

# Er genomisk test noget for dig?

Jehan Ettema og Morten Kargo

Indlæg baseret på et samarbejde imellem SEGES, AU, VG og SimHerd A/S

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

SEGES

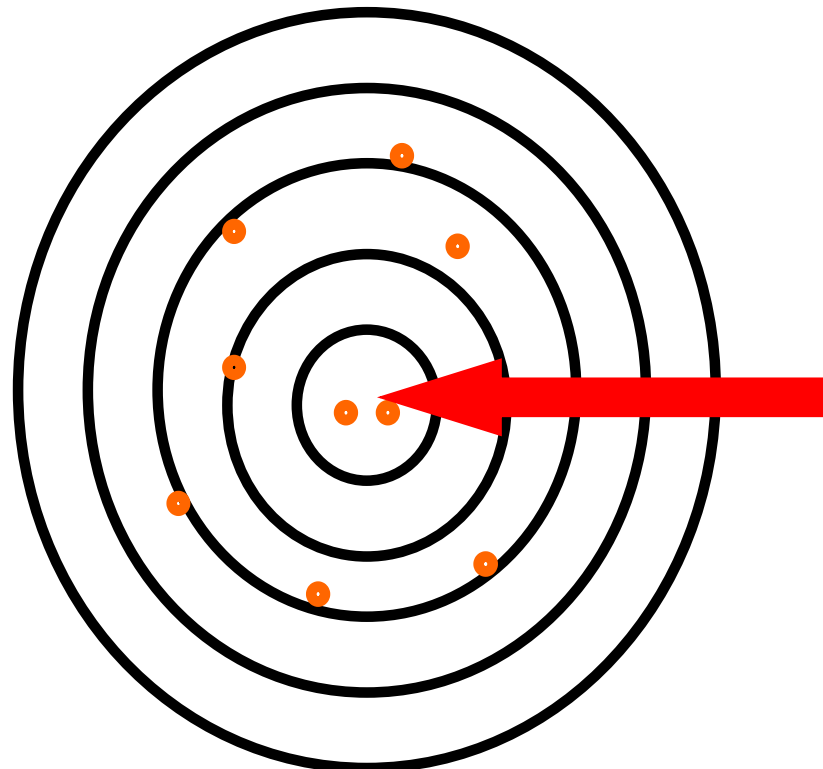
KVÆGKONGRES 2018



# Hvad er avlsværdital og genomiske test

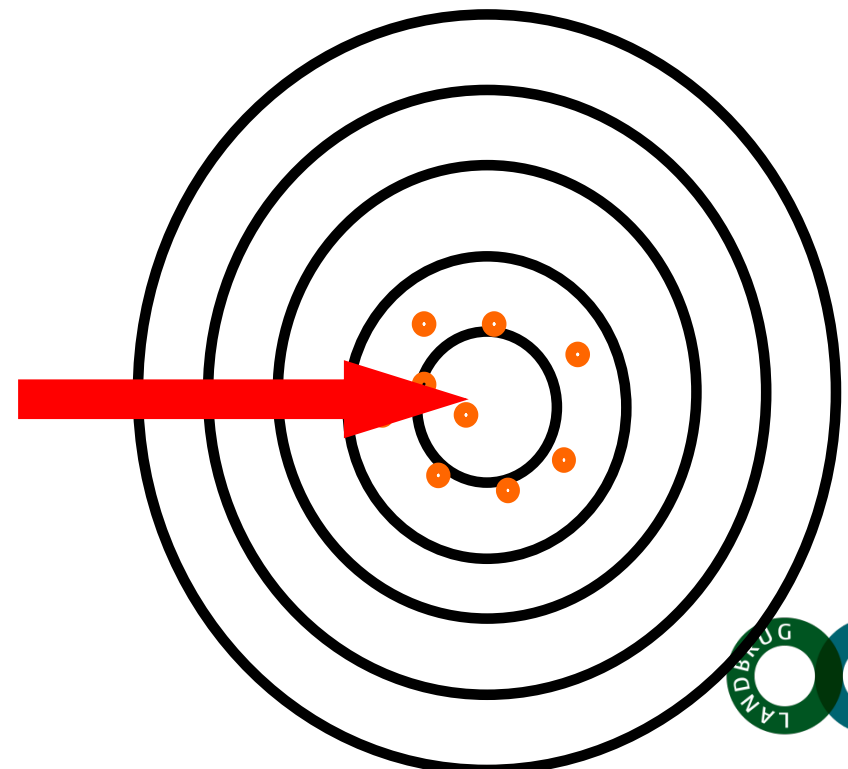
- Avlsværdital (AV-tal)
  - Det bedste bud på et dyrs avlsmæssige niveau givet den tilgængelige information

**Lav sikkerhed**



Den sande  
avlsværdi

**Høj sikkerhed**



# Hvad er avlsværdital og genomiske test

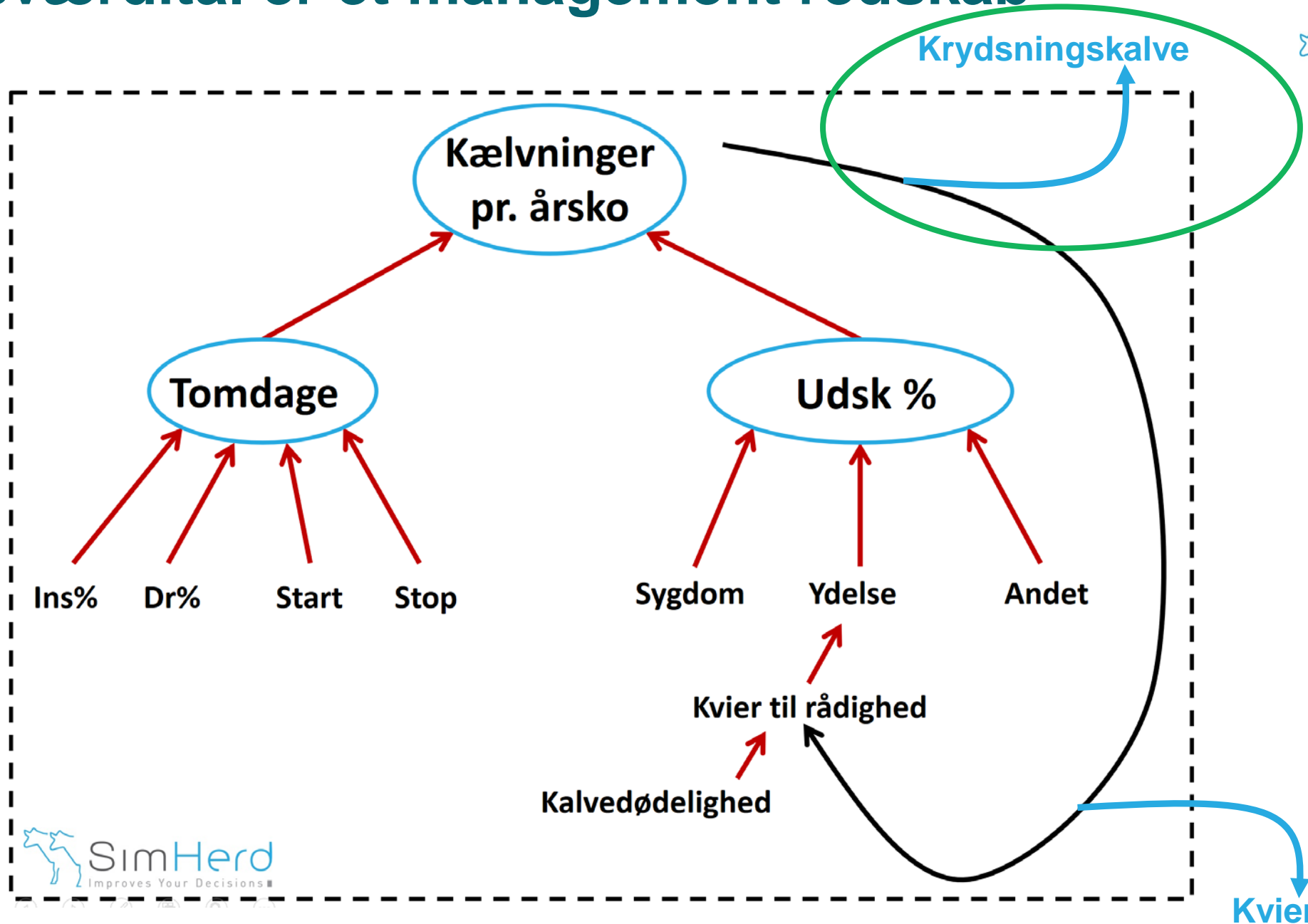
- **Traditionelle avlsværdital**
  - Tilgængelige for alle dyr i ydelseskontrollen
  - Moderat sikkerhed på AV-tal på unge dyr (afstammingsindeks)
- **Avlsværdital baseret på genomiske test**
  - Kun tilgængelig for dyr, hvor der er udtaget vævsprøve til genomiske test – Pris ca. 175 kr.
  - Høj sikkerhed på AV-tal – også på unge dyr

# Avlsværdital er et management redskab

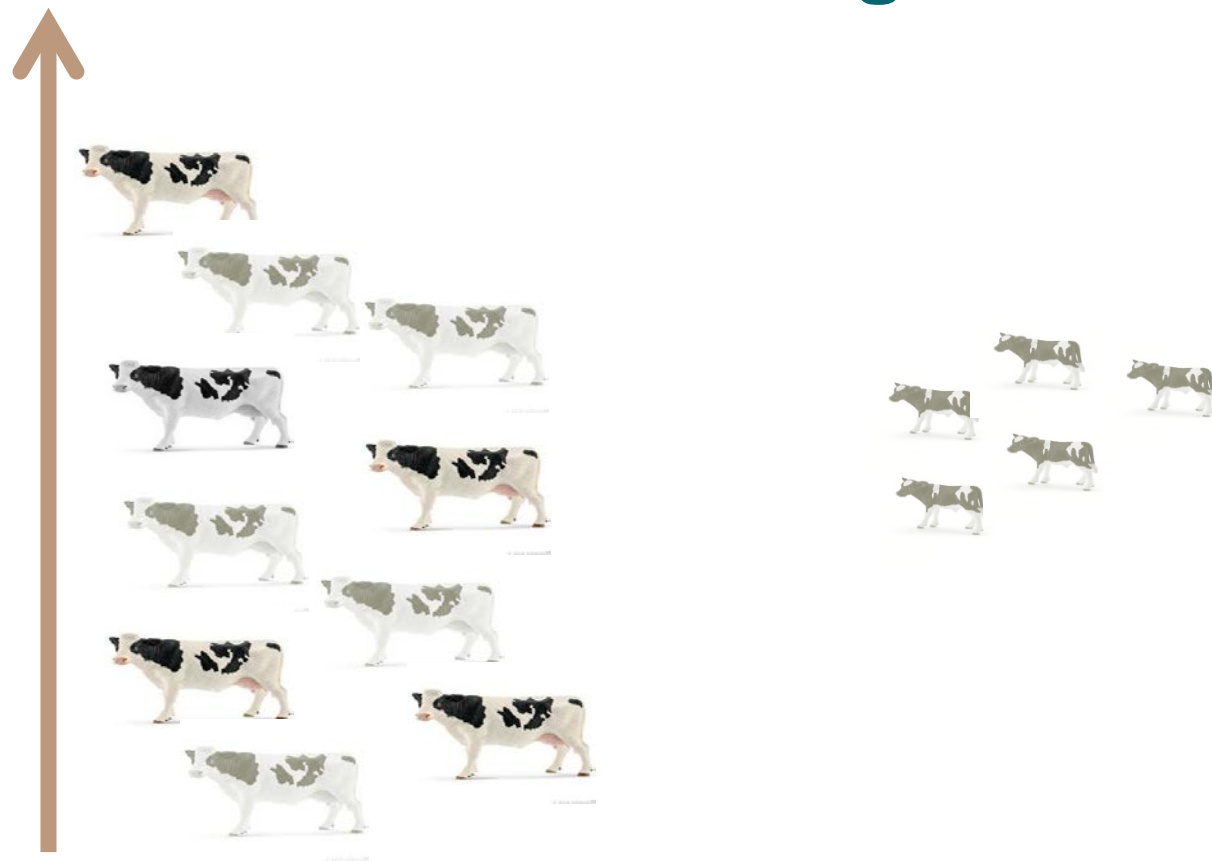
- Hvis foretages beslutninger baseret på disse avlsværdital
- Jo flere beslutninger der tages, des større værdi har den information avlsværditallet indeholder.
- Hvis I betaler for ekstra gode genomiske avlsværdital så skal I bruge dem!
  - Det kan ikke svare sige at købe en BMW, hvis du kun kører bykørsel



# Avlsværdital er et management redskab

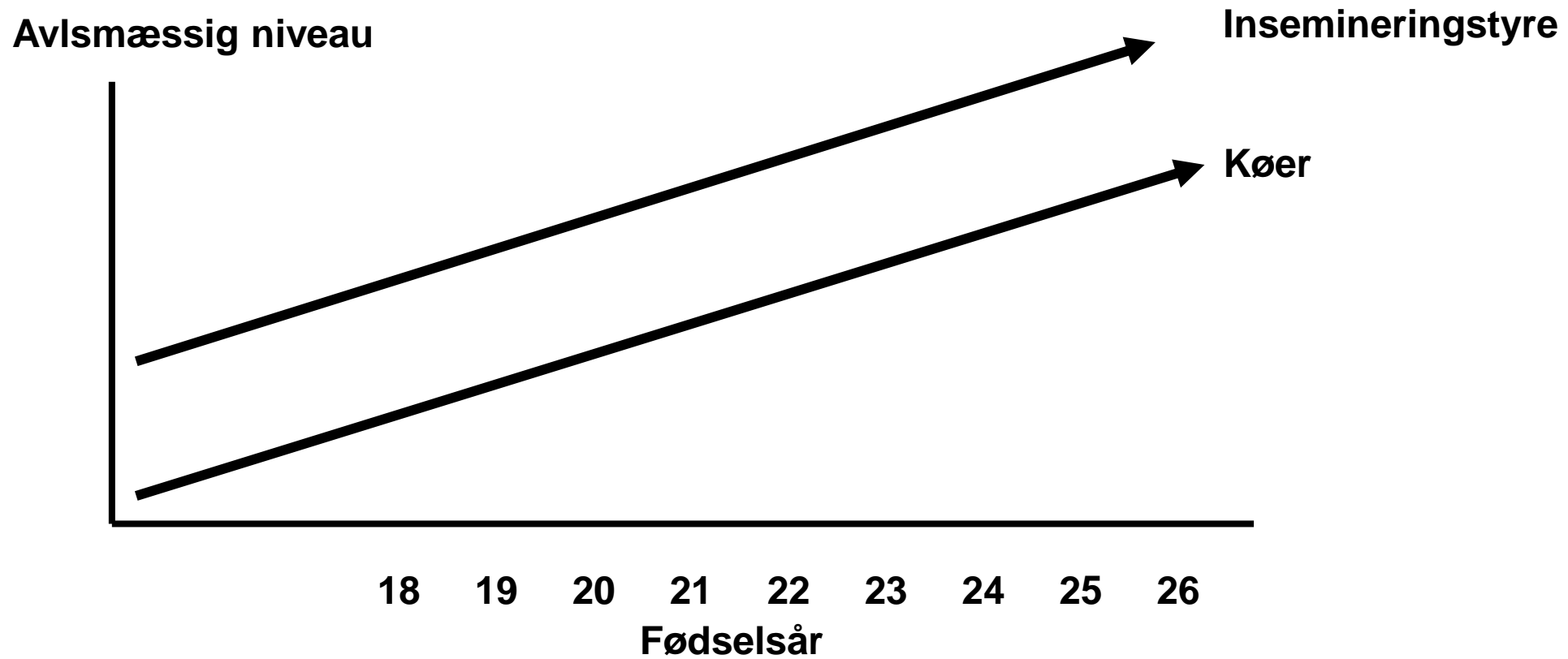


# Almindelig sæd resulterer i kviekalve fra tilfældige køer

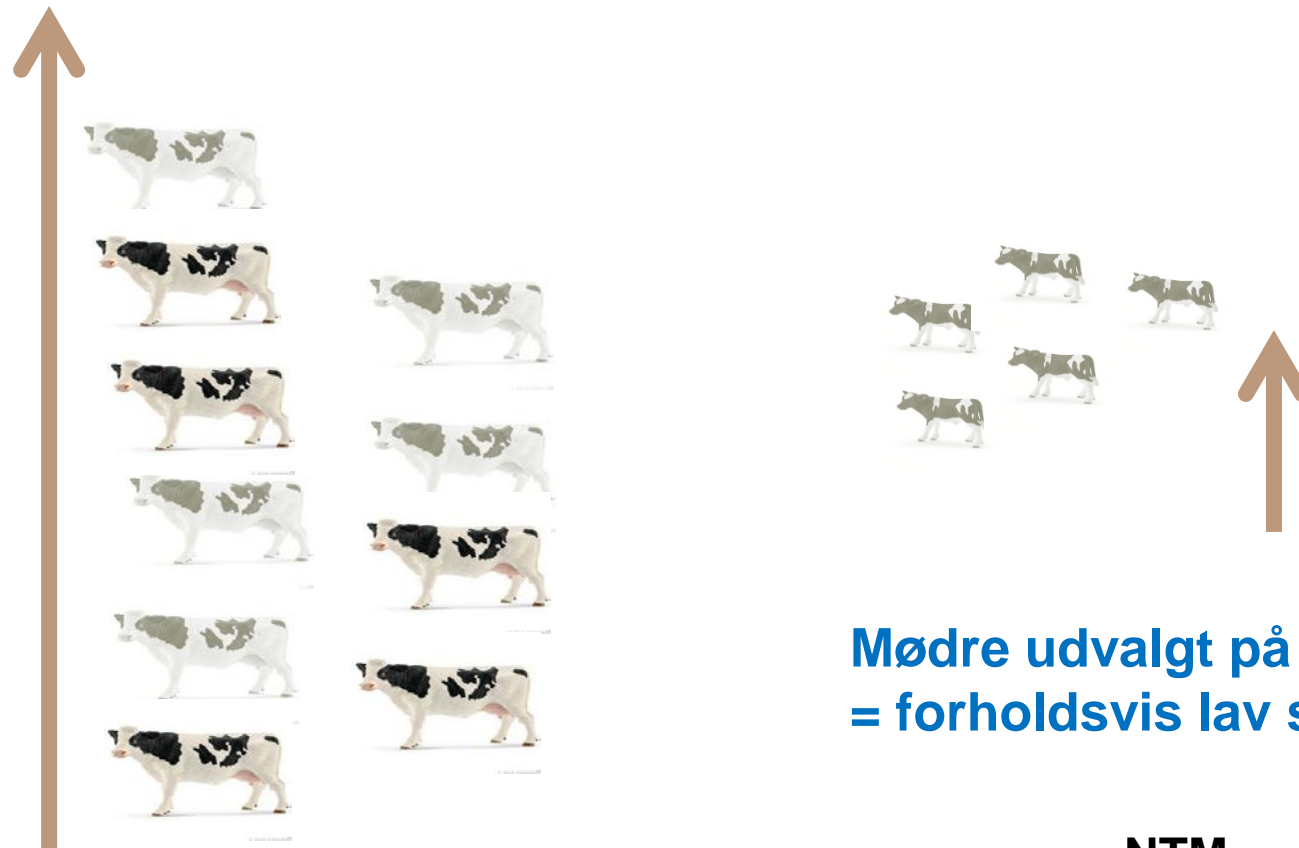


Sand avlsniveau

# Avlsmæssig efterslæb



# Brug af kønssorteret sæd og kødkvægssæd resulterer i kvier efter de bedste køer



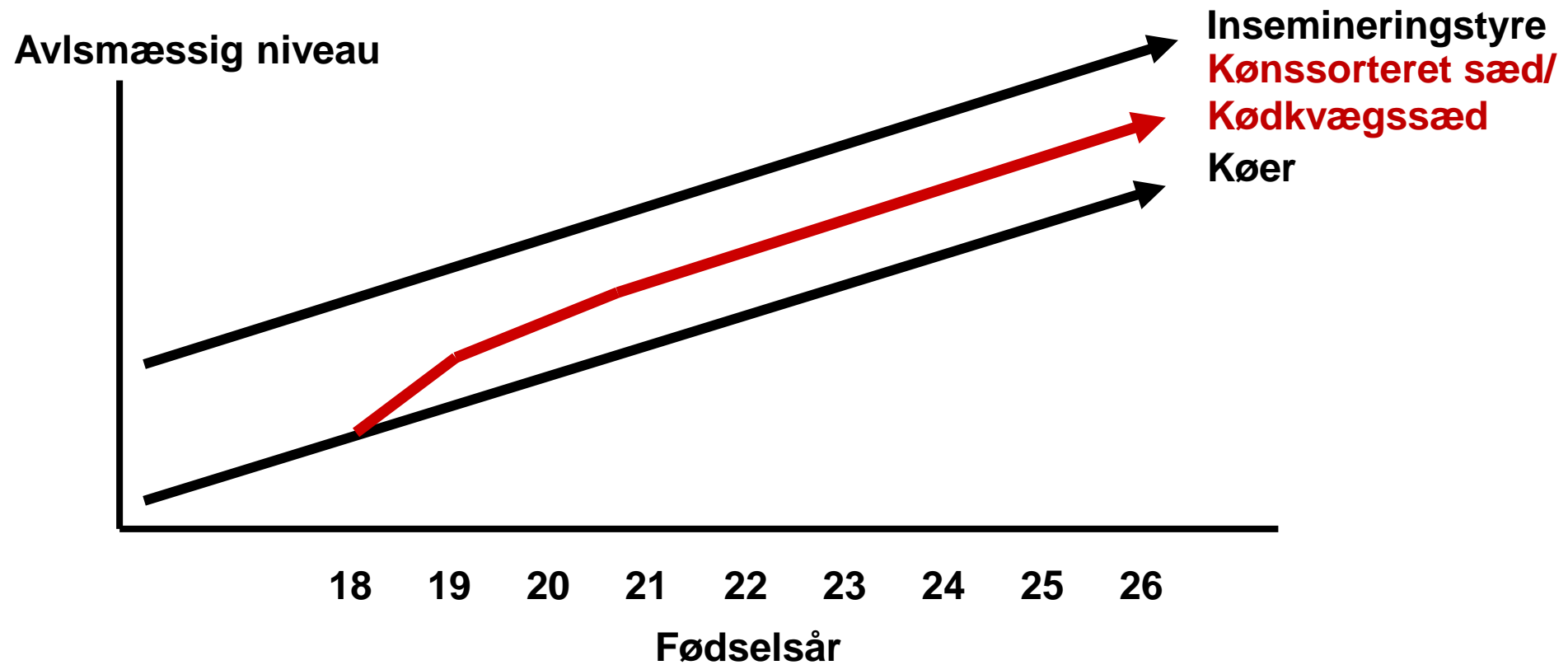
Mødre udvalgt på afstammingsindeks  
= forholdsvis lav sikkerhed

NTM

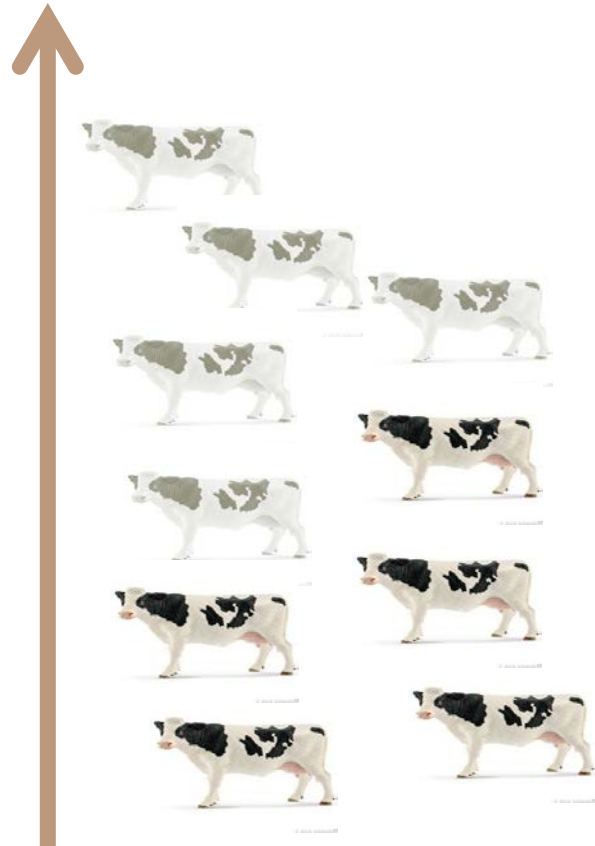
Sand avlsniveau



# Brug af kødkvægssæd og/eller kønssorteret sæd øger det avlsmæssige niveau

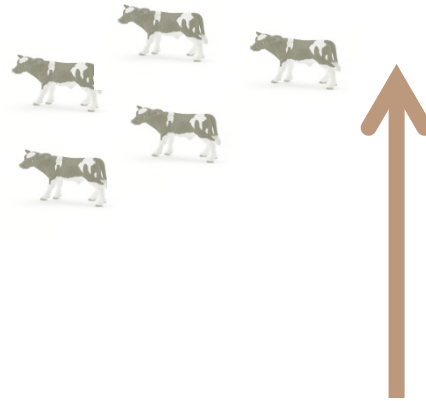


# Brug af genomiske test i kombination med KSS og kødkvægssæd resulterer i kvier efter endnu bedre mødre



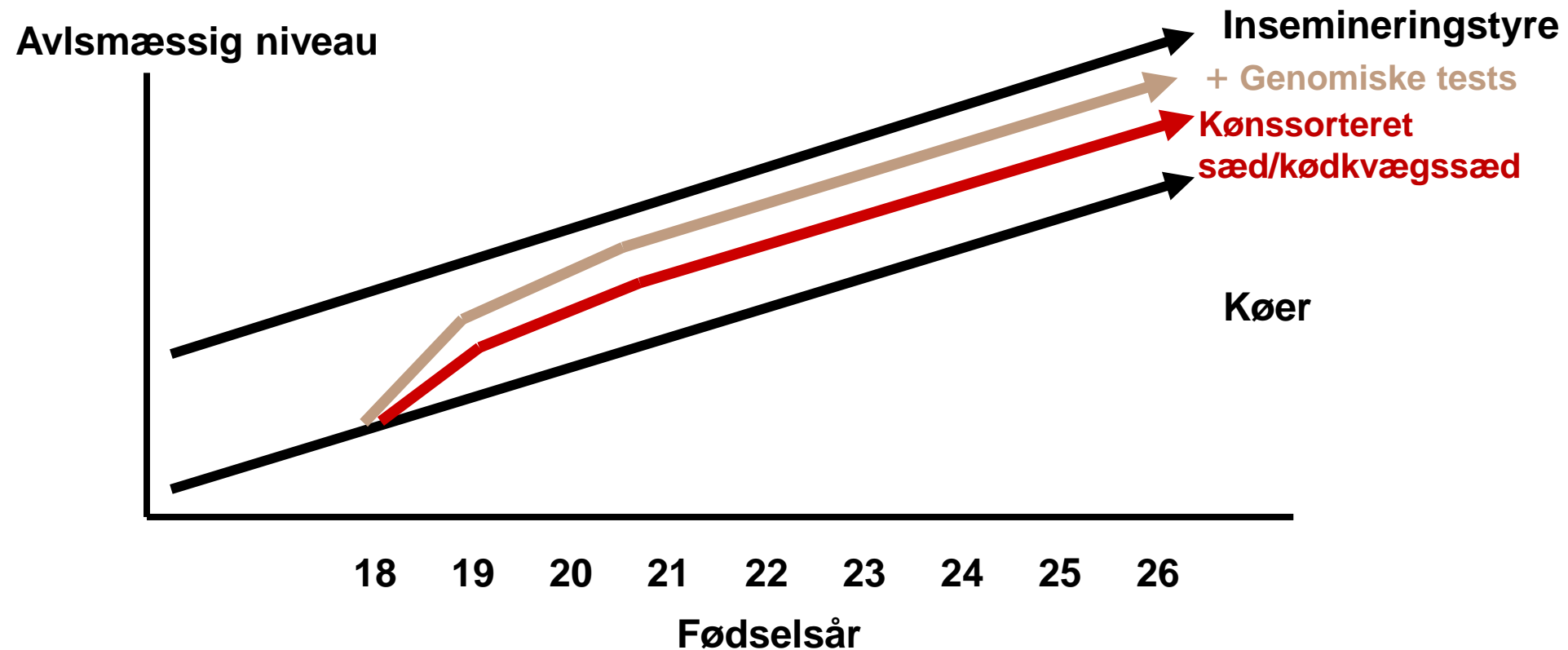
Sand avlsniveau

mødre



Mødre udvalgt på genomiske avls-  
Værdital = høj sikkerhed

# Genomiske test øger sikkerheden ved hunlig selektion



# Virker de forbedrede avlsværdital ude i 70 besætninger som har foretaget genomiske test?

|                                               | Fedtydelse | Proteinydelse |
|-----------------------------------------------|------------|---------------|
| Bedste halvdel baseret på afstammings- AV-tal | + 18 kg    | + 16 kg       |
| Bedste halvdel baseret på Genomiske AV-tal    | + 27 kg    | + 21 kg       |

**Ja det virker – Du får en mere sikker udvælgelse med genomiske AV-tal**

## Vi fokuserer her på

- De produktionsøkonomiske resultater ved anvendelse af genomiske test
  - Baseret på SimHerd - ADAM simuleringer
- Diskuterer genomiske test i forhold til salg af overskudskvier
- Samt vurderer lidt på mulige sidegevinster

# Vigtige Forudsætninger



Sikkerhed af genomisk test: 50% => 60%

Prisen per test: kr. 175

200 køer

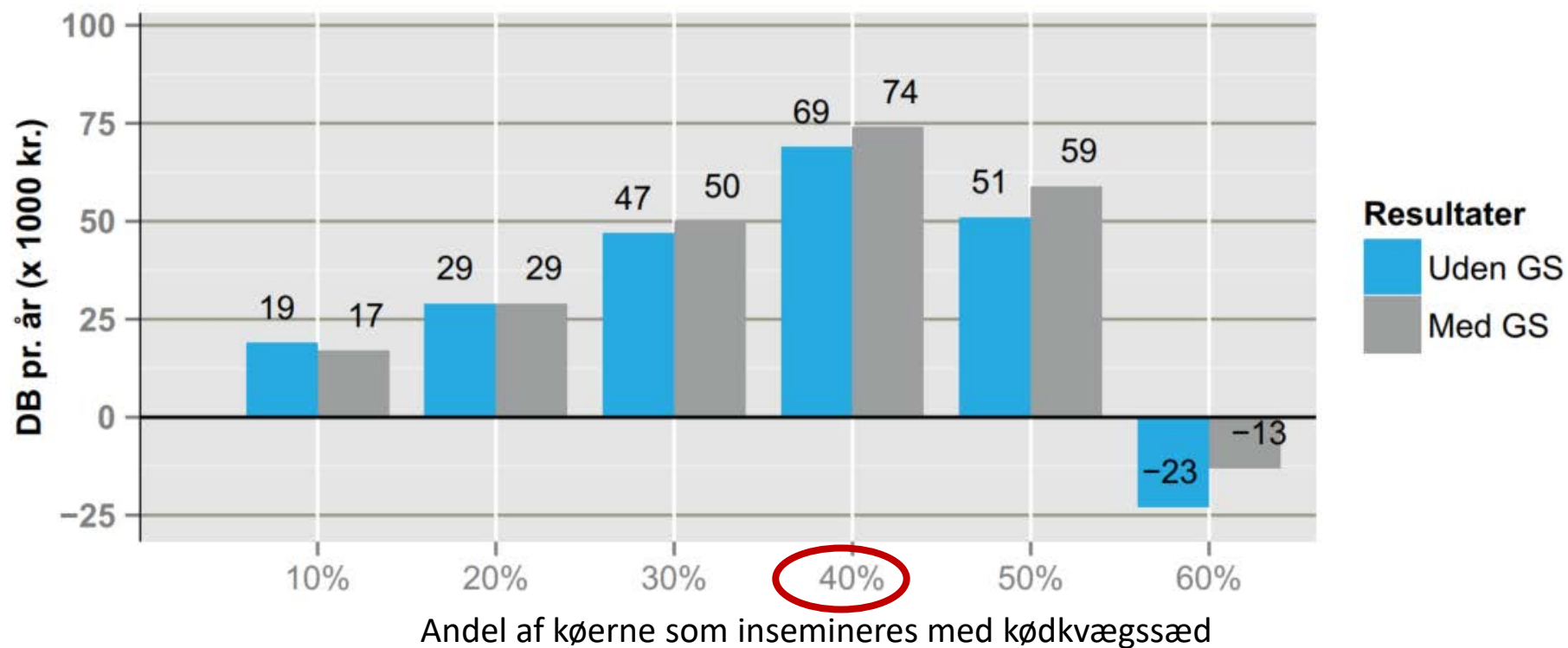
Udskiftningsprocent: 33%

Reproduktionseffektivitet: 25

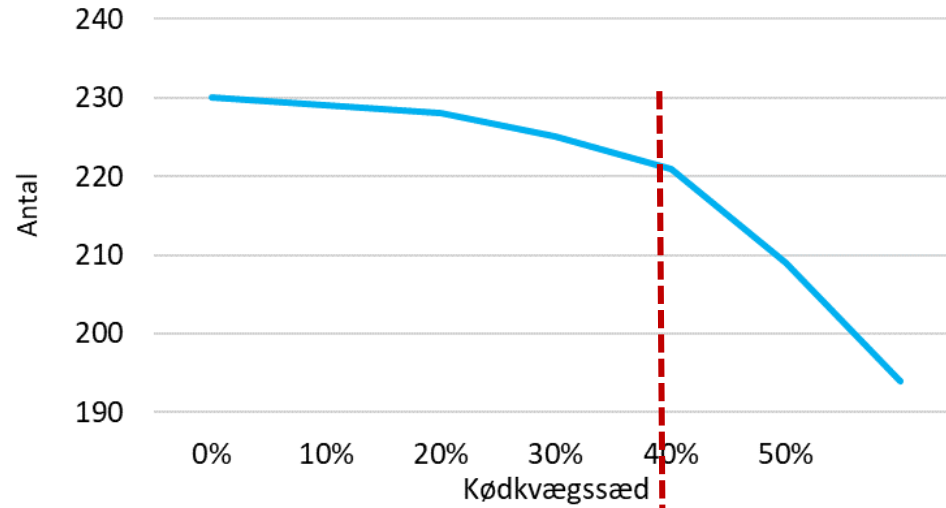
Ingen KSS på kvier

Kødkvægssæd på 0 – 10 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60%

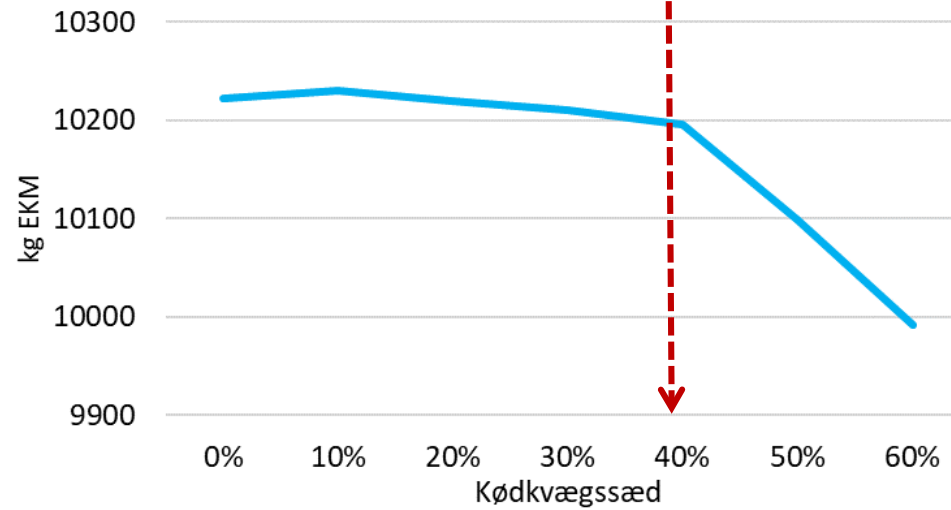
# Simulerede resultater (200 årskøer, godt management)



## Kælvninger



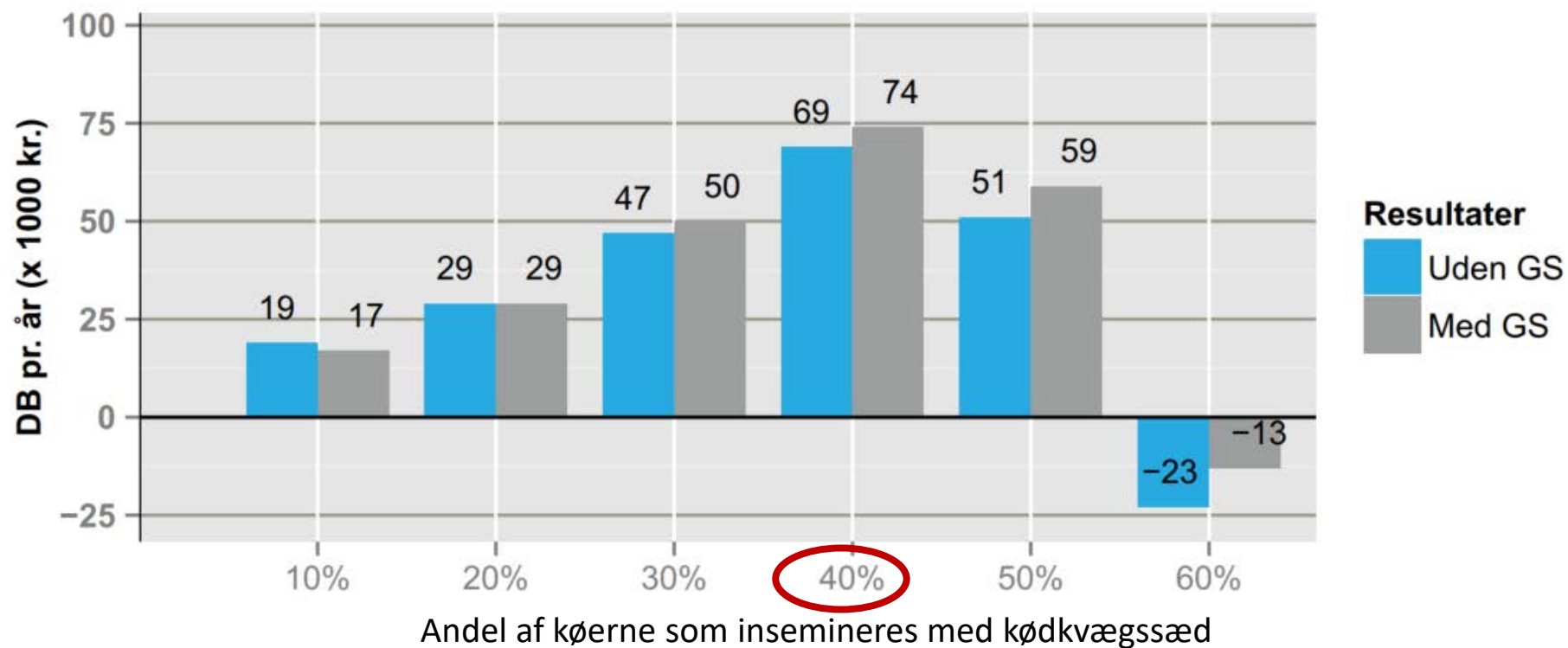
## kg EKM pr. årsko



**Driftsmæssig optimum**



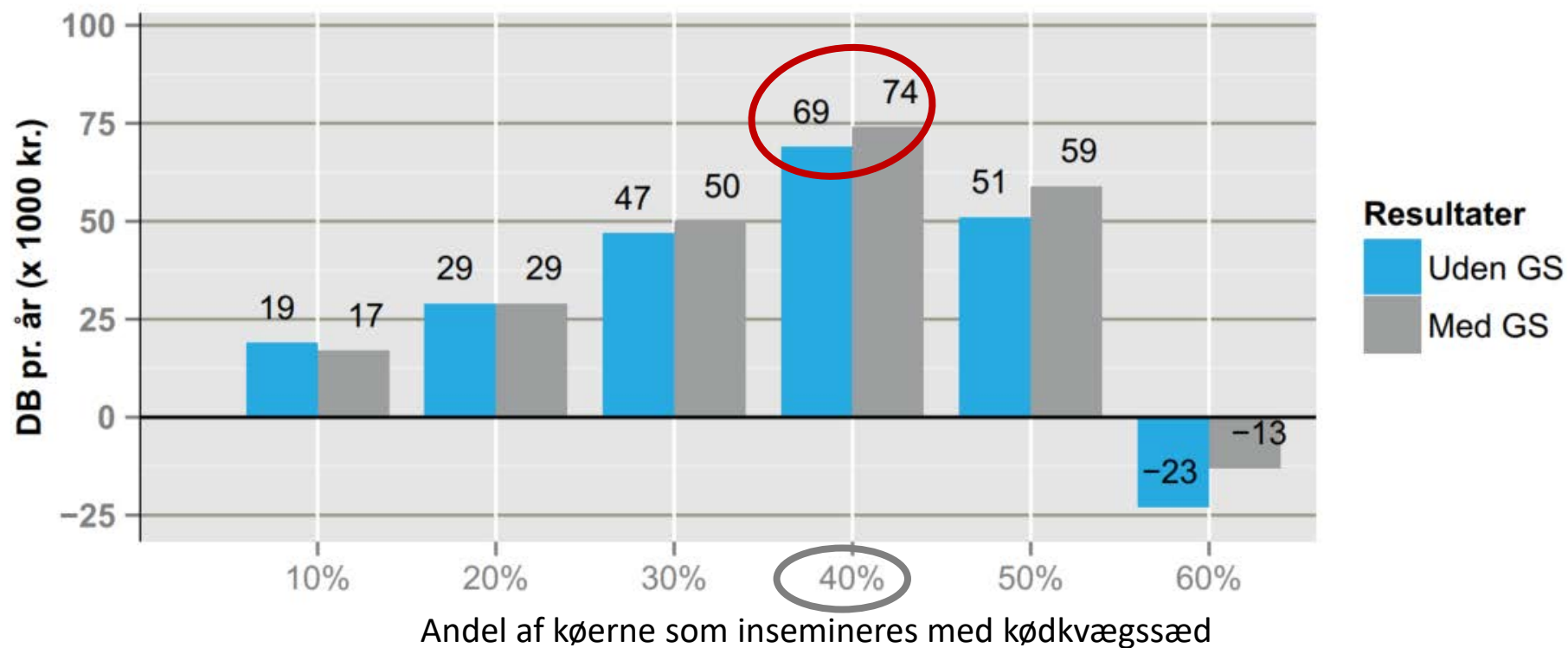
# Simulerede resultater (200 årskøer, godt management)



**Driftsmæssig optimum**

**40%**

# Simulerede resultater (200 årskøer, godt management)



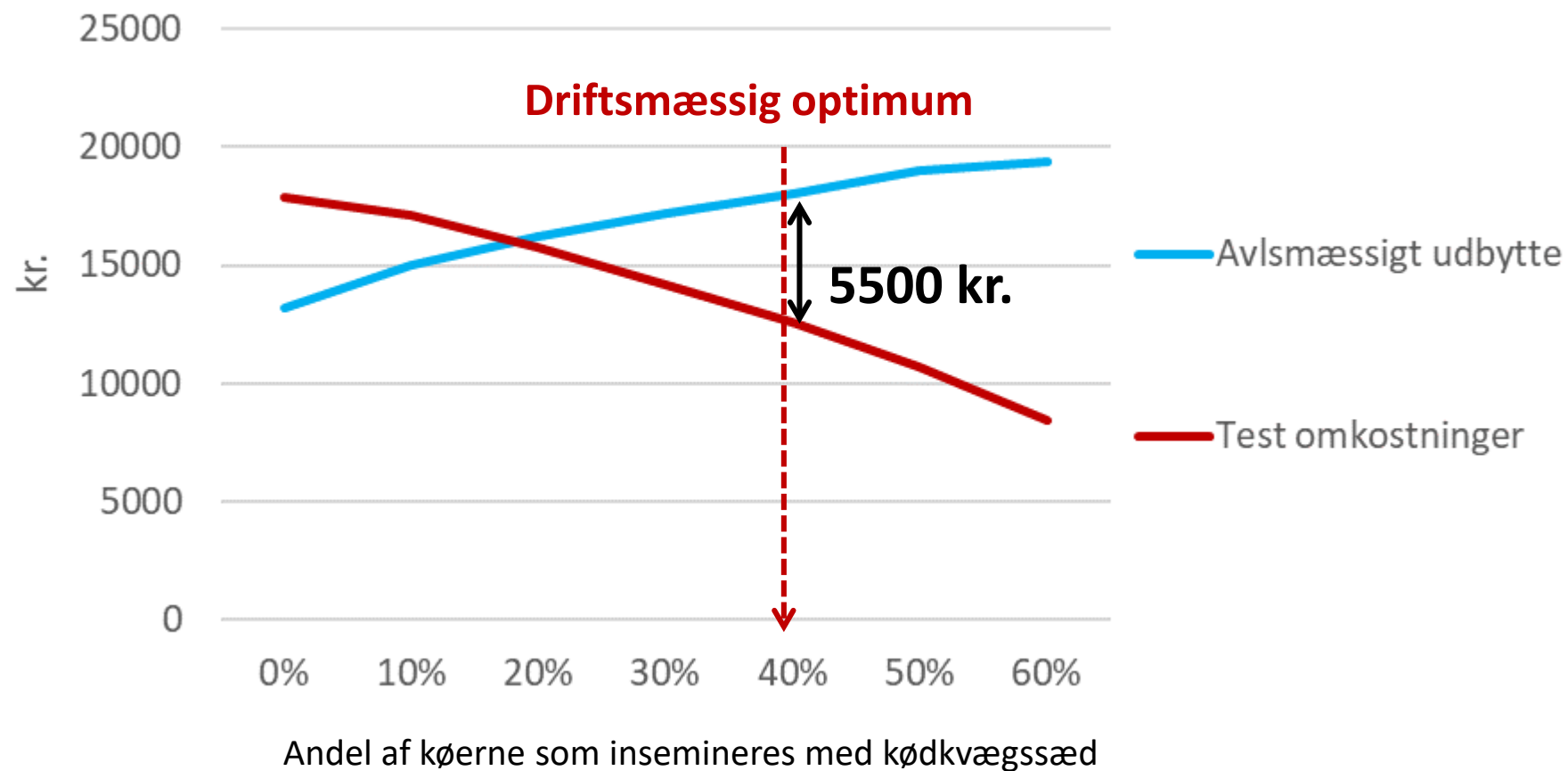
Driftsmæssig optimum

40%

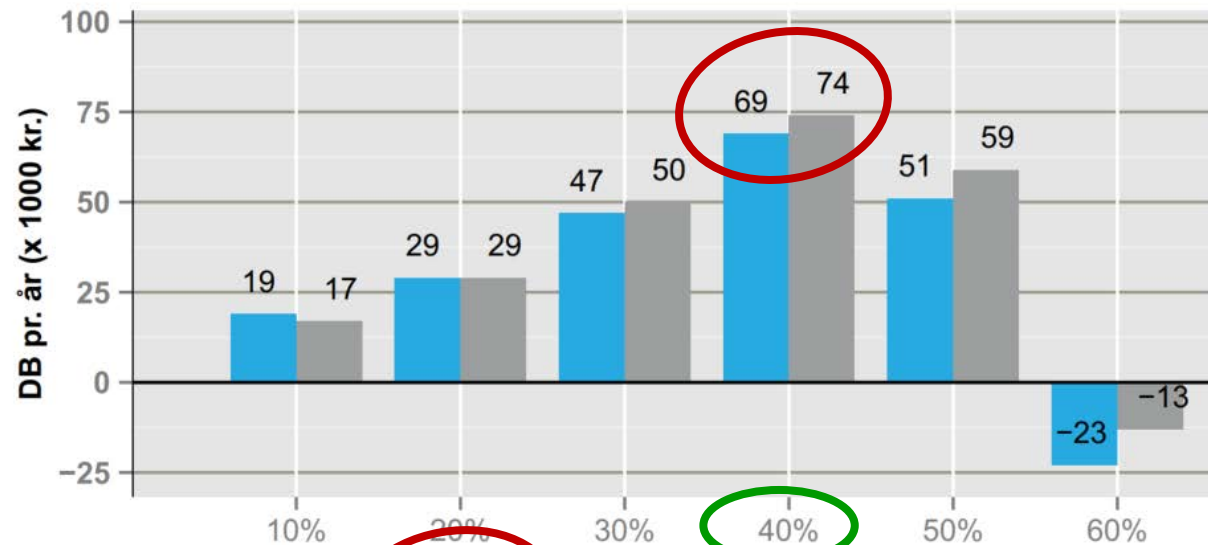
**Merværdien af genomisk selektion**

**5500 kr.**

# Langsigtet udbytte og omkostninger ved genomisk test



# Besætningsspecifik



**33% udskiftning**

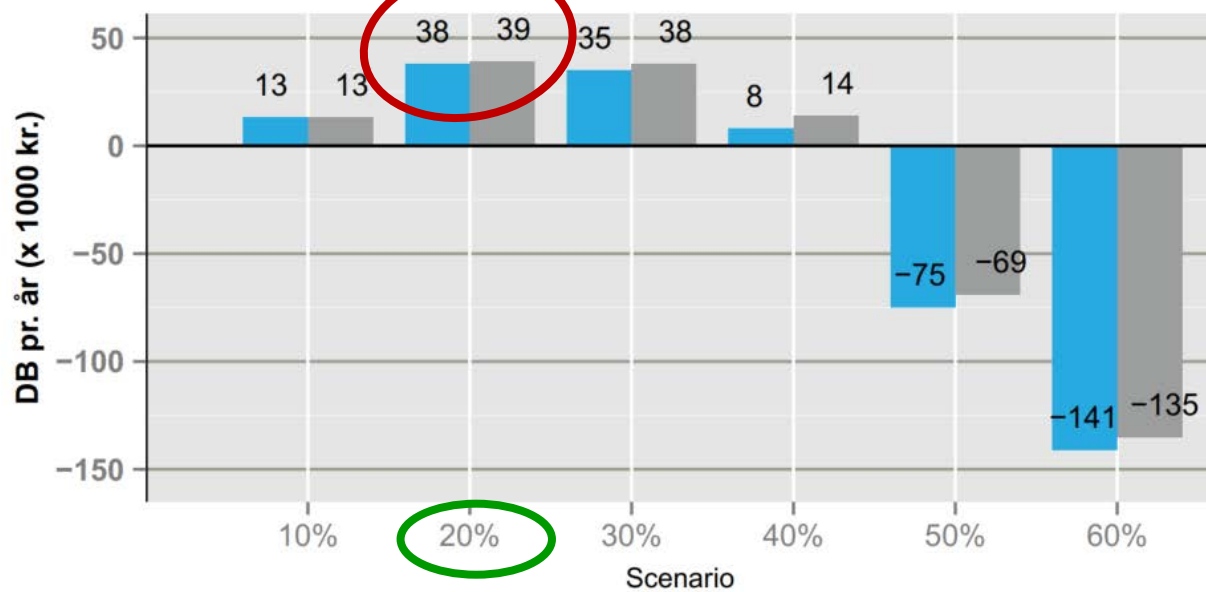
**5500 kr.**

**40%**

Resultater

Uden GS

Med GS



**40% udskiftning**

**1000 kr.**

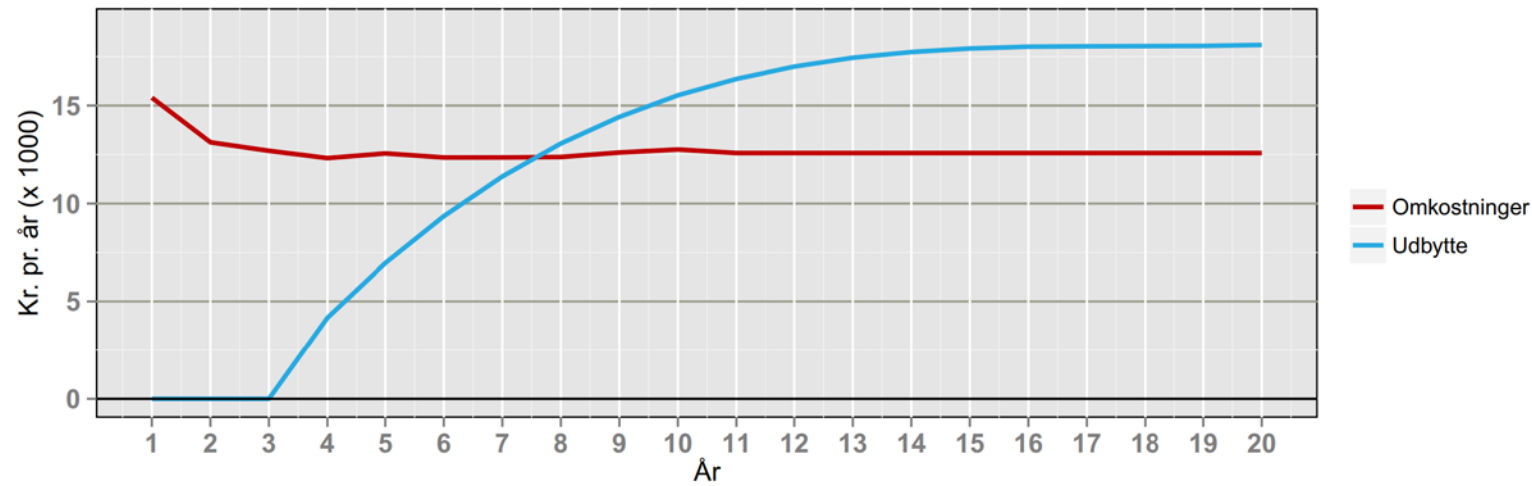
**20%**

Resultater

Uden GS

Med GS





**33% udskiftning**

**5500 kr.**

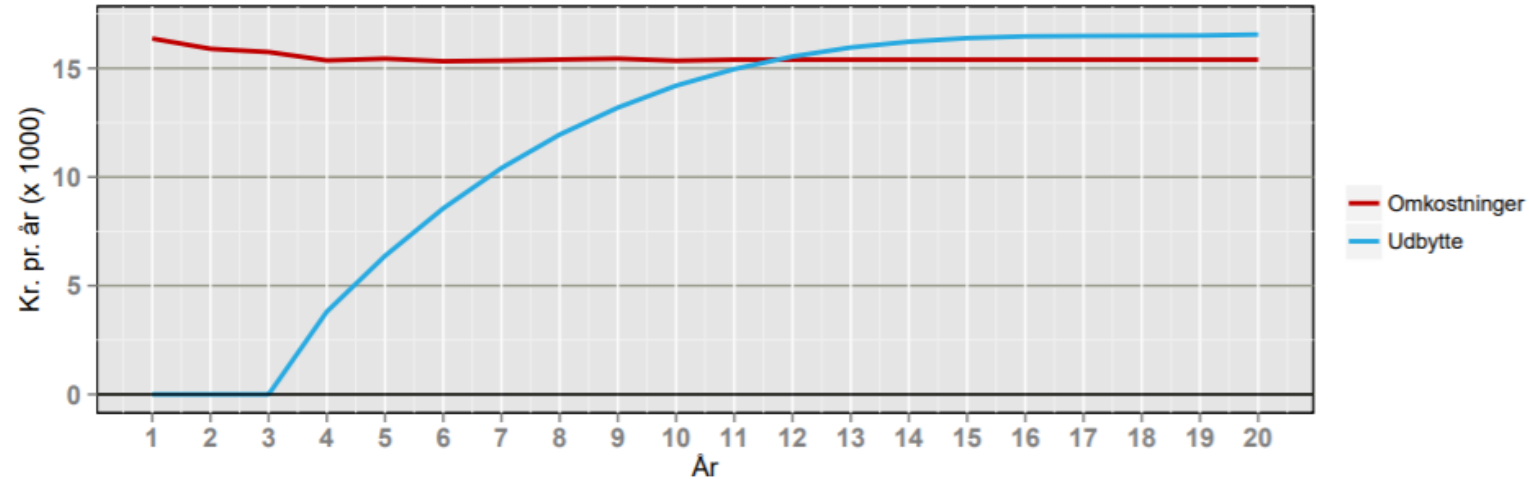
**40% kød**

**Årlige resultater, på sigt (15 år)**

Udbytte af GS: **18095 kr.** Avlsmæssigt niveau er **90 kr.** pr. årsko højere.

Test omkostninger af GS: **12579 kr. -** Der testes årligt **72** kalve

Værdien af GS (udbytte-omkostninger): **5516 kr.**



**40% udskiftning**

**1000 kr.**

**20% kød**

**Årlige resultater, på sigt (15 år)**

Udbytte af GS: **16552 kr.** Avlsmæssigt niveau er **83 kr.** pr. årsko højere. ↓

Test omkostninger af GS: **15397 kr. -** Der testes årligt **88** kalve ↑

Værdien af GS (udbytte-omkostninger): **1155 kr.**

# Uden og med KSS



Ingen KSS på kvier

5500 kr.

40% kød

Resultater

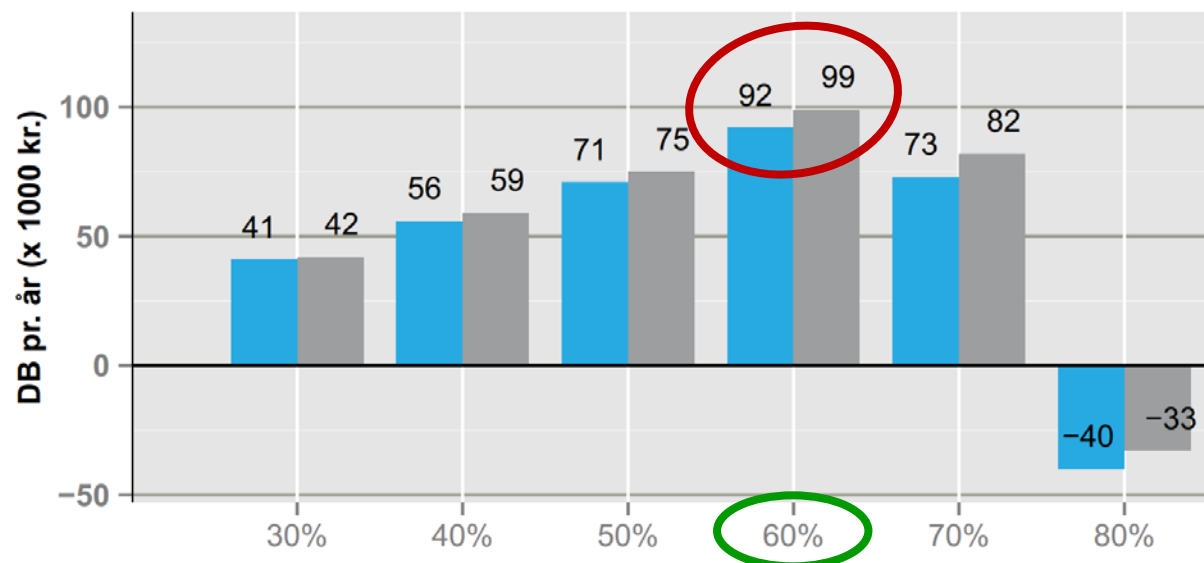
Uden GS

Med GS

KSS på 75% af kvierne

7000 kr.

60% kød

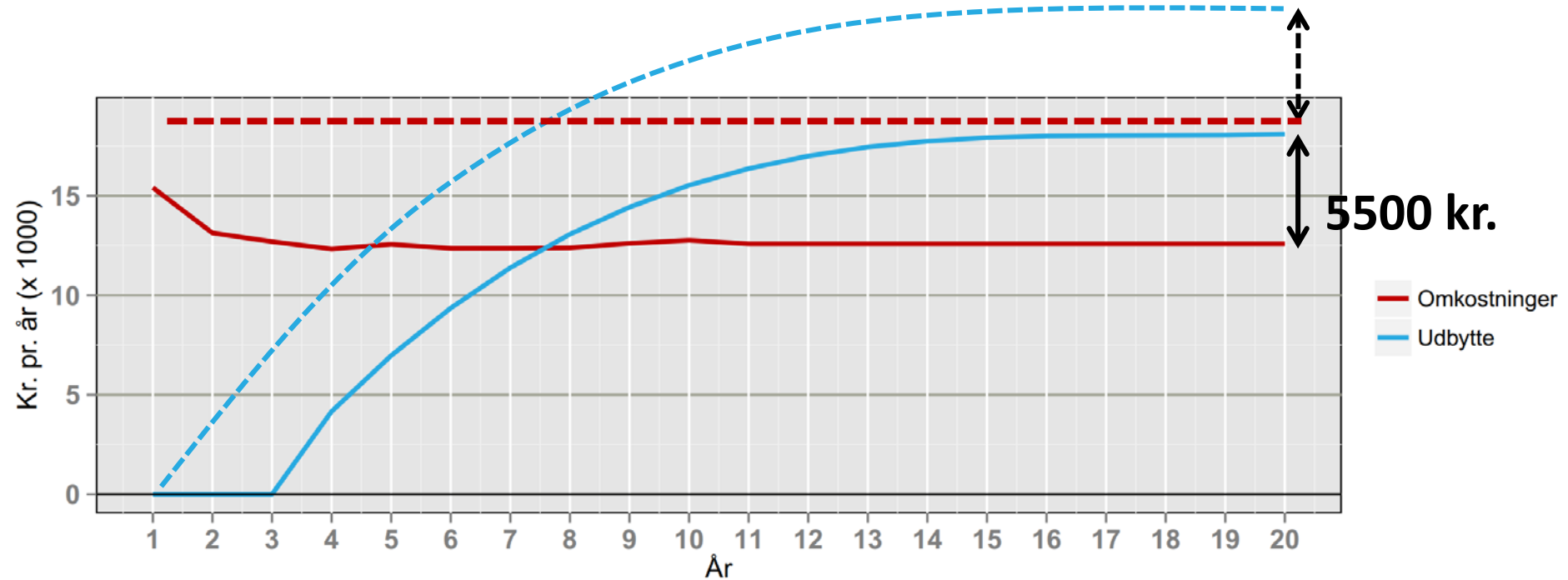


Resultater

Uden GS

Med GS

# Salg af de ringeste kvier i stedet for kødkvægssæd på de ringeste køer



— Kødkvægssæd  
- - - - - Salg af kvier

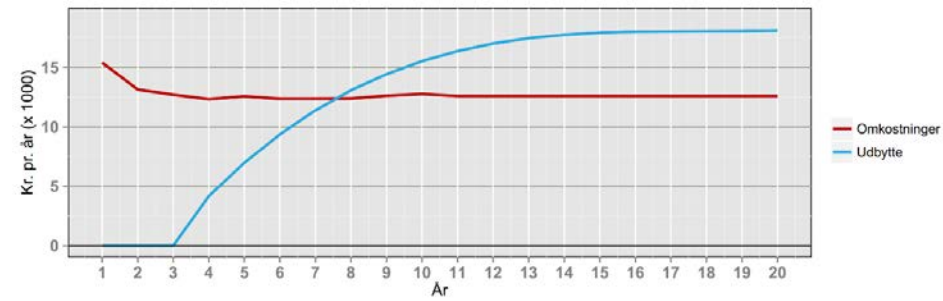
# Salg af kvier

- Økonomiske resultat
  - Bedre respons på selektion ↑
  - Højere testomkostninger ↓
- Prisen på kvier med 10-point lavere NTM: 1500 kr. lavere?

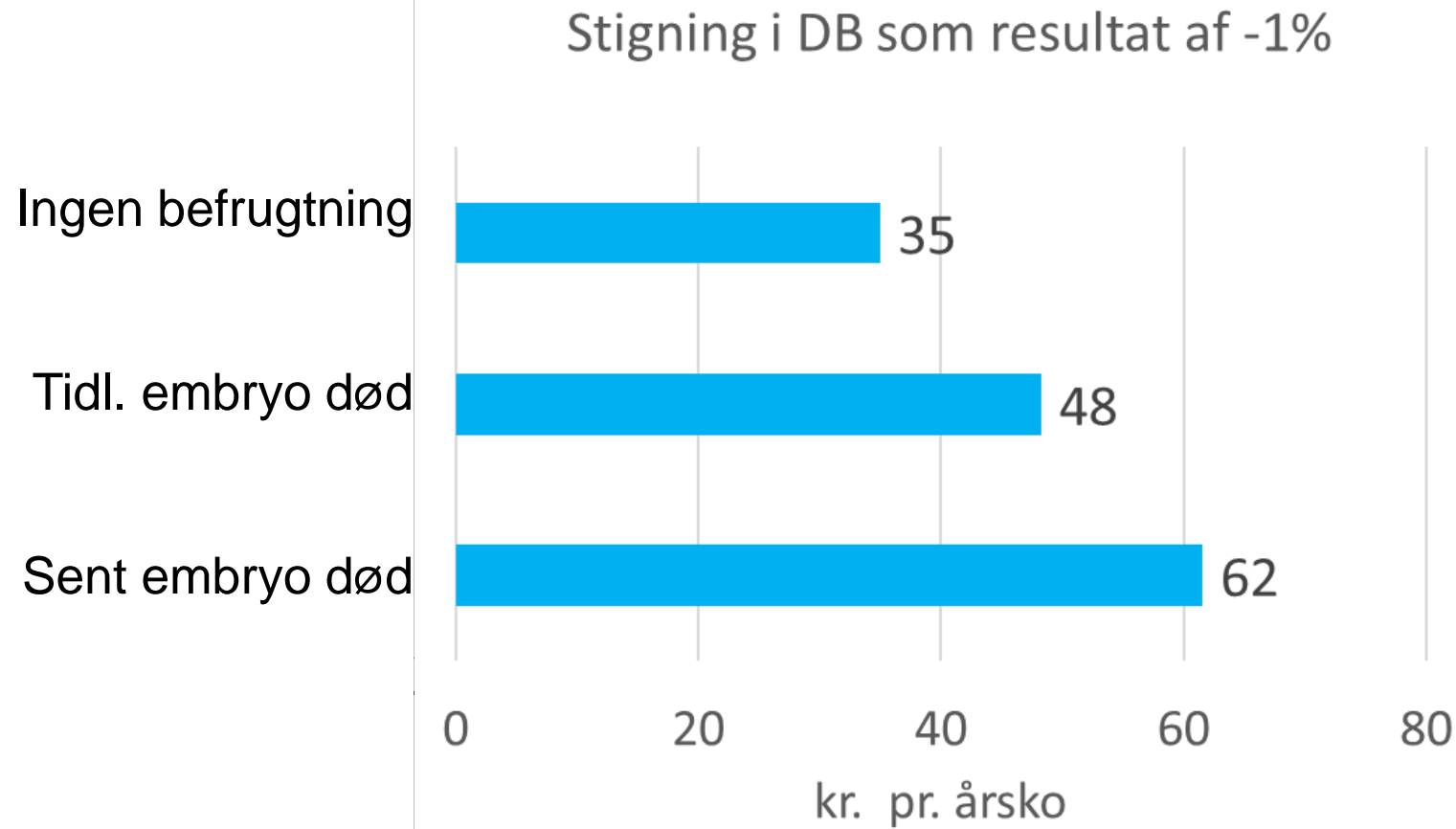


# Sidegevinster

- Værdien af bedre parringer
- Udpegning af tyremødre
- Forældreskabsbestemmelse
- Undgå letale kombinationer



# Sidegevinster



- Undgå letale kombinationer

# Konklusion

- +5500 kr. pr. år (god management, 200 årskøer)
- Man får indsatsen 1.4 gange tilbage
- Udover denne gevinst, er der flere fordele

# Konklusion

## Succesfremmende elementer af GS anvendelse

- God holdbarhed (<35%) og management
  - Testen bruges flere gange i dyrets liv
  - Få ungdyr = få testomkostninger
- Intensiv brug af KSS, kødkvægssæd eller salg af kvier
  - Brug testen til mange beslutninger