

Er der behov for nye avlsmål for økologiske malkekøer?

Økologi-Kongres 2015

Onsdag d. 25-11

Morten Kargo

Undersøgelsen er en del af Organic RDD 2-projektet SOBcows

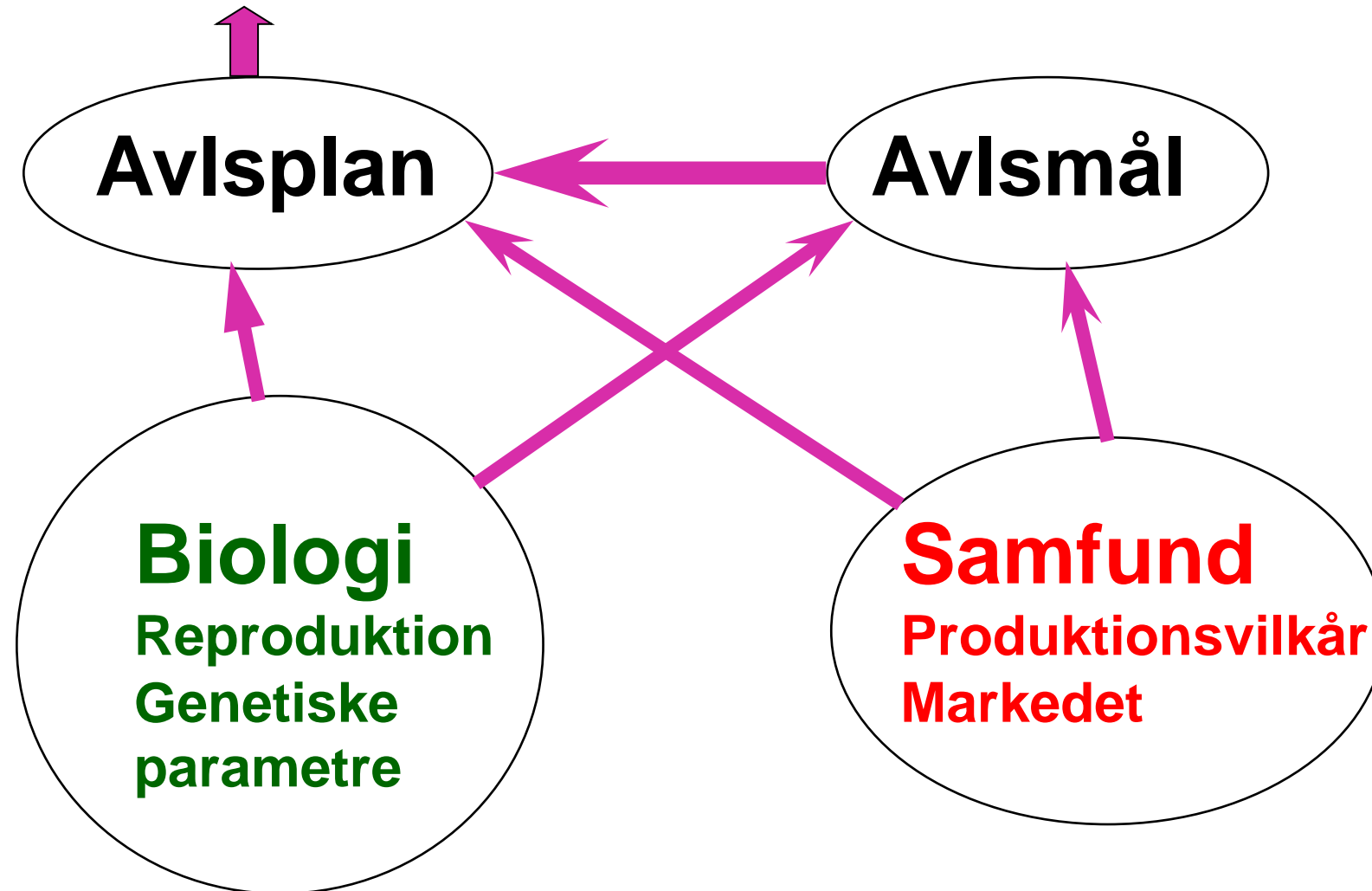
STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug



Emner

- Hvad er et avlsmål?
- Hvad vil vi i SOBcows?
- Økologisk avlsmål baseret på beregninger og producent præferencer
- Avlsmål baseret på økologiske principper

AVLSFREMGANG



Avlsmål

- Definition af avlsmålet er det første skridt, når en avlsplan skal designes
- Det er nyttesløst at udføre avlsarbejde, hvis ikke avlsmålet kendes
- Avlsmålet er den retning, vi ønsker at ændre det genetiske niveau for vore dyr

