



Malkningsfrekvens og hentekøer i systemer med AMS

Registrering af hentekøer afslører forskellige rutiner for opstart af køer i AMS. Seks besætninger har i tre måneder registreret, hvilke køer der hentes, på hvilke tidspunkter af dagen.

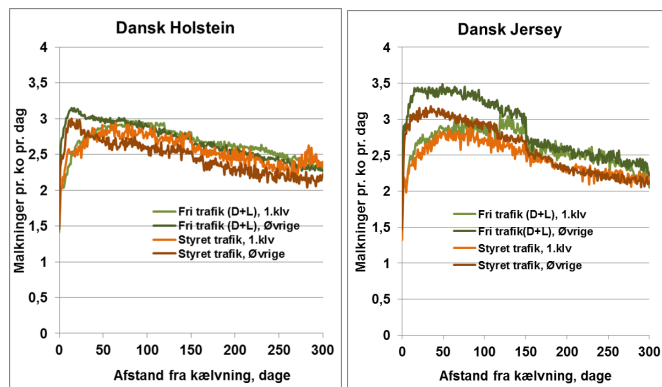
Kobling af disse informationer med data fra malkerobotterne viser f.eks., at der er stor forskel på hvor lang tid der bruges på at tilvænne førstekalvskøerne til robotten. Resultaterne peger også på, at der i mange besætninger kan spares tid ved at ændre eksisterende rutiner for udpegning og hentning af køer til malkning.

Baggrund

Anbefalingerne for malkning af køer i AMS er nyligt blevet justeret (KvaegInfo 2376). Ifølge anbefalingerne skal køer i AMS malkes:

- mindst 2 gange dagligt fra kælvning til dag 3 efter kælvning
- mindst 3 gange dagligt fra dag 4 frem til topydelse

Den gennemsnitlige malkningsfrekvens hos 1.kalvs- og ældre køer af hhv. Holstein og Jersey-race er vist i figur 1. Figureerne er lavet på basis af data fra malkerobotterne i ca. 60 danske besætninger med robotter af fabrikaterne Lely eller DeLaval. Det ses, at der ikke er væsentlig forskel på malkningsfrekvensen i besætninger med fri og styret ko-trafik. Det ses også, at malkningsfrekvensen hos førstekalvskøerne i de første laktationsmåneder ligger under 3 og dermed ikke lever op til de nye anbefalinger for malkningsfrekvens hos køer i besætninger med AMS. I besætninger med Holstein køer er malkningsfrekvensen hos ældre køer også for lav i den tidlige laktation i forhold til at sikre en god startydelse og dermed en høj laktationsydelse.



Figur 1. Malkningsfrekvens hos 1.kalvs- og ældre køer i besætninger med a) Holstein og b) Jersey med hhv. fri og styret kotrafik og robotter af fabrikaterne Lely eller DeLaval.

Ny undersøgelse om hentning af køer til malkning

En ny undersøgelse har sat fokus på rutiner og procedurer for hentning af køer til malkning, blandt andet med henblik på at belyse, hvordan opstart af ny laktation forløber. Undersøgelsen er en aktivitet i arbejdsplanen 3 "Besøgsfrekvens" under projektet "Optimal udnyttelse af AMS". Undersøgelsen er baseret på data fra malkerobotterne i seks besætninger.

Besætning	Robotfabrikat	Ko-trafik	Årsko/robot
1	DeLaval	Delvis- styret	69
2	DeLaval	Delvis-styret	65
3	DeLaval	Fri	66
4	Lely	Fri	54
5	Lely	Fri	66
6	Lely	Fri	71

Fra hver besætning er der i robotterne hentet information om tidspunkt for alle malkninger påbegyndt i perioden fra marts til juni 2013. I samme periode er alle køer, hentet til malkning, registreret med en angivelse af dato og klokkeslæt for hentning. De forskellige data er efterfølgende koblet sammen, således at køer hentet til malkning kan opdeles efter laktationsnummer og laktationsstadiet.

Resultater

Figur 2 viser for de 6 besætninger, andelen af hentede køer ud af antallet af malkede køer opgjort pr. laktationsnummer og laktationsdag. Hvert punkt på kurverne er et gennemsnit af mindst 10 registreringer, bortset fra de første 6 laktationsdage, hvor der kan være færre registreringer. På samme måde er der for hver besætning lavet laktationskurver over kraftfodertildeling og mælkeydelse. Desuden er der lavet en oversigt over forskellig nøgletal, der karakteriserer arbejdet med hentning af køer i forbindelse med opstart og afslutning af laktation. Informationerne er samlet i en besætnings-specifik Henteko-rapport til hver af de 6 besætninger i undersøgelsen. I Henteko-rapporterne er der på basis af data udpeget muligheder for øget produktion og/eller reduceret arbejdsbehov gennem justering indenfor områderne: grundfodertildeling, kraftfodertildeling, kriterier for malkning, ko-trafik, rutiner og procedurer knyttet træning af 1.kalvskøer og til udpegning af køer som hentes til malkning.

