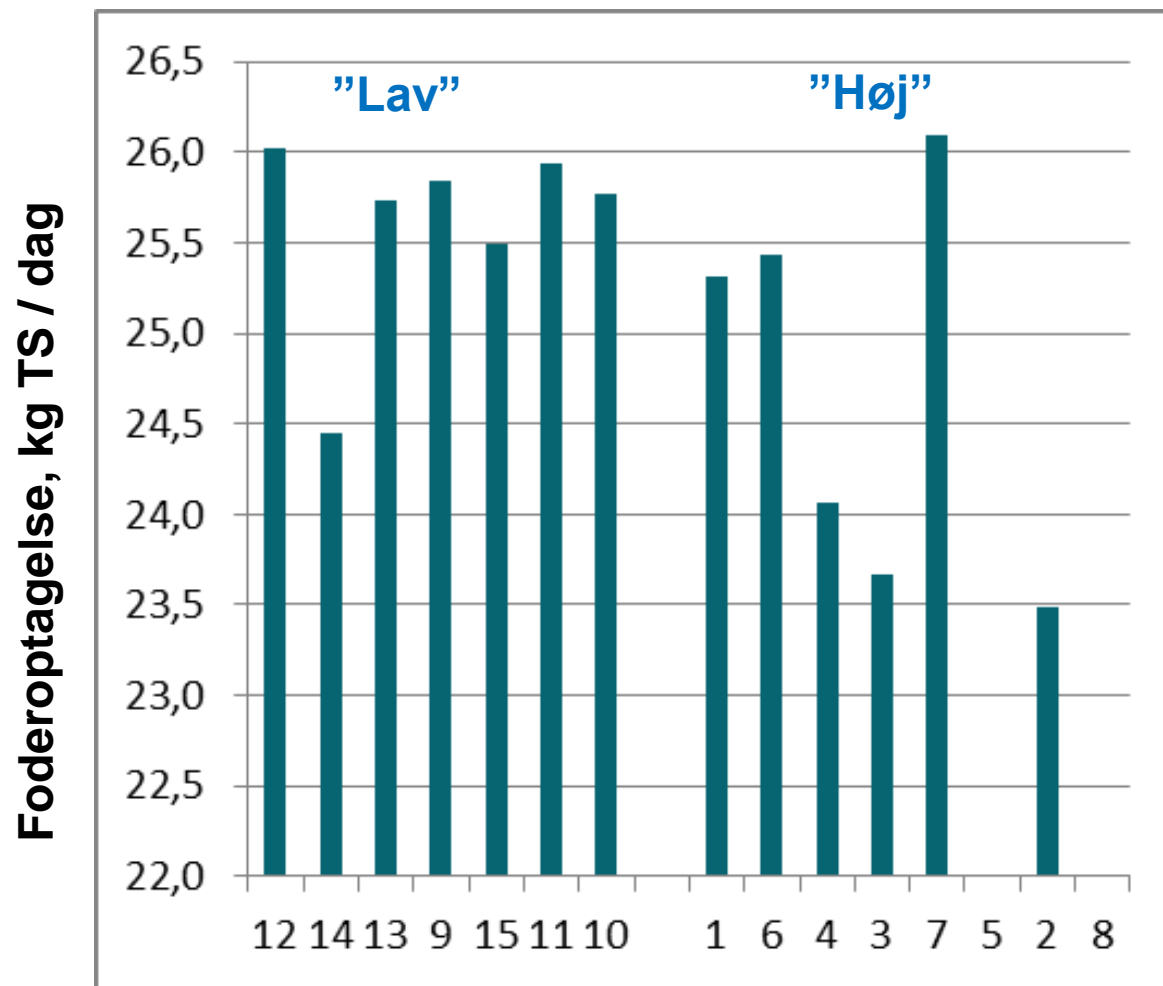
Gule fodermidler (majsensilage, kolbemajsensilage, byghelsædsensilage, ærteheldsædsensilage og halm)



## Resultater – fodring

Variable	Sikker forskel mellem "Høj" og "Lav"
Foderoptagelse, kg TS/dag (bes.)	Tendens
Energioptagelse, MJ / dag (bes.)	Tendens

# Fodring – besætningsniveau



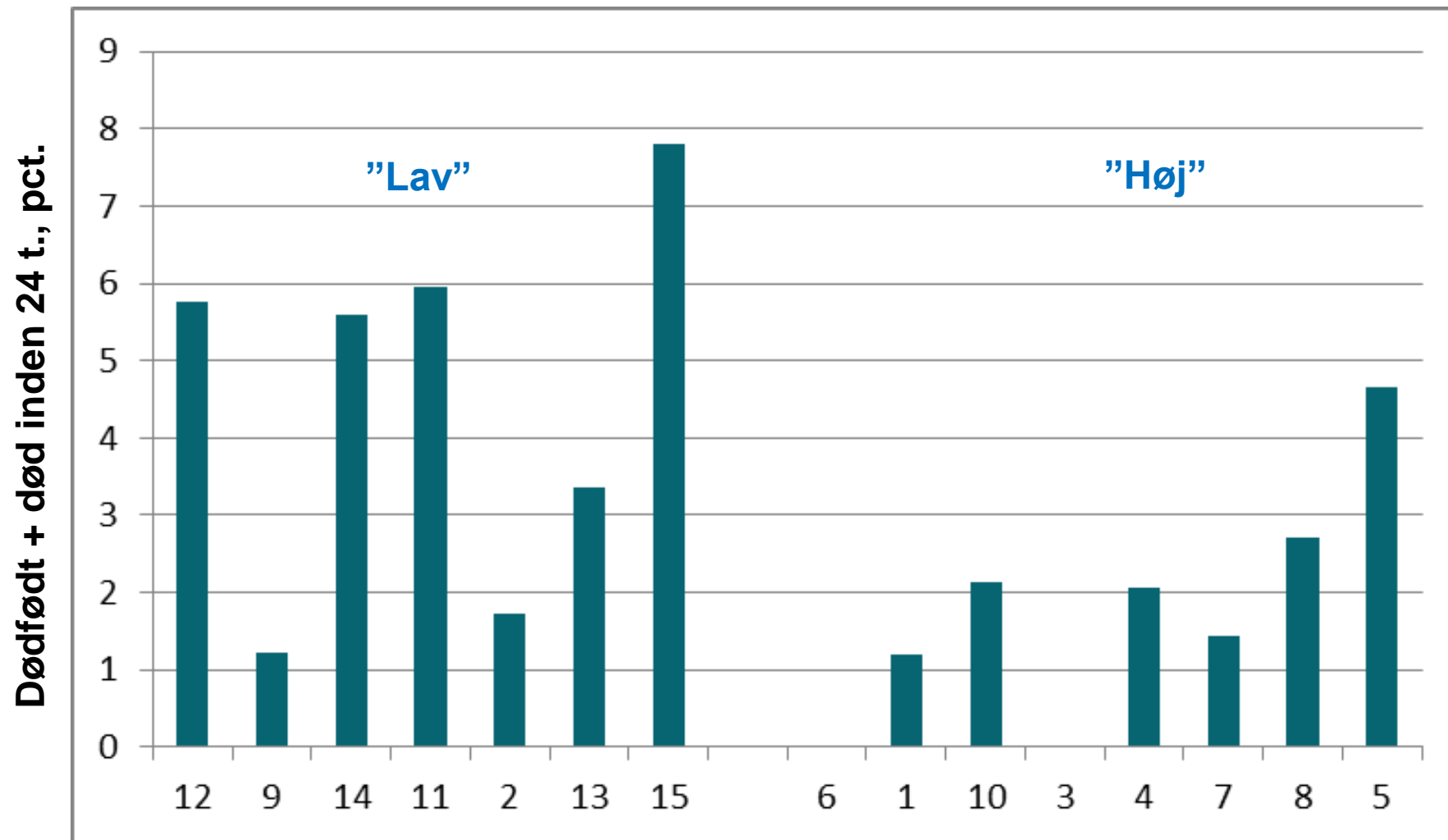
## Foder – konklusion på besætningsniveau

