

# Resultater fra 12 kohortebesætninger

Landmandsmøder i projektet  
Robuste Kalve  
maj 2019

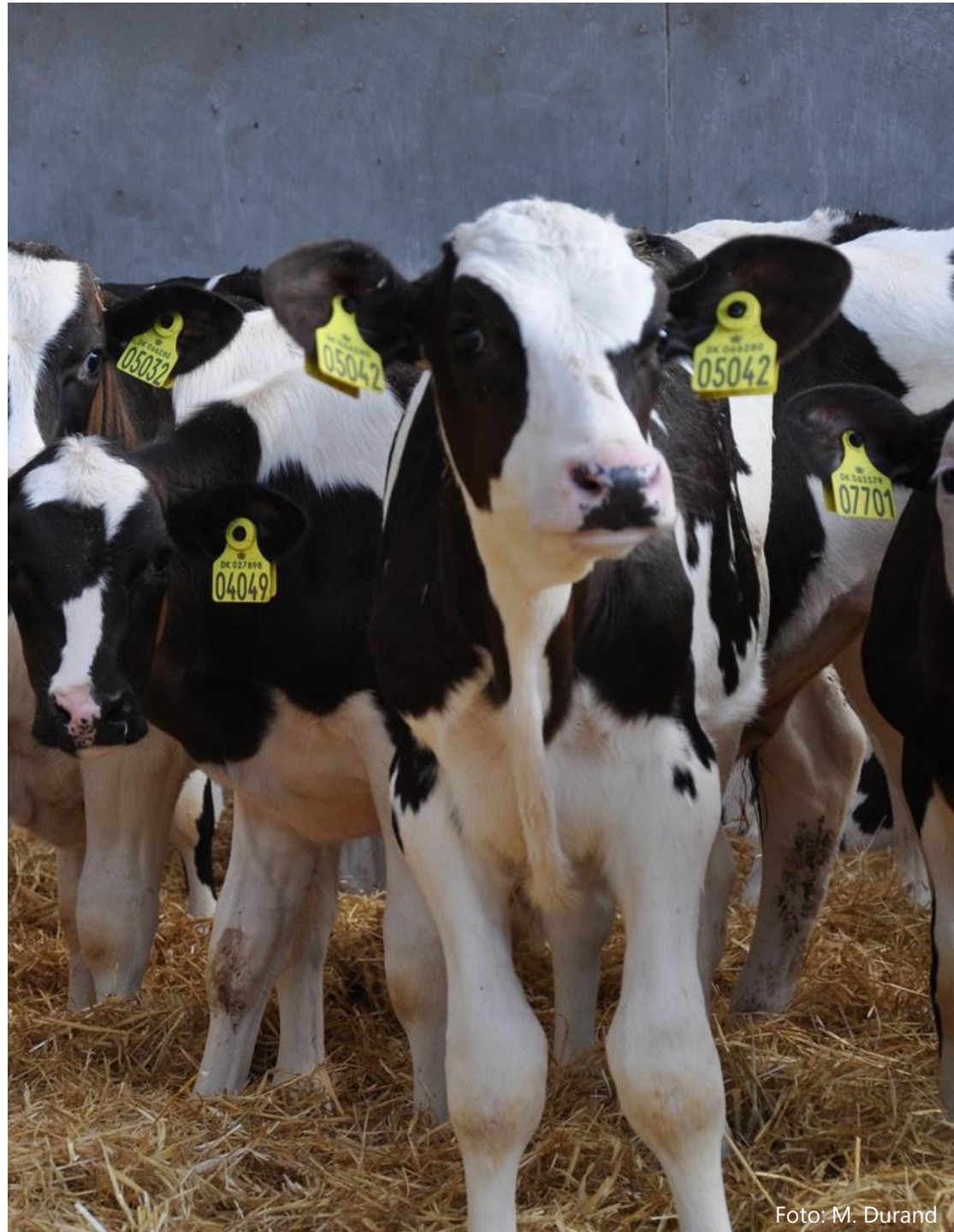


Foto: M. Durand

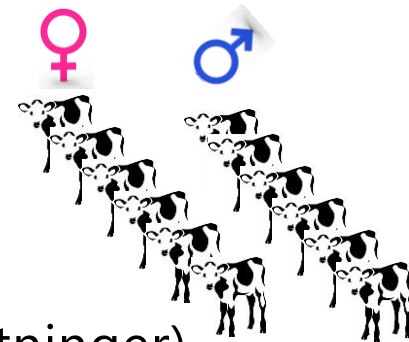
# Hvad er kohorter?



- Statistisk kohorte:
  - En gruppe af individer med fælles karakteristika, der følges over tid
  - Formålet er at afdække givne sygdomme eller kliniske tegn opståen
  - Beregne relativ risiko for givne risikofaktorer

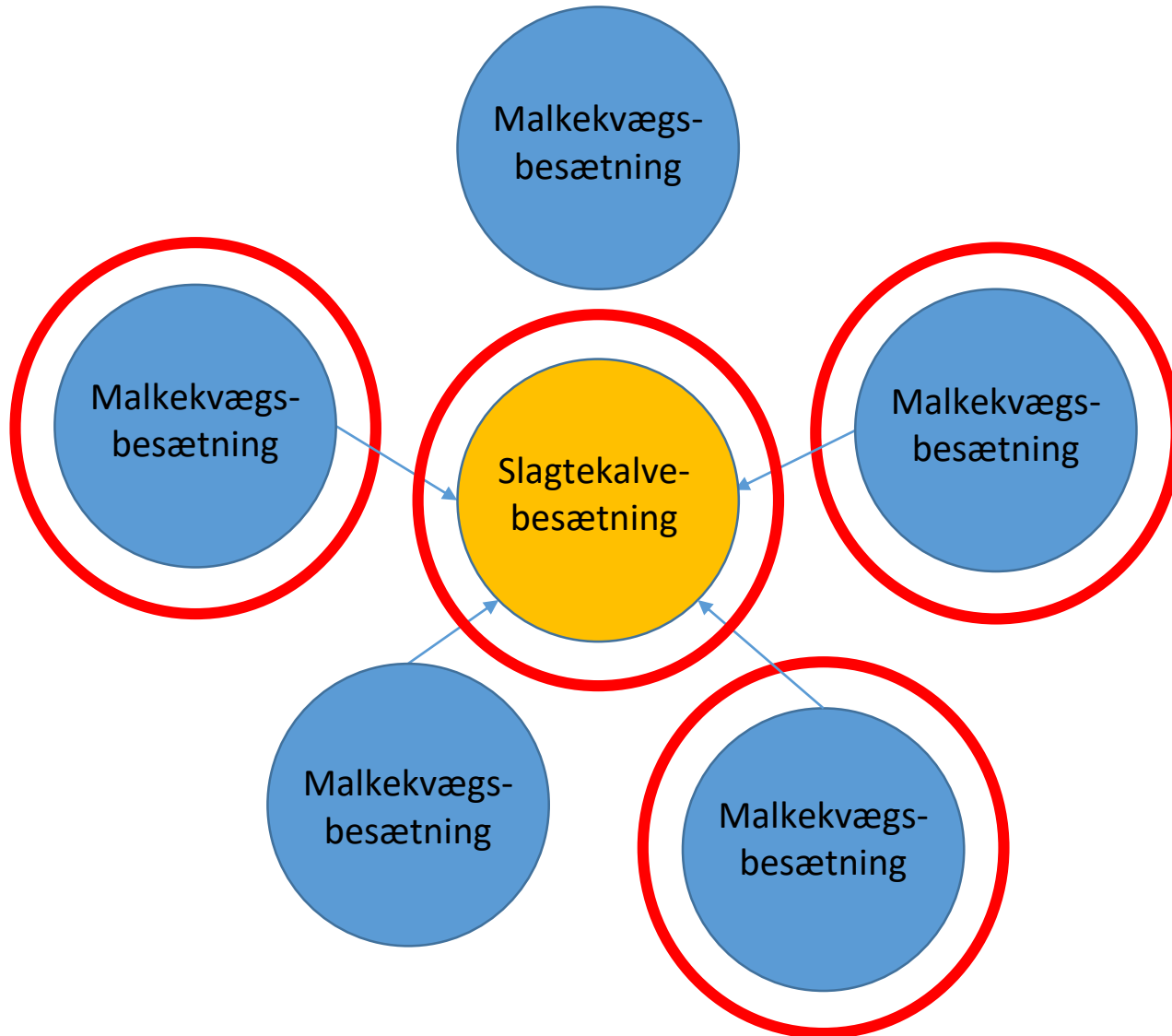
- Kohorter i projektet:

- Kviekalve (fulgt i malkekvægsbesætninger)
- Tyrekalve (fulgt i malkekvægs- og slagtekalvebesætninger)

