

Nyt om eksteriør- og fremtidige muligheder

Informationsmøde

8. oktober 2014

Ulrik Sander Nielsen, Anders Fogh



Se "European Agricultural Fund for Rural Development" (EAFRD)

STØTTET AF
mælkeafgiftsfonden

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation



Emner i dag

- Kropskapacitet
- Nyt avlsværdital for eksteriør
- Funktionelt yver

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Fra krop til kropskapacitet

- Navneændring for alle racer
- Ændringer af vægtning kun for HOL og DRH
- Trådt i kraft 2. august 2014

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Optimum og vægte i tidligere og nuværende indeks (HOL)

	Tidligere (krop)		Nuværende (kropskapacitet)		
	Optimum	Vægt	Optimum	Teknisk optimum	Vægt
Højde	148	3	148	155	5
Kropsdybde	6	15	6	9	25
Brystbredde	5	15	5	9	30
Malkepræg	6	20	6	9	20
Overlinie	7	12	7	7	0
Krydsbredde	5,5	15	5,5	9	20
Krydshældning	5	20	5	5	0

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Sammenhæng mellem kropsegenskaber og kropskapacitet

	RDC	JER	HOL før	HOL nu
Højde	0,89	0,82	0,62	0,69
Kropsdybde	0,37	0,29	0,12	0,61
Brystbredde	0,41	0,30	-0,19	0,52
Malkepræg	0,25	0,46	0,71	0,43
Overlinie	0,05	0,56	0,38	0,05
Krydsbredde	0,61	0,70	0,32	0,63
Krydsretning	-0,29	0,23	0,27	0,03

Sammenhæng mellem kropsegenskaber og andre egenskaber (RDC, JER,HOL)

	Vækst	Øvrige sygd.	Holdbarhed
Højde	0,21 0,00 -0,14	-0,14 0,10 -0,11	-0,16 -0,16 -0,16
Kropsdybde	0,07 0,05 0,03	-0,13 -0,19 -0,12	-0,11 -0,12 -0,14
Brystbredde	0,36 0,27 0,36	0,10 -0,09 0,16	-0,13 -0,04 0,00
Malkepræg	-0,26 -0,31 -0,38	-0,28 -0,01 -0,35	0,02 -0,17 -0,22
Overlinie	-0,26 -0,02 -0,08	-0,17 0,11 0,00	0,02 -0,05 -0,03
Krydsbredde	0,30 0,11 0,01	-0,11 -0,11 -0,10	-0,16 -0,05 -0,15
Krydshældning	-0,08 0,06 0,03	-0,01 -0,12 -0,02	-0,04 -0,20 0,02

Ny beregningsmodel for eksteriør

2. november 2014

Tre laktationer

- Multi trait (laktationer)
- Single trait (egenskaber)

Harmonisering af:

- Data
- Effekter i model

Avlsværdital for køer og tyre er beregnet i samme kørsel

=>Effektiv brug af data

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk korrelationer mellem 1. og 3. laktation for yveregenskaber

	HOL	RDC	JER
Foryvertilh.	0,91	0,91	0,90
Bagyverhøjde	0,93	0,96	0,84
Bagyverbred.	0,88	0,97	0,88
Yverbånd	0,96	0,91	0,93
Yverdybde	0,93	0,95	0,95
Yverbalance	0,94	0,94	0,87
Pattelængde	0,98	0,99	0,97
Pattetykkelse	0,92	0,95	0,94
Patteplac. for	0,92	0,98	0,91
Patteplac. bag	0,93	0,98	0,92

Effekter i model

Besætning*tidsperiode (5 års bedømmelser)	Fixed
Besætning*År	Random
Land*År*Kælvningsmåned	Fixed
Land*Kælvningsalder (måneder)	Fixed
Land*Laktationsstadie (uger)	Fixed
Land*Tidspunkt for besøg	Fixed
Bedømmer*år	Fixed
Dyr	Random

Ændringer med ny model

Korrelation mellem nuværende og nyt

Race	Køn	Kropskapacitet	Lemmer	Yver
Holstein	Tyre	0,97	0,97	0,97
RDC	Tyre	0,98	0,97	0,98
Jersey	Tyre	0,97	0,97	0,98
Holstein	Køer	0,97	0,96	0,95
RDC	Køer	0,95	0,94	0,97
Jersey	Køer	0,97	0,97	0,98

NA



Ændringer med ny model

Korrelation mellem nuværende og nyt

Race	Køn	Kropskapacitet	Lemmer	Yver
Holstein	Tyre	0,97	0,97	0,97
RDC	Tyre	0,98	0,97	0,98
Jersey	Tyre	0,97	0,97	0,98
Holstein	Køer	0,97	0,96	0,95
RDC	Køer	0,95	0,94	0,97
Jersey	Køer	0,98	0,97	0,98

NA



Hvad er et godt yver?

- Smukt - dyrskue
- Arbejdsvenligt
- Funktionelt (sundt og holdbart)

Det nuværende indeks har alle aspekter!

Men hvad er effekten af andre scenarier?

Effekt af lineære eksteriøregenskaber

- Hvad betyder det, hvis avlsværditallet ændrer sig fra 80 til 120 for:
 - Nuværende yverindeks
 - Funktionelt indeks (0,5 yversundhed og 0,5 holdbarhed)
 - Yversundhed
 - Holdbarhed
 - Malketid

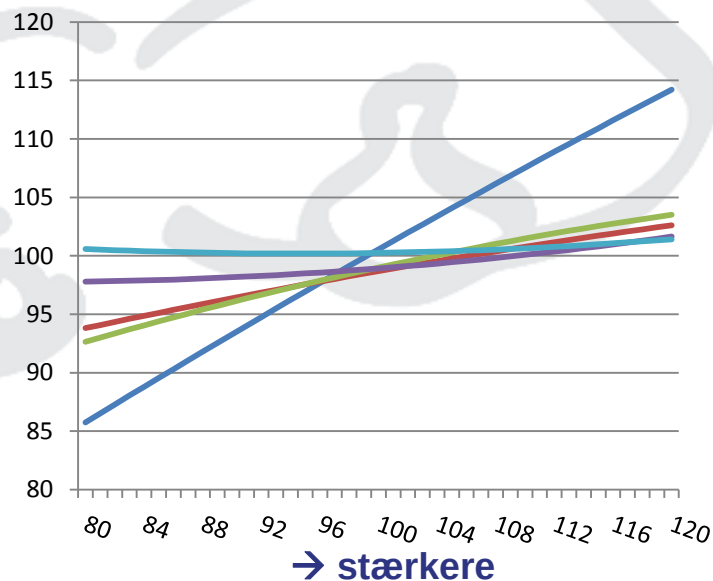
NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Højere indeks for foryvertilhæftning

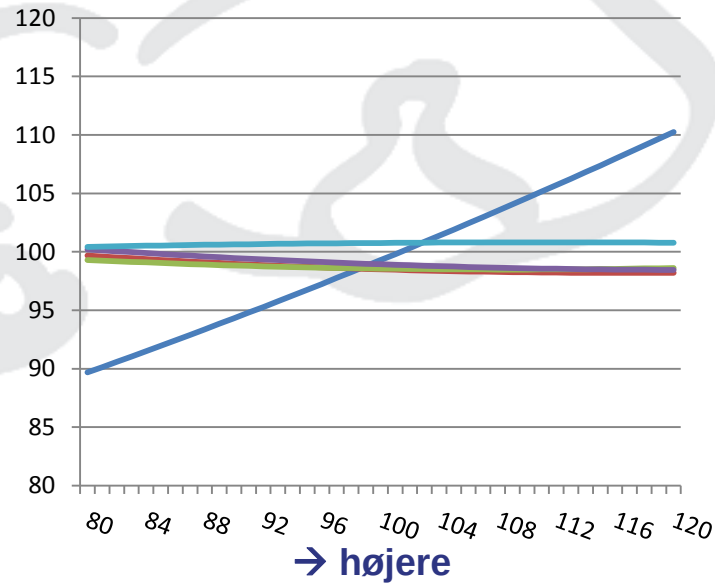
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Maltetid
Holstein	28.5***	8.8***	10.9***	3.8***	0.8
RDC	25.2***	10.0***	10.5***	6.1***	3.1*
Jersey	32.0***	9.6***	9.1***	7.0	2.8

