

**Klovforum
Foulum den 29.11.2011**

Avlsværdital for klov sundhed

Gert Pedersen Aamand

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Avlsværdital for klovsundhed

- Svensk indeks taget i brug 2008 (2006)
- Dansk registrering påbegyndt 2010
- NAV-udviklingsarbejde 2010-11
- Avlsværdier publiceret - **maj 2011**
- Inkluderet i NTM - **august 2011**

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Hvordan fordeler registreringer sig på de lande (aug11)?

	Danmark	Finland	Sverige
Data ialt, %	22 %	14 %	64 %
Data sidste 12 mdr, %	40%	10%	50%
Køer, %	51 %	24 %	25 %

Race opgørelser 1.9.2010 til 31.8.2011 – danske registreringer

Race	Antal
RDM	25.232
HOL	274.677
JER	40.172

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Total sum, %

Race	Rask	Mindst én lidelse
RDM	60,7	39,3
HOL	48,2	51,8
JER	76,4	23,6

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Total sum, % (på tværs af racer)

Laktation	Rask	Mindst én lidelse
1	54,5	45,5
2	53,4	46,6
3	50,0	50,0
4+	46,3	53,7

Avlværdivurdering - Definition af egenskaber

Infektioner

- DE: Digital dermatitis + spaltebetændelse
- HH: Balleråd
- SP: Nydannelse + Digital vorte

Hornrelaterede

- CSC: Proptrækker klov
- SH: Såleblødning
- SU: Sålesår
- WLS: Hul væg + dobbeltsål

Definition af egenskaber

Nu:

- **Små forskelle i definition af egenskaber mellem lande**
- **Fuldstændig harmonisering er aftalt (arbejdsgruppe med deltagelse af Pia og Nynne)**

Fremtid:

- **Samme registreringsprogram i Sverige, Finland og Danmark**

NAV

Beregningsmodel

AM med $7 \times 3 = 21$ egenskaber:

- 7 egenskaber pr. laktation
- 3 laktationer

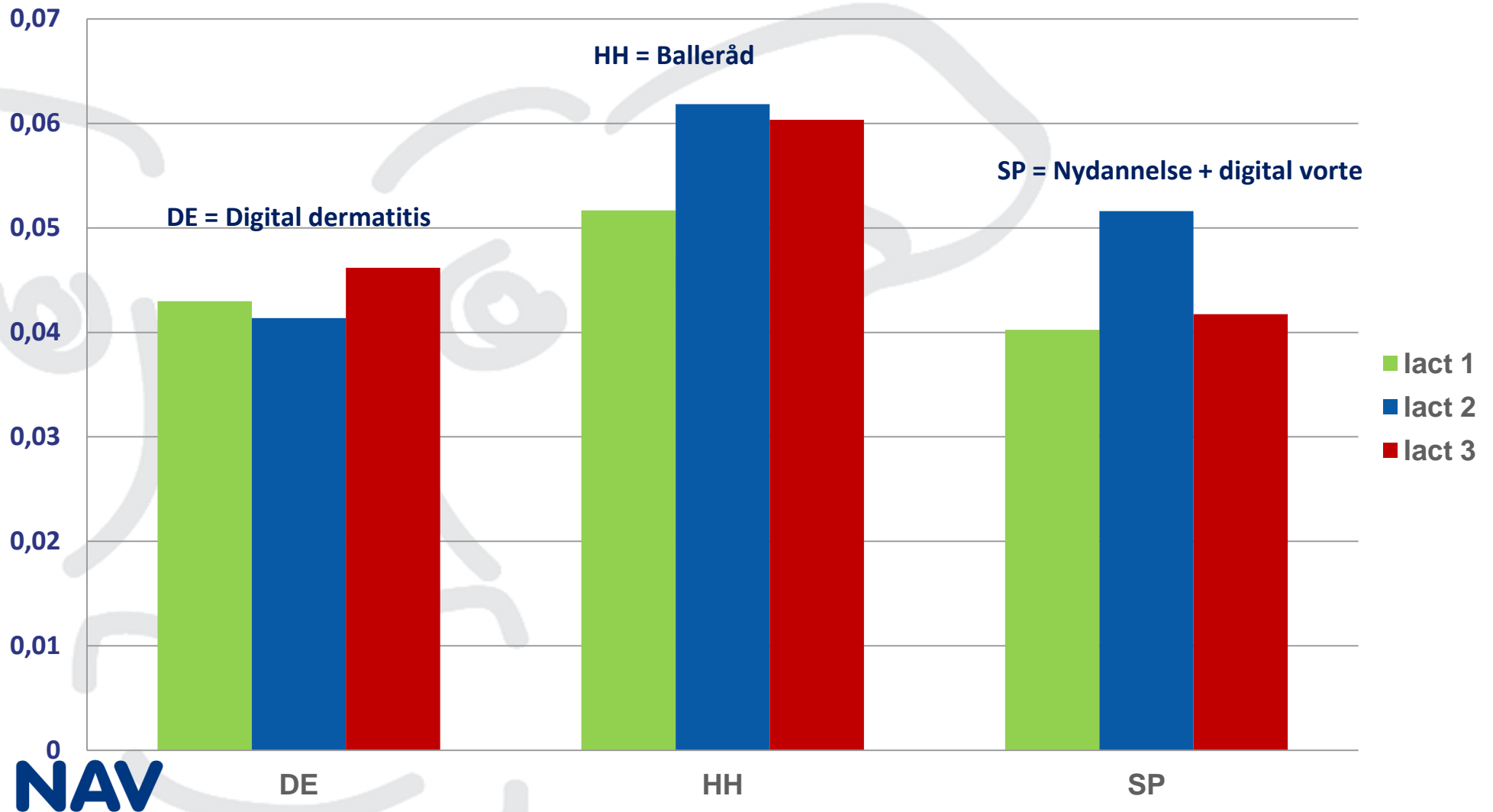
- Maksimalt 3 beskæringer pr laktation
- Kun beskæringer inden for de første 430 dage efter kælvning