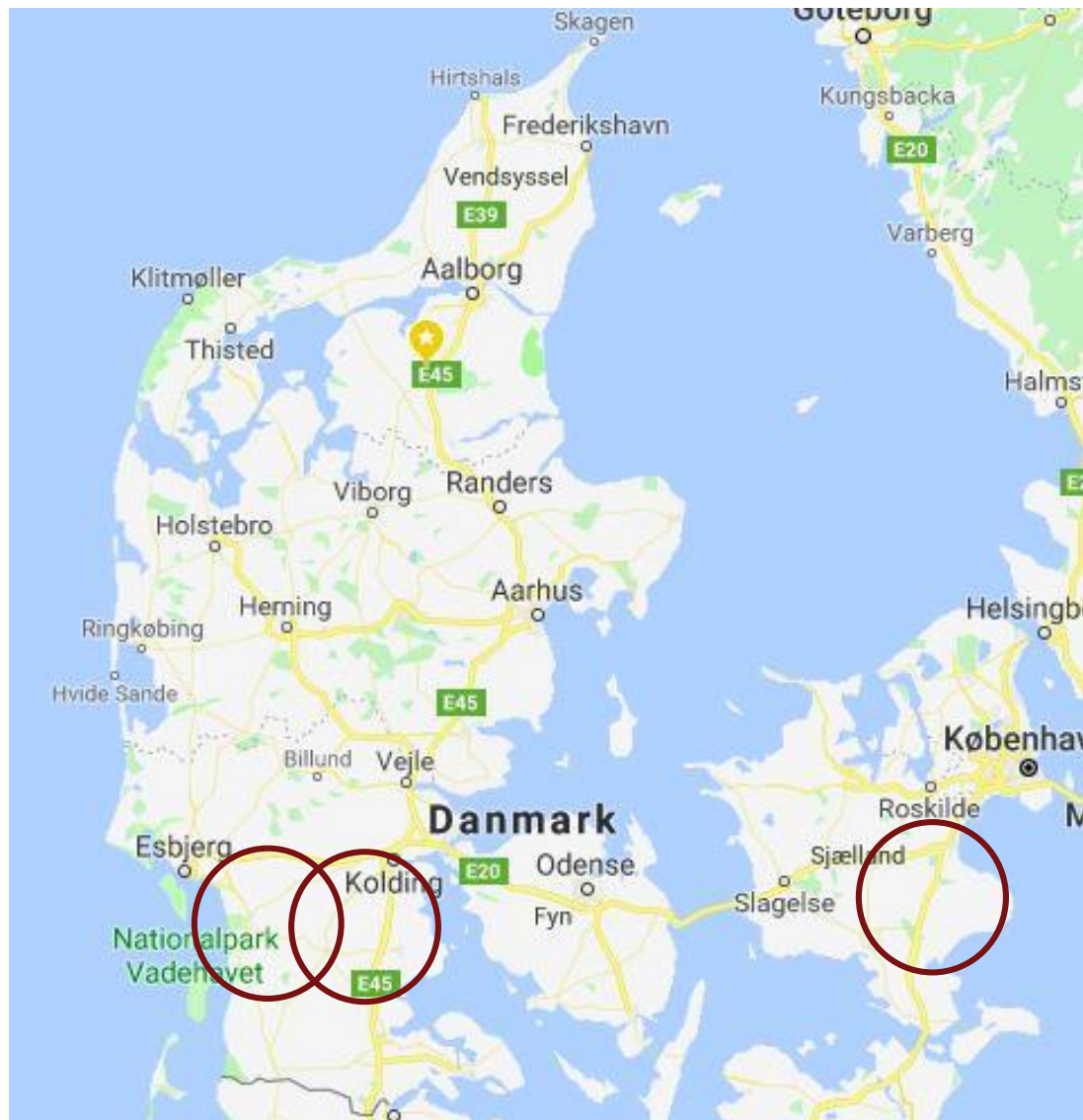


- Risikofaktorer fra f.eks. miljø, management (BioSecure), sygdomstilfælde m.m.

# Kohorteklynger



## 3 kohorteklynger - 12 besætninger





# Det vrimlede med folk...



Dyrlæger...



Specialestuderende...



...projektledere!



Teknikere...



- 
- Foto: N. Otten

## Tilfældigt udvalgte kalve

10 kalve pr  
aldersgruppe

- 
- Foto: M. Durand

Kalve fulgt over tid fra malkekvæg til slagtekalve

Kalve indsættes

10 kalve pr aldersgruppe

2 u.e.i

3 mdr

2 u.e.i

3 mdr

2 u.e.i

3 mdr

2 u.e.i

3 mdr

2 u.e.i

3 mdr

2 u.e.i

3 mdr

Tilfældigt udvalgte kalve

Ibde bremærker

# Analyse af prøver

- Kohortekalve: alle prøver analyseret enkeltvis
- Tværsnitskalve: prøver analyseret i 'pools'
- Trachealskyl: 2 skyl pr kohorte-kalv
- Analysen er en ny PCR-test
- Kan analysere for mange sygdomsagens på én gang
- Fortolkning af resultaterne skal projektet hjælpe med!

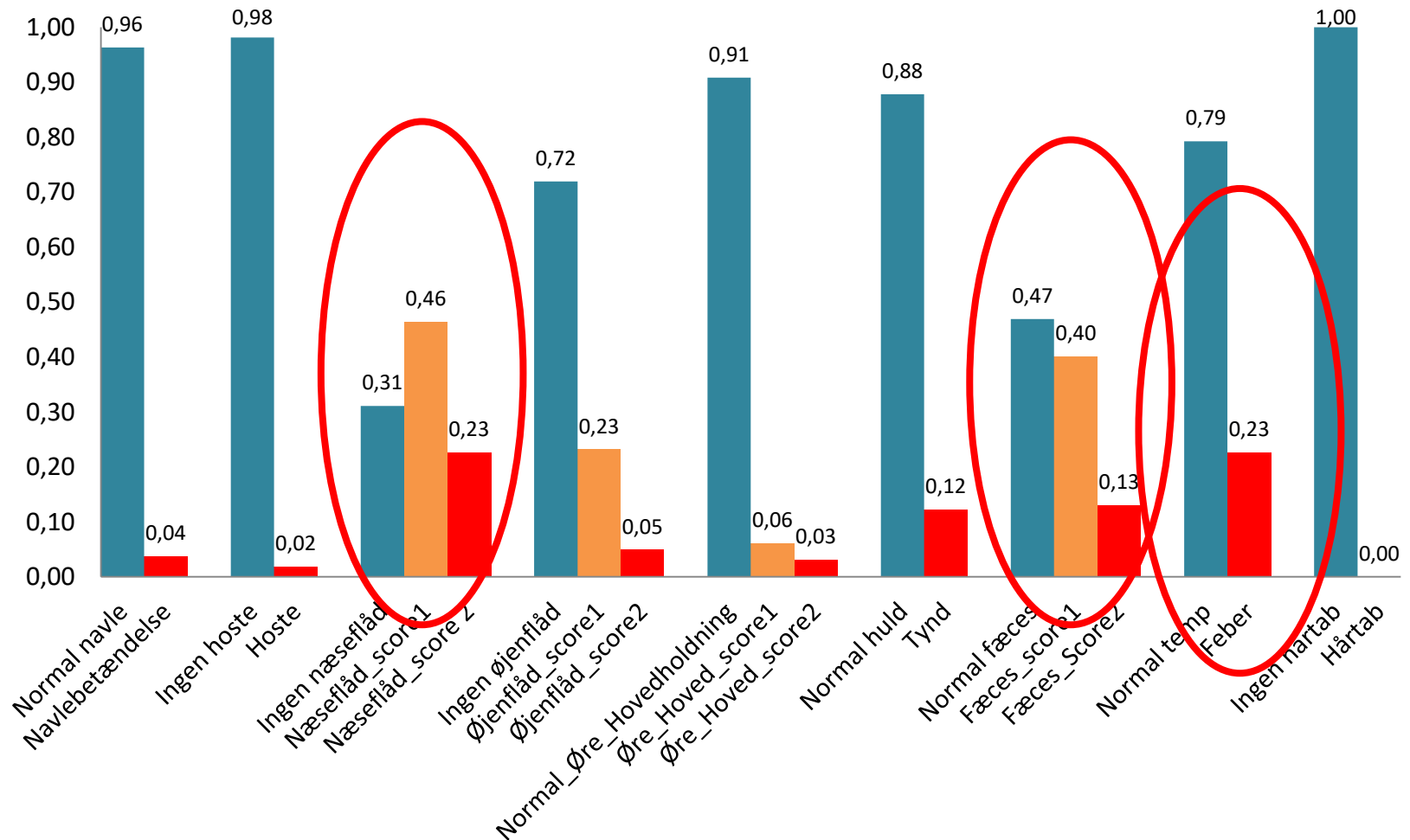




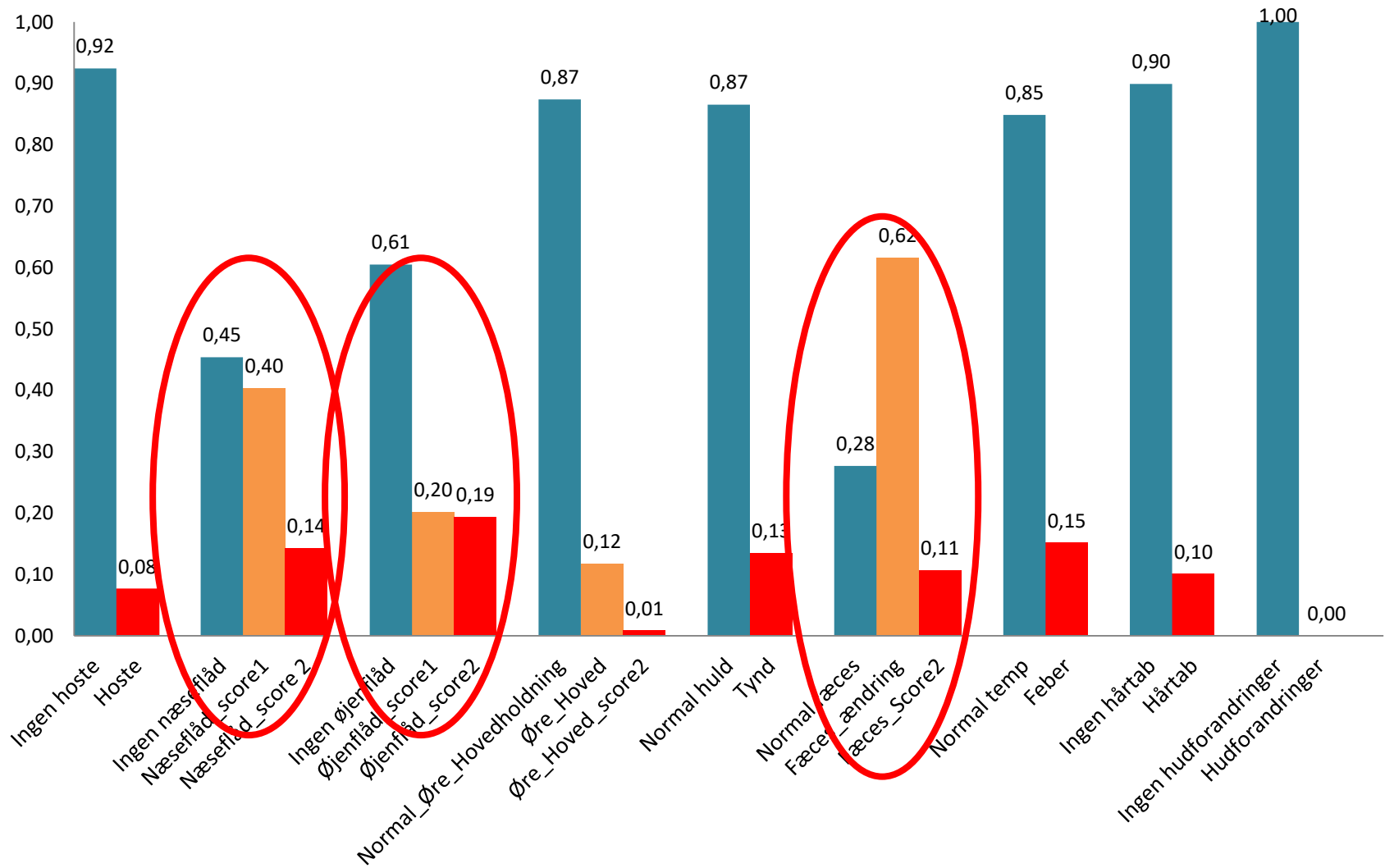
# Kohortekalve

|              | 1 uge      | 3 uger     | 12 uger MB | 2 u.e.i   | 12 uger SB |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| <b>Kvier</b> | 87         | 82         | 79         | 7         | 5          |
| <b>Tyre</b>  | 77         | 37         | 0          | 76        | 71         |
|              | <b>164</b> | <b>119</b> | <b>79</b>  | <b>83</b> | <b>76</b>  |