Højere indeks for bagyverhøjde

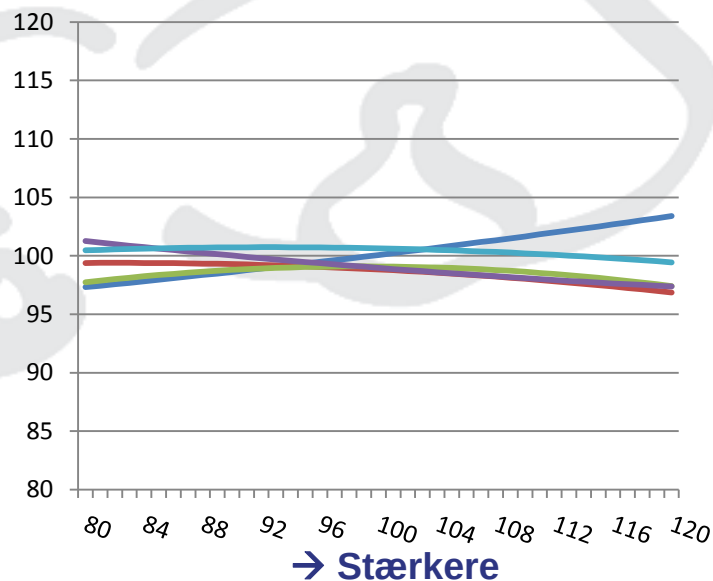
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Maltetid
Holstein	20.6***	-1.5	-0.7	-1.8	0.4
RDC	19.3***	0.2	0.6	2.9	-1.1
Jersey	19.6***	4.8*	4.6*	3.5	3.3

Højere indeks for yverbånd

Hvad sker der for andre egenskaber?

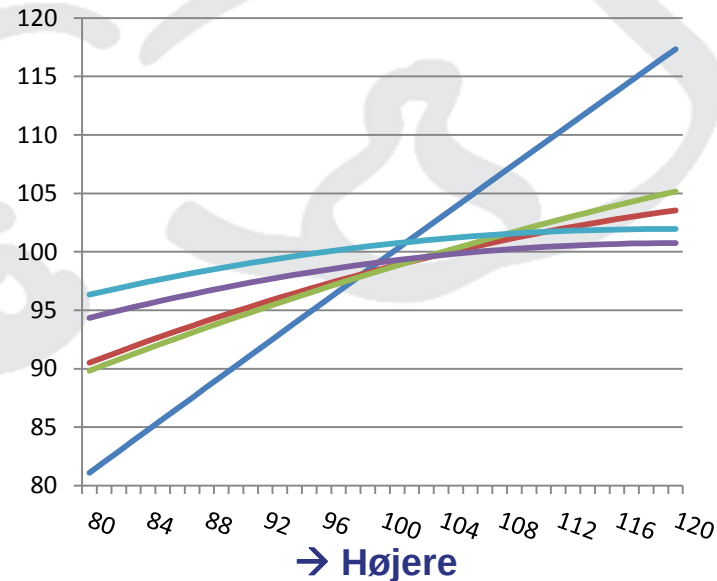


Holstein

Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Maltetid
Holstein	6.1***	-2.5*	-0.3	-3.9***	-1.0
RDC	10.0***	2.8	1.9	2.7*	-0.3
Jersey	8.2***	3.3	3.6	2.0	7.5*

Højere indeks for yverdybde

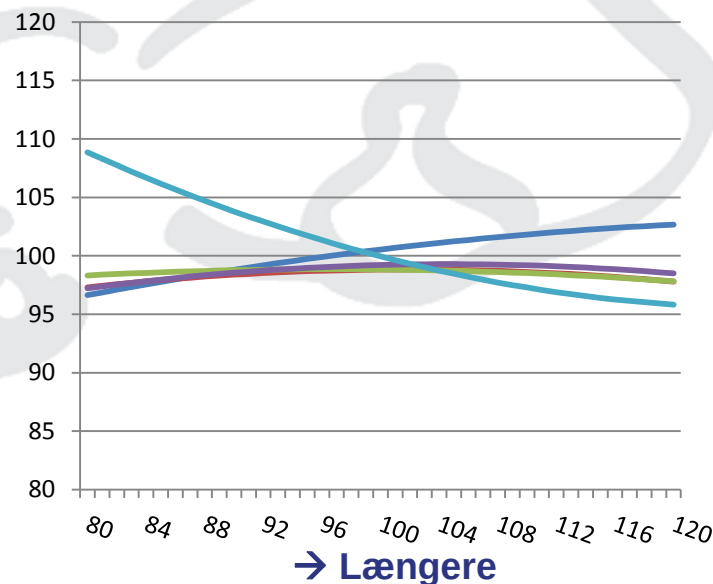
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Målketid
Holstein	36.2***	13.0***	15.3***	6.4***	5.6***
RDC	30.6***	13.8***	14.8***	8.2***	4.6*
Jersey	29.6***	12.3***	12.5***	8.0***	4.4

