

## Nyheder - NAV rutine evaluering

### 3. november 2015

Den seneste NAV evaluering af ydelse, frugtbarhed, eksteriør, yversundhed, øvrige sygdomme, kælvningsevne, malketid, temperament, vækst, holdbarhed, klovsundhed, ungdyroverlevelse og NTM fandt sted som planlagt. NAV har foretaget tre evalueringer – én pr. racegruppe:

*Holstein evaluering*, herunder data fra: Dansk Holstein, Dansk Rød Holstein, Svensk Holstein, Finsk Holstein, Finsk Ayrshire og Finn Cattle.

*Evaluering for røde racer*, herunder data fra: RDM, Svensk Rød, Finsk Ayrshire, Finsk Holstein og Finn Cattle.

*Jersey evaluering*, herunder data fra: Dansk Jersey og Svensk Jersey (kun ydelse og eksteriør).

#### Udtræksdatoer

Datoer for udtræk af data fra nationale databaser er anført i tabel 1.

Tabel 1. Tidsplan for udtræk af data fra de nationale databaser

Egenskab	Danmark	Finland	Sverige
Ydelse	24.09.2015	17.09.2015	25.09.2015
Eksteriør, malketid og temperament	25.09.2015	17.09.2015	25.09.2015
Frugtbarhed	24.09.2015	17.09.2015	26.09.2015
Yversundhed og øvrige sygdomme	25.09.2015	17.09.2015	26.09.2015
Kælvningsegenskaber	30.09.2015	17.09.2015	26.09.2015
Holdbarhed	30.09.2015	17.09.2015	20.09.2015
Vækst	25.09.2015	17.09.2015	21.09.2015
Klovsundhed	25.09.2015	17.09.2015	27.09.2015
Ungdyroverlevelse	23.09.2015	17.09.2015	27.09.2015

#### Data anvendt til beregning af genomiske avlsværdital

Genotyper er udtrukket fra den fælles nordiske SNP data base 21. oktober 2015. Den årlige udveksling af genotyper indenfor Eurogenomics for Holstein har fundet sted, og omkring 1.300 genotyper fra det sidste fødselsår af tyre med malkende døtre indgår i referencepopulationen. Desuden er omkring 2.600 polske referencetyre inkluderet. Interbull information fra august 2015 og NAV avlsværdital fra denne avlsværdivurdering er inkluderet i de genomiske avlsværdital.

#### Nyheder i NAV avlsværdivurdering

##### Genomisk prediktion

- GEBV sikkerheder

##### Traditionel avlsværdivurdering

- Jersey malkeorganer – nye vægtning af lineære egenskaber i malkeorganer
- Klovsundhed – nye genetiske parametre og egen information i køernes avlsværdital

##### Genomic prediction

GEBV sikkerheder

GEBV sikkerheder offentliggøres sammen med GEBV. I tabel 2 er sikkerheder (%) for kandidat tyre præsenteret racevis for de vigtigste egenskaber. Forskellene i niveauer af sikkerheder mellem racer kan i stor udstrækning forklares med forskelle i referencegruppernes størrelse.

Tabel 2 Gennemsnitlig GEBV sikkerhed (%) for tyrekalve født i 2014

Egenskab	Holstein	RDC	Jersey
Ydelse	74	67	67
Vækst	60	49	28
Frugtbarhed	65	47	42
Fødsel	70	57	44
Kælvning	64	43	65
Yversundhed	68	57	56
Øvrige sygdomme	45	38	26
Klovsundhed	43	33	-
Holdbarhed	61	38	37
Kropskapacitet	73	58	63
Lemmer	68	54	53
Malkeorganer	73	55	60
Malketid	69	66	60
Temperament	62	53	27

### Traditional avlsværdiurdering

#### Jersey malkeorganer

Vægtningen af de lineære yveregenskaber i indeks for malkeorganer for Jersey er blevet ændret. Den nye og den gamle vægtning er vist i tabel 3. Ændringerne i vægte skaber en betydelig re-rangering af køer og tyre. Sammenhængen mellem det gamle og det nye indeks for Jersey tyre er således 0,84.

Tabel 3. Gamle og nye vægte af lineære yveregenskaber i indeks for malkeorganer for Jersey

Egenskab	Gamle	Nye
Foryvertilhæftning	25	20
Baggyverhøjde	5	
Baggyverbredde		
Yverbånd		10
Yverdybde	35	25
Pattelængde	3	
Pattetykkelse	12	
Forpatteplacering	15	
Bagpatteplacering		-10
Yverbalance		-10
Afvigekoder for yver	5	

#### Klovsundhed

Avlsværdiurderingen for klovsundhed er blevet forbedret. De vigtigste ændringer er:

- Nye genetiske parametre
- Køernes avlsværdital indeholder information om koens egne klovbeskæringer

Nye genetiske parametre for 7 klovsundhedsegenskaber i tre laktationer er implementeret. Parametrene er beregnet på klovdata indsamlet siden 2010, hvor den fælles nordiske klovregistrering blev indført. For RDC og Holstein afviger de nye genetiske parametre moderat fra de gamle, mens der er væsentlige forskelle mellem de parametre der tidligere blev anvendt for Jersey (= Holstein parametre) og de nuværende som er baseret på Jerseydata. Arvbarhederne for Jersey er noget lavere end for RDC og Holstein. I tabel 4 er vist en oversigt over de genetiske parametre.

Table 4 Genetiske parametre for egenskaberne i avlsværdital for klovsundhed

	Holstein	RDC	Jersey
Digital Dermatitis (DDE)	0,04-0,05	0,03	0,04-0,07
Balleforrådnelse (HHE)	0,03-0,04	0,04-0,07	< 0,02
Såleblødning (SHE)	0,02-0,03	0,03-0,04	< 0,01
Sålesår (SUL)	0,04-0,05	0,02-0,03	0,01-0,03
Proptrækkerklov (CSC)	< 0,01	0,02-0,04	< 0,01
Digital vorte og nydannelse (SKP)	0,04-0,08	0,02-0,06	< 0,02
Dobbelt sål og hul væg (WLS)	0,01-0,02	< 0,02	< 0,01

De genetiske korrelationer mellem laktationer er for alle egenskaber er over 0,80 hvilket angiver, at det i høj grad er de samme gener, som er udtrykt i de tre laktationer.

Klovsygdomme kan opdeles i to grupper: Gruppe 1 (Digital Dermatitis, Digital vorte og nydannelse, Balleforrådnelse) og gruppe 2 (Såleblødning, Sålesår, Proptrækkerklov, Digital vorte og nydannelse). Den genetiske korrelation mellem egenskaber inden for hver gruppe er 0,5-0,9 mens de genetiske korrelationer mellem egenskaber i gruppe 1 og gruppe 2 er tæt på 0,00.

Opdateringen af genetiske parametre giver ændringer i rangeringen af dyr. For Holstein og RDC tyre er korrelationer mellem nye og gamle indekser for klovsundhed for døtreafprøvede tyre høje (0,97-0,98). Den tilsvarende korrelation for Jersey er omkring 0,92, hvilket indikerer en betydelig re-rangering mellem tyre hos Jersey. For Holstein og RDC ændrer kun hhv. 5% og 8% af tyrene sig mere end 4 indeksheder ved overgangen fra tidligere til nye genetiske parametre. For Jersey er det omkring 30% af tyrene som ændrer sig mere end 4 indeksheder, og ændringerne er således betydelig større hos Jersey end hos RDC og Holstein.

Sammenhængen mellem det tidligere og nye indeks for klovsundhed for køer er omkring 0,85. For køerne inkluderer det nye indeks også koens egne klovbeskæringer, mens det tidligere kun var baseret på afstammingsinformationer.

### Genetisk base

Avlsværdital for tyre og hundyr er udtrykt på samme kobase. I basen indgår køer født fra 3.11.2010 til 3.11.2012 (gennemsnit 100).

### GMACE

Interbull beregner internationale genomiske avlsværdital for genotypedede tyre fra de lande der deltager i GMACE. Interbull avlsværditalene kan findes på NAVs søgeside med Interbull avlsværdital:

<https://fabaweb.mloy.fi/SKJOWeb/WWWjasu/NAV BullSearch.asp?strLang=DNK&strBreed=&strBirthCountry=&strBirthCountryID=&strName>

### Offentliggørelse af NTM for nordiske og udenlandske tyre

NTM indekset offentliggøres kun for tyre, der har officielle avlsværdital (NAV avlsværdital eller internationale avlsværdital) for ydelse, yversundhed og eksteriør. NAV avlsværdital for delindekserne i NTM er officielle, når de beskrevne sikkerhedsgrænser er passeret og internationale avlsværdital

anvendes når Interbull foretager en beregning for tyren. For egenskaber uden officielle NAV avlsværdital eller Interbull avlsværdital anvendes et afstammingsindeks.

For tyre med et nordisk stambogsnummer beregnes afstammingsindekset som beskrevet i informationsbrevet udsendt 15. oktober 2008, For udenlandske tyre uden et nordisk stambogsnummer beregnes afstammingsindekset som  $\frac{1}{2}(AVfar - 100) + \frac{1}{4}(AVmorfar - 100) + 100$ . Hvis AVfar eller AVmorfar er uofficielle så sættes afstammingsindekset til 100.

### NAV søgeside

NAV publicerer (G)EBV'er for stambogførte insemineringstyre fra alle tre lande på den fælles nordiske søgeside <https://nordic.mloy.fi/navbull>

### NAV – frequency and timing of routine runs

NAV har 4 evalueringer pr. år for alle egenskaber baseret på data fra praksis. I tabel 3 er NAV og INTERBULL publiceringsdatoer for 2015 angivet. NAV udfører yderligere otte genomiske avlsværdiurderinger for at beregne avlsværdital baseret på de nyeste genotyper for tyrekalve og hundyr. De ekstra evalueringer finder i 2016 sted den 5.1, 1.3, 5.4, 7.6, 5.7, 6.9, 4.10, and 6.12. . Efter de ekstra evalueringer bliver genomiske avlsværdital for hundyr opdateret på de nationale kvægdata-baser.

Tabel 5. NAV og Interbull publiceringsdatoer i 2016, Avlsværdital publiceret på NAV datoer angivet med **fed** vil blive afleveret til international avlsværdiurdering.

Month	NAV	INTERBULL
December 2015		1
Januar 2016		
Februar 2016	<b>2</b>	
Marts 2016		
April 2016		5
Maj 2016	3	
Juni 2016		
Juli 2016		
August 2016	<b>9</b>	9
September 2016		
Oktober 2016		
November 2016	<b>1</b>	
December 2016		6

Du kan få flere oplysninger om den fælles nordiske evaluering:

Generelt om Nordic Cattle Genetic Evaluering: [www.nordicebv.info](http://www.nordicebv.info)

Kontaktperson: Gert Pedersen Aamand, Tel: +45 87405288 [gap@seges.dk](mailto:gap@seges.dk)

Danmark: [www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/avl/avlsvaerdital-for-malkekvaeg](http://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/avl/avlsvaerdital-for-malkekvaeg)

Kontaktperson: Ulrik Sander Nielsen, SEGES, tel. +45 87405289, [usn@seges.dk](mailto:usn@seges.dk)

Sverige: [www.sweebv.info](http://www.sweebv.info), [www.vxa.se](http://www.vxa.se)

Kontaktperson: Jan-Åke Eriksson, Växa Sverige, Tel +46 010 471 06 26

[Jan-Ake.Eriksson@vxa.se](mailto:Jan-Ake.Eriksson@vxa.se)

Finland: [www.faba.fi](http://www.faba.fi)

Kontaktperson: Jukka Poso, Faba, Tel +358- (0) 207472071 [jukka.poso@faba.fi](mailto:jukka.poso@faba.fi)