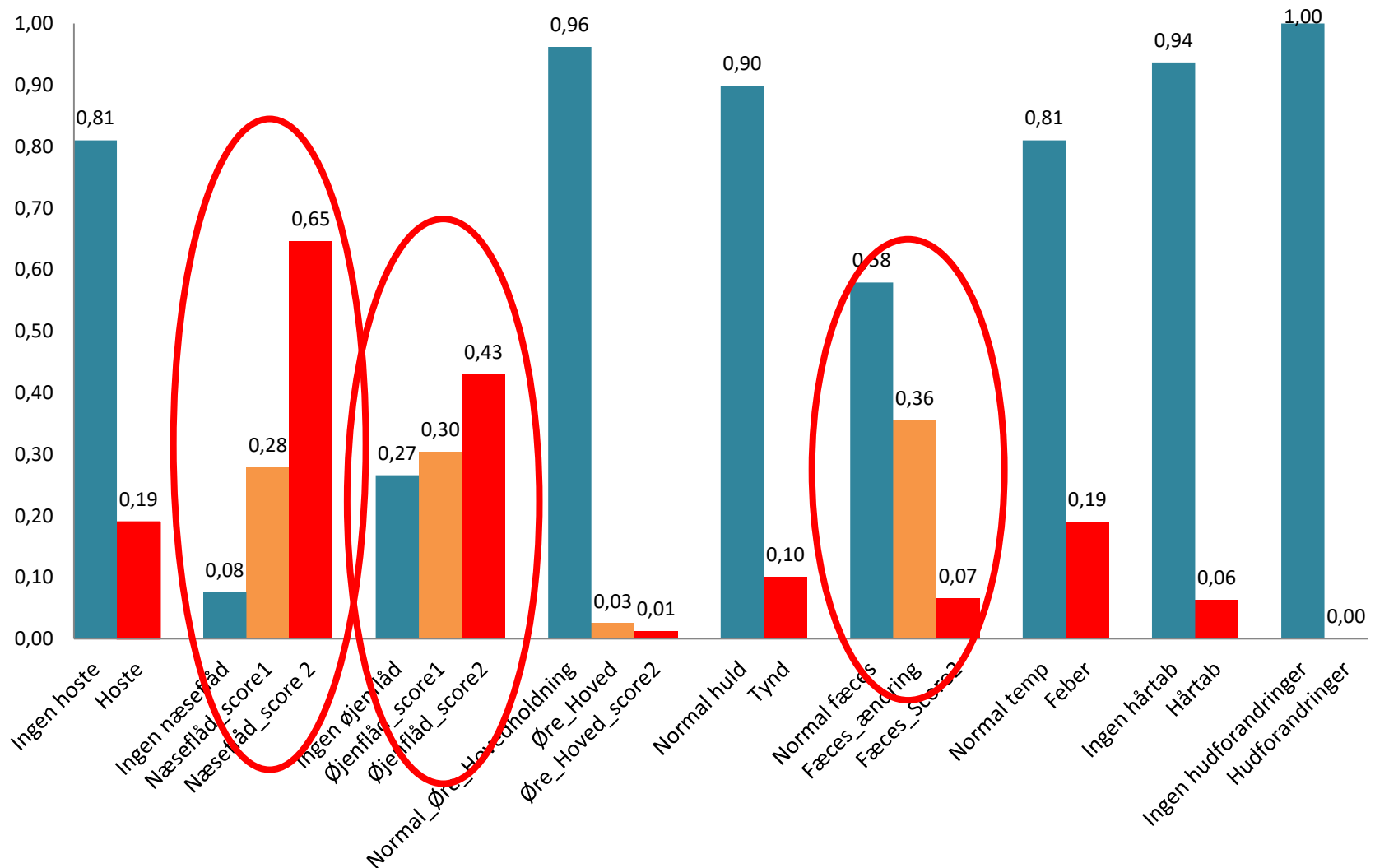
# Kliniske fund ved 1 ugers alderen - malkekvægsbesætninger



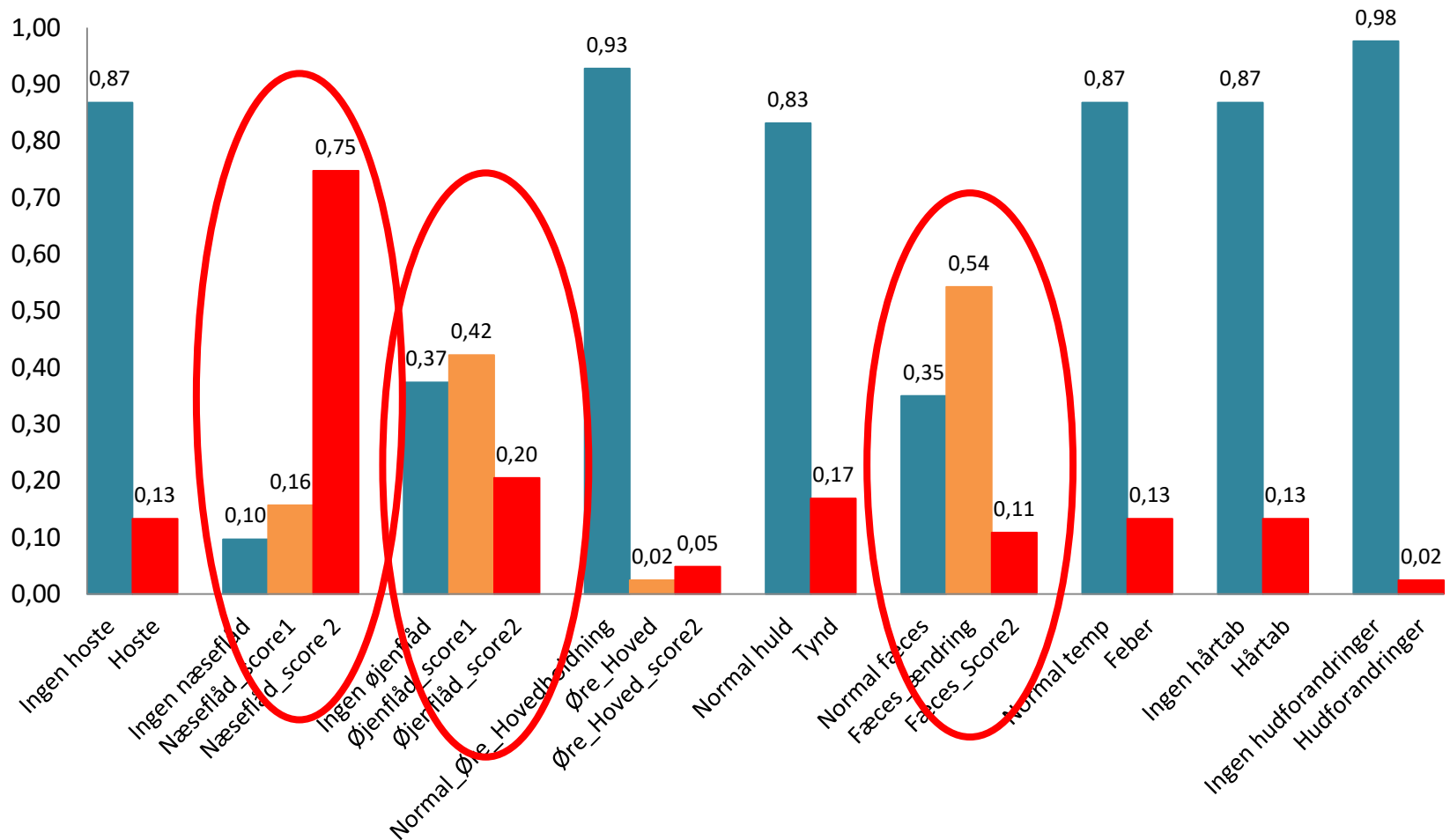
# Kliniske fund ved 3 ugers alderen - malkekvægsbesætninger