Højere indeks for pattelængde

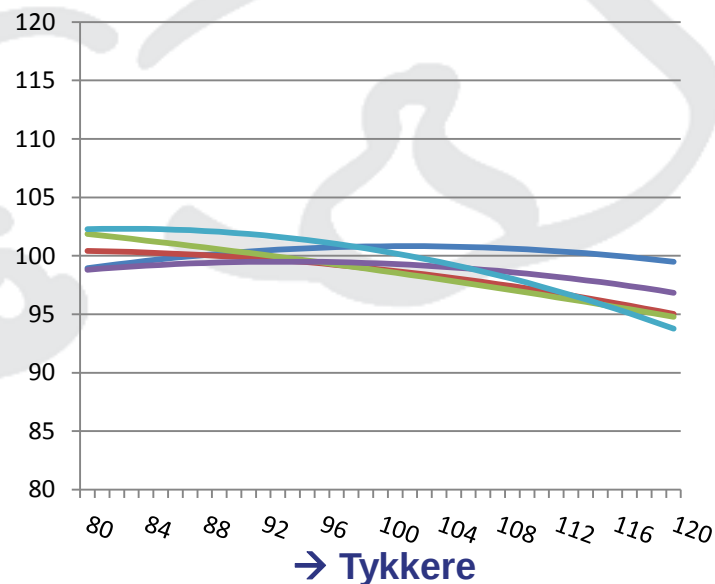
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Malketid
Holstein	6.0***	0.5	-0.5	1.3	-13.0***
RDC	12.0***	-4.2***	-0.2	-6.8***	-8.2***
Jersey	5.0*	-8.0***	-7.2***	-6.2**	-2.6

Højere indeks for pattetykkelse

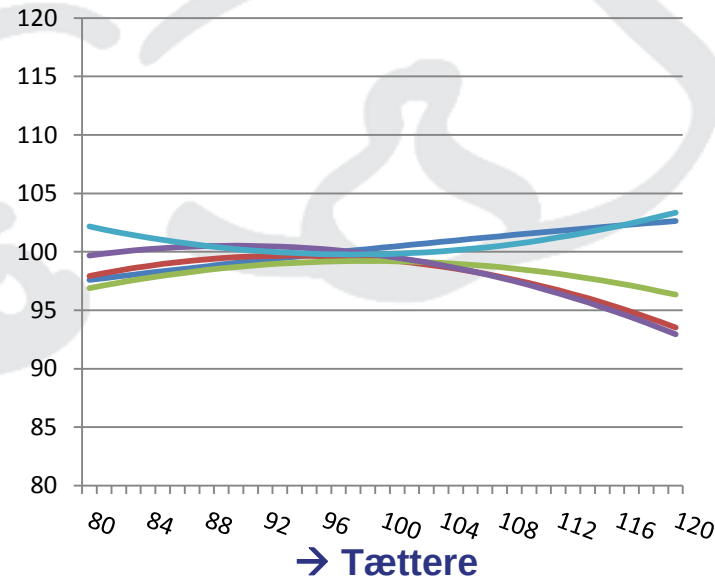
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Maltetid
Holstein	0.6	-5.4***	-7.1***	-2.0	-8.5***
RDC	8.6***	-7.6***	-6.4***	-6.2***	-5.3***
Jersey	2.5	-8.4***	-10.7***	-3.2	-4.8

