

Kan celletalsmålinger bruges i beregning af avlsværdier?

Et nyt mastitisprojekt ved Aarhus Universitet skal klarlægge, om det er muligt at bruge celletalsmålinger fra OCC-anlæg (in-line celletalsmåler) i forbindelse med beregninger af avlsværdier for yversundhed.



OCC anlæg i malkerobot på Kvægbrugets Forsøgscenter.

Flere og flere landmænd anskaffer elektronisk udstyr til overvågning af deres besætninger. I dag findes der bl.a. udstyr, der kan måle brunst og forskellige sygdomstegn. I AMS besætninger er det muligt at installere et OCC-anlæg, som måler celletal i forbindelse med malkning. OCC-anlægget giver landmanden mulighed for bedre at kunne identificere køer med mastitis eller køer, der er på vej til at få det.

Mastitis er den mest udgiftstunge sygdom i danske malkekvægsbesætninger og kan hovedsageligt mindskes gennem bedre management, men der kan også avles efter bedre mastitisresistens.

Projektets fire faser

I det nye projekt skal det først undersøges, om celletalsdata fra OCC-anlægget overhovedet kan bruges til at forudsige mastitis. Ud fra dette kategoriseres dyrene i tre forskellige grupper mht. mastitis: "normal", "afvigende" og "fejlmåling". Hos køer, der kommer i gruppen "afvigende", bliver data fra OCC sammenlignet med registrerede behandlinger og resultater fra udtagne mælkeprøver. Mælkeprøverne er analyseres med PCR-metoden, som identificerer og kvantificerer mastitisbakterier

meget præcist. På nuværende tidspunkt, samles der celletalsdata fra 12 besætninger med i alt 1900 køer. Hvis celletalsdata kan bruges efter hensigten, er den anden fase at udvikle genetiske modeller til beregning af arvbårheder for de nye mastitisegenskaber. Da de nye mastitisegenskaber dannes objektivt ud fra OCC-målingerne, forventes det, at arvbårheden er højere end hos de mastitisegenskaber, der bruges i det nuværende yversundhedsindeks.

I tredje fase analyseres DNA-profiler på de køer, der indgår i projektet. Sammen med de nye mastitisegenskaber udvikles der i den fjerde og sidste fase en genomisk model, der gør det muligt at udpege tyre, der giver døtre med høj mastitisresistens.

Udfordringer

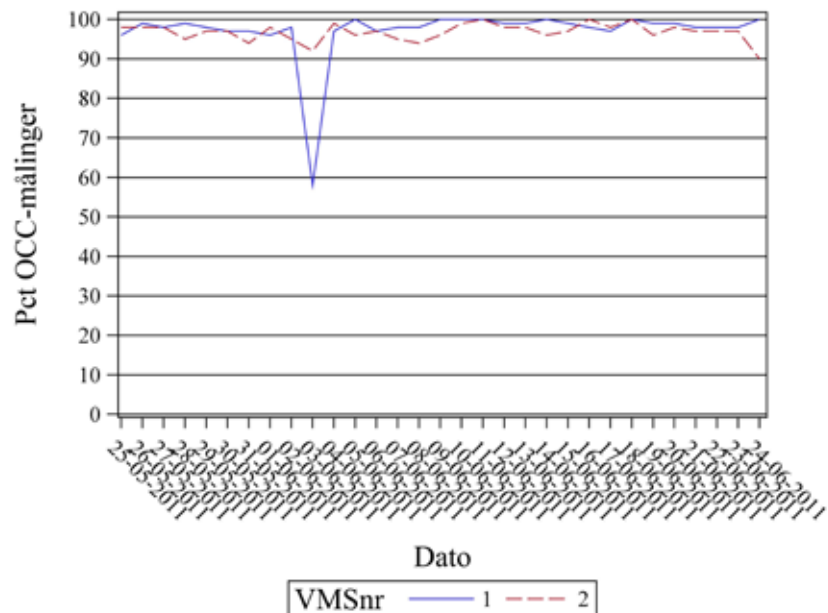
Når en ny metode tages i brug, er der mange ting, der skal gennemtænkes og afprøves.

Figur 1 viser en besætning, hvor der, undtagen en enkelt dag, er blevet målt celletal i over 90 % af malkningerne. Det er sådan målingerne gerne skulle se ud.

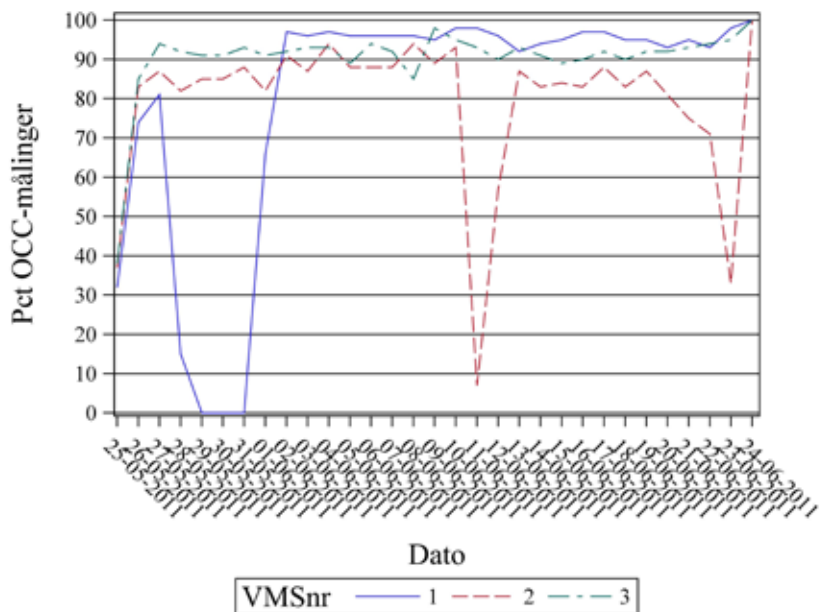
Figur 2 viser en besætning, der har problemer med OCC-anlægget. Det kan f.eks. være fordi anlægget er løbet tør for væske eller fordi det er defekt.

Derudover kan der være problemer med "carry-over", hvor mælkerester fra forrige ko er i næste kos mælkeprøver. Det kan betyde, at OCC-målingen diagnosticerer en rask ko til at have mastitis. Dette er selvfølgelig uheldigt, og der arbejdes på en løsning på problemet.

Figur 1: Stabile målinger



Figur 2: Besætning, der har problemer med OCC-anlægget



Hvad kan det bidrage med?

Avlsmæssigt vil projektet bidrage til mere nøjagtige avlsværdier, på grund af højere arvbårheder, mens det for landmanden kan betyde færre udgifter til behandling af mastitis. Det giver også en højere

afregningspris på mælk grundet lavere celletal i tankmælken.

Flere oplysninger

Lars Peter Sørensen,
Aarhus Universitet
LarsPeter.Sorensen@agrsci.dk