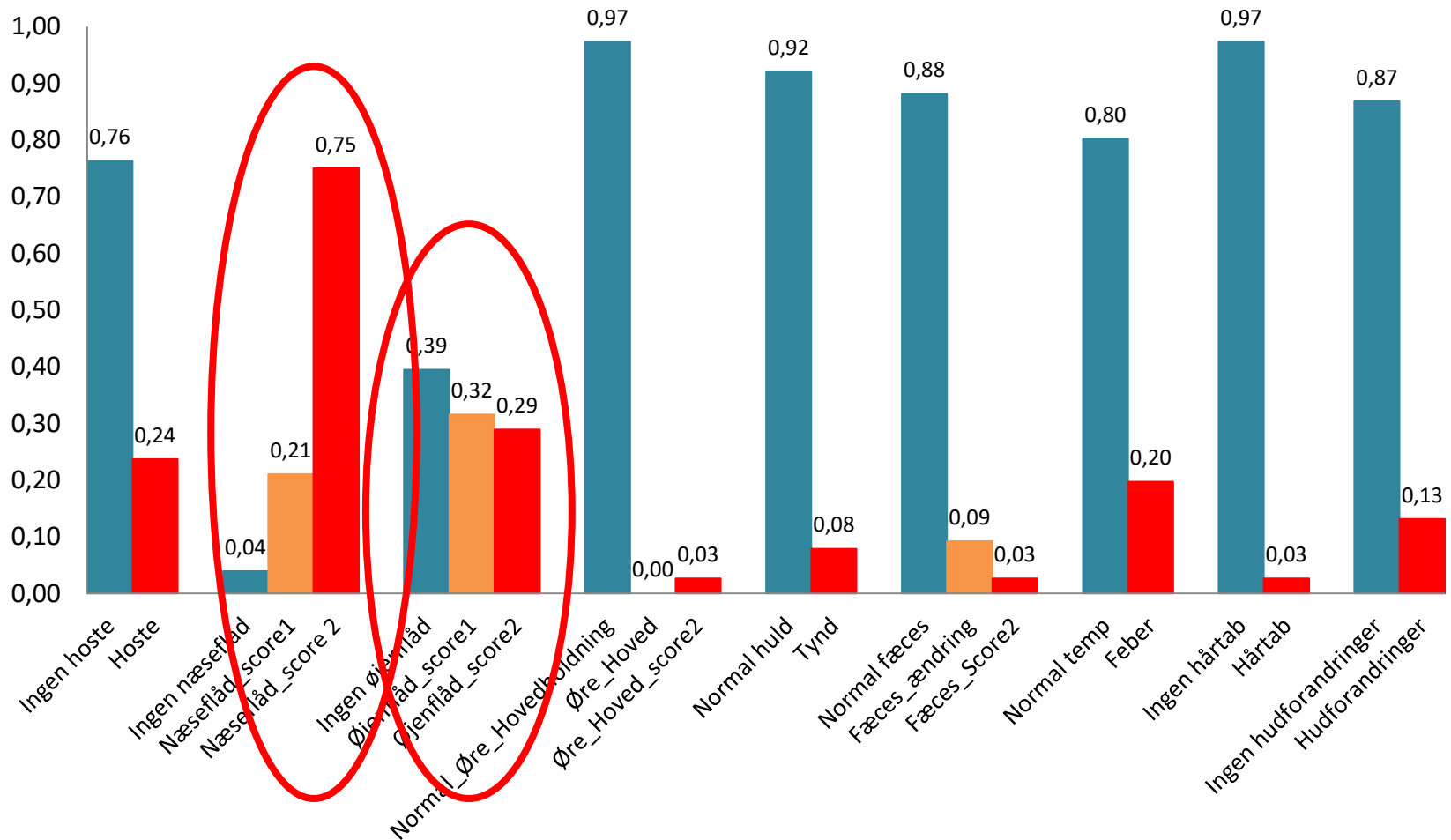
# Kliniske fund ved 12 ugers alderen - malkekvægsbesætninger



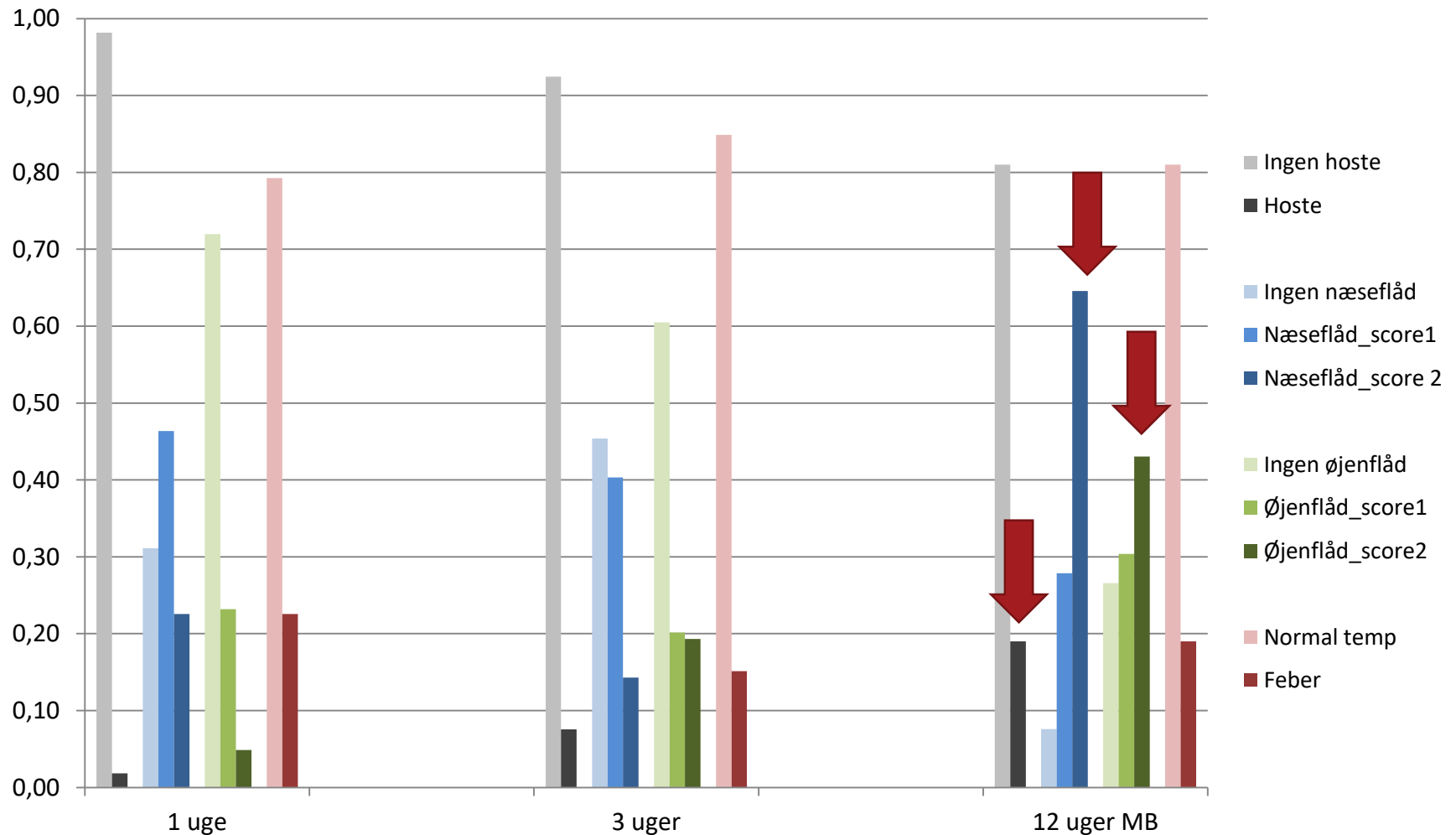
# Kliniske fund 2 uger efter indsættelse - slagtekalvebesætninger



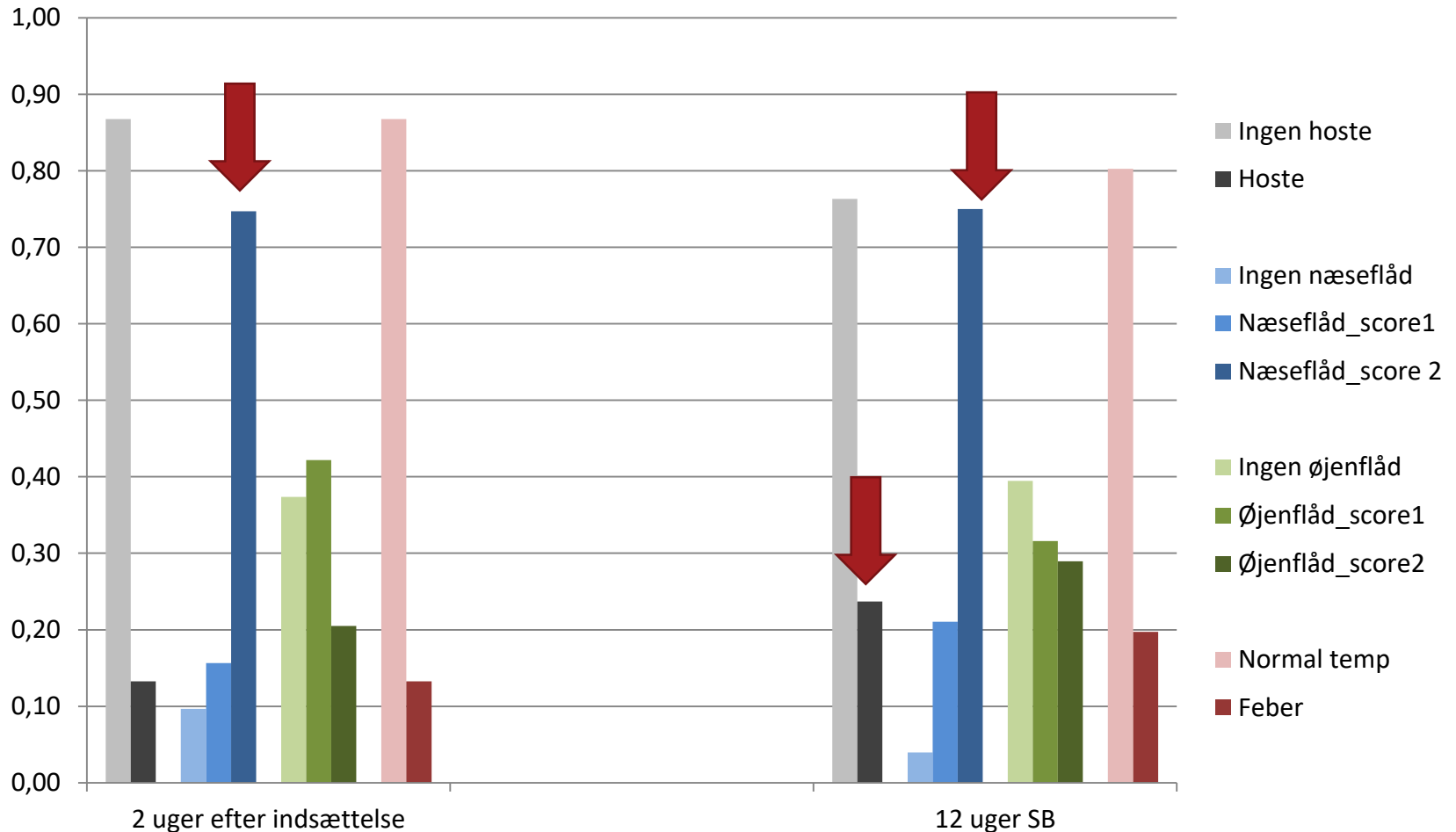
# Kliniske fund ved 12 ugers alderen - slagtekalvebesætninger