Højere indeks for forpatteplacering

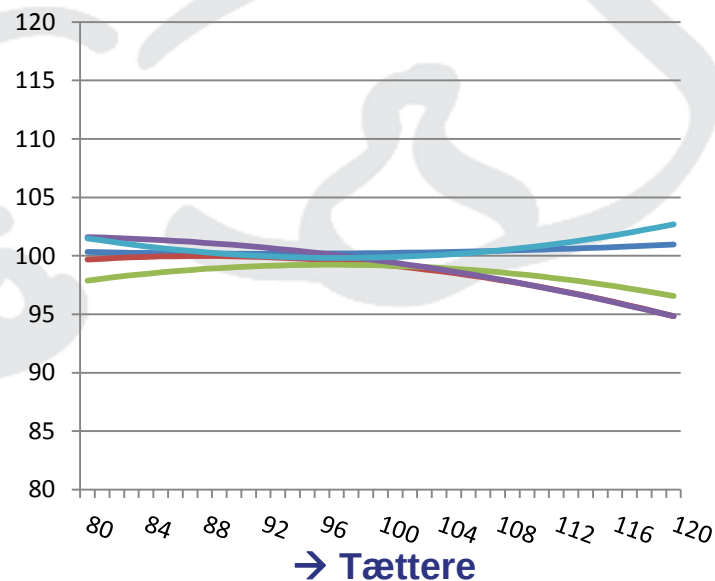
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Malketid
Holstein	5.0***	-4.4***	-0.6	-6.7***	1.2
RDC	12.6***	5.1***	5.3***	3.2*	3.1
Jersey	12.4***	0.4	1.2	-0.4	-3.6

Højere indeks for bagpatteplacering

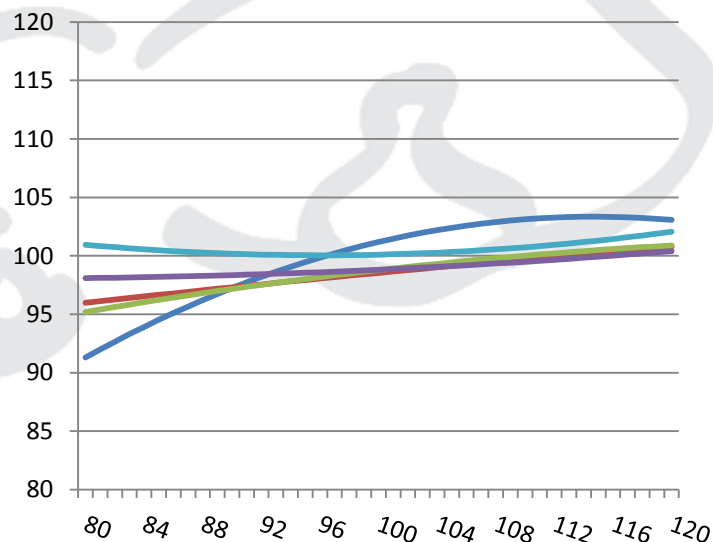
Hvad sker der for andre egenskaber?



Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Malketid
Holstein	0.6	-4.8***	-1.3	-6.8***	1.2
RDC	8.0***	3.5*	3.5*	2.3	2.4
Jersey	10.0***	-0.7	-0.7	-0.2	-1.4

Højere indeks for yverbalance

Hvad sker der for andre egenskaber?



Holstein

Indeks enheder	Yver	Funktion	Sundhed	Holdbarhed	Maltetid
Holstein	11.8***	4.8***	5.7***	2.3	1.1
RDC	15.7***	1.9	3.6	-0.5	3.8*
Jersey	14.4***	-0.8	0.5	-1.7	10.4***

Konsekvenser af forskellige scenarier

- Nuværende yverindeks: **Nuværende vægtfaktorer**
- "Det funktionelle yver": **Maksimal sammenhæng med kombineret yversundhed/holdbarhedsindeks**
- "Det funktionelle yver" – med modifikationer: **som ovenstående, men få politiske ændringer (vægtning af yverbånd)**

Relation mellem forskellige yver- indekser og "funktionelt indeks" (HOL)

- Nuværende $R^2 = 0,09$
- Funktion $R^2 = 0,20$
- Funktion, men uden patter $R^2 = 0,19$
- Funktion, men uden patter + kun forventet $R^2 = 0,15$

Kun egenskaber med effekt, men uden patter

- $,08 \cdot \text{foryver} + ,3 \cdot \text{dybde} - ,19 \cdot \text{patteplacering}$ $R^2 = 0.15$

Politisk ønske omkring yverbånd:

- $,15 \cdot \text{foryver} + ,15 \cdot \text{bånd} + ,46 \cdot \text{dybde}$
 $- ,24 \text{ patteplacering}$ $R^2 = 0.14$

NAV



Optimalt yverindeks

Inkluderer færre egenskaber fordi:

- Ikke alle egenskaber har en gunstig effekt på funktion
- Stærk sammenhæng mellem nogle egenskaber

Yverdybde

(Sammenhænge i parentes)

Høje yvere:

- Stærke foryvere(0,5)
- Højere bagyvere(0,4)
- Dybere foryvere (0,35)

Foryvertilhæftning

Stærkere foryvere:

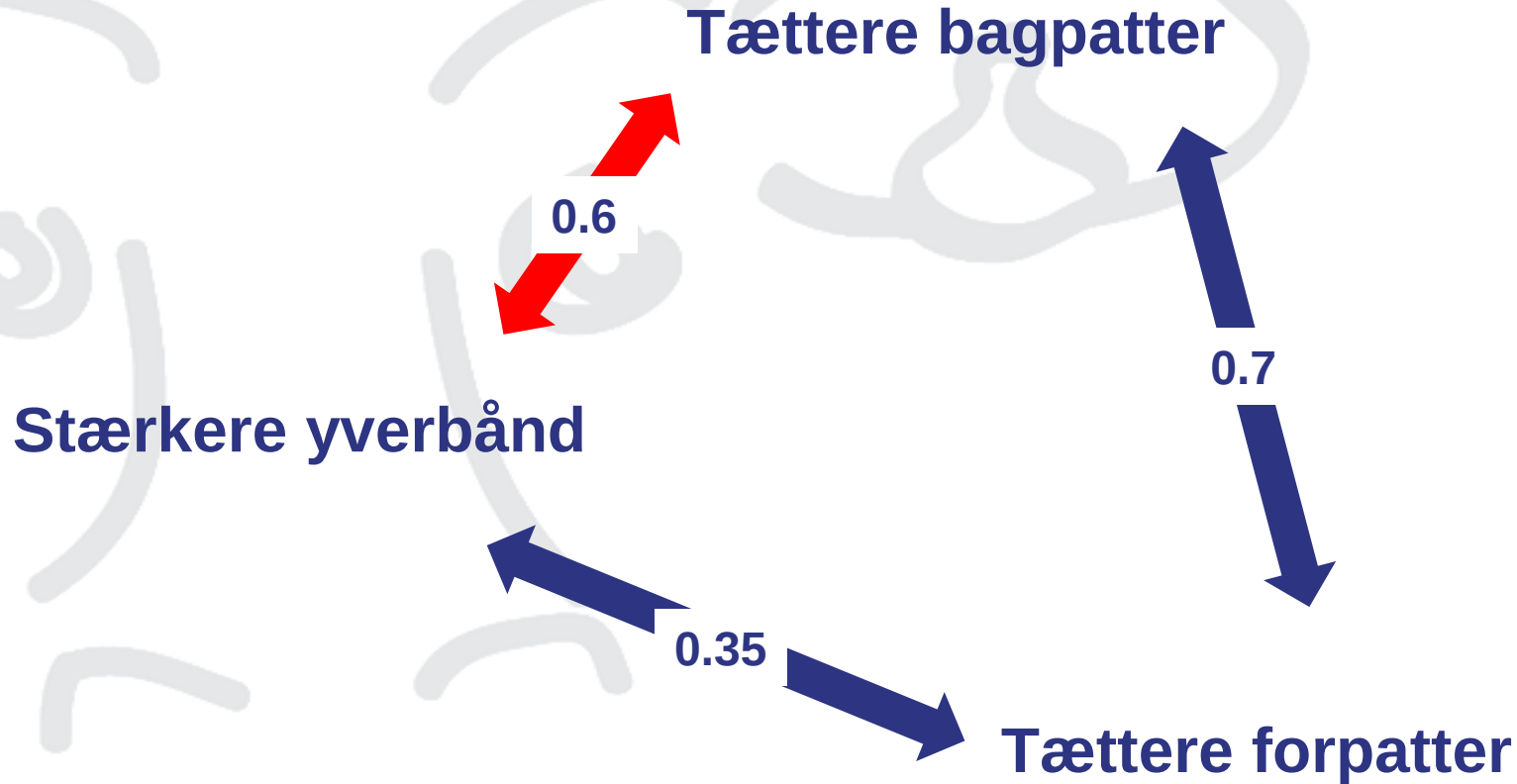
- Højere bagyvere (0,3)
- Bredere bagyvere (0,3)
- Højere yvere (0,5)
- Dybere foryvere (0,3)

