



Revidert modell for å beregne enterisk metan fra melkeku

I 2023 er det gjort en revisjon av modellen som benyttes til å beregne enterisk metan fra melkeku.

Datagrunnlaget og modellen er beskrevet i rapporten Models to predict enteric methane emission from dairy cows to be used in the Norwegian inventory calculations

(<https://www.nmbu.no/forskning/modell-beskrive-utslippet-av-enterisk-metan-under-norske-produksjonsforhold>). Den nye modellen erstatter modellen beskrevet av Nui et al. (2021). Denne modellen ble utarbeidet på oppdrag av Miljødirektoratet i 2018/2019.

Ved utvikling av den nye modellen ble det lagt vekt på at grovfôret i datagrunnlaget i hovedsak skulle være grasbasert siden grassurfôr det er den dominerende grovfôrkilden i Norge. I modellgrunnlaget er det derfor satt krav til at grasbasert grovfôr skulle utgjøre minst 50 % av grovfôret i fôrrajonen. Det vil gi en utslippsmodell som er mer representativt for norsk melkeproduksjon. En annen endring i modellen er at det blir tatt hensyn til kyrnes sinperiode, det vil si den delen av året hvor kua ikke produserer melk. I denne perioden som i modellen er satt til 60 dager er fôropptaket lavere enn i melkeperioden og dermed en lavere metanproduksjon. Basert på data i perioden 1990 til 2021 så gir den nye modellen i gjennomsnitt 9,7 % lavere utslipp av enterisk metan. Av dette så forklares 5,8 % ut fra effekten av å ta hensyn til sinperioden og 3,9 % som en generell effekt på oppdatert datagrunnlag.

Den viktigste forklaringsvariabelen for produksjon av enterisk metan er fôropptaket. I melkeproduksjon er dette en variabel som ikke er tilgjengelig i praksis, og melkeytelse ble brukt som alternativ på grunn av en høy korrelasjon med fôropptak.. I modellen av Nui et al. (2021) er 305-dagers melkeytelse lagt til grunn mens i den nye modellen benyttes daglig melkemengde. Den nye modellen gir en mer robust beregning da daglig melkemengde registreres direkte inn i Kukontrollen mens 305-dagers ytelse er en predikert avdrått. I begge tilfeller er det energikorrigert melk som blir brukt da det gir best korrelasjon mot fôropptak.

Nui, P., A. Schwarm, H. Bonesmo, A. Kidane, B A. Åby, T.M. Storlien, M. Kreuzer, C. Alvarez, J.K. Sommerseth and E. Prestløkken. 2021. A basic model to predict enteric methane emission from dairy cows and its application to update operational models for the national inventory in Norway. Animals. 11:7, 1891-1908

Ås, 05.12.23

Harald Volden

Egil Prestløkken