# Udvikling over tid i luftvejssymptomer - malkekvægsbesætninger

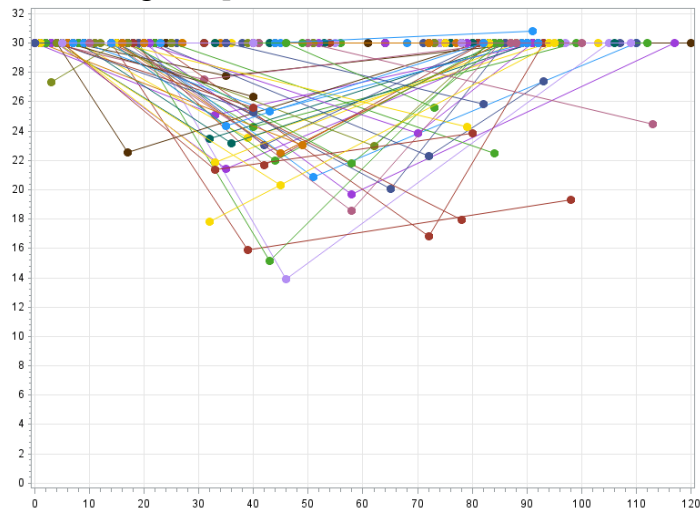


# Udvikling over tid i luftvejssymptomer - slagtekalvebesætninger

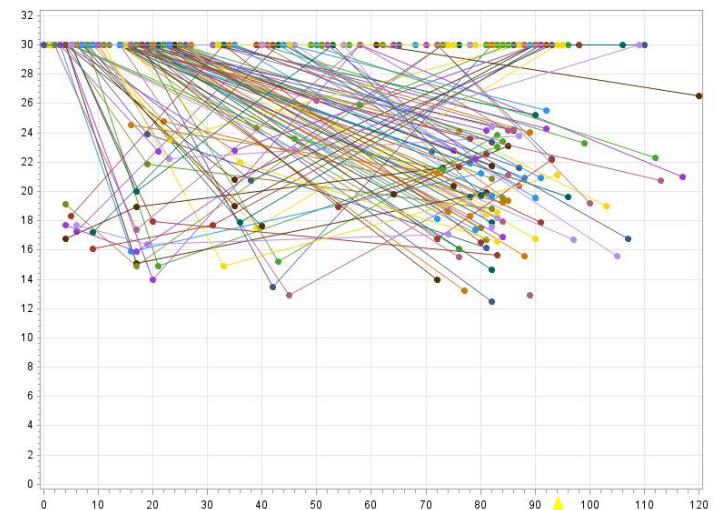


# Udvikling i forekomst af luftvejspatogener - næsesvaber

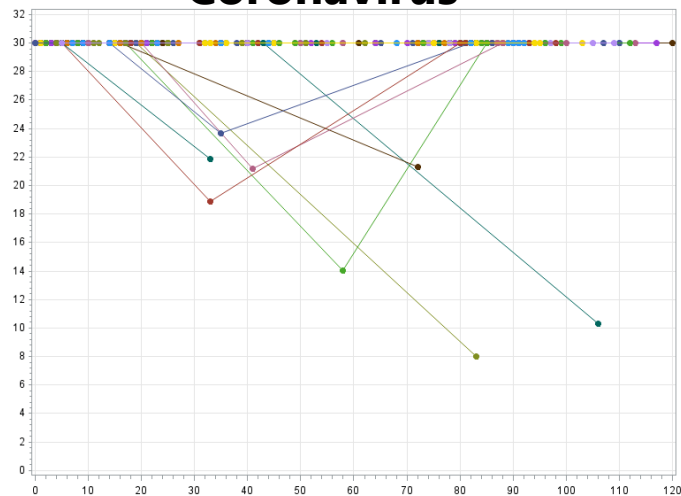
**Mycoplasma bovis**



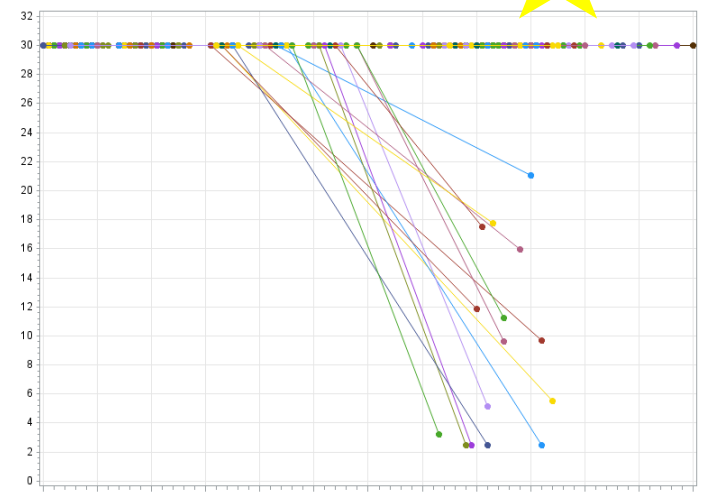
**Pasteurella multocida**



**Coronavirus**

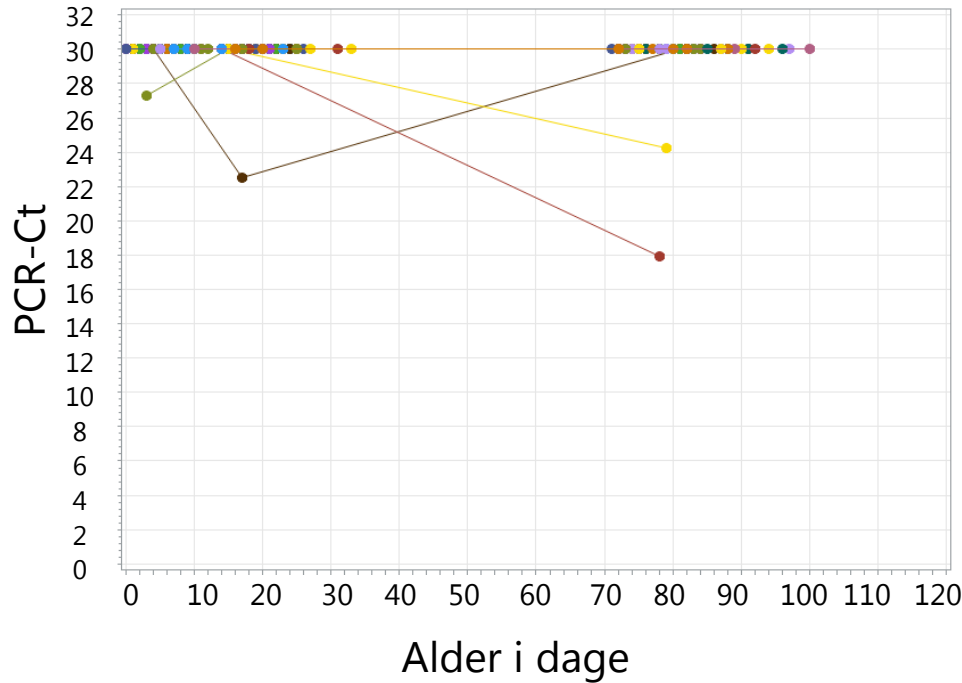


**Influenza D**

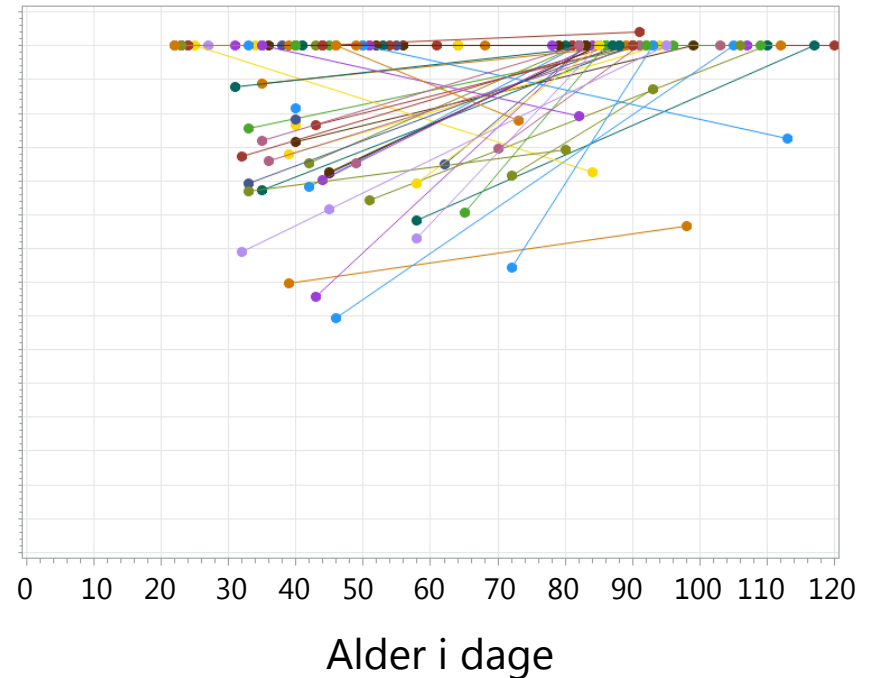


# Næsesvaber – *Mycoplasma bovis*

## Malkekvæg

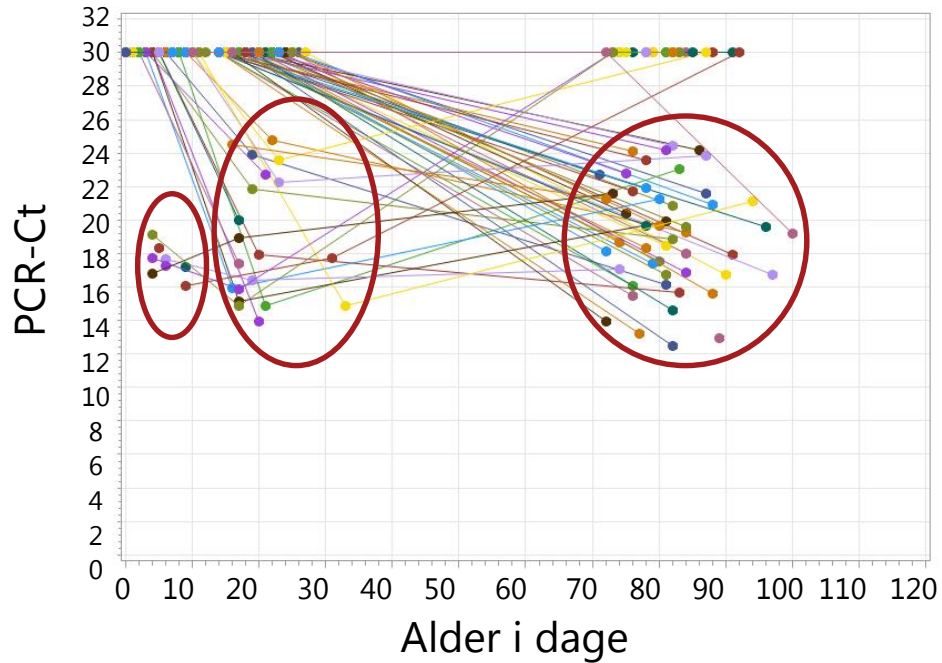


## Slagtekalve

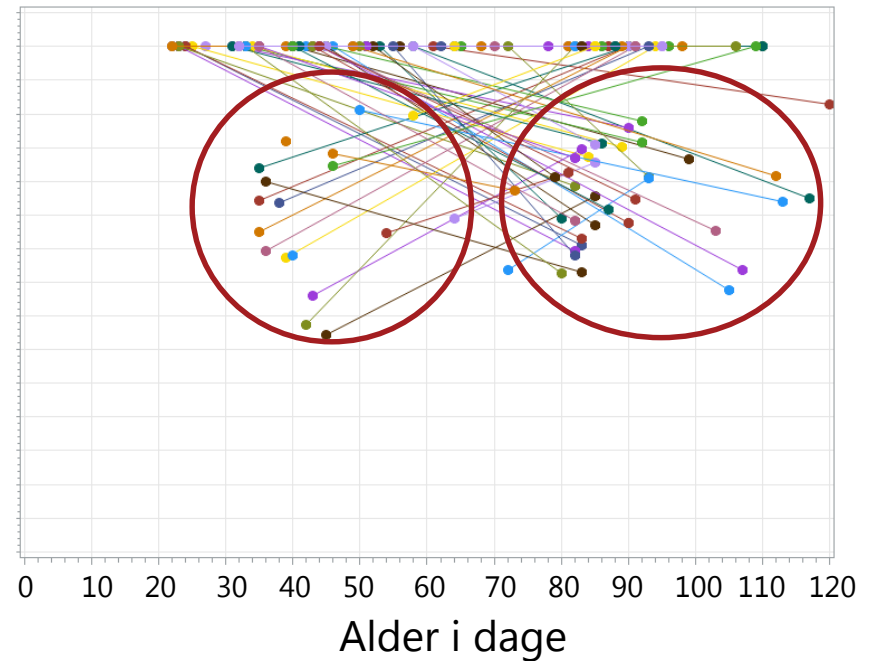


# Næsesvaber – *Pasteurella multocida*

Malkekvæg



Slagtekalve



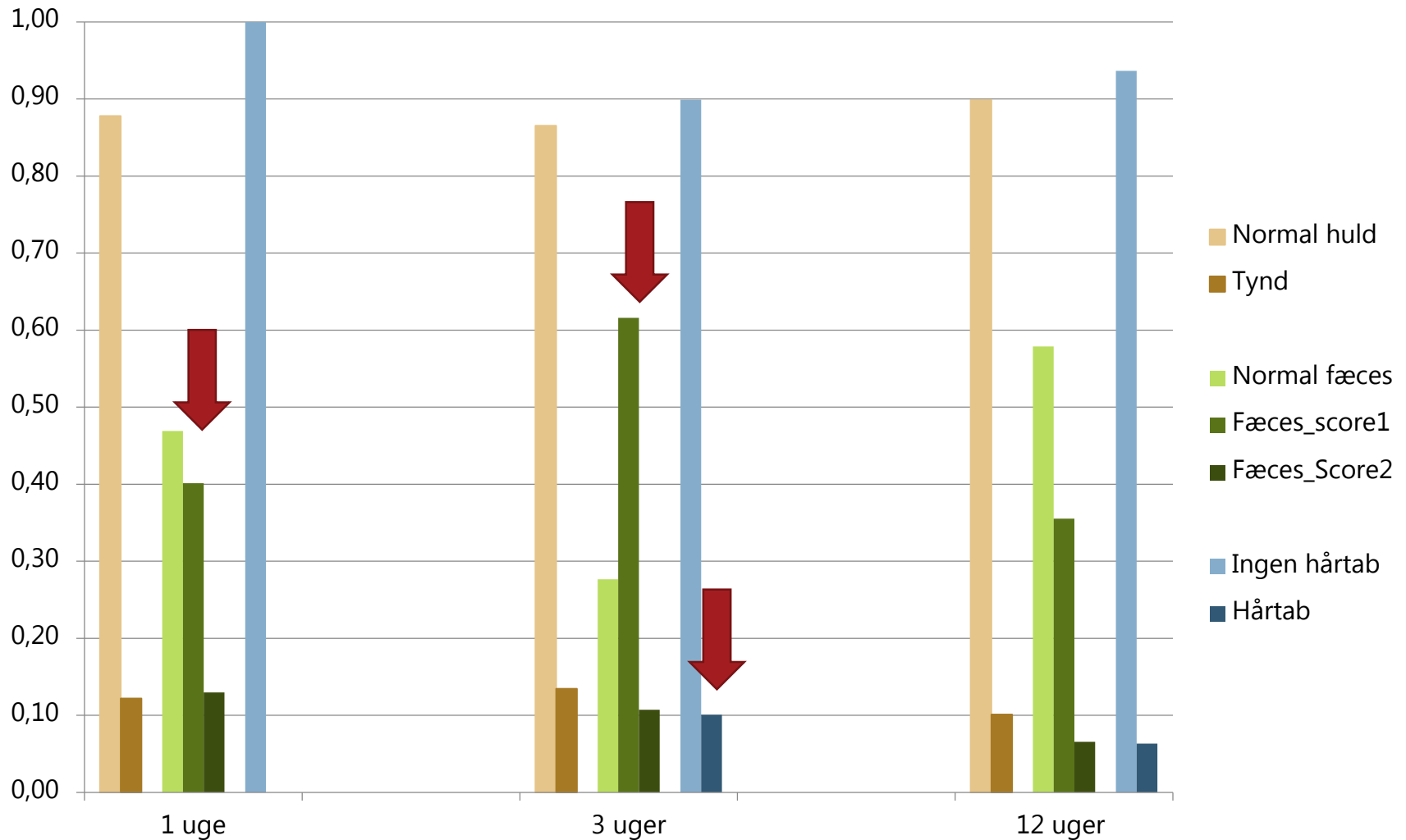
# Trachealskylleprøver

Trakealskyl, PCR-resultater Robuste kalveprojekt 2018-2019

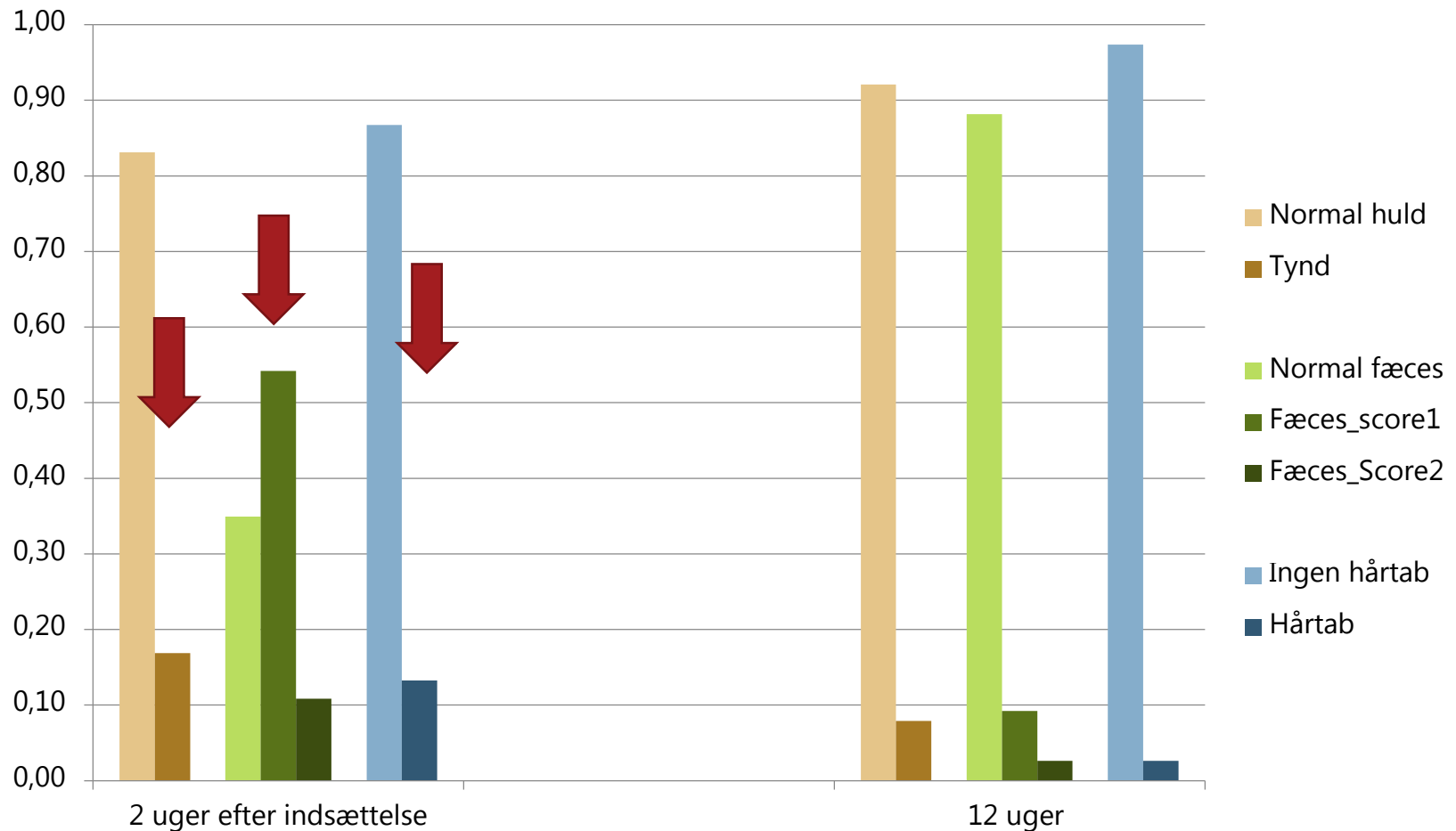
| Chnr | Ckrdyrnr | Prøveudtagning dato | Alder v. udtagning | Køn  | BRSV | BCoV | M. bovis | Mycoplasma | M. haemolytica | H. somni | Influenza D | P. multocida | T. pyogenes |
|------|----------|---------------------|--------------------|------|------|------|----------|------------|----------------|----------|-------------|--------------|-------------|
|      |          | 05/12/2018          | 87                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | 13.2         | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 87                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | 22.1         | Neg         |
|      |          | 26/09/2018          | 16                 | Tyr  | Neg  | Neg  | 24.2     | 25.4       | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 26/09/2018          | 16                 | Tyr  | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 85                 | Kvie | Neg  | Neg  | 24.4     | 24.9       | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 26/09/2018          | 16                 | Tyr  | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 26/09/2018          | 14                 | Tyr  | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 26/09/2018          | 12                 | Tyr  | Neg  | Neg  | 13.9     | 15.5       | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 19/09/2018          | 4                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 81                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | 23.0         | Neg         |
|      |          | 19/09/2018          | 4                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 81                 | Kvie | Neg  | Neg  | 24.1     | 18.2       | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 19/09/2018          | 4                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 81                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | 21.6         | Neg         |
|      |          | 19/09/2018          | 2                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 79                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | 18.4         | Neg         |
|      |          | 19/09/2018          | 2                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 79                 | Kvie | Neg  | Neg  | 17.0     | 17.7       | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 78                 | Kvie | Neg  | Neg  | 18.6     | 17.6       | Neg            | Neg      | Neg         | 17.3         | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 78                 | Kvie | Neg  | Neg  | 21.7     | 19.1       | Neg            | Neg      | Neg         | 17.9         | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 14                 | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 10                 | Tyr  | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 7                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 6                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |
|      |          | 05/12/2018          | 5                  | Kvie | Neg  | Neg  | Neg      | Neg        | Neg            | Neg      | Neg         | Neg          | Neg         |

