

Tolkning af kovægtregistreringer

Med ny model er vi kommet et skridt nærmere tolkning og anvendelse af de automatisk registrerede kovægte i malkeroboter og overgangsvægte.

Kvægaftsfonden

Mælkeafgiftsfonden

Sammendrag

Køernes vægt registreres efterhånden i mange besætninger. Information om vægt kan være værdifuld ved produktionsopfølgning, der ellers kun inddrager foder, mælkeydelse og evt. huld. Tolkning af information om vægt og vægtændringer kræver håndtering af vægtdata, så variation forårsaget af forskelle i mælkeydelse, vomfylde og andre usikkerhedsfaktorer fjernes. En ny model viser, hvordan automatiske vejninger omsættes til brugbar information om køernes vægt og energibalance.

Produktionsopfølgning baseret på information om køer vægt

Køernes vægt registreres efterhånden i mange besætninger. Systematisk vejning af køerne sker blandt andet i besætninger, der benytter malkeroboter med indbygget vægt. Køernes vejes da flere gange dagligt ved besøg i robotten. Overgangsvægte, hvor køerne vejes, når de går til/fra malkning i malkestald, anvendes også rundt omkring.

Information om vægt kan være værdifuld, f.eks. i forhold til at vurdere om kvierne har den ønskede størrelse, når de kælder. Viden om vægtændringer gennem laktationen kan desuden være særdeles nyttig i forhold til at vurdere det aktuelle foderniveau for hele eller dele af laktationen.

Vægtændringer er meget mere end ændringer i muskel- og fedtmasse

I dag er huldændringer vores mest direkte information om koens energibalance. Det er ønskeligt, at automatiske registreringer af vægt kan erstatte huldvurdering af køerne, som ud over at være meget tidskrævende også har den ulempe at være meget påvirket af hvilken person og hvilken dag, den er gennemført.

Vægtændringer udtrykker ikke altid det samme som huldændringer. I perioden efter 8. laktationsuge kan der opnås god overensstemmelse mellem vægt- og huldændringer, men i de første 8 laktationsuger er sammenhængen mellem vægt- og huldændringer ikke særlig god (KvægInfo 1555).

Ovenstående skyldes primært:

- at køernes vomindhold øges markant fra kælvning og de efterfølgende 5-7 uger i takt med stigende foderoptagelse. Hos Holstein køer kan vomindholdet f.eks. stige 40 kg i løbet af de første 2-3 laktationsuger.
- at ydelsen øges væsentligt i de første 5-7 laktationsuger. Hos Holstein køer kan mælkeydelsen f.eks. stige med 20-40 kg gennem de første laktationsuger.

I praksis betyder det, at en ko de første 5-7 laktationsuger reelt kan have brugt 80 kg af sine fedt- og muskelreserver til mælkeproduktion, uden at det kan ses af vægten, fordi øget vomindhold og stigende mælkeydelse får vægten til at stige i samme periode.

For at udtrække den nyttige information indeholdt i hyppig automatisk vejning af køer, er det derfor nødvendigt at udvikle modeller, som kan justere de rå vægtregistreringer, så variation forårsaget af forskelle i mælkeydelse, vomfylde og andre usikkerhedsfaktorer fjernes. Derefter kan vægtændringer nemlig opfattes som et udtryk for, om koen taber sig eller tager på, og dermed om koen er i positiv eller negativ energibalance.

Ny model viser, hvordan vægtdata kan omsættes til nyttig viden om vægt

En nylig offentliggjort model til håndtering af vægtdata viser, hvordan automatiske vejninger kan bruges til at vurdere køernes energibalance de første 150 dage af laktationen (Thorup et al., 2011).

Modellen - der er udviklet ved Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet - er lavet med udgangspunkt i vægtregistreringer fra 35 Holstein Friesien og 9 Jersey køer, der repræsenterede laktationsnumrene 1 til 4. Indledningsvis bruger modellen variation i vejninger indenfor robotbesøg som grundlag for at korrigere vægtregistreringen for mælkeydelse. Efterfølgende benyttes variationen i vægtregistreringer mellem robotbesøg som grundlag for at korrigere vægtregistreringerne for forskelle i vomfylde.

Afslutningsvis kan registreringer af huld inddrages i modellen og bruges til en opgørelse af energiforbrug/-frigivelse knyttet til en given ændring i muskel- og fedtmasse. Modellen kan dog formentlig godt fungere uden supplerende huldregistreringer (Thorup, 2011).

Modellen fungerer ved at korrigere den enkelte kos vægtdata for koens mælkeydelse. Modellen har brug for vægtregistreringer fra en længere forudgående periode for at kunne korrigere en given dags vægtregistrering. Derfor tillader modellen ikke tolkning på dagsaktuelle vægtregistreringer hos nykælvende. Men modellen giver gode muligheder for at inddrage vægtdata i periodiske opgørelser af f.eks. fodereffektivitet

Modellen skal implementeres i managementprogrammer.

For at virke skal modellen implementeres i et managementsystem. Det kunne være som en del af det managementsystem, der typisk er knyttet til den fysiske veje-enhed, som f.eks. malkerobotten eller overgangsvægten. Alternativt kunne vejninger fra individuelle vejesystemer indlæses på Kvægdatabasen og modeller til datahåndtering kunne implementeres i DMS, hvorved forskellige moduler som foderkontrol, kortperiodisk opgørelse mv. kunne inddrage i vægtinformation.

Litteratur

Dyreholt, M.V., Weisbjerg, M.R., Bossen, D., 2005.

Levende vægt som udtryk for huld hos malkekøer. KvægInfo 1555

Thorup, V., 2011. Personlig meddelelse

Thorup, V., Edwards, D., Friggens, N.C., 2011.

On-farm estimation of individual energy balance in dairy cows from body weight measurements and body condition scores. Advances in Animal Biosciences. Proceedings of the 8th International Symposium on the Nutrition of Herbivores (ISNH8), 6th-9th September 2011, Aberystwyth, Wales, UK.