Avlsmål

$$H = v_1^* A_1 + v_2^* A_2 + \dots + v_n^* A_n$$

H: Samlet økonomisk avlsværdi for et enkelt dyr

V: Økonomisk vægt for den enkelte egenskab

A: Sand avlsværdi for den enkelte egenskab

Økonomiske vægte (v-værdier)

- Specificerer den relative vigtighed af hver egenskab
- Principielt skal alle egenskaber af betydning tildeles en økonomisk vægt
- Tildeling af økonomisk vægt til en egenskab garanterer ikke avlsfremgang for egenskaben

Målet

Det mest økonomiske dyr på det tidspunkt, hvor avlsfremgangen slår igennem. Derfor skal avlsmålet tilpasses de forventninger, der er til fremtiden.

SOBcows

**”Specialiserede økologiske avlsmål
og avlsplaner indenfor malkekvæg”**

Overblik

Overordnet formål

- At øge omfanget og rentabiliteten af den økologiske mælkeproduktion
 - Ved at tilpasse avlsmaterialet og dermed produktionsdyrene til de økologiske produktionsformer
 - Ved at anvise metoder til en bæredygtig nicheproduktion på basis af dyr med specielle genetiske karakteristika.

Baggrund

- Hidtil er specifikke økologiske forbedringer af de økologiske produktionsmetoder sket via management
- Genomisk selektion muliggør avl indenfor mindre linjer
 - Dyr med
 - Højere avlsmæssigt niveau for sundhedsegenskaber
 - Højere avlsmæssigt niveau for egenskaber med relation til velfærd
- Vi har større kendskab til mælks karakteristika end nogensinde før
- Økologien ønsker at bidrage til en bæredygtig forvaltning af de husdyrgenetiske ressourcer

SOBcows – Tre arbejdsplaner

- 1. Udarbejdelse af avlsmål og genomiske avlsplaner for økologiske linjer af malkeracerne Holstein, Nordisk Rød og Jersey.**
- 2. Udvikle økologiske avlslinjer med en sundhedsfremmende fedtsyreprofil og demonstrere praktiske koncepter til produktion af specialprodukter baseret på disse.**
- 3. Beskrivelse af mulighederne for økologisk nicheproduktion baseret på oprindelige danske racer og udarbejdelse af planer for dette.**

Den optimale ko

Et MAF/KAF finansieret projekt

- Beregning af økonomiske værdier for forskellige produktionsmiljøer
- Nyudviklet model, som tager hensyn til dobbelttælling
- SimHerd-baseret

Resultater – udvalgte egenskaber for HF

Relative økologiske øk. værdier ift. de konventionelle

Egenskab	
Ydelse	121
Fodereffektivitet	123
Kodødelighed	102
Mælkefeber	338
Mastitis	205
Digital Dermatitis	101
Drægtigheds %, køer	48
Drægtigheds %, kvier	110
Residual holdbarhed	108

**Overraskende?
Sammenhæng 0,99**

Den danske spørgeskema undersøgelse 2015

**Ønsker økologiske kvægbrugere en
anden vægtning af egenskaber end den,
der er beregnet på basis af økonomiske
modeller?**

Inddragelse af økologiske præferencer

Vægt i avlsmål = Økonomisk værdi + Økologisk præference

Økonomisk model
(Simherd)



Denne undersøgelse/
Økologiske principper



Hvorfor en spørgeundersøgelse?

- Økonomiske modeller tager ikke hensyn til alting
 - F. eks. økologiske principper
- For at skabe ejerskab
 - Sikre at avlsmålet afspejler de økologiske kvægbrugeres ønsker

Antal svar

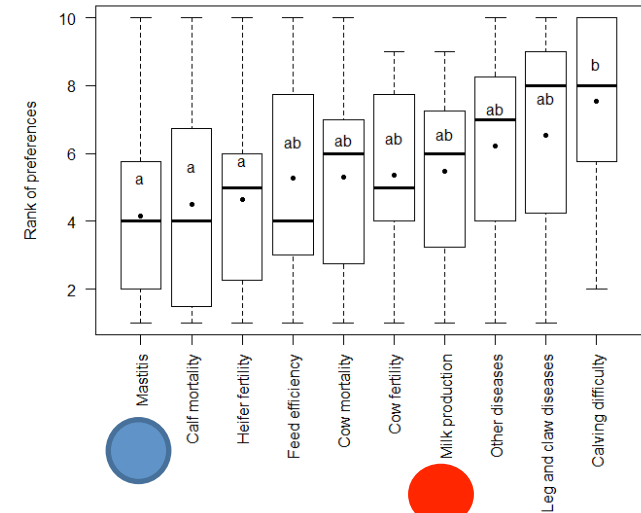
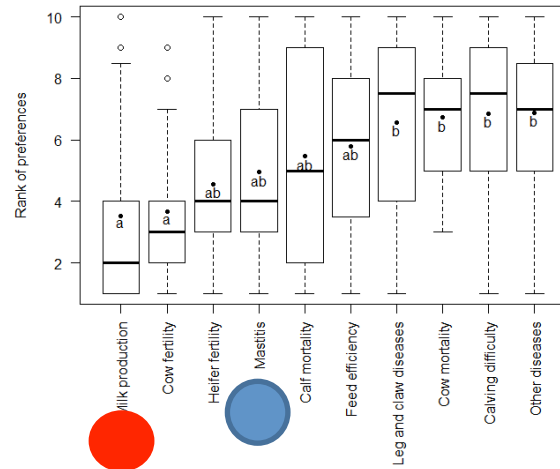
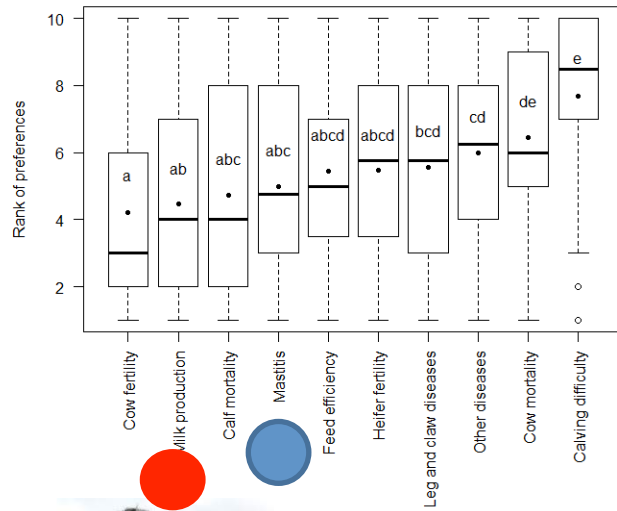
- **106 Holstein**
- **29 RDM**
- **27 Jersey**

- **Svarprocent på 45 – meget højt!!**

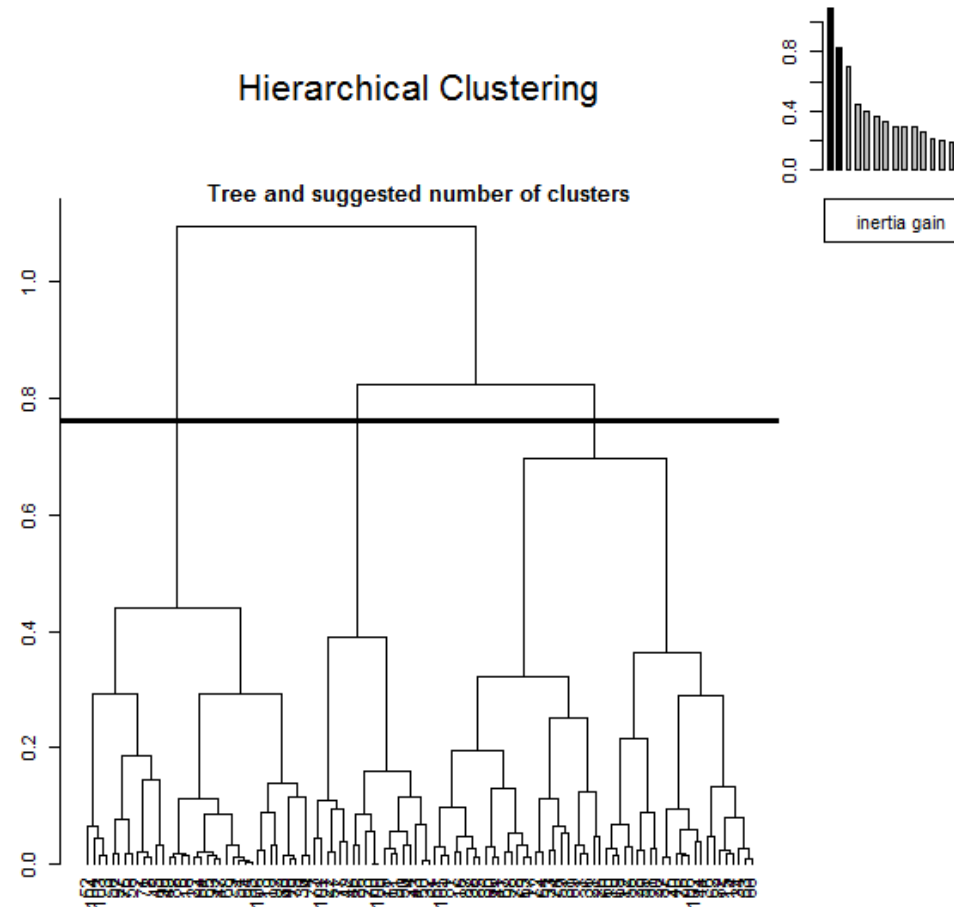
Økologernes rangering af egenskaber - HF

Egenskab	Gns. rangering	
Frugtbarhed - køer	4.21	Højest rangerede
Mælkeproduktion	4.46	
Kalvedødelighed	4.74	
Mastitis	4.99	
Fodereffektivitet	5.44	
Frugtbarhed - kvier	5.46	
Lemme- og klovlidelser	5.56	
Øvrige sygdomme	6.00	Lavest rangerede
Kodødelighed	6.45	
Kælvningsbesvær	7.69	

Rangering af egenskaber



Cluster analyser



Økologer

- Tre adskilte grupper af kvægbrugere med fokus på hhv.:
 - Robusthed
 - Produktion og mastitis
 - Produktion og frugtbarhed
- Ingen forskel i landmandskarakteristika mellem de forskellige grupper

Konventionelle HF rangering af egenskaber

Egenskab	Gns rangering	
Frugtbarhed – køer	4.32	Højest rangerede
Lemme og klovlidelser	4.51	
Mastitis	4.78	
Mælkeproduktion	5.17	Lavest rangerede
Ko dødelighed	5.40	
Øvrige sygdomme	5.68	
Frugtbarhed - kvier	5.78	
Fodereffektivitet	5.85	
Kalvedødelighed	6.40	
Kælvningsbesvær	7.12	

”Ikke økonomiske” hensyn

- **De økologiske principper**
 - **Sundhedsprincippet**
 - Opretholde og forbedre sundhed
 - **Økologiprincippet**
 - økologisk balance: landbrugssystemer, etablering af levesteder og opretholdelse af genetisk og landbrugsmæssig mangfoldighed.
 - **Retfærdighedsprincippet**
 - Retfærdighed for alle parter
 - **Forsigtighedsprincippet**
 - Forsigtig og ansvarlig drift

”Ikke økonomiske” hensyn

- **Husdyrvelfærd**
 - Forbruger accept
 - Arbejdsglæde
 - Branding / omdømme

- **Uønsket trend**
 - Genetisk tilbagegang
 - Manglende fremgang

Konklusion

- Forskel mellem økologiske og konventionelle kvægbrugeres ønsker – dog mindre end forventet
- Der findes sikre grupperinger af økologiske kvægbrugere med samme avlsprofil
- Vi skal have udarbejdet økologiske avlsmål baseret på principper
- Vi skal have undersøgt betydningen vekselvirkningen imellem arv og produktionsbetingelser

Undersøgelsen er en del af Organic RDD 2-projektet SOBcows

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug



Konklusion

- Vi skal have beregnet de avlsmæssige konsekvenser på længere sigt
- Alt det (og mere til) er vi så heldige at kunne arbejde videre med i SOBcows i de næste tre år

Undersøgelsen er en del af Organic RDD 2-projektet SOBcows

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug





CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS





CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



Diskussionsemner

- **Hvilke egenskaber er der størst behov for at fremme?**
- **Hvad er f.eks. vigtigst: høj mælkeydelse eller egenskaber, der sikrer god sundhed og robusthed under økologiske produktionsforhold?**
- **Er der brug for at avle på egenskaber, der fremmer en speciel sammensætning af mælken, som kan bruges i markedsføringsøjemed?**

Aktuelt diskussionsemne

- **Hvilke egenskaber er der størst behov for at fremme?**

Aktuelt diskussionsemne

- **Hvad er f.eks. vigtigst: høj mælkeydelse eller egenskaber, der sikrer god sundhed og robusthed under økologiske produktionsforhold?**

Aktuelt diskussionsemne

- **Er der brug for at avle på egenskaber, der fremmer en speciel sammensætning af mælken, som kan bruges i markedsføringsøjemed?**

CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



Avl og ydelse

De avlsmæssige sammenhænge imellem mælkeproduktion og sundhed/velfærd er generelt ugunstige

Egenskaber

Avlsmæssige sammenhænge

Produktion – Frugtbarhed

- 35 %

Produktion – Yversundhed

- 35 %

Produktion – Generel Sundhed

- 25 %

Sundhed – Frugtbarhed

20 - 30 %

Spørgeskema

Hvilke af de to alternativer foretrækker du?

Hvilket af disse 2 alternativer foretrækker du?
(given they're identical in all other respects)

Mælkeproduktion +38 kg EKM pr 305 dags laktation	Mælkeproduktion som 1 dag
Mastitis som i dag	Mastitis 5.3 færre tilfælde er 100 køer
<input type="radio"/> this one	<input type="radio"/> this one
<input type="radio"/> they are equal	

CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS

