

# NAV avlsværdital for yversundhed

*Gert Pedersen Aamand, Nordisk Avlsværdivurdering,  
Agro Food Park 15, DK-8200 Aarhus N, Denmark e-  
mail: [gap@vfl.dk](mailto:gap@vfl.dk) Homepage: [www.nordicebv.info](http://www.nordicebv.info)*

**NAV**



Nordisk Avlsværdivurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation



## Projektgruppe

**E. Negusisse, K Johansson, U. S. Nielsen,  
J. Pösö, J.-Å. Eriksson, M. Lidauer, I. Strandén,  
E. Mäntysaari, og G. P Aamand**

**NAV**



**Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation**

# Gammel NAV yversundhed RDC og HOL

---

## Egenskaber

## Laktation

- |   |   |
|---|---|
| 1. SCC1 geometric gns (5-170 DIM)               | 1 |
| 2. SCC2 geometric gns (5-170 DIM)               | 2 |
| 3. SCC3 geometric gns (5-170 DIM)               | 3 |
| 4. CM1 <sub>1</sub> Freq. indenfor (-15-50 DIM) | 1 |
| 5. CM1 <sub>2</sub> Freq. indenfor (51-300 DIM) | 1 |
| 6. CM2 Freq. indenfor (-15-150 DIM)             | 2 |
| 7. CM3 Freq. indenfor (-15-150 DIM)             | 3 |
| 8. For yver tilhæftning                         | 1 |
| 9. Yverdybde                                    | 1 |

**NAV**



# Gammel NAV yversundhed - jersey

---

## Egenskaber

## Laktation

- |   |   |
|---|---|
| 1. SCC1 geometric gns (5-170 DIM)                               | 1 |
| 2. <b>SCC2 geometric gns (5-170 DIM) ikke incl</b>              | 2 |
| 3. <b>SCC3 geometric gns (5-170 DIM) ikke incl</b>              | 3 |
| 4. CM1 <sub>1</sub> Freq. indenfor (-15-50 DIM)                 | 1 |
| 5. CM1 <sub>2</sub> Freq. indenfor <b>(-15-300 DIM) -ændret</b> | 1 |
| 6. CM2 Freq. indenfor (-15-150 DIM)                             | 2 |
| 7. CM3 Freq. indenfor (-15-150 DIM)                             | 3 |
| 8. For yver tilhæftning   | 1 |
| 9. Yverdybde  | 1 |

**NAV**



# Nuværende NAV yversundhed

Egenskaber	Laktation
1. SCC1 TD (5-305 DIM) NYT	1
2. SCC2 TD (5-305 DIM) NYT	2
3. SCC3 TD (5-305 DIM) NYT	3
4. CM1 <sub>1</sub> Freq. indenfor (-15-50 DIM)	1
5. CM1 <sub>2</sub> Freq. indenfor (51-300 DIM)	1
6. CM2 Freq. indenfor (-15-150 DIM)	2
7. CM3 Freq. indenfor (-15-150 DIM)	3
8. For yver tilhæftning	1
9. Yverdybde	1

**NAV**

# NAV - model for mastitis

## Gammel:

- Sire model, Laktationsmodel for SCC, Klinisk mastitis, Yverdybde og Foryvertilhæftning

## Ny model

- **Animal Model, Testdags model for SCC, Klinisk mastitis, Yverdybde og Foryvertilhæftning**
- **Køer får avlsværdital – bedre udnyttelse af SCC**

**NAV**



# Nye genetiske parametre

- **Genetiske parametre beregnet så de passer til ny model**
  - **Mastitis og yvereksteriør arvbarheder beregnet racevis og anvendes racevis i model**
  - **SCC parametre , korrelationer SCC-mastitis, SCC-yvereksteriør og mastitis-yvereksteriør beregnet for Holstein og anvendes for alle racer (*I slutningen af året tjekkes RDC og Jer parametre*)**

**NAV**



# Arvbarheder – Holstein

	Ny	GI
CM11	0,05	0,03
CM12	0,03	0,024
CM2	0,06	0,032
CM3	0,07	0,034
Yvertilhæft	0,27	0,24
Yverdyb	0,41	0,36

	Ny	GI
SCC1	0,08-0,14	0,14
SCC2	0,12-0,15	0,13
SCC3	0,11-0,15	0,12

Arvbarhed højere for CM i ny!

**NAV**



# Arvbarheder – RDC

	Ny	GI
CM11	0,04	0,03
CM12	0,02	0,024
CM2	0,05	0,032
CM3	0,04	0,034
Yvertilhæft	0,30	0,24
Yverdyb	0,39	0,36

	Ny	GI
SCC1	0,08-0,14	0,14
SCC2	0,12-0,15	0,13
SCC3	0,11-0,15	0,12

Arvbarhed højere for CM i ny!

**NAV**



# Arvbarheder – Jersey

	Ny	GI
CM11	0,04	0,019
CM12	0,02	(0,024)
CM2	0,04	0,012
CM3	0,06	0,032
Yvertilhæft	0,24	0,26
Yverdyb	0,32	0,38

	Ny	GI
SCC1	0,08-0,14	0,11
SCC2	0,12-0,15	-
SCC3	0,11-0,15	-

Arvbarhed højere for CM i ny!

**NAV**



# Genetiske korrelation mastitis

	CM11		CM12		CM2	
	NY	GL	NY	GL	NY	GL
CM12	0,66					
CM2	0,67		0,97			
CM3	0,68		0,81		0,93	

# Genetiske korrelation mastitis, RDC og Holstein

	CM11		CM12		CM2	
	NY	GL	NY	GL	NY	GL
CM12	0,66	0,65				
CM2	0,67	0,77	0,97	0,78		
CM3	0,68	0,76	0,81	0,79	0,93	0,91

Sammenhænge CM11 øvrige perioder lavere

# Genetiske korrelation mastitis, RDC og Holstein

	CM11		CM12		CM2	
	NY	GL	NY	GL	NY	GL
CM12	0,66	0,65				
CM2	0,67	0,77	0,97	0,78		
CM3	0,68	0,76	0,81	0,79	0,93	0,91

Sammenhænge CM11 øvrige perioder lavere  
Sammenhænge mellem CM12, CM2 og CM3 højere

# Genetiske korrelation mastitis, Jersey

	CM11		CM12		CM2	
	NY	GL	NY	GL	NY	GL
CM12	0,66	Def ændret				
CM2	0,67	0,60	0,97	Def ændret		
CM3	0,68	0,60	0,81	Def ændret	0,93	0,90

Sammenhænge CM11 øvrige perioder lavere

# Genetiske korrelation mastitis og yvereksteriør, Alle racer

	Yvertilhæftning 1. lakt			Yverdybde – 1. lakt		
	Ny	GL	GI Jer	Ny	GI	GI jer
CM11				-0,56	-0,50	-0,40
CM12				-0,38	-0,53	(-0,45)
CM2				-0,28	-0,54	-0,40
CM3				-0,25	-0,54	-0,40

Sammenhæng CM2 og CM3 til yverekst. lavere

# Genetiske korrelation mastitis og yvereksteriør, Alle racer

	Yvertilhæftning 1. lakt			Yverdybde – 1. lakt		
	Ny	GL	GI Jer	Ny	GI	GI jer
CM11	-0,37	-0,36	-0,41	-0,56	-0,50	-0,40
CM12	-0,22	-0,35	(-0,35)	-0,38	-0,53	(-0,45)
CM2	-0,15	-0,35	-0,30	-0,28	-0,54	-0,40
CM3	-0,13	-0,34	-0,30	-0,25	-0,54	-0,40

Sammenhæng CM2 og CM3 til yverekst. lavere

# Genetiske korrelation mastitis celletal

	SCC1-30	SCC1-60	SCC1-110	SCC1-160	SCC1-210	GI.	GL Jer
CM11	0,57	0,56	0,52	0,49	0,47	0,66	0,20
CM12	0,62	0,65	0,64	0,62	0,61	0,66	(0,22)
CM2	0,63	0,66	0,65	0,63	0,61	0,55	0,45
CM3	0,62	0,64	0,62	0,59	0,57	0,47	0,49

Jersey CM11-SCC højere

**NAV**



# Genetiske korrelation yvereksteriør og celletal

	SCC1-30	SCC1-60	SCC1-110	SCC1-160	SCC1-210	GI.	GL Jer
Yvertilhæft	-0,22	-0,23	-0,22	-0,21	-0,21	-0,19	-0,19
Yverdyb	-0,39	-0,40	-0,38	-0,37	-0,36	-0,30	-0,30

Yvereksteriør – celletal samme niveau

**NAV**



# Genetiske korrelation celletal inden for laktation, 1.lakt

	SCC1-30	SCC1-60	SCC1-110	SCC1-160	SCC1-210
SCC1-60	0,97				
SCC1-110	0,87	0,97			
SCC1-160	0,80	0,92	0,99		
SCC1-210	0,75	0,89	0,97	0,99	
SCC1-240	0,73	0,87	0,96	0,98	0,99

Cellletal højt korreleret inden for laktation  
Gælder også anden og tredje laktation

# Genetiske korrelation celletal mellem laktationer

- **SCC1 – SCC2 på samme dag i lakt. 0,91-0,95**
- **SCC1 – SCC3 på samme dag i lakt. 0,87-0,92**
- **SCC2 – SCC3 på samme dag i lakt. 0,95-0,97**

# Ændringer fra GI til ny

I prioriteret rækkefølge:

1. Højere arvbarheder CM medfører relativ mere vægt på CM og mindre på øvrige eg.
2. Lavere korrelationer CM og yvereksteriør medfører relativ mere vægt på CM i forhold til yverekst.
3. TD SCC mere SCC information medfører relativ mere vægt på SCC

**NAV**



# Hoved trend som følge af nye parametre

- Tyre med det relativt mest positive bidrag fra CM steg ved skifte
- Tyre med det relativt mest positive bidrag fra Yvereksteriør faldt

# Korrelationer NY-GL, Tyre

	Danmark	Sverige	Finland
RDC	0,94	0,95	0,96
Holstein	0,94	0,94	0,95
Jersey	0,88		

Skifte sire model til AM model 0,97

# Korrelationer NY-GL, Køer

- Korrelationen for køer mellem det nye og det gamle yversundhedsindeks er 0,60-0,70, hvilket er som forventet, da det gamle indeks alene var baseret på afstammingsinformation

# Hvor kommer informationen fra, % bidrag?

Tyre	20 døtre 1.lakt	50 døtre 1.lakt	100 døtre 1 lakt
<b>Afstamning</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>17</b>
CM11	11	21	29
CM12	8	17	28
CM2	-	-	-
CM3	-	-	-
SCC	35	34	25
Yverekst	5	3	1
Sikkerhed, %	51%	61%	69%

# Hvor kommer informationen fra, % bidrag?

Tyre	100 døtre 1 lakt	100 døtre 3 lakt	1000 døtre 3 lakt
<b>Afstamning</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
CM11	29	19	37
CM12	28	9	10
CM2	-	29	24
CM3	-	33	28
SCC	25	2	0
Yverekst	2	2	0
Sikkerhed, %	69%	82%	98%

# Hvor kommer informationen fra, % bidrag?

Køer	1 lakt + afst	2 lakt+afst	3 lakt+afst
Afstamning	70	58	54
Egen præstation	30	42	46
Sikkerhed, %	40	44	46

# Hvor kommer informationen fra, % bidrag?

Køer	1 lakt + afst	2 lakt+afst	3 lakt+afst
<b>Afstamning</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>54</b>
<b>CM</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>21</b>
SCC	19	21	17
Yverekst	7	8	8
<b>Sikkerhed, %</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>46</b>

# Hvor kommer informationen fra, % bidrag?

Køer	1 lakt + afst	2 lakt+afst	3 lakt+afst
<b>Afstamning</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>54</b>
CM11	3	4	4
CM12	1	2	2
CM2	-	7	7
CM3	-	-	8
SCC1	19	11	7
SCC2	-	10	5
SCC3	-	-	5
Yverekst	7	8	8
Sikkerhed, %	40	44	46

# Sammenfatning

- Højere arvbarhed CM medfører mere vægt CM
- Korrelation CM2/CM3 til yvereksterior lavere
- Bedre udnyttelse af SCC data
- Køer avlsværdital inkl. egen præstation

**NAV**