**Skal sammenholdes med det kliniske sygdomsbillede,  
før resultaterne fortolkes!**

# Udvikling over tid i tarmlidelsessymptomer - malkekvægsbesætninger

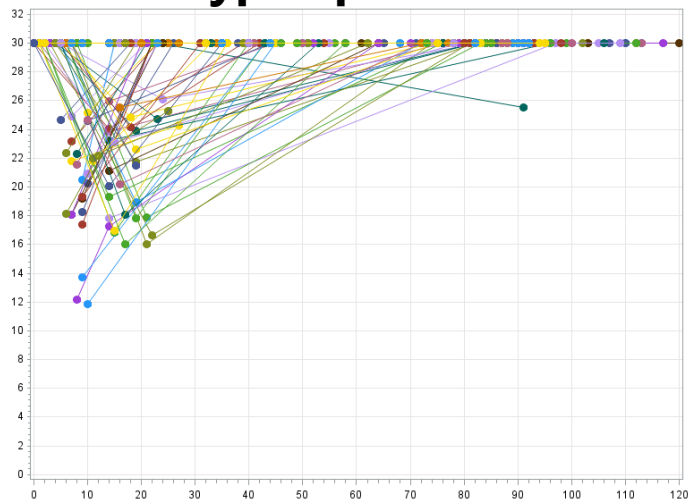


# Udvikling over tid i tarmlidelerssymptomer - slagtekalvebesætninger

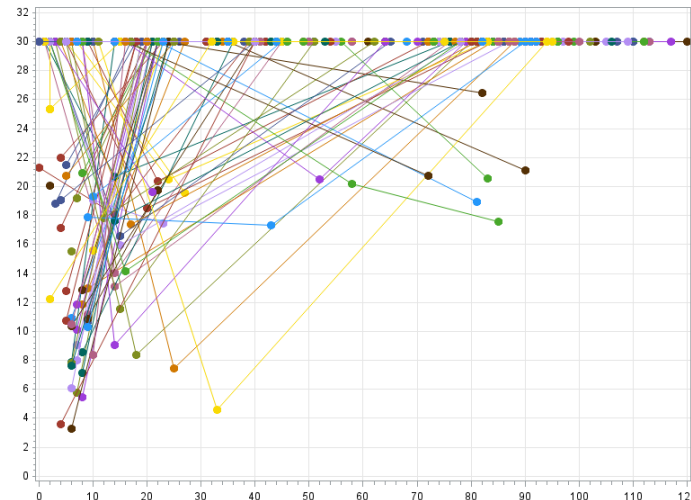


# Udvikling i forekomst af diarré-patogener - gødningsprøver

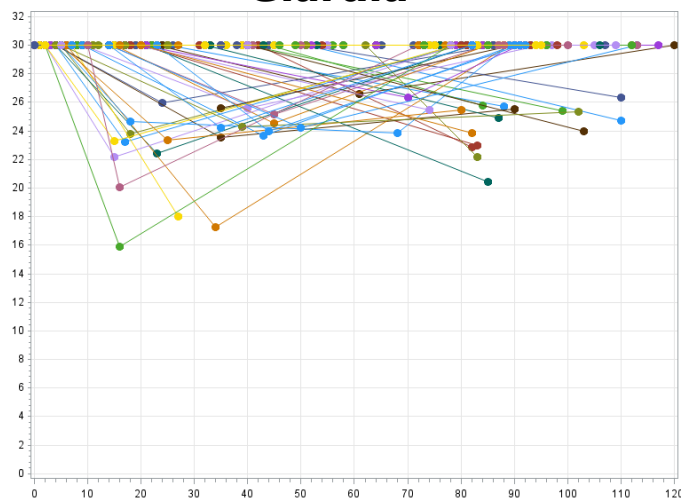
**Cryptosporidier**



**Rotavirus**



**Giardia**



**Coronavirus**



**E. coli**

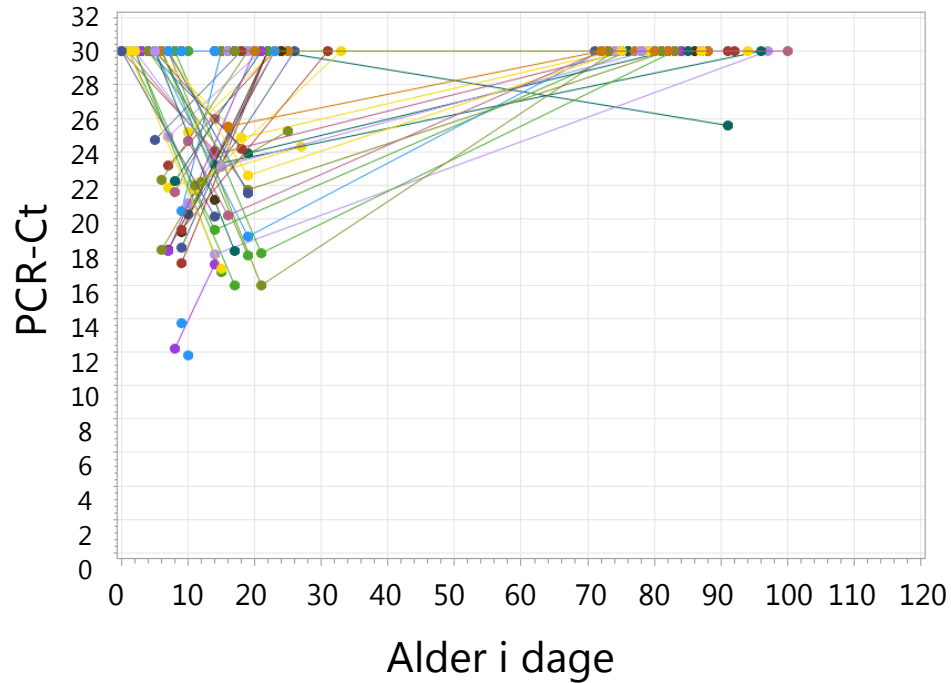


**Slagtekalve**

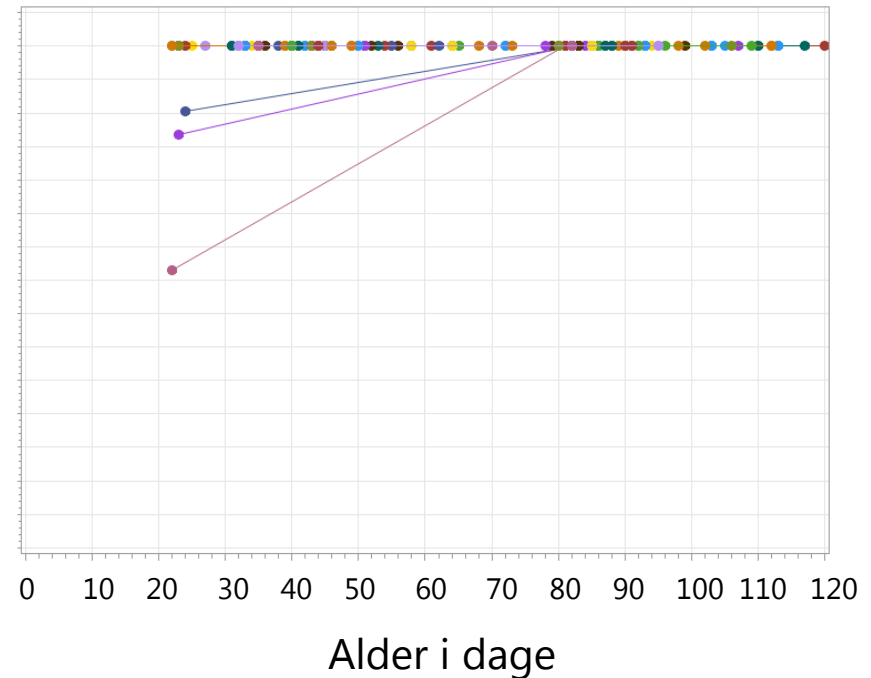
**Malkekvæg**

# Gødningsprøver – Cryptosporidier

**Malkekvæg**

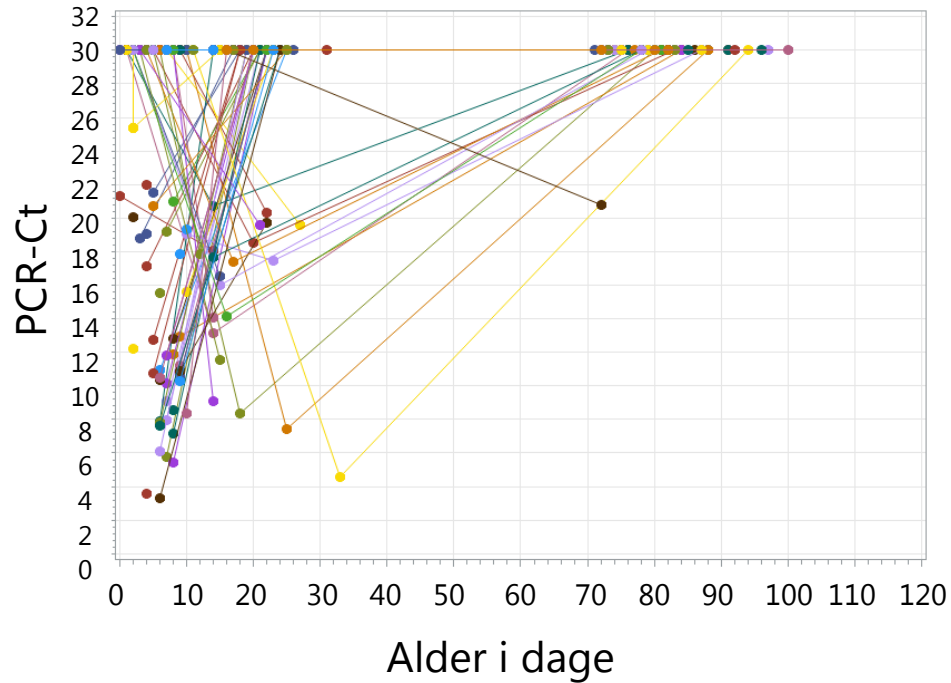


**Slagtekalve**

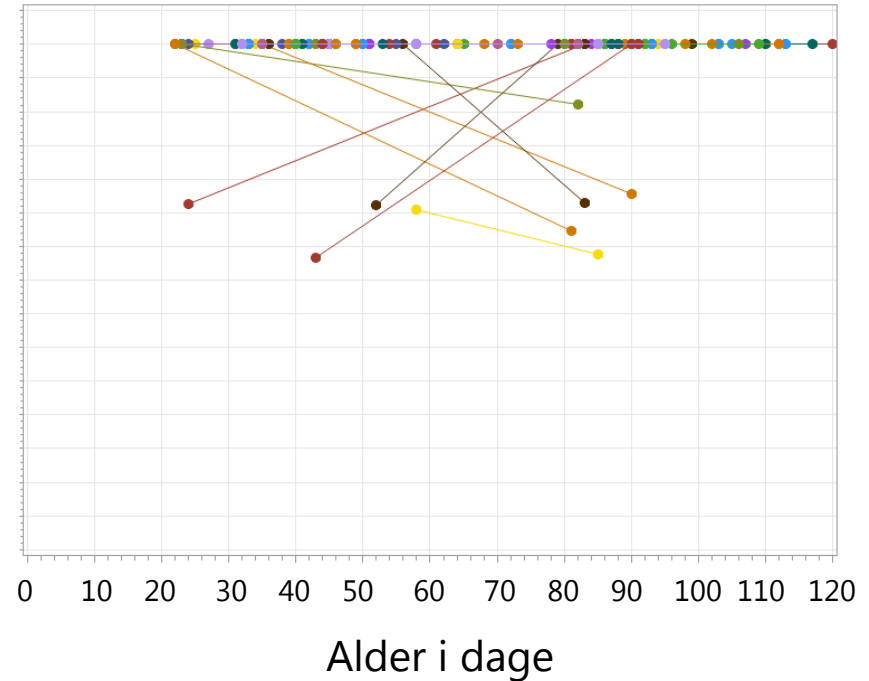


# Gødningsprøver – Rotavirus

## Malkekvæg

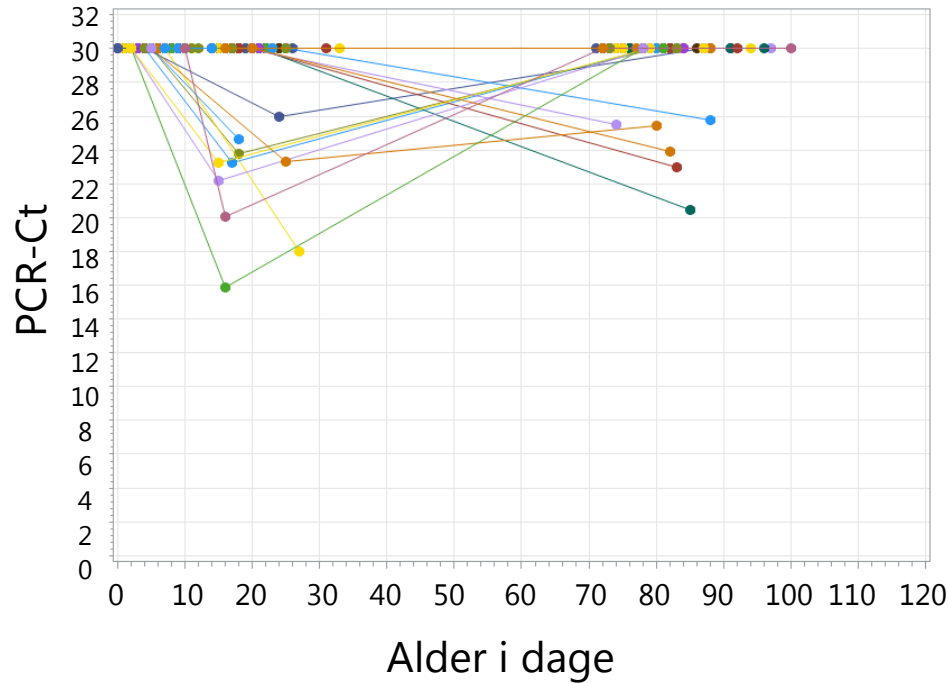


## Slagtekalve

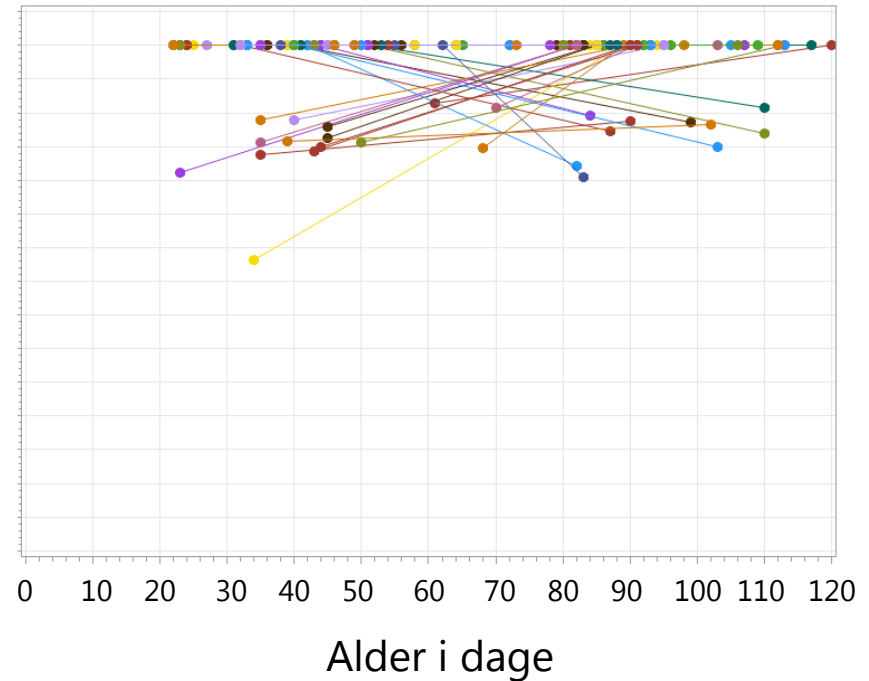


# Gødningsprøver – Giardia

## Malkekvæg



## Slagtekalve



# Resultater fra specialeprojekter

## Foreløbige analyser af data

**Franziska og Henrik kiggede på årsagssammenhæng for luftvejslidelser hos