- Tendens til højere foderoptagelse og energioptagelse hos 'Lav' (men ingen forskel mellem "Høj" og "Lav" mht. ydelsen på besætningsniveau)
- Energikoncentrationen pr. kg. ts adskiller sig ikke fra 'Høj', så 'Lav' æder bare flere kg ts

## Resultater – sundhed

Variable	Sikker forskel mellem "Høj" og "Lav"
Dødfødte og døde indenfor 24 t., 2.kalvs	Ja

## Sundhed – 2.kalvs





## Sundhed – konklusion

- Signifikant højere pct. dødfødte + døde inden 24 timer blandt 2.kalvskøerne med 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering

# Fedtsyrer

Der er anvendt data fra ydelseskontrollen vedr. fedtsyrer / grupper af fedtsyrer

Fedtsyre / gruppe af fedtsyrer	Forventet effekt på 'drægtig ved 1. inseminering'	Årsag
Høj andel C 18:1	Negativ	Udtryk for høj grad af mobilisering / neg. energibalance
Høj andel kort- og mellemkædede indtil C 14:0	Positiv	Udtryk for en velfungerende vom
Flerumættede, højt forhold mellem linolsyre:linolensyre	Negativ	Hæmmer ikke i tilstrækkelig grad prostaglandin efter inseminering (tidlig embryon-død ↑)
Høj andel mættede fedtsyrer	Positiv	Meget energi til rådighed til diverse livsytringer

## Fedtsyrer – konklusion

- Ingen statistisk sikker forskel fundet mellem ”Høj” og ”Lav” i jeres 15 besætninger – MEN resultaterne falder ud som forventet
- Analyse på landsplan gennemføres
- Allererførste analyse af konventionelle Holstein på landplan viser at jo højere indhold af C 18:1, desto lavere er drægtigheds pct. ved 1. inseminering
- Mangler resten af resultaterne – OG vurdering af om effekten er stor nok til at anbefale evt. justeringer fodringsmæssigt

## Diskussion af resultater (*mødedeltagerne*)

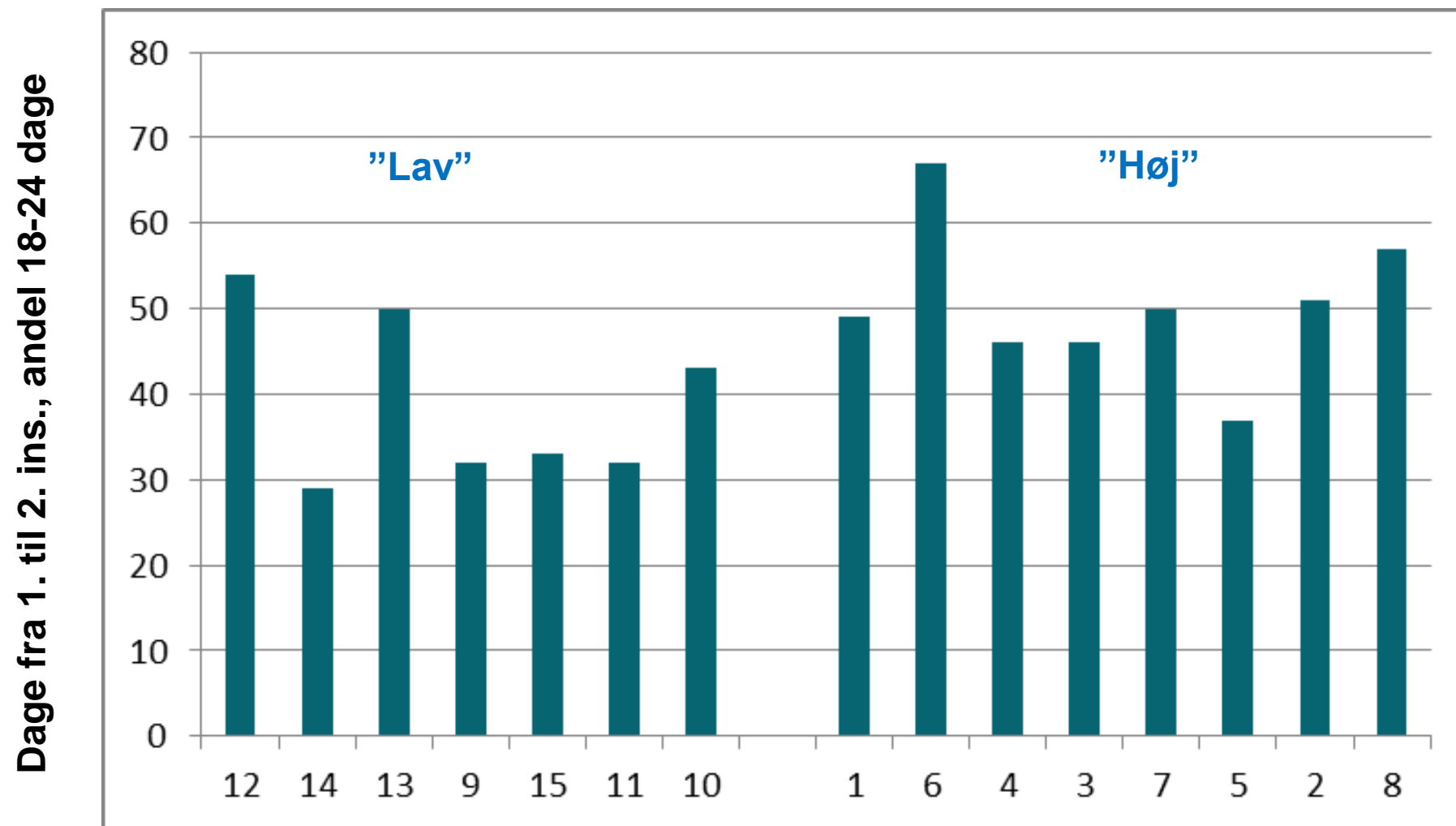
- Udover pct. dødfødte og døde indenfor 24 t., hvor 2.kalvskøerne skilte sig ud, ser vi generelt i resultaterne en variation for disse køer, der tyder på, at
  - 2. kalvskøerne generelt har det lidt mere vanskeligt end de unge og ældre køer
- Brug 5 min. på at diskutere hvad der skal til, for at 2. kalvs køerne klarer sig optimalt?

# Resultater fra arbejds pakken i 2017 fortsat

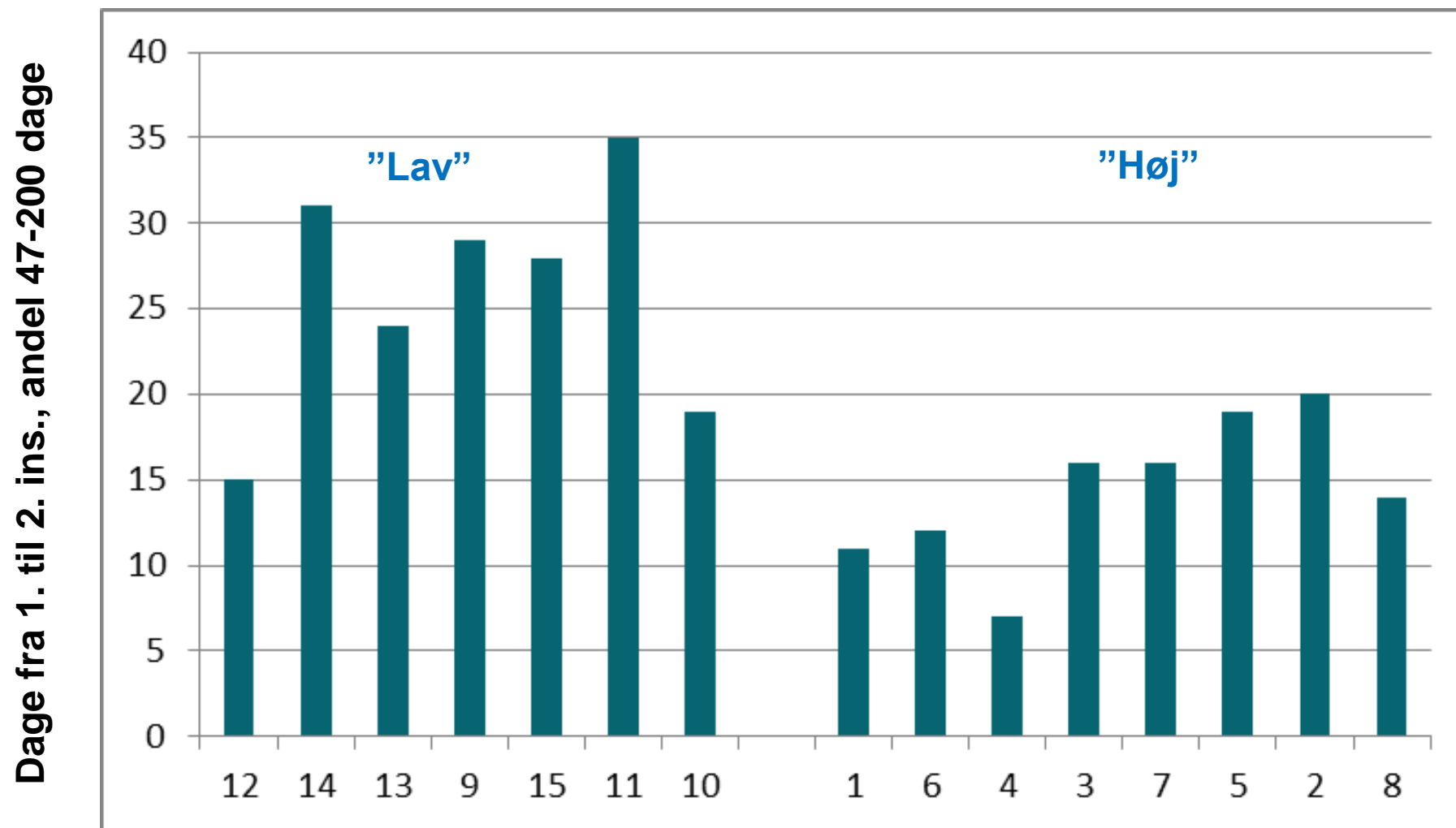
## Resultater – reproduktion

Variable	Sikker forskel mellem "Høj" og "Lav"
Insemineringsinterval 18-24 dage (bes.)	Ja
Insemineringsinterval 47-200 dage (bes.)	Ja
Kælvning til 1. inseminering, std., 1.kalvs / 2.kalvs / øvr.	Tendens

# Resultater – reproduktion



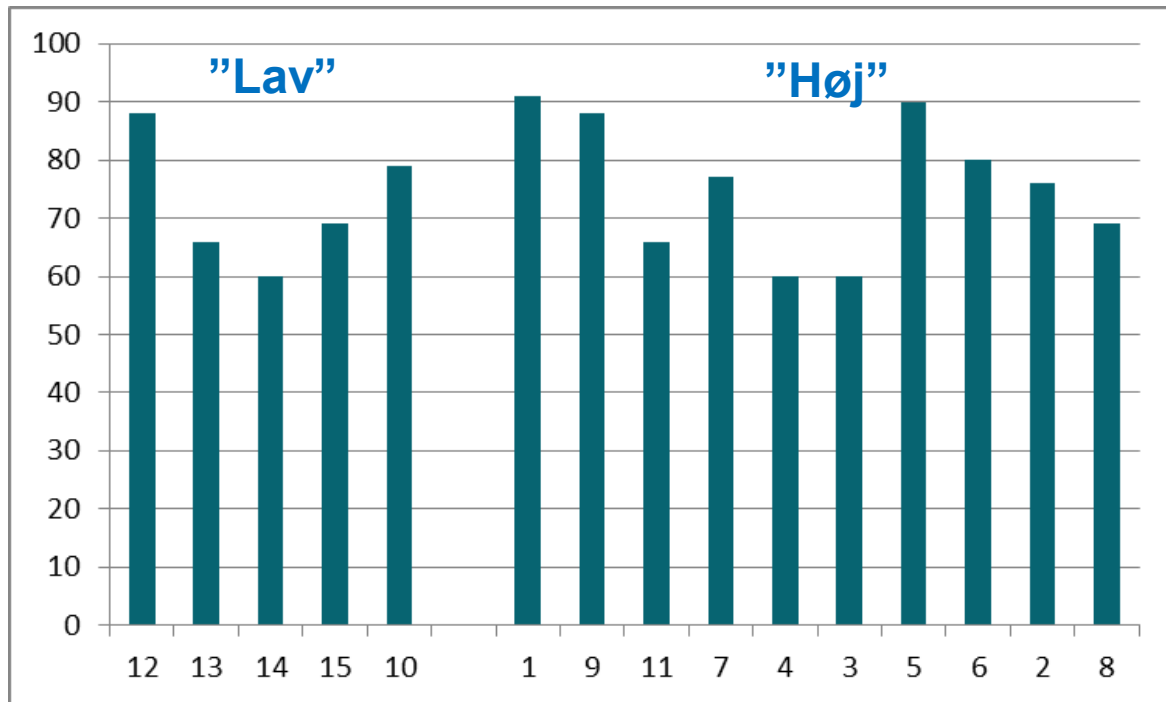
# Resultater – reproduktion





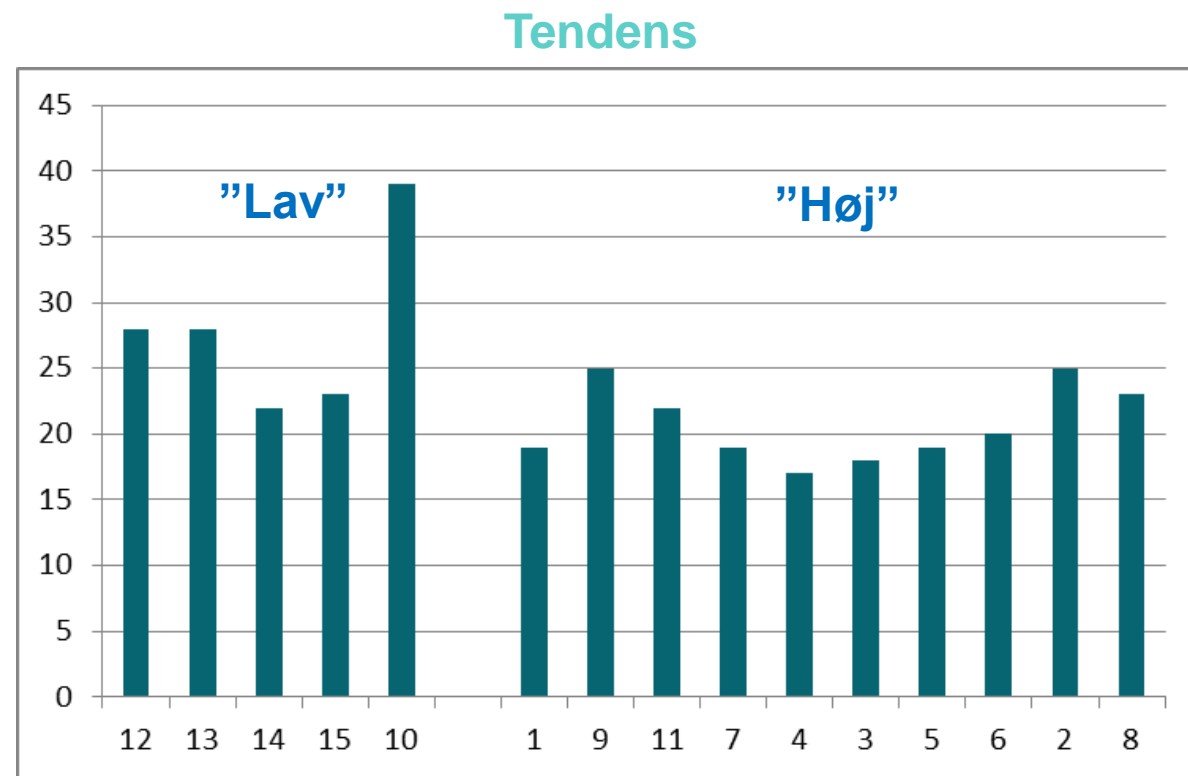
# Resultater – reproduktion, 1.kalvs

Dage fra kælvnng til 1. inseminering, gns.



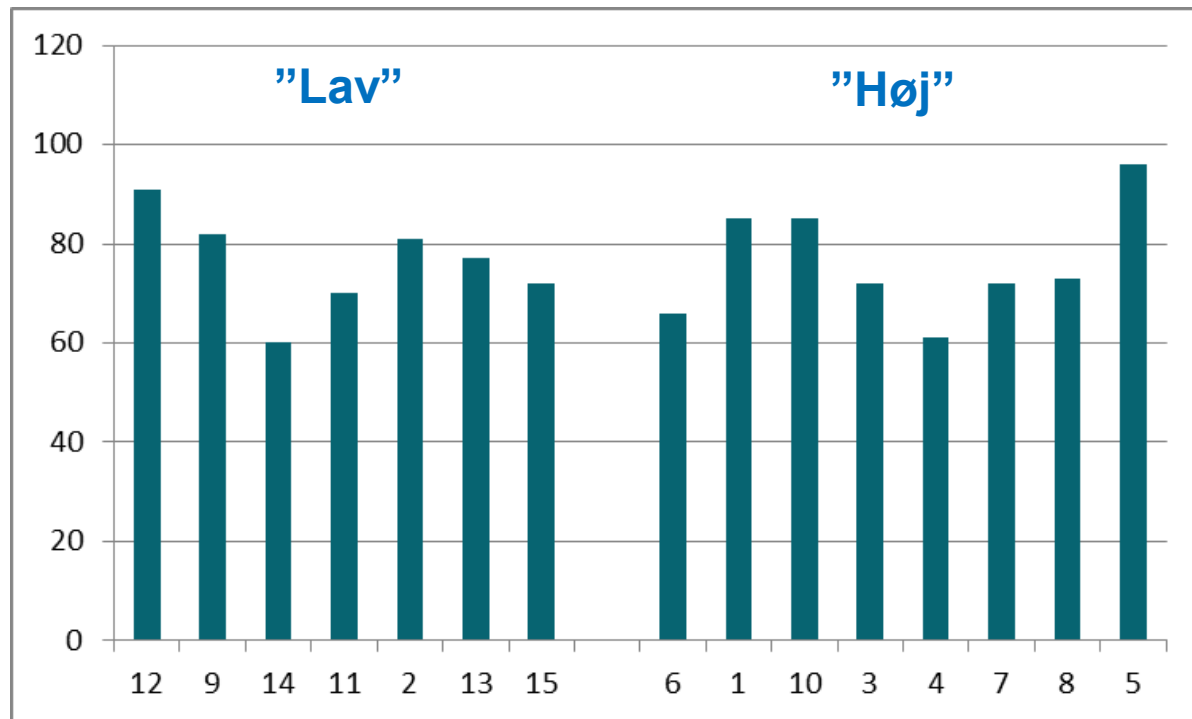
SEGES

Dage fra kælvnng til 1. inseminering, std.



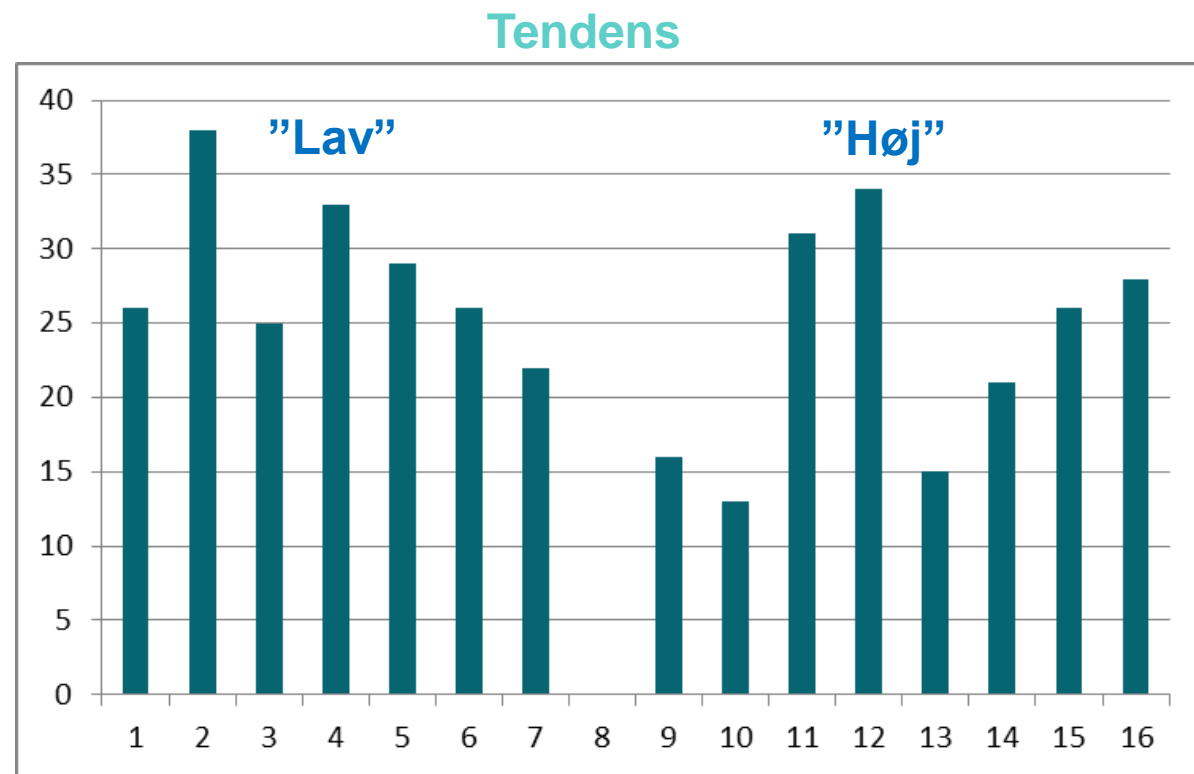
# Resultater – reproduktion, 2.kalvs

Dage fra kælvnng til 1. inseminering, gns.

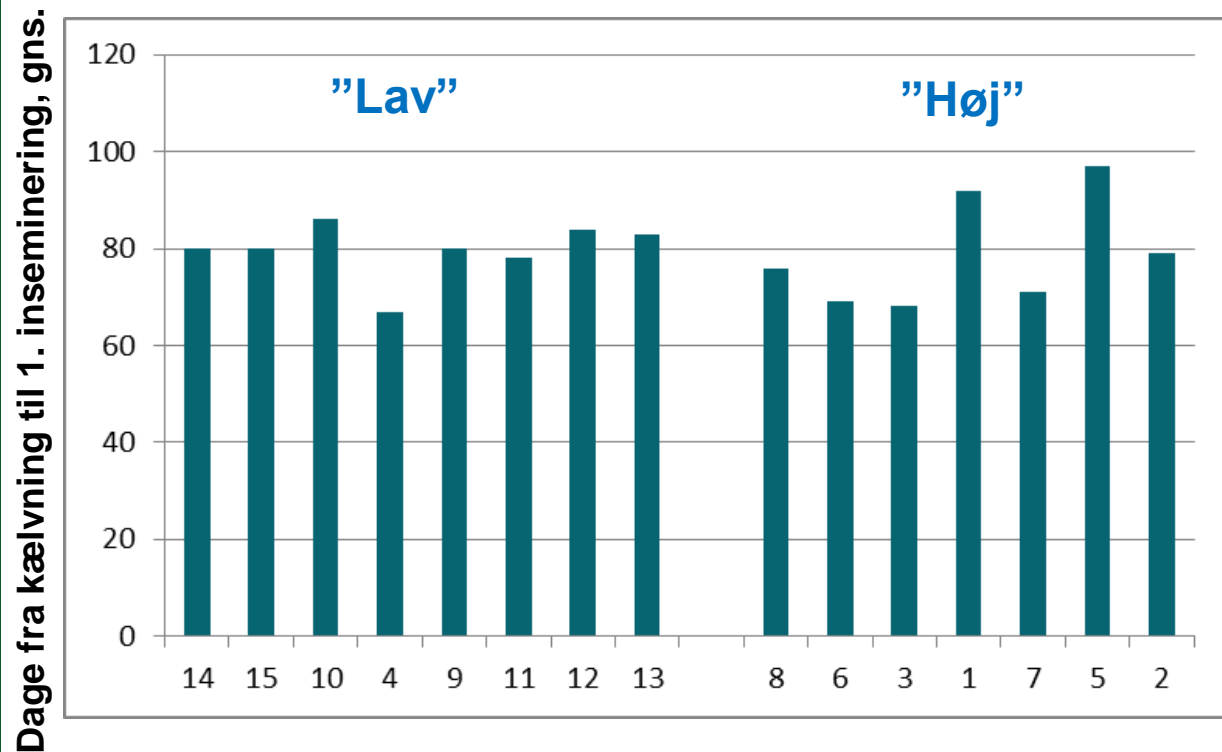


SEGES

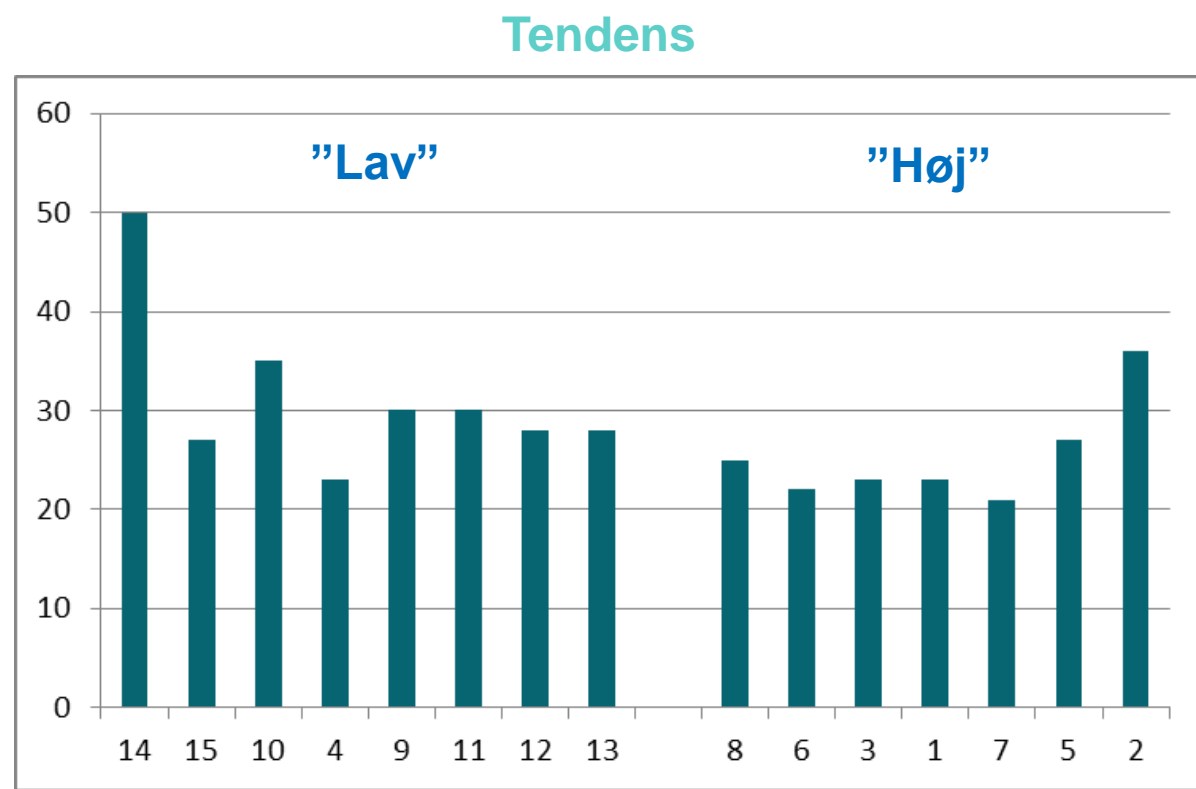
Dage fra kælvnng til 1. inseminering, std.



# Resultater – reproduktion, øvrige



Dage fra kælvnng til 1. inseminering, std.

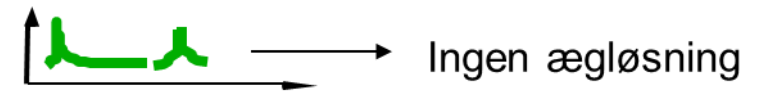


## Reproduktion – konklusion

- ‘Høj’ fanger flere omløbere ved den cyklus der kommer efter 1. inseminering end ‘Lav’
- ‘Høj’ har lavere andel køer, med 47-200 dage efter 1. inseminering – kan være fordi ‘Høj’ har færre cystekøer, men kan også dække over færre oversete brunster
- ‘Høj’ har tendens til mindre spredning omkring gns. antal dage fra kælving til 1. inseminering for alle pariteter

# Cyster

LH puls frekvens

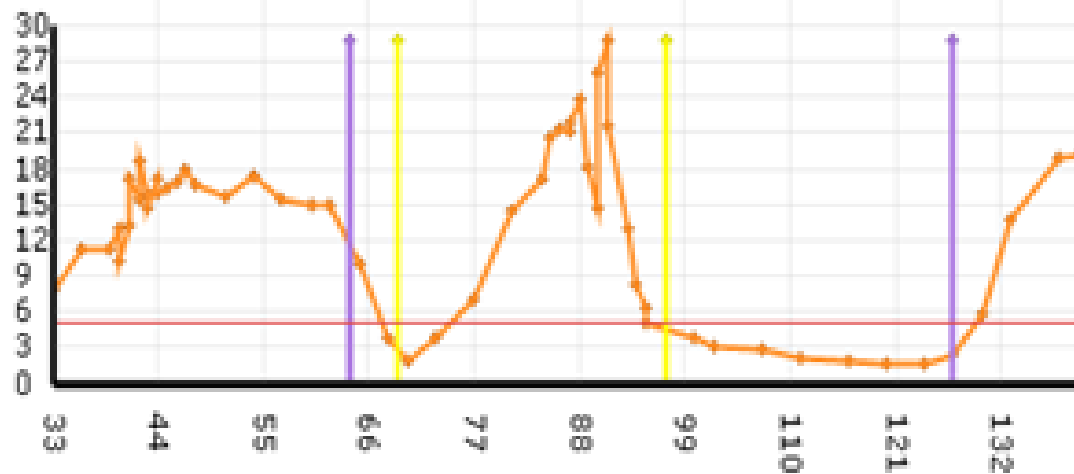


- Follikelcyster dannes på grund af en hormon ubalance, fordi LH-toppen ikke opstår på et passende tidspunkt af follikelmodningen → neg. energibalance
- Undersøgelser viser, at køer som blev halte indenfor 30 dage efter kælvning havde en højere forekomst af æggestok-cyster og en lavere sandsynlighed for drægtighed ved første inseminering sammenlignet med køer, som ikke haltede
  - laminitis relaterede klov-skader → udskillelsen af endotoksiner som følge af sur vom som har forhindret dannelsen af en LH-top
  - smerte på grund af klovproblemer → stigning i stresshormoner som hæmmer LH toppen
  - unormale æde- og drøvtygningsaktivitet → forværret negativ energibalance hos halte køer som forstyrrer LH-udskillelsen og ægløsning

# Oplevelse med Herd Navigator Cyster

Reproduktion, progesteron udglattet, indeværende laktation

Progesteron (ng/ml)



Dage efter kæhning

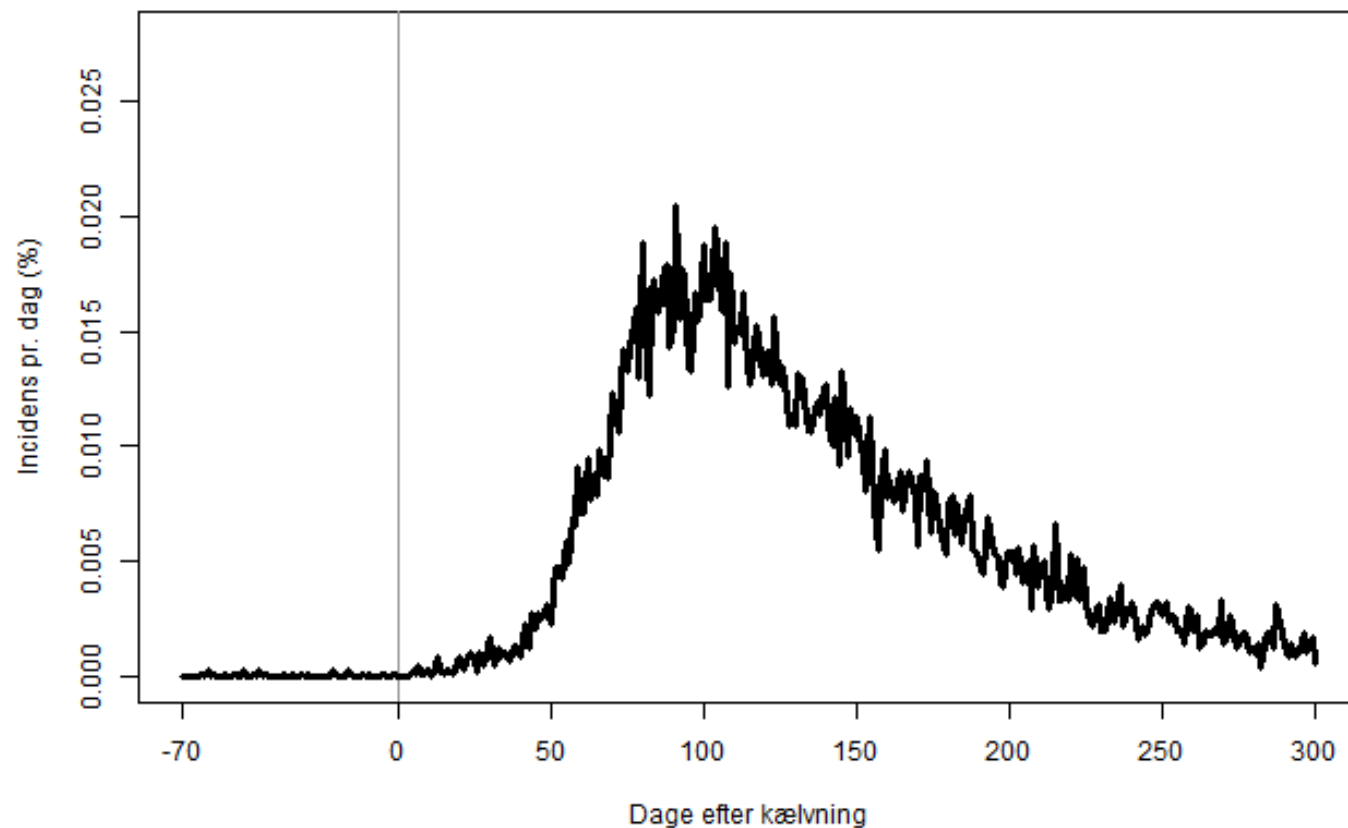
- Zoom ud
- Skift X akse
- Udglattet
- Målt
- Udglattet
- Tærskel...
- syg/und...
- Insemin...

Kundemøde Herd Navigator

1  
2

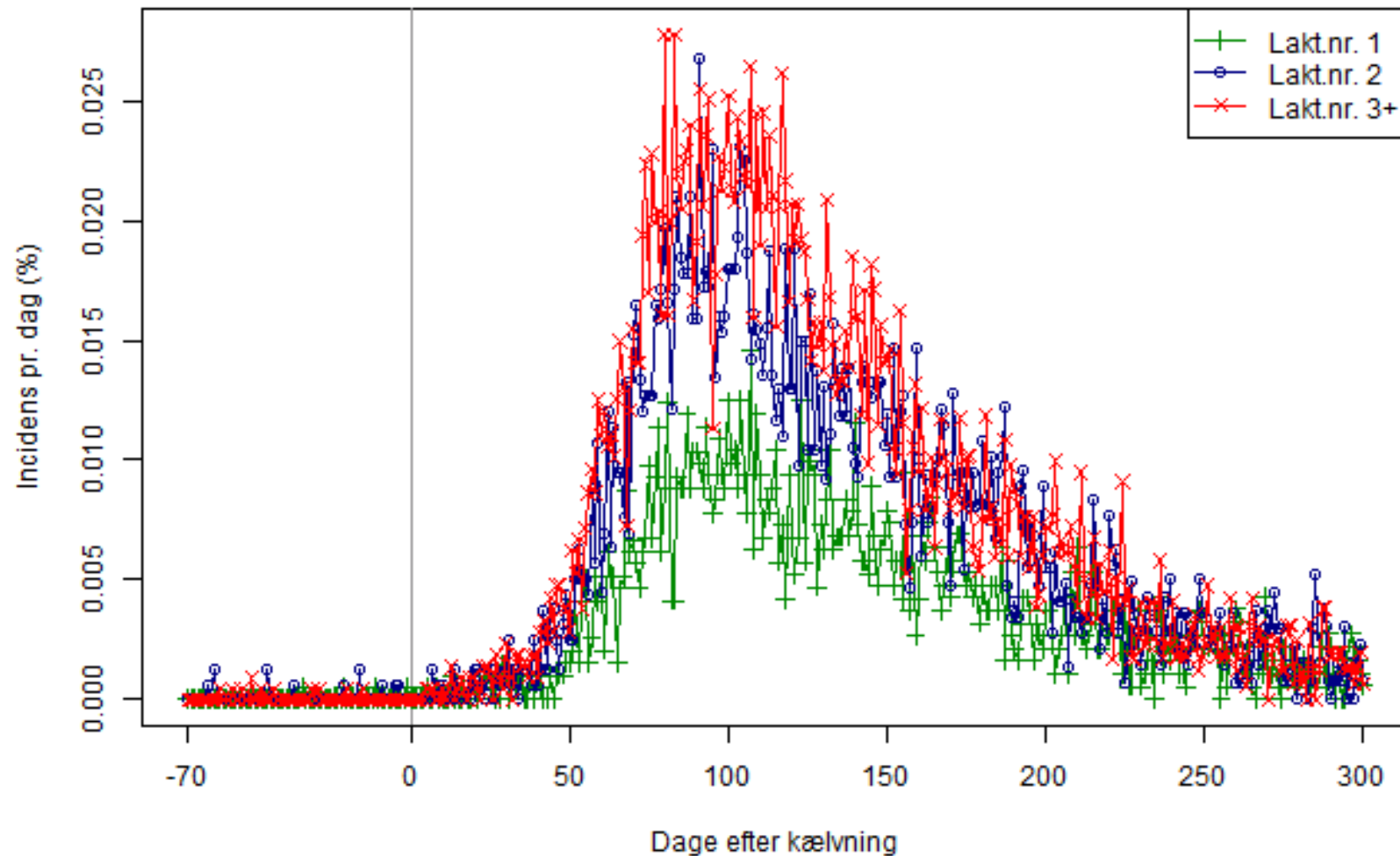
# Cyster

- I litteraturen nævnes et niveau på cirka 5 % cyster i gennemsnit, men med en stor variation mellem besætninger (0 – 20 %)
- Forekomst af cyster inkl. hormonbehandling, opgjort for perioden 1/9 '16 – 31/8 '17, alle mælkeleverende bedrifter i DK



# Cyster

- Mangler tal for gns. og spredning på cysteforekomst pr. besætning på landsplan





## Overordnede konklusioner – indtil nu og på baggrund af 15 besætninger

Uanset besætningsstørrelse og ydelsesniveau (11.500 – 14.000 kg EKM) burde det kunne lade sig gøre at være 'Høj'

– MEN HVORDAN?

- Har "Lav" en dårligere foderudnyttelse / fungerer vommen ikke så optimalt?
  - Kan fedtsyreanalyserne på landsplan hjælpe med svar?
- Selvom ikke alle forskelle er statistisk sikre, peger resultaterne (større variation + dødfødte) i retning af, at 2.kalvskøerne i "Lav" har det lidt svært
- Daglig reproduktionsstyring – er "Høj" lidt mere skarp til opfølgning og timing af inseminering?
- Kan ikke udelukke, at cyster er en del af forklaringen

# Hvad synes I skal have særligt fokus i arbejdspakken i 2018?

- Yderligere opsamling på svar i kvalitative interviews
- Dataopgørelse over anvendelse af forundersøgelse og udsætning
- Enkeltfodermidler – er der forskel?
- Fedtsyrehypoteser, analyse på landsplan
- Daglig reproduktionsstyring / brunstovervågning
- Spredning på goldperiode-længde samt andel tvillingefødsler
- Inddragelse af avlsstrategi
- Øget fokus på 2.kalvskøerne – tendenser og større variationsbredde peger på at de falder lidt igennem – kan genkendes generelt fra praksis
- Analyser på landsplan af Holstein 11.500 – 14.000 kg EKM, hvor der bruges en model der tager højde for sammenhænge