

Hjem > Mælkeafgiftsfonden > 2012 > Anvendelse af data fra undersøgelser > **Betydning af resultater fra nykælver-undersøgelser for mælkeydelse, tidlig udsætning og reproduktion**

Betydning af resultater fra nykælver-undersøgelser for mælkeydelse, tidlig udsætning og reproduktion

Kliniske undersøgelser af risikodyr er efterhånden blevet udbredt i mange malkekvægsbesætninger, først som en del af Ny Sundhedsrådgivning og nu som en del af Obligatorisk Sundhedsrådgivning, modul 2. Mælkeafgiftsfonden

Der indsamles store mængder data fra disse kliniske undersøgelser. Sammenhængen mellem klinik (eksempelvis ketose eller børbetændelse) på et givet tidspunkt i en laktation og den efterfølgende produktion er undersøgt i en lang række studier, særligt fra udlandet. Studierne afviger dog noget fra hinanden med hensyn til, hvornår i laktationen undersøgelsen er foretaget, og resultaterne er ofte modstridende. Denne analyse har undersøgt, om der for Holstein køer under danske forhold er betydelige sammenhænge mellem resultaterne fra de foretagne kliniske registreringer og den efterfølgende mælkeydelse, reproduktion og udsætning. Er dette tilfældet, vil de store mængder data, som indsamles potentielt, kunne anvendes i besætningerne til både daglig og mere langsigtet styring.

Hovedkonklusionerne for de enkelte analyser er beskrevet nedenfor, og ved at klikke på de enkelte overskrifter kommer man ind i selve landbrugsinfoen.

Resultater fra nykælver-undersøgelser: Sammenhæng med ydelse

Sammenhængen mellem 305 dages ydelsen og henholdsvis børscore, huld, huldændring i perioden fra goldning til nykælver-undersøgelse, ketose og CMT værdien ved nykælver-undersøgelsen er analyseret. Konklusionen er, at resultaterne fra de kliniske undersøgelser alle har betydning for mælkeydelsen i laktationen. Generelt er det sådan, at jo dårligere scoren ved den kliniske undersøgelse er, jo mindre mælk yder køerne. En undtagelse er dog for ketose, hvor det viser sig, at køer med ketose ved nykælver-undersøgelsen faktisk yder mere mælk end raske køer. En sandsynlig forklaring kan være, at det typisk vil være de højtydende køer, som får ketose, og analysen kan ikke sige, hvor høj ydelsen ville have været, hvis køerne ikke havde haft ketose. Endvidere vil en stor del af køerne med ketose være behandlede. En faktor som ikke er taget med i denne analyse.

Resultater fra nykælver-undersøgelser: Sammenhæng med tidlig udsætning

Sammenhængen mellem udsætning tidligere end 60 dage efter kælvning (her kaldet tidlig udsætning) og henholdsvis børscore, huld, huldændring i perioden fra goldning til nykælver-undersøgelsen, ketose og CMT værdien ved nykælver-undersøgelsen er analyseret. Analysen viser, at andelen af tidligt udsatte køer er højst i grupperne med en høj børscore, kælvning i meget lavt eller meget højt huld eller et huldtab fra goldning til nykælver-undersøgelse. Ligeledes kan ketose eller en høj CMT værdi være risikofaktorer.

Resultater fra nykælver-undersøgelser: Sammenhæng med reproduktion

Reproduktion er i denne analyse vurderet ved henholdsvis tid til 1. inseminering (korrigeret for besætningens start ins.) samt drægtighedschancen ved 1. inseminering. Sammenhængene mellem disse to variable og henholdsvis børscore, huld, huldændring i perioden fra goldning til nykælver-undersøgelsen, ketose og CMT værdien ved nykælver-undersøgelsen er derefter undersøgt. Analyserne viser, at der med hensyn til tid til 1. inseminering er stor sammenhæng med resultaterne fra de kliniske undersøgelser således, at grupperne af køer med de dårligste resultater ved nykælver-undersøgelsen er dem, der har den længste tid til 1. inseminering. Dog har resultaterne fra CMT kun signifikant sammenhæng til tid til 1. inseminering for de ældre køer.

Med hensyn til drægtighedschancen ved 1. inseminering er det kun for børscore, at sammenhængen er signifikant således, at køer med lav børscore har den højeste drægtighedschance.

Data

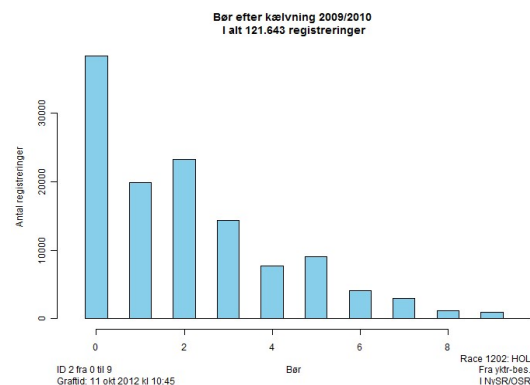
Data kommer fra ydelseskontrollerede besætninger og fra køer af racen Dansk Holstein. Der benyttes udelukkende data, som er opsamlet i besætningen fra perioder, hvor besætningen har indgået i en sundhedsrådgivningsaftale. Perioden, der undersøges, er 1. juli 2009 til 30. juni 2010, dvs. den sidste del af perioden med Ny Sundhedsrådgivning, hvor indberetning af en del kliniske registreringer var lovpligtig. De kliniske registreringer er foretaget af praktiserende dyrlæger efter anvisningerne givet i vejledningen til kliniske registreringer, som kan ses [her](#).

Der betragtes registreringer, som er foretaget i perioden dag -100 til dag -40 for goldkøer og dag 5 til dag 19 (alle inkl.) for nykælvere.

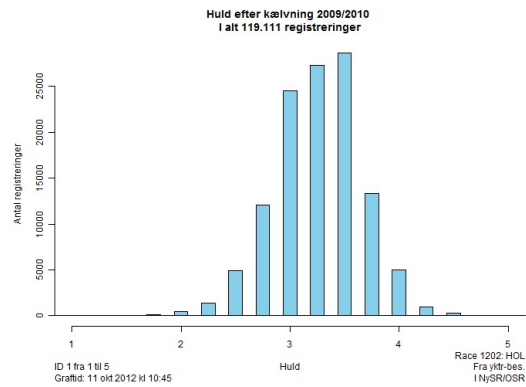
For at en besætnings laktationsgrupper indgår i analysen kræves, at 80 % af køerne i laktationsgruppen har den pågældende kliniske registrering, som der analyseres for. Desuden skal der være min. 10 dyr i gruppen, som har registrering af både responsvariabel (ydelse, reproduktion og udsætning) og den forklarende variabel. Det vil sige den kliniske registrering. De enkelte responsvariable og forklarende variable er beskrevet i Bilag 1 og analysen er beskrevet i Bilag 2.

Resultater

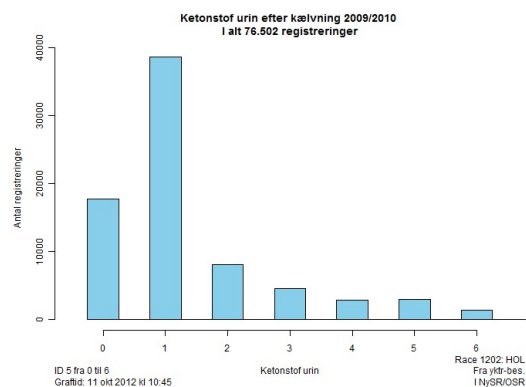
Figur 1-4 viser fordelingen af de forskellige score-værdier for alle laktationer samlet. Desuden kan fordelingen af skedescore, hasescore, og yverscore ved nykælver-undersøgelsen og yverscore ved goldning ses i Bilag 3.



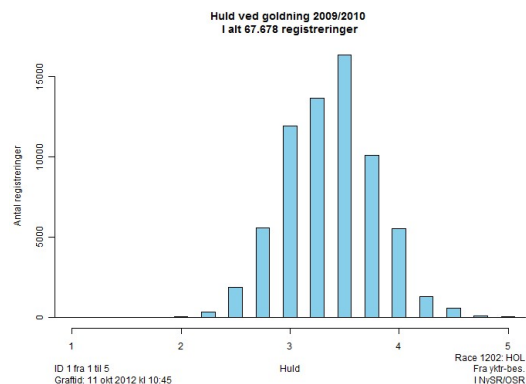
Figur 1: Antal registreringer af børscore er faldende med stigende score-værdi. Det ses, at der er en forholdsvis lille andel af køer med børscore større end 5 (unormalt lugtende børflåd).



Figur 2: Huld ved nykælver-undersøgelsen er tilnærmelsesvis normalfordelt, og er for hovedpartens vedkommende mellem 3,00 og 3,50. Gennemsnit for huld ved nykælver-undersøgelsen er 3,26.



Figur 3: Fordelingen af ketonstof undersøgelser på urin. Scoren 0 findes ikke i registreringsvejledningen, men er sandsynligvis raske dyr.



Figur 4: Huld ved goldning er tilnærmelsesvis normalfordelt, og er for hovedpartens vedkommende mellem 3,00 og 3,75. Gennemsnit for huld ved goldning er 3,37.

Analyserne af sammenhænge mellem de kliniske registreringer og responsvariablerne ydelse, udsætning og reproduktion kan overordnet ses i Tabel 1.

Tabel 1: Analyser af sammenhænge mellem kliniske registreringer og ydelse, udsætning og reproduktion, for laktationerne 1, 2 og 3+. En stjerne angiver, at sammenhængen er statistisk signifikant.

	Mælkeydelse			Tidlig udsætning			Tid til 1. inseminering			Drægtig ved 1. inseminering		
	1	2	3+	1	2	3+	1	2	3+	1	2	3+
Børscore	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*
Huld	*	*	*	N.S. ²	*	*	*	*	*	N.S.	N.S.	N.S.
Huldændring ³	-	1	*	*	*	*	-	*	*	-	N.S.	N.S.
Ketose	*	*	*	*	*	*	*	*	*	N.S.	N.S.	-
CMT	*	*	*	*	*	*	N.S.	-	-	N.S.	N.S.	N.S.

¹ - = analysen ikke gennemført, ² N.S. = ikke signifikant, ³ Huldændring fra goldning til nykælver-undersøgelse

Det ses, at der generelt er sammenhæng mellem alle kliniske registreringer og både ydelse og udsætning. Når det kommer til reproduktion, er

billedet mere broget, her er det primært tiden til 1. inseminering, der udviser sammenhæng med de kliniske registreringer ved kælvningen.

Denne analyse er et skridt i beskrivelsen af, hvordan resultaterne fra de kliniske undersøgelser, der foretages på risiko-dyr i sundhedsrådgivningen, kan anvendes. Analysen viser, at registreringerne har sammenhæng med den efterfølgende ydelse, udsætning og reproduktion. Når resultaterne vurderes, er det vigtigt at være opmærksom på, at her er sammenhængene analyseret hver for sig. Imidlertid vil flere sygdomme i tidlig laktation optræde som komplekser, eksempelvis vil børbetændelse og ketose ofte ses samtidig, og det vil være svært at vurdere hvilken sygdom som opstod først. Når der tages højde for disse sammenhænge i analyserne, kan billedet af hvilke faktorer, der har størst betydning, ændre sig. Derfor er det især vigtigt, at der tages højde for faktorerens indbyrdes sammenhæng, når der på besætningsniveau skal udpeges nogle indsatsområder. En datamæssig håndtering af disse komplicerede samspil kræver tungere statistiske beregninger, og arbejdet med dette foregår i øjeblikket. Undersøgelsen her er dog stadig et vigtigt skridt i retningen af at kunne anvende de kliniske registreringer. Der kan også i besætninger være forskel på, hvilke områder der har den største betydning for produktionen. I én besætning kan det være yverbetændelse, som er et stort problem, i en anden kan det være ketose, og i andre besætninger vil der sandsynligvis findes komplekser med flere sygdomme. Derfor bør de lokale dyrlægers og rådgiveres indgående kendskab til besætningen udnyttes bedst muligt ved både identifikation af indsatsområder og udarbejdelse af handlingsplaner.

Bilag 1

De forklarende variable som undersøges er:

Forklarende variable	Bemærkning
Børscore ved nykælver-undersøgelse	Inddeles i tre grupper: score 0-3, score 4, og score 5-9
Huld ved nykælver-undersøgelse	Inddeles i: $\leq 2,5$; 2,75; 3,00; 3,25; 3,50; 3,75 og $\geq 4,00$
Huldændring fra goldning til nykælver-undersøgelse	Beregnes som huld ved nykælver-undersøgelsen minus huld ved goldning. Inddeles i tre grupper: tab af huld ($\geq 0,5$), uændret huld og huldstigning ($\geq 0,5$)
Ketosescore ved nykælver-undersøgelse	Inddeles i tre grupper: score 1 (ingen ketose), score 2 (tvivlsom) og score ≥ 3 (ketose)
CMT værdi ved nykælver-undersøgelse	Inddeles i tre grupper på baggrund af den højeste kirtel-CMT: højeste CMT værdi for alle kirtler er 1, højeste CMT værdi for alle kirtler er 2 eller 3, og højeste CMT værdi for alle kirtler er 4 eller 5

Responsvariablene som undersøges er:

Responsvariable	Bemærkning
305 dages ydelse, kg mælk	Trækkes fra Kvægdatabase
Tidlig udsætning	Defineret som udsat (slagtet, død eller aflivet) tidligere end 60 dage efter kælvning.
Reproduktion - Dage til 1. inseminering, korrigeret for besætningsstart ins.	Deles i to grupper, lang eller kort. Lang defineres som inseminering senere end 21 dage efter laktationsgruppens start ins. (eller hvis koen slet ikke er blevet insemineret). Såfremt der i løbet af en ko's laktation er registreret løbning ved tyr, indgår koen ikke i analysen af dage til 1. inseminering. Hvis en besætning har over 10 % af den slags køer i laktationsgruppen, indgår denne besætnings laktationsgruppe ikke i analysen.
- Drægtighed ved 1. inseminering	Kan enten være positiv, negativ eller ukendt. Værdien (Drgt1) besluttet ud fra følgende data-regel, hvor der kigges på insemineringer, drægtighedsundersøgelser og kælvninger: Hvis første hændelse efter 1. inseminering: - er endnu en inseminering, sættes Drgt1 = 0 - er en positiv drægtighedsundersøgelse, sættes Drgt1 = 1 - er en negativ drægtighedsundersøgelse, sættes Drgt1 = 0 - er en kælvning, sættes Drgt1 = 1, hvis antal dage fra 1. inseminering til kælvning er $\leq 280 + 10$ dage Hvis der ikke findes senere repro-hændelser, f.eks. fordi koen er død, sættes Drgt1 til ukendt. Drgt1 vil også være ukendt, hvis vi slet ikke har oplysninger om 1. inseminering. Såfremt der i løbet af en ko's laktation er registreret løbning ved tyr, indgår koen ikke i analysen af drægtighed ved 1. inseminering. Hvis en besætning har over 10 % af den slags køer i laktationsgruppen, indgår denne besætnings laktationsgruppe ikke i analysen.

Bilag 2

Analyse

Analyserne er delt op i tre laktationsgrupper: 1. kalvs køer, 2. kalvs køer og ældre køer.

Ydelsen er behandlet som en kontinuert variabel, og er analyseret i SAS's proc MIXED, og er en variansanalyse for hver laktationsgruppe. Der tages højde for besætningsseffekt som tilfældig faktor, og vi har dermed en standard 'mixed model'.

Variablerne, der omhandler udsætning og reproduktion, er alle behandlet som binære responsvariable. Det vil sige, de kan antage værdien 0 eller 1. Analysen er foregået i SAS's proc GLIMMIX og er en logistisk regression for hver laktationsgruppe. Der tages højde for besætningsseffekt som tilfældig faktor, og vi har dermed en såkaldt 'mixed model', men hvor responsen er binomial fordelt.

Bilag 3

