

Uutisia – NAVin rutiiniarvostelu

2. helmikuuta 2012

Uudet pohjoismaiset jalostusarvostelut on laskettu NTM-kokonaisjalostusarvolle, tuotos- ja rakenneominaisuuksille, hedelmällisyydelle, utareterveydelle, lypsettävyydelle, vuodolle ja luonteelle, sekä poikimaominaisuuksille, kasvulle, kestävyydelle ja sorkkaterveydelle. NAV laskee arvostelut roturyhmittäin:

Holsteinarvostelu, mukana olevat rodut: Tanskan holstein, Tanskan punainen holstein, Ruotsin holstein ja Suomen holstein. Suomen ayrshire ja suomenkarja ovat mukana holsteinarvostelussa vain tuomassa lisäinformaatiota.

Punaisten rotujen (RDC) arvostelu, mukana olevat rodut: Tanskan punainen (RDM), Ruotsin punakirjava rotu (SRB), Suomen ayrshire ja suomenkarja. Suomen holstein on mukana arvostelussa vain tuomassa lisäinformaatiota.

Jerseyarvostelu, mukana oleva rotu: Tanskan jersey ja Ruotsin jersey (vain tuotos- ja rakenneominaisuuksien arvostelu).

Aineiston poimintapäivämäärät

Arvostelussa käytetyn aineiston poimintapäivämäärät kansallisista tietokannoista on kerrottu taulukossa 1.

Taulukko 1. Aineiston poimintapäivämäärät

Ominaisuus	Tanska	Suomi	Ruotsi
Tuotosominaisuudet	20.12.2011	18.12.2011	15.12.2011
Rakenne, lypsettävyys, luonne, vuoto	29.12.2011	18.12.2011	12.12.2011
Hedelmällisyys	29.12.2011	18.12.2011	17.12.2011
Utareterveys, muut hoidot	29.12.2011	18.12.2011	17.12.2011
Poikimaominaisuudet	29.12.2011	18.12.2011	17.12.2011
Kestävyys	29.12.2011	18.12.2011	17.12.2011
Kasvu	30.12.2011	18.12.2011	14.12.2011
Sorkkaterveys	29.12.2011	18.12.2011	22.12.2011

Arvostelussa käytettävät genomitiedot

Arvostelussa käytettävät genomimääritykset poimittiin pohjoismaisesta SNP-tietokannasta 10. tammikuuta 2012. Genomisen arvostelumallin tietoja on täydennetty uusilla holsteinsonnien genotyyppitiedoilla Eurogenomics-maista. Genomisen arvostelumallin ns. referenssiryhmää on puolestaan täydennetty uusilla jälkeläisarvostelluilla sonneilla. Arvostelussa käytettävät Interbull-tiedot ovat puolestaan joulukuun 2011 Interbull-arvostelusta.

Arvostelussa tapahtuneet muutokset

Tuotosarvostelu

Tuotosarvostelusta on otettu käyttöön uudistettu versio. Laskennassa käytettävät perinnölliset tunnusluvut (mm. ominaisuuksien periytyvyydet ja korrelaatiot lypsykausien ja lypsykausien eri vaiheiden välillä) on päivitetty vastaamaan nykytilannetta. Myös eri maissa havaittavissa olevan erisuuruisen vaihtelun tasointa tehdään nyt aiempaa paremmin. Arvostelussa tapahtuneet muutokset vaikuttavat eläinten saamiin arvosteluihin ja paremmuusjärjestykseen. Sonneille muutokset ovat pieniä, korrelaatiot aiemman ja uuden tuotosindeksin välillä

vaihtelevat 0.98 ja 0.99 välillä. Lehmillä muutokset ovat suurempia, korrelaatiot aiemman ja uuden arvostelun välillä ovat noin 0.92-0.97. Suurimmat muutokset näkyvät suomalaisilla lehmillä (ayrshire ja holstein) sekä ruotsalaisella Jerseyllä. Syynä tähän ovat muita rotuja pienemmät karjakoot.

Taulukko 2. Aiemman ja uuden tuotosarvostelun perusteella laskettujen tuotosindeksien väliset korrelaatiot sonneilla.

	Tanska	Ruotsi	Suomi
Holstein	0.99	0.99	0.98
RDC	0.99	0.99	0.96
Jersey	0.99		

Taulukko 3. Aiemman ja uuden tuotosarvostelun perusteella laskettujen tuotosindeksien väliset korrelaatiot lehmillä

	Tanska	Ruotsi	Suomi
Holstein	0.97	0.97	0.94
RDC	0.96	0.96	0.92
Jersey	0.97	0.93	

Uudessa arvostelussa käytetyt ominaisuuksien periytymistasteet ovat aiempaa korkeampia, mikä laskee hieman vanhempien sonnien ja lehmien indeksejä suhteessa nuoriin eläimiin. Maiden väliset tasoerot pysyvät hyvin muuttumattomina, ainoastaan Ruotsin jerseyyn taso putoaa suhteessa tanskalaiseen jerseyhin noin 2-3 indeksipistettä

Uudistuneella tuotosarvostelulla on vaikutusta myös tuotosominaisuuksien genomiarvosteluun.

Muutokset yhdistelmäindeksien ja NTM:n painoissa

Jersey

Muutokset tuotosindeksin sisältämien osaominaisuuksien painoissa (maito: rasva: valkuainen), aiemmin -3:4:9, nyt -3:5:8

Utarerakenteen paino NTM:ssä nostettiin 0.15:stä 0.20:een.

Tuotosindeksin paino NTM:ssä laskettiin 0.87:stä 0.82:een.

RDC

Lantion leveyden optimi runkoindeksin laskennassa muutettiin 6:sta 5:een.

Lypsettävyyden paino NTM:ssä nostettiin 0.06:sta 0.09:ään.

Taulukossa 4 on esitetty helmikuun 2012 arvostelussa käytetyt painot NTM:ää laskettaessa.

Taulukossa 5 on kerrottu uuden/vanhan NTM:n ja yksittäisten ominaisuuksien väliset korrelaatiot punaisilla roduilla ja jerseyllä (holsteinilla ei muutoksia NTM:ssä). NTM-painotusten muutokset eivät aiheuta suuria muutoksia eläinten paremmuusjärjestykseen

Taulukko 4. NTM:n painokertoimet eri roduilla, helmikuu 2012

	Holstein	RDC	Jersey	pun. Holstein (Tanska)
tuotos*	0.75/0.68	0.92/0.84	0.82/0.73	0.75/0.68
kasvu	0.06	0.00	0.00	0.11
hedelmällisyys	0.31	0.26	0.26	0.23
syntymäindeksi	0.15	0.14	0.06	0.17
poikimaindeksi	0.17	0.12	0.06	0.17
utareterveys	0.35	0.32	0.49	0.35
muut hoidot	0.11	0.12	0.04	0.12

runko	0.00	0.00	0.00	0.00
jalat	0.12	0.09	0.04	0.15
utare	0.18	0.32	0.20	0.24
lypsettävyys	0.08	0.09	0.10	0.08
luonne	0.03	0.03	0.03	0.03
kestävyys	0.11	0.08	0.12	0.11
sorkkaterveys	0.08	0.05	0.05	0.10

*paino sonneilla/paino lehmillä joilla omia mittalypsyhavaintoja

Taulukko 5. Yksittäisten ominaisuuksien korrelaatiot aiemman ja uuden NTM:n välillä. Laskettu vuosina 2004-2006 syntyneiden sonnien jalostusarvoista.

	Jersey		RDC	
	vanha NTM	helmikuu 2012 NTM	vanha NTM	helmikuu 2012 NTM
tuotos*	0.66	0.61	0.63	0.62
kasvu	-0.09	-0.10	0.04	0.03
hedelmällisyys	0.48	0.49	0.21	0.20
syntymäindeksi	0.12	0.11	0.18	0.18
poikimaindeksi	0.21	0.21	0.20	0.19
utareterveys	0.40	0.44	0.37	0.36
muut hoidot	0.24	0.24	0.25	0.24
runko	0.09	0.07	0.04	0.04
jalat	0.17	0.19	0.16	0.16
utare	0.03	0.10	0.28	0.29
lypsettävyys	0.03	0.04	0.17	0.21
luonne	-0.02	-0.02	0.17	0.18
kestävyys	0.41	0.45	0.47	0.47
sorkkaterveys	0.10	0.11	0.01	0.01

Vertailuryhmä

Sonnien ja lehmien jalostusarvot ilmaistaan suhteellisina indekseinä, jolloin kaikkia eläimiä verrataan samaan vertailuryhmään. Tämän arvostelun vertailuryhmän (joiden indeksien keskiarvo on 100) muodostavat 02.02.2007-02.02.2009 välisenä aikana syntyneet lehmät

Genomitietoa sisältävät indeksit

NAV:n arvostelussa hyödynnetään perinteisten tietojen lisäksi yksittäisten eläinten genomitietoa. Englannin kielellä tällaisista arvosteluista saatavia indeksejä kutsutaan nimellä "Genomic Enhanced Breeding Values" eli GEBV. Suomenkielinen vastine voisi olla genomitietoa sisältävät indeksit tai genomi-indeksit. Aluksi genomitietoa hyödynnetään NTM:ssä ja sen sisältämissä ominaisuuksissa sonneilla niissä ominaisuuksissa, joissa niillä ei vielä ole tytärintformaatiota. Jos sonnilla on jo tytärintformaatiota kyseisessä ominaisuudessa (esim. tuotosarvostelu), niin silloin sonnien oma genomitieto ei sisälly sen indeksiin. Genomitestattujen hiehojen indeksien laskennassa on myös käytetty genomitietoa, kuten myös lehmillä ominaisuuksissa, joissa muuten indeksit laskettaisiin odotusarvojen kautta.

Taulukossa 6 on kuvattu mille genomitestatuille eläimille julkistetaan GEBV:t ja mille eläimille perinteiset jalostusarvot (EBV). EBV poikkeaa GEBV:stä siinä, että se ei sisällä yksilön omaa genomitietoa.

Taulukko 6. Genomitietoa sisältävien indeksien (GEBV) julkaisu eri eläinryhmillä 2.2.2012 arvostelussa

Eläinryhmä		Status	julkistettava indeksi
genomitestattu sonni	nuorsonni, jolla ei vielä jälkeläisiä	karsittu	indeksejä ei julkaista
		keinosiemennyssonnit	GEBV jos sonni on vähintään 20 kk ikäinen arvosteluhetkellä
	sonni, jolla on jo jälkeläisiä	keinosiemennyssonnit	EBV
		tuontissonnit	Interbull-arvostelu niissä ominaisuuksissa, joissa se on saatavissa. GEBV jos perinteistä indeksiä ei ole käytössä
genomitestattu hieho tai lehmä	hieho		GEBV
	lehmä		GEBV ominaisuuksissa, joissa lehmien indeksi on odotusarvo (muut hoidot, hedelmällisyys, poikimaominaisuudet)

Seuraava kehitysvaihe genomitietojen hyödyntämisessä indeksilaskennassa pitää sisällään seuraavaa:

- Genomitietojen käyttö sonneilla, joilla on jo tytärintformaatiota arvostelussa
- Genomitietojen käyttö lehmillä, joilla on jo omia mittauksia ja havaintoja arvosteluaineistossa

Arvosteluvarmuus

Genomisen tiedon avulla laskettujen indeksien arvosteluvarmuudet vaihtelevat ominaisuuksittain ja roduittain. Taulukossa 7 kerrotaan yleinen vaihteluväli arvosteluvarmuudessa eri roduilla, kun arvostelussa on käytetty eläimen suku- ja genomitietoa.

Taulukko 7. Genomiseen tietoon perustuva arvosteluvarmuus

	arvosteluvarmuus
RDC	0.30-0.40
Holstein	0.40-0.50
Jersey	0.20-0.30

NTM:n julkaiseminen

Sonnin NTM julkaistaan, jos sonnilla on virallinen arvostelu (joko NAV-arvostelussa tai Interbullin arvostelussa) tuotosominaisuuksissa, rakenteessa sekä utareterveydessä. Virallisella arvostelulla tarkoitetaan sitä, että sonni täyttää kyseisen ominaisuuden arvosteluvarmuuskriteerit. NTM:ää laskettaessa käytetään ensisijaisesti ominaisuuden NAV-arvostelua, ulkomaiselle sonnille käytetään NAV-arvostelun puuttuessa kyseisen ominaisuuden Interbull-arvostelua. Mikäli sonnilla ei ole jossain ominaisuudessa NAV- tai Interbull-arvostelua, lasketaan sonnille suvun mukainen odotusarvo.

NAV-arvostelujen lukumäärä ja aikataulu

NAV laskee vuosittain neljä arvostelua. Aikataulu on sellainen, että NAV pystyy toimittamaan mahdollisimman tuoreet jalostusarvot Interbullin kansainväliseen arvosteluun. Oheisessa taulukossa (taulukko 8) on kerrottu NAVin ja Interbull-arvostelujen julkaisupäivät vuonna 2012. Rutiiniarvostelujen lisäksi NAV laskee vuosittain neljä ylimääräistä arvostelua, joissa käytetään uusia genomitestituloksia sonneilta, lehmiltä ja hiehoilta. Ylimääräisten arvostelut tehdään 15.9, 15.12, 15.3 ja 15.6. Ylimääräisten arvostelujen jälkeen lehmien ja hiehojen arvostelutulokset päivitetään tietokantaan.

Taulukko 8. NAV- ja Interbull-arvostelujen julkaisupäivät vuonna 2011/2012. Tummennetulla merkityt NAVin arvostelut toimitetaan seuraavaan Interbull-arvosteluun

	2012	
kuukausi	NAV	INTERBULL
tammikuu 2012		
helmikuu 2012	2	
maaliskuu 2012		
huhtikuu 2012		3
toukokuu 2012	2	
elokuu 2012	14	14
syyskuu 2012		
lokakuu 2012		
marraskuu 2012	2	
joulukuu 2012		4

Lisätietoja pohjoismaisesta arvostelusta löytyy:

NAVin kotisivut: www.nordicebv.info

Yhteyshenkilö: Gert Pedersen Aamand, Puh. +45 87405288 gap@landscentret.dk,

Tanska: www.landscentret.dk/nav

Yhteyshenkilö: Ulrik Sander Nielsen, Dansk Kvaeg, Puh. +45 87405289, usn@landscentret.dk

Ruotsi: : www.svenskmjolk.se

Yhteyshenkilö: Jan-Åke Eriksson, Svensk Mjök, Puh. +46 08-790 58 67

jan.eriksson@svenskmjolk.se

Suomi: www.faba.fi

Yhteyshenkilö: Jukka Pösö, Faba, Puh. +[358-\(0\)207472071](tel:+358-0207472071) jukka.poso@faba.fi