NAV

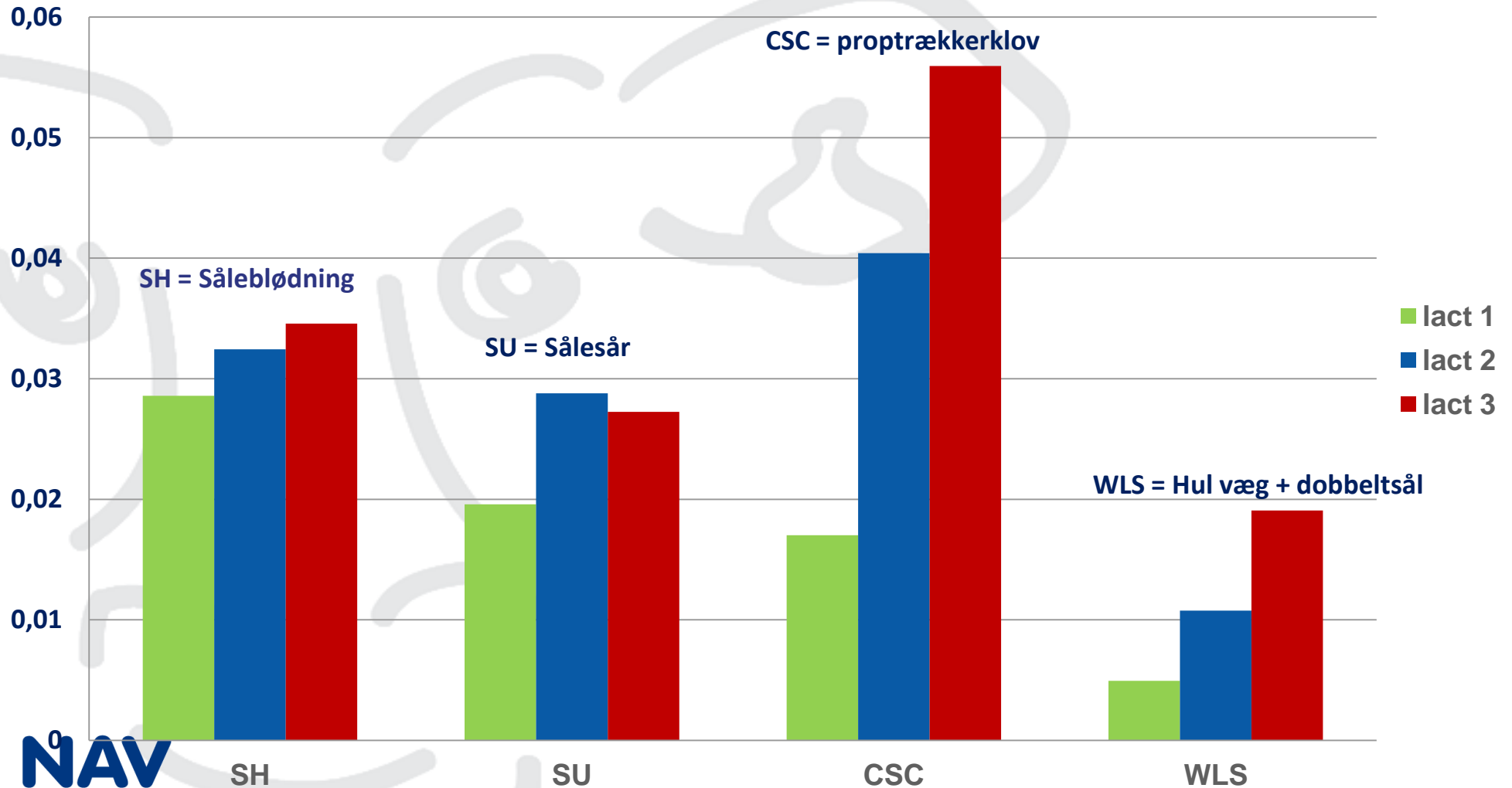


Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Arvbarhed for infektionssygdomme 4-6%



