

Metaani-indeksi on julkaistu kaikille roduille

Jakob Lykke Voergaard, Terhi Vahlsten, Ida Hansson

Lehmien tuottamat metaanipäästöt ovat aiheuttaneet keskustelua monissa maissa, myös meillä. Nautojen jalostuksessa on kova tavoite kehittää luotettava metaani-indeksi, jonka avulla olisi mahdollista jalostaa vähemmän metaania pötsissä tuottavia lehmiä.

NAV julkaisi toukokuussa 2025 holsteinin keinosiemennyssonneille metaani-indeksin ja nyt on aika ottaa seuraava askel. Toukokuussa 2026 NAV julkaisee metaani-indeksin RDC- ja jersey-sonneille sekä kolmen rodun lehmille. Tämä mahdollistaa kaikilla kolmella rodulla valita eläimiä, joilla on korkea metaani-indeksi, mikä tarkoittaa pienempää metaanin tuotantoa.

Yhteydet muihin ominaisuuksiin

Ominaisuuksien välisillä yhteyksillä eli korrelaatioilla on suuri vaikutus tuloksiin ja perinnölliseen edistymiseen. Jos kahden ominaisuuden välillä on positiivinen korrelaatio, niin tällöin toisen ominaisuuden parantuessa, myös toinen paranee. Jos korrelaatio on negatiivinen, niin tällöin toisen parantuessa, toinen heikkenee. Korrelaation arvot vaihtelevat välillä -1–1 ja jos korrelaation arvo on näiden arvojen lähellä, niin tällöin korrelaatio on voimakas. Jos korrelaation arvo on lähellä nollaa, niin ominaisuuksien välinen yhteys on heikko.

Taulukosta 1 nähdään, että metaani-indeksin ja NTM:n välinen korrelaatio on lähes nolla kaikilla roduilla. Tämä tarkoittaa sitä, että valinta NTM:n perusteella ei vaikuta metaanituotannon perinnölliseen tasoon. Korrelaation arvot välillä -0.1 ja 0.1 ovat niin matalia, ettei niillä ole käytännön vaikutusta.

Holsteinilla kaikki korrelaatiot ovat lähellä nollaa. RDC:llä havaitaan lieviä positiivisia korrelaatioita metaani-indeksin ja hedelmällisyyden, sorkkaterveyden sekä kestävyuden välillä. Metaani-indeksin ja koon välinen korrelaatio on negatiivinen. Jerseyllä havaitaan lieviä positiivisia korrelaatioita metaani-indeksin ja syntymäindeksin, muiden hotojen, sorkkaterveyden, koon, jalkojen sekä rehunsäästön välillä.

Taulukko 1. Metaani-indeksin ja NTM:n ja sen ominaisuuksien väliset korrelaatiot kolmella rodulla. Korrelaatiot on laskettu genomitestatuilta sonneilta, jotka ovat syntyneet vuosina 2023 ja 2024.

	Holstein	RDC	Jersey
Tuotos	-0.02	-0.09	-0.08
Kasvu	-0.00	0.07	-0.02
Hedelmällisyys	-0.04	0.12	-0.01
Syntymäindeksi	0.05	0.03	0.13
Poikimaindeksi	-0.00	-0.02	-0.03
Utareterveys	0.04	0.01	0.05
Muut hoidot	0.04	0.08	0.12
Sorkkaterveys	-0.02	0.11	0.16
Koko	-0.07	-0.11	0.18

Jalat	0.07	0.00	0.19
Utare	-0.01	0.08	0.00
Lypsettävyys	-0.05	-0.04	-0.02
Luonne	0.04	0.06	-0.03
Kestävyys	-0.01	0.15	0.06
Vasikan elinvoima	0.01	-0.07	-
Rehunsäästö	-0.04	-0.03	0.13
NTM	-0.03	0.01	0.03

Metaani ei ole mukana NTM:ssä

Metaani on informatiivinen ominaisuus eikä se ole mukana NTM:ssä. Tällä hetkellä metaanille ei ole määritelty taloudellista arvoa ja siksi sitä ei ole tarpeen sisällyttää NTM:n. Jos metaanipäästöille pystytään määrittämään taloudellinen arvo, niin tällöin metaani-indeksiä voidaan harkita mukaan NTM:n.

Jos tavoitteena on jalostaa pienempää metaanituotosta, niin tällöin kannattaa valita sonnit NTM:n perusteella ja jättää pois käytöstä ne, joilla on hyvin alhainen metaani-indeksi.

Metaani-indeksi sonneille ja lehmille

Sonnien metaani-indeksi löytyy [NAV Sonnihausta](#). Jotta sonni saa metaani-indeksin, se pitää olla genomitestattu NAVin systeemillä ja julkaisumaksu on maksettu tai sillä pitää olla vähintään 10 tytärtä, joilla on metaanimittauksia. Metaani-indeksi julkaistaan genomitstatuille lehmille.

Kehitystyö jatkuu

Metaani-indeksi on vielä hyvin uusi. Indeksiperustuu fenotyyppiin, mikä on tällä hetkellä paras menetelmä mitata metaanituotantoa. Indeksinkin kehitystyö jatkuu ja kun tieto metaanista ja sen mittaamisesta lisääntyy, metaani-indeksissä käytetty arvostelumalli kehittyy myös, jolloin arvosteluvarmuus paranee ja metaanin tuotannon perinnöllinen edistyminen nopeutuu.