

Stofskifteeffektivitet vil forbedre indekset for Sparet foder

Trine Andersen (NAV/SEGES), Emma Carlén (NAV/Vaxä) og Terhi Vahlsten (NAV/Faba)

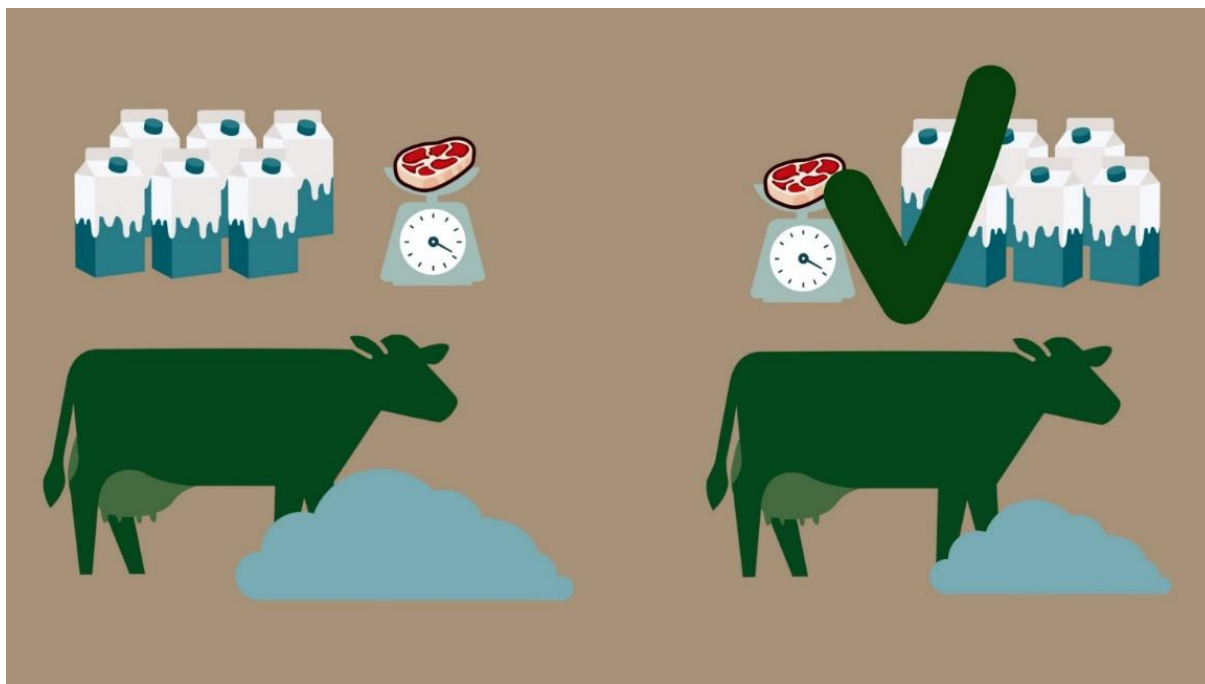
I avlsværdivurderingen for november 2020 vil NAV for første gang publicere avlsværdier for Stofskifteeffektivitet. Stofskifteeffektivitet er et mål for, hvor effektivt koen udnytter det foder, den æder. Indekset Sparet foder forbedres, når Stofskifteeffektivitet inkluderes som supplement til det allerede inkluderede underindeks Vedligehold.

Sparet foder giver dig, som landmand, mulighed for at avle efter fodereffektive køer.

Stofskifteeffektivitet vil reducere spild

Metabolisk effektivitet beskriver, hvor effektivt foderet bliver omsat i koen. En effektiv ko vil konvertere en stor andel af foderets energi til mælk og kød, mens en mindre andel går tabt i fordøjelse i form af gødning og varme.

For at sikre, at den fodereffektive ko samtidig er velfungerende, inddrages alle væsentlige energikrævende processer i avlsværdivurderingen. Af samme grund består Sparet foder af to underindekser: Et underindeks for energi, som bruges til vedligehold og et underindeks for, hvor effektivt foderet omsættes i koen. Stofskifteeffektivitet er defineret som forskellen mellem reelle foderoptag og det forventede foderoptag, hvor det forventede foderoptag er beregnet ud fra koens vægt og mælkeproduktion. Køer, der æder en mindre fodermængde end forventet, er dermed mere effektive. Med andre ord - hvis du sammenligner to køer med samme vægt og mælkeproduktion, så vil koen, der æder mindst, være den mest effektive.



Figur 1: Den mest effektive ko er den, der æder mindre foder samtidig med, at den producerer samme mængde mælk og kød.

Grundlaget er samarbejde og udvikling af ny teknologi

Avl efter mere fodereffektive malkekøer har tidligere vist sig besværligt, da det kræver registreringer på individuelle foderoptag i stor skala. Dog er der på verdensplan kommet øget fokus på effektivitet, og der udvikles nye metoder til at måle individuelt foderoptag.

En måde at måle individuelt foderoptag er ved at benytte foderkasser. Foderkasserne er desværre dyre at installere, og derfor anvendes de kun i lille skala på forskningsbesætninger. Dermed findes der på nationalt plan kun data på et begrænset antal køer. Samarbejde mellem universiteter på tværs af landegrænser (Danmark, Finland, Canada, USA og Australien) øger datamængden – men datamængden er stadig for utilstrækkelig til at kunne fastsætte avlsværdier for Stofskifteeffektivitet med høj sikkerhed.

Der efterstræbes derfor ny teknologi, der giver præcise registreringer af foderoptag hos mælkeproducenter på en billigere måde, således at datamængden kan forøges. Dette arbejdes der på i flere virksomheder og også i VikingGenetics, som er lykkedes med at udvikle en ny videoteknologi kaldet 'Cattle Feed Intake' (CFIT), hvor kameraer på besætningen scanner foderbunkerne, hvorefter de visuelle billeder konverteres til aktuelle foder mængder. Kameraerne bruges samtidig til at fastsætte identiteten på den ædende ko ud fra hendes unikke farvemønstre og kropsbygning. Ved at scanne foderbunkerne kontinuerligt er det muligt at fastsætte hvor meget foder, der er forsvundet fra foderbunken, og dermed hvor meget den individuelle ko har ædt. Således kan man med CFIT kontinuerligt måle individuelt foderoptag i stor skala på almindelige malkekvægsbesætninger. Dette giver værdifuldt data, som både kan anvendes i avl og til management.

En spæd start

Stofskifteeffektivitet publiceres og inkluderes i indekset for Sparet foder i november 2020. Men på grund af det – indtil videre – begrænsede datagrundlag vil sikkerheden på avlsværdier for Stofskifteeffektivitet være lav sammenlignet med andre avlsværdier i NTM. Datamængden forøges løbende i takt med, at flere besætninger får installeret CFIT. To Jerseybesætninger har allerede et fungerende CFIT installeret, og allerede i 2021 vil fire Jerseybesætninger, en Holsteinbesætning og en RDC-besætning levere data for individuelt foderoptag ved hjælp af CFIT-teknologi.

Tidslinje for introduktion af Sparet foder

November 2019: Første avlsværdier for Sparet foder avlsværdier. Kun Vedligehold er inkluderet.

August 2020: Sparet foder i NTM.

November 2020: Første avlsværdier for Sparet foder, hvor både Vedligehold og Stofskifteeffektivitet er inkluderet.

Ved øget datamængde vil sikkerheden for avlsværdierne gradvist stige, men indtil da vil der være en lav variation på avlsværdierne for Stofskifteeffektivitet. Derfor har mere end 99% af tyrene (som er født i 2017/2018) en avlsværdi for Stofskifteeffektivitet i intervallet [95-105] (se tabel 1).

Tabel 1. Fordeling af avlsværdier for Stofskifteeffektivitet for Holstein-, RDC- og Jerseytyre, som er født i 2017 eller 2018.

Avlsværdital	Antal tyre		
	HOL	RDC	JER
94		3	
95		1	
96	4	2	1
97	16	12	1
98	30	24	9
99	33	30	12
100	39	54	15
101	40	28	18
102	16	20	4
103	4	7	4
104	3	3	1
105	1	2	1
106			
107	1		
Sum	187	186	66

Begrænset påvirkning på indekset for Sparet foder

Når Stofskifteeffektivitet inkluderes i indekset for Sparet foder, vil det medføre ændringer for både Sparet foder og NTM og dermed medføre en omrangering af køer og tyre. Konsekvensen bliver, at de genetisk mest effektive dyr vil have øget NTM, mens de genetisk mindst effektive dyr vil have reduceret NTM. Reelt set vil ændringerne dog være små, da der er lav variation i avlsværdier for Stofskifteeffektivitet. Derfor vil NTM maksimalt ændre sig 1 enhed. Der vil ligeledes ses ændringer for køer, men ændringerne vil være endnu mindre end for tyrene.

Selvom effekten af en ny avlsværdi i starten vil være begrænset, er det alligevel af stor betydning, at vi nu er startet på at avle efter mere effektive køer. Det er en økonomisk fordel for dig som landmand samtidig med, at det giver mere klimavenlige køer.