Arvbarhed for hornrelaterede sygdomme 2-6%



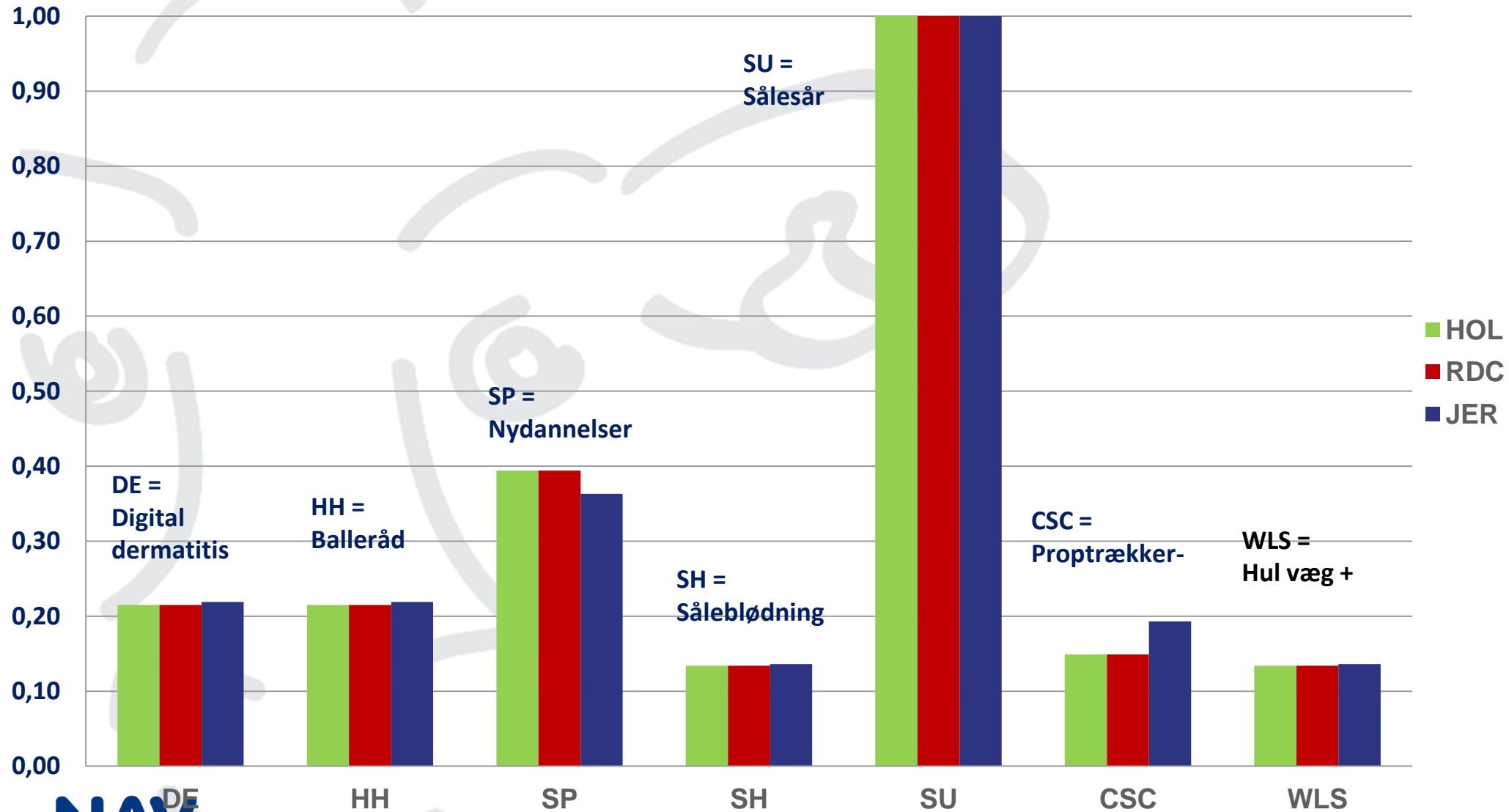
Genetiske sammenhænge

Mellem	Størrelse
Infektions-sygd. (DE, HH, SP)	0.3 - 0.9
Horn-sygd. (SH, SU, CSC, WLS)	0.2 - 0.9

Mellem	Størrelse
Infektions- og horn-sygdomme	-0.2 - +0.3

Mellem	Størrelse
Samme egenskab i forskellige laktationer	0.79 - 0.99

Relative økonomiske vægte



NAV



Økonomiske værdi

Hvilke omkostninger er **IKKE** inkluderet ?

- **Basis omkostninger ved klovbeskæring**
- **Dyrlægebehandlinger** (*De er allerede talt med i øvrige sygdomme*)
- **Virkning på andre sygdomme** (*er talt med i øvrige sygdomme*)
- **Permanent produktionstab** (*inkluderet i ydelsesindekset*)
- **Virkning på frugtbarhed** (*inkluderet frugtbarhedsindekset*)
- **Virkning på holdbarhed** (*inkluderet i holdbarhed*)

Økonomisk værdi

Hvilke omkostninger **ER** inkluderet ?

- **Klovbeskæringsomkostninger:**
 - Ekstra omkostninger (tid) ved beskæringen
 - Ekstra besøg (især Sålesår)
- **Besætningsejer/personale**
 - Ekstra arbejde (behandling, separering)
- **Medicin, forbindinger o.l.**

NAV



Korrelationer mellem avlsværdital for de enkelt klovegenskaber og det totale klovindeks

Egenskab	RDC	Holstein	Jersey
Digital dermatitis	0.63	0.50	0.62
Balleråd	0.76	0.62	0.77
Nydannelser	0.58	0.41	0.56
Såleblødning	0.66	0.83	0.74
Sålesår	0.79	0.90	0.84
proptrækker	0.34	0.57	0.68
Hul væg mv	0.53	0.78	0.66

NAV

Publiceringsregler

En tyr får klovindeks når sikkerheden er ≥ 40

Tyre født i 2005-06

- **Næsten alle danske og svenske tyre får klovindeks**
- **80% af de finske tyre får klovindeks**

NAV



Nordisk Avlsværdis Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Eksempel: 2 tyre

Klovindeks – og de fænotypiske resultater

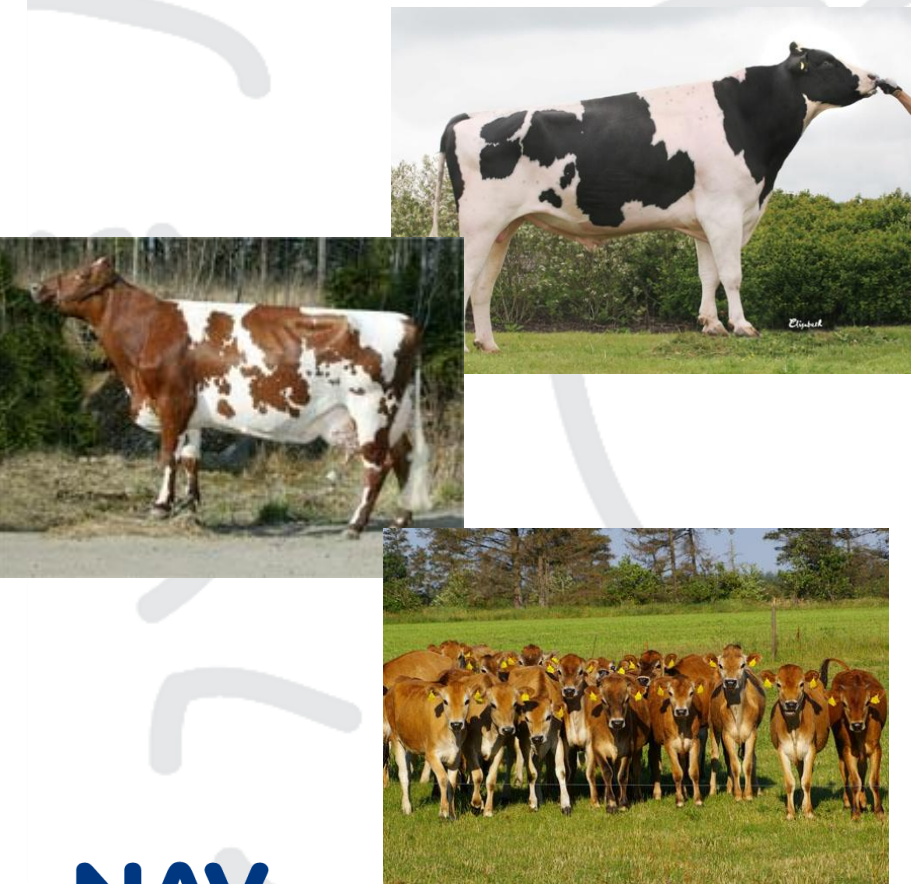
	V Exces	Var Elvis	Forskel
Døtre	10,516	4,669	
Klovindeks	119	98	21
Digital dermatitis	0.32	0.31	0.01
Balleråd	0.16	0.22	-0.06
Nydannelser	0.05	0.10	-0.06
Såleblødning	0.18	0.24	-0.06
Sålesår	0.08	0.10	-0.02
Proptrækkerklov	0.00	0.01	-0.01
Hul væg+dobbeltsål	0.10	0.10	-0.01

NAV



HOL: Korrelationer mellem NTM og delindekser

Herunder klovindeks



	HOL	RDC	Jersey
Ydelse	0.61	0.67	0.75
Tilvækst	0.10	0.05	-0.05
Frugtbarhed	0.43	0.17	0.23
Fødselsindeks	0.30	0.20	0.02
Kælvningsindeks	0.34	0.21	0.09
Yversundhed	0.45	0.30	0.40
Øvrig sundhed	0.49	0.26	0.31
Krop	-0.04	0.06	0.03
Lemmer	0.13	0.18	0.25
Malkeorganger	0.33	0.33	0.24
Malketid	0.12	0.21	0.11
Temperament	0.00	0.21	0.19
Holdbarhed	0.71	0.61	0.62
Klovindeks	0.17	0.13	0.10

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Korrelationer mellem klovindekset og nogle andre NTM egenskaber

	HOL	RDC
• Holdbarhed	0.25	0.20
• Øvrige sygd.	0.15	0.15
• Lemmesygdomme og klovdagnoser		
• Stofskiftesygdomme og hornrelaterede klovdagnoser		
• Yversundhed	0.15	0.10
• Lemmer og klove	0.05	0.15
• Hasevinkel set fra siden: Ret vinkel er bedst		

Opsummering

- **Klovindekset har positive korrelationer med NTM**
- **Sammenhængen er positive for alle sundhedsegenskaber**

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Fremtid

- **Flere registreringer** (og fuldstændig harmonisering)
- **Avlsværdiurdering:**
- **Genomisk test:** Undersøgelse af muligheder

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation