

Nyheder - NAV rutine evaluering

14. august 2012

Den seneste NAV evaluering af ydelse, frugtbarhed, eksteriør, yversundhed, øvrige sygdomme, kælvningsevne, malketid, temperament, vækst, holdbarhed, klovsundhed 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 Svenske 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	21.06.2012	13.06.2012	14.06.2012
Eksteriør, malketid og temperament	28.06.2012	13.06.2012	18.06.2012
Frugtbarhed	26.06.2012	13.06.2012	18.06.2012
Yversundhed og øvrige sygdomme	26.06.2012	13.06.2012	18.06.2012
Kælvningsegenskaber	26.06.2012	13.06.2012	18.06.2012
Holdbarhed	26.06.2012	13.06.2012	18.06.2012
Vækst	26.06.2012	13.06.2012	20.06.2012
Klovsundhed	26.06.2012	13.06.2012	20.06.2012

Data anvendt til beregning af genomiske avlsværdital

Genotyper er udtrukket fra den fælles nordiske SNP data base 13. juli 2012. Interbull information fra april 2012 og national information jvf. udtræksdatoer angivet i tabel 1 er anvendt til genomisk avlsværdiurdering.

Nyheder i NAV avlsværdiurdering

Metoden til at beregne EDC (effektive døtre) der benyttes ved beregningen af de såkaldte deregressed proofs ud fra avlsværditalle er blevet forbedret. Det har effekt for tyre der har sønner både i de nordiske lande og i Eurogenomic landene. Forbedringen har i praksis kun betydning for nogle få Holstein tyre, som har mange sønner i Eurogenomic landene i forhold til antallet af nordisk døtre. Effekten er størst på avlsværdital for lemmer.

Definition af fantom forældre grupper i blendingsproceduren er blevet ændret for at kunne håndtere kørerne egen præstation korrekt. Antallet af fantomgrupper er derfor reduceret til to. Ændringen har meget lille effekt på kandidat dyrene.

Genomisk avlsværdiurdering er som noget nyt også foretaget for klovsundhed for RDC og Holstein. Antallet af reference tyre er ca. 2.000 per race, hvilket er betydelig lavere end for alle de øvrige egenskaber. På grund af de relativt små reference populationer for klovsundhed så

stiger sikkerhed kun lidt ved at inkludere den genomiske information. Hos Jersey er antallet af reference tyre for lavt til at foretage en genomisk prædiktation for klov sundhed.

For genotypede køer er den genomiske information nu også blended med den fænotypiske information for køer med egen præstation. Det betyder at også for ydelse, eksteriør, yversundhed, malketid og temperament så indeholder det officielle avlsværdital både fænotypiske og genomisk information. For genotypede kvier og alle øvrige egenskaber hos genotypede køer var den fænotypiske og genomiske information i forvejen kombineret dette blev påbegyndt i maj 2011.

Den genomiske information øger sikkerheden betydeligt for ydelse, eksteriør, yversundhed, malketid og temperament for de genotypede køer, hvilket gør at avlsværditalene naturligvis ændrer sig en del for de fem egenskabsgrupper (tabel 2-5). De største ændringer ses for Holstein køer og de mindste hos Jersey køer, da den genomiske information er mest sikker bestemt for Holstein og mindst sikker hos Jersey. Endvidere falder de genotypede køers avlsværdital i gennemsnit med 1-3 indekseenheder i forhold til deres tidligere avlsværdital uden genomisk information. Faldet skyldes at de genotypede køer er køer af *tyremødre* kategorien, en kategori af køer mange undersøgelser har vist har overvurderede avlsværdital for især ydelse.

Tabel 2. Korrelationer mellem maj EBV og august GEBV for genotypede køer, fødselsår 2007-2009

	Holstein	RDC	Jersey
Ydelse	0.86	0.91	0.94
Krop	0.85	0.84	0.89
Lemmer	0.79	0.80	0.87
Malkeorganer	0.76	0.86	0.94
Yversundhed	0.77	0.85	0.86
Malketid	0.72	0.88	0.93
Temperament	0.77	0.82	0.94

Tabel 3. Fordeling af ændring i avlsværdital for genotypede Holstein køer, fødselsår 2007-2009, %

Ændring i index	Ydelse	Yversundhed	Krop	Malkeorganer	Lemmer	Malketid	Temperament
<= -10	2,4	1,7	4,8	6,6	2,8	10,1	3,3
-8 to -9	5,1	3,6	5,3	5,5	3,9	7,4	3,0
-6 to -7	8,8	7,0	8,1	7,7	4,9	7,8	6,3
-4 to -5	14,7	10,7	10,4	10,2	6,0	8,8	9,2
-2 to -3	18,4	15,9	16,9	12,4	10,7	10,9	14,8
-1 to 1	24,7	22,2	24,1	20,4	18,1	15,4	21,0
2 to 3	11,8	14,7	12,0	12,6	14,5	10,6	14,2
4 to 5	7,3	11,0	9,4	8,6	11,4	8,6	10,2
6 to 7	4,0	6,9	5,3	6,6	10,5	7,9	9,8
8 to 9	1,8	3,9	2,3	4,0	6,7	4,7	3,9
>= 10	1,0	2,7	1,4	5,3	10,4	7,7	4,2
Antal	1735	1733	1321	1321	1321	973	1321

Tabel 4. Fordeling af ændring i avlsværdital for genotyped RDC køer, fødselsår 2007-2009, %

Ændring i index	Ydelse	Yversundhed	Krop	Malkeorganer	Lemmer	Malketid	Temperament
<= -10	0,3	0,4	1,5	0,7	3,6	3,1	1,5
-8 to -9	1,4	1,4	1,6	2,4	3,3	3,6	3,3
-6 to -7	8,3	5,8	5,2	5,0	6,8	8,3	5,9
-4 to -5	17,7	10,3	12,2	12,7	9,9	9,6	13,0
-2 to -3	26,8	14,5	21,8	20,0	15,0	16,1	20,0
-1 to 1	30,0	32,7	30,1	35,0	23,7	21,3	28,5
2 to 3	11,1	17,0	13,3	14,6	11,9	16,1	11,7
4to 5	3,1	10,5	9,4	6,5	13,7	10,0	9,6
6 to 7	1,0	4,5	3,4	1,8	7,2	7,3	5,0
8 to 9	0,3	1,9	1,1	1,3	2,6	2,9	0,7
>= 10	0,1	1,0	0,3	0,0	2,4	1,7	1,0
Antal	736	736	615	615	615	521	615

Tabel 5. Fordeling af ændring i avlsværdital for genotyped Jerseykøer, fødselsår 2007-2009, %

Ændring i index	Ydelse	Yversundhed	Krop	Malkeorganer	Lemmer	Malketid	Temperament
<= -10	0,0	0,0	1,6	0,4	0,4	0,0	0,0
-8 to -9	0,0	2,9	3,1	1,9	1,2	2,0	1,3
-6 to -7	2,3	4,2	7,8	3,9	4,7	3,4	3,4
-4 to -5	10,7	12,0	14,0	12,5	12,5	12,7	8,1
-2 to -3	25,3	19,2	16,7	23,3	18,7	14,7	10,3
-1 to 1	43,8	36,4	29,2	37,0	33,9	31,9	36,3
2 to 3	11,7	15,3	15,2	14,4	14,4	17,6	19,7
4to 5	4,2	6,8	7,4	5,4	8,6	9,8	12,8
6 to 7	1,9	2,6	4,3	1,2	3,9	4,4	5,1
8 to 9	0,0	0,3	0,8	0,0	1,6	2,9	3,0
>= 10	0,0	0,3	0,0	0,0	0,4	0,5	0,0
Antal	308	308	257	257	257	204	234

Genetiske base

Avlsværdital for tyre og hundyr er udtrykt på samme kobase. I basen indgår køer født fra 14.08.2007 til 14.08.2009 (gennemsnit 100).

Genomiske avlsværdital (GEBV'er)

GEBV'er kombinerer genomisk og fænotypisk information. GEBV'er er beregnet for alle sammensatte egenskaber der indgår i NTM og for NTM. Tabel 6 beskriver hvordan forskellige kategorier af genotyped dyr er håndteret. Alle ikke genotyped dyr får traditionelle avlsværdital.

Tabel 6. Publicering af sammenvejede avlsværdier (GEBV'er) og traditionelle avlsværdital for forskellige kategorier af dyr.

Kategori af dyr		Status	Publiseret avlsværdi
Genotypedede tyre	Tyre uden afkomsgruppe undersøgelse	Slagtede	Ingen
		Kvf tyre med et nordisk stambogsnr	GEBV når tyren er 20 mdr på publiceringsdagen
	Tyre med en nordisk eller en udenlandsk afkomsgruppe undersøgelse	Kvf tyre med en nordisk afkomsundersøgelse	EBV
		Udenlandske kvf tyre med en nordisk afkomsundersøgelse og en udenlandsk afkomsundersøgelse	IB EBV for alle tilgængelige internationale egenskaber. GEBV for egenskaber baseret kun på afstammings information
Genotypedede hundyr	Kvier og køer		GEBV

- EBV = Avlsværdital baseret på feltdata alene – fænotypisk information
- IB EBV = Interbull avlsværdital baseret på feltdata alene – fænotypisk information
- GEBV=Genomic Enhanced breeding value – sammenvejet af genomisk information og fænotypisk information

GEBV'er og EBV'er er sammenlignelige. Dyr som har GEBV'er får disse publiceret i stedet for EBV'er hvis de opfylder publiceringskravene.

Sikkerhed

Sikkerheden på den genomiske information varierer mellem egenskaber og racer. Tabel 7 giver et generelt billede af sikkerheden af den genomiske information, der anvendes når den genomiske og den fænotypiske information vejes sammen i GEBV.

Tabel 7 Sikkerhed på basis af genomisk information

	Sikkerhed genomisk information
RDC	0,30-0,40
Holstein	0,40-0,50
Jersey	0,20-0,30

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. Avlsværdital for delindekserne i NTM anvendes i følgende prioriterede rækkefølge NAV avlsværdital, Interbull avlsværdital og afstammingsindeks. For egenskaber uden officielle NAV avlsværdital eller Interbull avlsværdital anvendes et afstammingsindeks.

For tyre med et nordisk stambogsnummer beregnes afstammingsindekset som beskrevet i informationsbrevet sendt ud 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 – frekvens og timing af rutineevaluering

NAV har 4 evalueringer pr. år for alle egenskaber baseret på data fra praksis. I tabel 8 er NAV og INTERBULL publiceringsdatoer for 2012 angivet. NAV udfører yderligere fire genomiske avlsværdivurderinger for at beregne avlsværdital baseret på de nyeste genotyper for tyrekalve

og hundyr. De ekstra evalueringer finder sted 15.3, 15.6, 15.9 og 15.12. Efter de ekstra evalueringer bliver genomiske avlsværdital for hundyr opdateret på de nationale kvægdatabaser.

Tabel 8. NAV og Interbull publiceringsdatoer i 2012. Avlsværdital publiceret på NAV datoer angivet med **fed** vil blive afleveret til international avlsværdivurdering.

	2012	
Måned	NAV	INTERBULL
Januar 2012		
Februar 2012	2	
Marts 2012		
April 2012		3
Maj 2012	2	
August 2012	14	14
September 2012		
October 2012		
November 2012	2	
December 2012		4

Du kan få flere oplysninger om den fælles nordiske evaluering:

Generelt om Nordic Cattle Genetic Evaluering: www.nordicebv.info

Kontaktperson: Gert Pedersen Aamand, Tel: +45 87405288 gap@vfl.dk

Danmark: [www.landscentret.dk / nav](http://www.landscentret.dk/nav)

Kontaktperson: Ulrik Sander Nielsen, Dansk Kvæg, tlf. +45 87405289, usn@vfl.dk

Sverige: : www.sweebv.info, www.svenskmjolk.se

Kontakt person: Jan-Åke Eriksson, svensk Dairy Association, Tel +46 08-790 58 67
[jan-ake.eriksson @ svenskmjolk.se](mailto:jan-ake.eriksson@svenskmjolk.se)

Finland: www.faba.fi

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