Effektiv træning af 1.kalvskøer kan spare tid

Der var i alle besætninger en højere forekomst af hentekøer blandt førstekalvskøer i tidlig laktation sammenlignet med ældre køer. Det afspejler behovet for at træne førstekalvskøerne til at besøge malkerobotten. Ingen af de seks besætninger praktiserede nogen form for tilvænning af kvier til køernes staldefsnit, malkerobotten eller kraftfodertildeling i automat forud for kælvning. Alligevel var der stor forskel på, hvor langt hen i laktationen der var forhøjet forekomst af hentekøer blandt førstekalvskøer. "Træningsperioden" er defineret som den tid, der går, fra førstekalvskøerne kælver, til mindre end 5 % af malkningerne på førstekalvskøer er udført på hentede køer. I de seks besætninger varierede træningsperioden fra ca. 20 til ca. 100 dage.

Træning skal sikre 3 gange daglig malkning med henblik på at stimulere topydelsen og derigennem laktationsydelsen. Træning i perioden efter, at topydelsen er nået, har derfor kun en kortvarig og begrænset effekt. Figur 3 viser, at træningsperioden i besætning 1, 4, 5 og 6 afsluttes 0-30 dage efter, at førstekalvskøerne malkes tre gange dagligt i gennemsnit, og inden køerne når deres topydelse. I besætning 2 og 3 opnår førstekalvskøerne aldrig en gennemsnitlig malkningsfrekvens på 3 eller derover, selvom træningsperioden tydeligvis er længere end i de øvrige besætninger, og først slutter 20-30 dage efter, at køerne har nået deres topydelse. Den tid der bruges på træning af køer, som har passeret deres topydelse, kunne skabe mere værdi brugt på anden vis. I besætning 2 var der mulighed for at introducere en mere effektiv træning af førstekalvskøerne i den tidlige

laktation, mens der i besætning 3 kunne skabes en hurtigere tilvænnning af førstekalvskøer ved at justere malkningskriterierne, så det blev lettere for førstekalvskøerne at få adgang til robotten.

Topydelsen i besætning 2 og 4 nås når førstekalvskøerne er omkring 90 hhv. 150 dage efter kælvning. Det er forholdsvis sent, sammenlignet med de øvrige besætninger i undersøgelsen, hvor førstekalvskøernes opnår topydelse 60-70 dage efter kælvning. Den meget sene topydelse i besætning 4 antyder et behov for bedre foderforsyning til førstekalvskøer i de første laktationsmåneder.

Forvent at malkninger på hentede senlakterende ældre køer ligger omkring 10-15 %

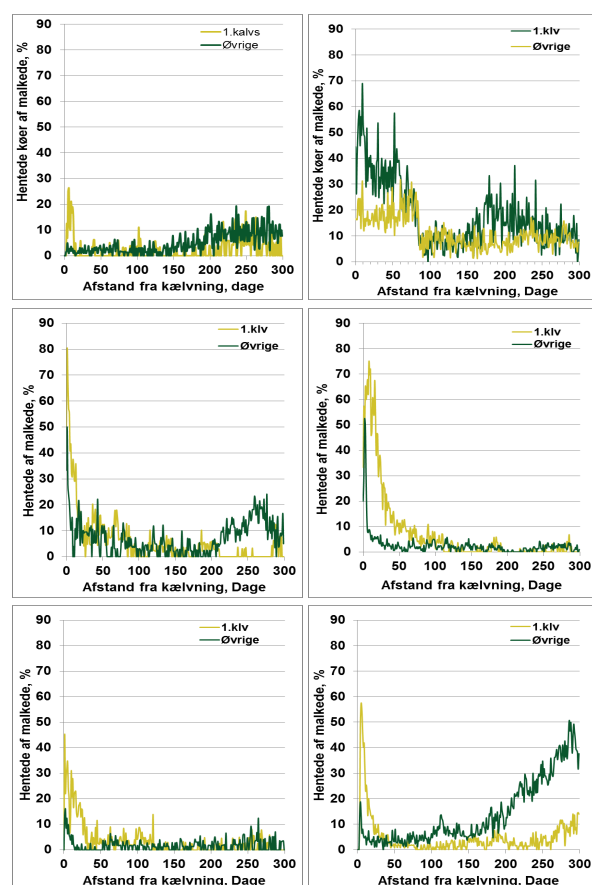
Andelen af malkninger på hentede ældre køer er vist i figur 2. Det ses at andelen af malkninger på hentede køer omkring laktationsdag 300 varierer fra 3 til op omkring 45 %.

De fleste forsøg og undersøgelser peger indtil videre på, at det primært er sult og/eller belønning i form af foder, der får køerne til at besøge malkerobotten. Set i det lys, er en meget lav frekvens (< 5 %) af hentekøer blandt senlakterende ældre køer opfattes et udtryk for at:

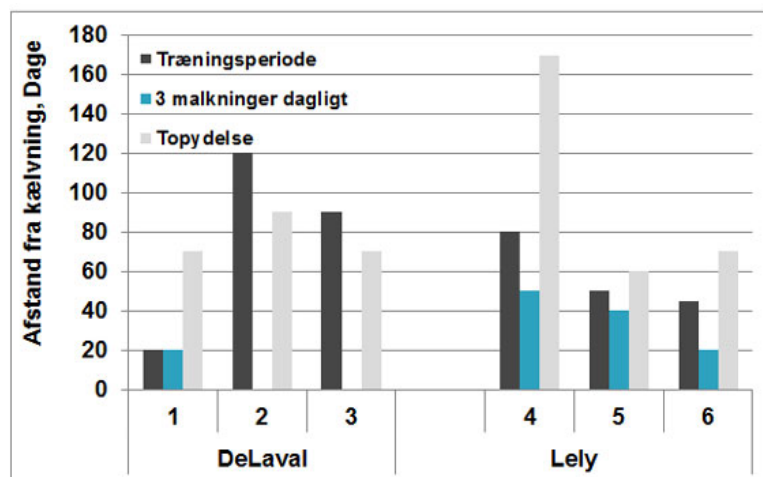
- senlakterende køer fortsat er højtydende
- energikoncentrationen i grundfoderet på foderet er forholdsvis lav
- er der er lav belægningsgrad og nem adgang til robotten

Omvendt vil en høj frekvens af hentekøer (> 20 %) blandt senlakterende ældre køer være et udtryk for de modsatte forhold. På basis af de indhentede oplysninger ser det ud som om en velfungerende AMS-besætning kan forvente at skulle hente 10-15 % af de senlakterende ældre køer.

Figur 2 viser også, at tidspunktet, for hvornår i laktationen andelen af ældre køer, som skal hentes til malkning, begynder at stige, er meget forskelligt. I to besætninger sker det allerede ca. 150 dage efter kælvning – i en besætning sker det 180 dage efter kælvning, i to besætninger er der efter 300 dage ikke set en stigning. Vurderet ud fra tidsforbruget forbundet med at hente køer til malkning er det selvfølgelig en fordel at stigningen sker så sent som muligt. Men en svag stigning over en periode må forventes; det vil afspejle en biologisk aftagende motivation for robotbesøg. Man skal være opmærksom på "pludselige" ændringer i malkningsfrekvensen. Undersøgelsen viste to tydelige eksempler på, at stigningen i andelen af ældre køer, der skulle hentes til malkning, var sammenfaldende med tidspunktet for ændring af malkningsindstillinger. Det indikerer, at køernes rytme for at gå til malkning bliver brudt, når der introduceres skrappe krav for at få malketilladelse. I disse besætninger er det egentlig indstillingen af robotten, der skaber behov for at hente køer, og det er en uønsket situation.



Figur 2. Andelen af malkninger gennemført på hentede køer i undersøgelsens 6 besætninger.



Figur 3. Oversigt over træningsperiodens varighed, og antal dage fra kælvning til 1.kalvskøerne når 3 gange daglig malkning hhv. topydelse i undersøgelsens 6 besætninger.

Konklusion

Undersøgelsen har demonstreret, at analyser af malkningsdata kombineret med viden om laktationsstadiet og laktationsnummer på køer, der skal hentes til malkning, kan afsløre betydningsfulde uhensigtsmæssigheder i en mælkeproduktion baseret på AMS.

Med henblik på at optimere mælkeproduktionen på bedrifter med AMS, er det derfor yderst relevant at videreudvikle "Henteko-rapporten". Projektet, der har finansieret undersøgelsen, fortsætter i 2014. Der søger vi at videreudvikle dataanalysen, så det bliver muligt for mælkeproducenter og/eller kvægbrugskonsulenter at indsende data og bestille analysen, der tager afsæt i malkninger og hentekøer. På længere sigt kan man overveje mulighederne for automatisk registrering og håndtering af information om køer hentet til malkning.