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Patteplacering og yverbånd



Yverdybde

Højere yvere

0.4

Dybere foryvere

0.2

Tættere forpatter
(kun RDC)

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Pattetykkelse og længde

Længere patter



Tykkere patter

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Holstein

Sammenhænge mellem yveregenskaber og 3 alternativer

	Nuværende	Funktion	Mod. funktion
Foryvertilhæftning	0,69	0,58	0,64
Baggyverhøjde	0,54	0,30	0,38
Yverbånd	0,16	-0,23	0,09
Yverdybde	0,89	0,86	0,93
Pattelængde	0,14	0,04	0,04
Pattetykkelse	0,02	-0,07	-0,10
Forpatteplacering	0,11	-0,25	-0,09
Bagpatteplacering	0,02	-0,38	-0,13
Yverbalance	0,27	0,30	0,33
Funktion	0,29	0,39	0,37
Yversundhed	0,34	0,40	0,41
Holdbarhed	0,15	0,25	0,20
Malketid	0,03	0,07	0,07
Y-indeks	-0,22	-0,22	-0,25
NTM	0,29	0,35	0,33

NAV



Relation mellem forskellige yverindekser og "funktionelt indeks" for RDC

- Nuværende $R^2 = 0.06$
- Funktion $R^2 = 0.18$
- Funktion, men uden patter $R^2 = 0.16$
- Funktion, men uden patter og..... $R^2 = 0.15$

Kun egenskaber med effekt

- $.1 \cdot \text{foryver} + .3 \cdot \text{dybde} - .1 \cdot \text{balance}$ $R^2 = 0.15$

Uden yverbalance:

- $.1 * \text{foryver} + .3 * \text{dybde}$ $R^2 = 0.15$

NAV



RDC

Sammenhænge mellem yveregenskaber og 3 alternativer

	Nuværende	Funktion	Mod. funktion
Foryvertilhæftning	0.72	0.73	0.74
Baggyverhøjde	0.50	0.23	0.29
Yverbånd	0.26	0.11	0.08
Yverdybde	0.77	0.93	0.97
Pattelængde	0.31	-0.09	-0.07
Pattetykkelse	0.26	-0.16	-0.14
Forpatteplacering	0.31	0.23	0.26
Bagpatteplacering	0.22	0.12	0.14
Yverbalance	0.38	0.09	0.34
Funktion	0.24	0.38	0.38
Yversundhed	0.28	0.38	0.38
Holdbarhed	0.11	0.24	0.23
Malketid	0.00	0.08	0.10
Y-indeks	-0.18	-0.17	-0.18
NTM	0.29	0.33	0.32

Relation mellem forskellige yverindekser og "funktionelt indeks" for JER

- Nuværende $R^2 = 0.07$
- Funktion $R^2 = 0.24$
- Funktion, men uden patter $R^2 = 0.19$
- Funktion, men uden patter og $R^2 = 0.18$

Kun egenskaber med effekt

- $.13 \cdot \text{foryver} + .15 \cdot \text{yverbånd} + .25 \cdot \text{yverdybde}$
– $.1 \cdot \text{plac. bag} - 0.14 \cdot \text{balance}$ $R^2 = 0.18$

Uden yverbalance $R^2 = 0.18$

NAV



Jersey

Sammenhænge mellem yveregenskaber og 3 alternativer

	Nuværende	Funktion	Mod. funktion
Foryvertilhæftning	0.85	0.67	0.78
Baggyverhøjde	0.54	0.45	0.56
Yverbånd	0.25	0.32	0.38
Yverdybde	0.83	0.89	0.91
Pattelængde	0.15	-0,06	-0.01
Pattetykkelse	0.07	-0.21	-0.19
Forpatteplacering	0.34	-0.08	-0.04
Bagpatteplacering	0.28	-0.03	0.09
Yverbalance	0.40	0.03	0.39
Funktion	0.27	0.42	0.39
Yversundhed	0.28	0.42	0.39
Holdbarhed	0.20	0.33	0.28
Malketid	0.05	0.09	0.15
NTM	0.13	0.18	0.18

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation