



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)

12. december 2013

## Vedr. projektet 'Optimal udnyttelse af AMS' – arbejdsplan 3, reproduktion

### Formål

Formålet med projektet var at udvikle en model, der med udgangspunkt i data fra AMS-systemer, kan prædikere hvornår det er mest optimalt at starte inseminering af den enkelte ko.

### Succeskriterium

At der ved udgangen af 2013

- Er etableret en model til udpegning af, hvornår hvilke køer bør påbegyndes med inseminering
- Er undersøgt om udpegningen ved hjælp af modellen, giver et bedre økonomisk resultat end når køerne udpeges af mælkeproducenten, uden brug af modellen.

### Konklusion

Den statistiske analyse viser, at vægtdata fra AMS udmærket kan anvendes til udpegning af køer, der med fordel kan tages ekstra hånd om, for at sikre så god reproduktion i besætningen, som muligt. På baggrund af undersøgelsen konkluderes dog, at der ikke er grundlag for, at implementere den opnåede viden i et IT-baseret værktøj. I en typisk besætning er der enten meget små økonomiske gevinster eller tab forbundet med at undlade at inseminere på brunster, hvor drægtighedschancen er lav. De relevante resultater fra projektet er afrapporteret, som beskrevet på næste side.

### Løste opgaver

I projektet 'Optimal udnyttelse af AMS' under arbejdsplanen 'Udpegning af køer til inseminering' er undersøgt, om datakilder fra malkerotter i kombination med data fra Kvægdata-basen kan bruges til udpegning af køer til inseminering.

Undersøgelsen er gennemført ved hjælp af data fra 160 Lely robotbesætninger hvor data fra kvægdata-basen indgik sammen med vægt- og ydelsesdata fra robotterne.

Desuden er undersøgt ved hjælp af SimHerd ([www.simherd.com](http://www.simherd.com)), om der er økonomisk grundlag for at undlade inseminering af køer, når der er lav drægtighedschance ved inseminering ved den aktuelle brunst, og bruge denne information i et taktisk/operationelt styringsværktøj.

- Datasættet dannes
  - I samarbejde med AgroTech har VFL Kvæg sammensat det nødvendige datasæt. En kombination af data fra Kvægdatabase og procesdata fra robotten indgår. Fra kvægdatabase bruges oplysninger om kælvkvartal, race, avlsværdi for frugtbarhed samt kliniske registreringer og traditionelle sundheds- og reproduktionsdata. Ved hjælp af vægt- og ydelsesdata fra Lely-robotterne er defineret 7 variable, som indgår i den statistiske analyse: (Relativt vægttab (0-20 dage); Relativt vægttab (0-30 dage); Vægtændring de sidste 40 dage før 1. ins.; Topydelse indenfor 0-50 dage efter klv.; Topydelse indenfor dag 0 – 1. ins.; Hældning på ydelseskurve de seneste 14 dage før 1. ins.; Hældning på ydelseskurve de seneste 28 dage før 1. ins.
- Modellen bygges
  - I analysen er der især lagt vægt på at undersøge anvendelsesmulighederne af vægt- og ydelsesdata fra AMS til daglig reproduktionsstyring. Der er gennemført en deskriptiv opgørelse på data og efterfølgende en statistisk analyse i SAS.
  - Analysen er delt i 2 trin. I trin 1 er de enkelte variable delt op i tre lige store dele indenfor hver laktationsgruppe, men på tværs af besætninger. Betydningen af de enkelte variable for drægtighedschancen er undersøgt. I trin 2 er vægt- og ydelsesvariable delt op i en 10 + 80 + 10 model – altså de laveste hhv. højeste 10 % for sig og en stor midtergruppe. Dette for at undersøge om køer med særlig stor vægt- / ydelsesændring i de definerede perioder har en signifikant lavere drægtighedschance end køer med en mindre vægt- / ydelsesændring.
- Scenarier simuleres i SimHerd
  - SimHerd modellen er opdateret mht. drægtighedschance, bl.a. baseret på studiet af Nic Friggens og Rodrigo Laboriau.
  - Med den nye model er undersøgt hvilken gevinst der er ved at undlade inseminering ved brunster, hvor der er lav drægtighedschance. Scenarierne afprøves i følgende produktionssystemer
    1. Gennemsnitlig DK besætning med 200 køer, som er kalibreret til optimal insemineringsperiode
    2. Som 1) men med særlig høj insemineringschance
    3. Som 1) men med særlig stejle laktationskurver
  - Simuleringseksperimentet består af 5 scenarier simuleret i hvert af 3 produktionssystemer.
  - Det er vurderet hvorvidt sygdomsrelationerne fra den statistiske analyse af data fra kvægdatabase + data fra AMS, er dækket af modellen i SimHerd, eller om der var behov for yderligere justeringer. Ligeledes er det vurderet hvorvidt resultaterne af ydelses- og vægtvariable med signifikant betydning i analysen, gav grundlag for yderligere justeringer af SimHerd modellen.
- Afrapportering af resultaterne
  - Kvæginfo lagt på nettet
  - Landmand.dk lagt på nettet
  - Notits vedr. kvæginfo udsendt med Aktuelt til dyrlæger
  - Notits vedr. kvæginfo udsendt med fredagsnyt til avlsrådgivere

- Notits vedr. landmand.dk er sendt ud til inseminører