kalve i alderen 0-28 dage i malkekvægs-besætninger:**

- Højere forekomst af tegn på luftvejslidelser hos tyrekalve i alderen 0-14 dage gamle sammenlignet med kviekalve
- Højere forekomst af tegn på luftvejslidelser hos tynde kalve i alderen 14-28 dage gamle
- 8-14 gange højere forekomst af *Pasteurella multocida* i næsesvaberprøver i kalve med tegn på luftvejslidelser end i kalve med milde eller ingen tegn på luftvejslidelser – kausalitet?

**Analyser skal gentages og udvides til fuldt datasæt**

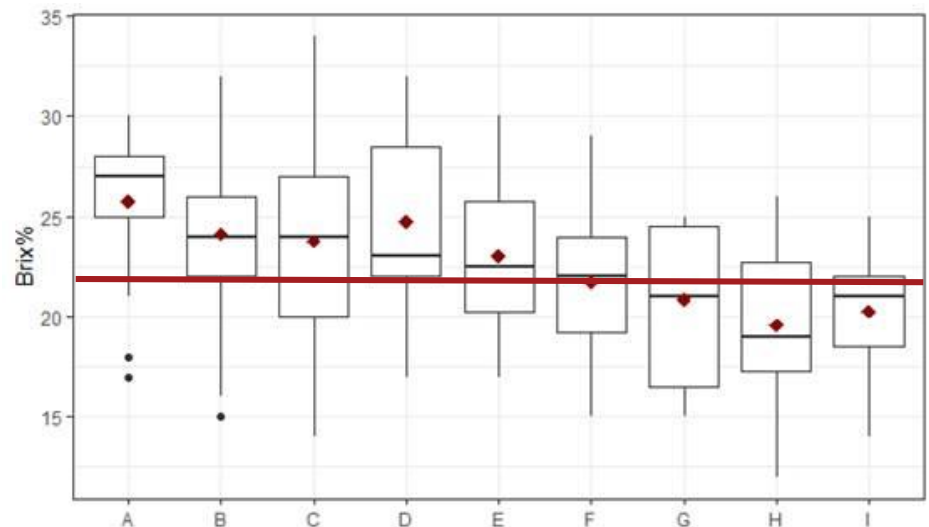
# Resultater fra specialeprojekter

Foreløbige analyser af data

**Jesper og Thomas undersøgte IgG målt ved Brix% i 9 malkekvægsbesætninger:**

- Stor spredning i IgG Brix% i besætningerne

**Anbefalet Brix% = 22**



- Afgørende faktorer for råmælkskvaliteten:
  - **< 6 timer associeret med højere Brix%**
  - **2. kalvs kør havde højere Brix%**

# Next step?

- Endelige analyser når:
  - Tyrekalve (kvier) er slagtet
  - Kvier har gennemført 1. laktation
    - Vægtkurver, slagtevægt, ydelse m.m.
    - Risikofaktorer for sygdomskomplekser





# Tak for den gode opbakning!

