



AP3 DRÆGTIGHEDSCHANCEN HOS HØJTYDENDE KØER – I PRAKSIS

STØTTET AF

mælkeafgiftsfonden

Uanset besætningsstørrelse og ydelsesniveau, tyder det på, at det kan lade sig gøre at opnå en drægtigheds pct. ved 1. inseminering på mindst 40.

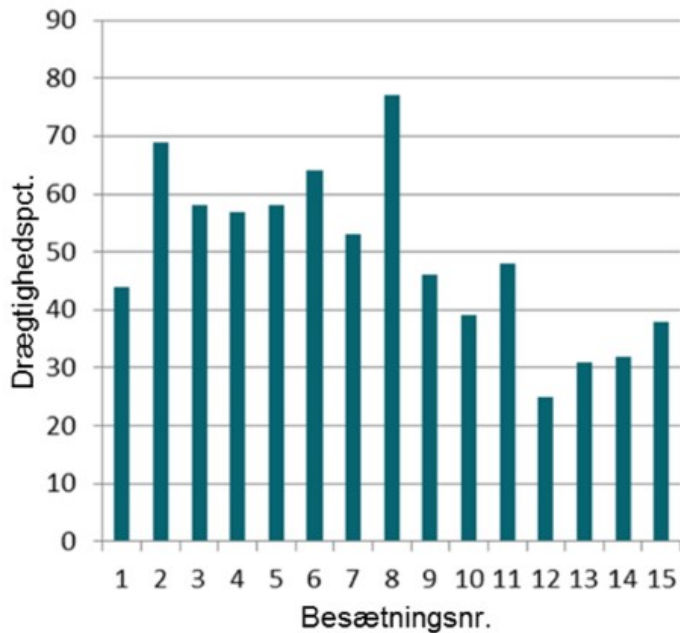
Uanset besætningsstørrelse og ydelsesniveau (11.500 – 14.000 kg EKM) burde det kunne lade sig gøre at have en drægtigheds pct. i besætningen på mindst 40 ved 1. inseminering (= gruppen 'Høj'). Det peger resultaterne fra en undersøgelse blandt 15 højtydende Holstein besætninger på. I de besætninger, der har en høj drægtigheds pct., er man lidt mere konsekvent i den daglige reproduktionsstyring, og avlsniveauet, der er relateret til frugtbarhed, er lidt højere. Desuden er andelen af dødfødte og døde indenfor 24 timer, lidt lavere. Det er dog alle parametre der kan arbejdes med.

SÆRLIG PROFIL HVIS HØJTYDENDE OG LAV DRÆGTIGHEDSPCT.?

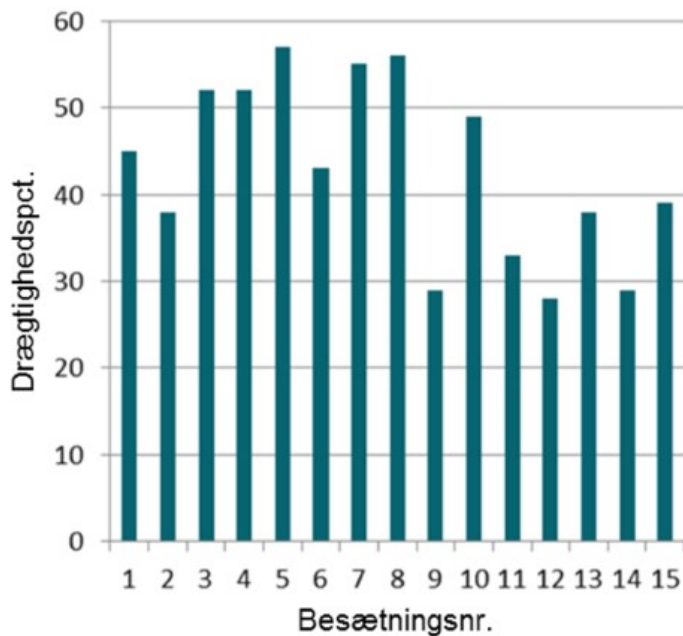
Hvorvidt det er forskellige forklaringer fra besætning til besætning på om en højtydende besætning har en høj eller en lav drægtigheds pct. - eller om der er særlige fællesnævnerne / profiler, er undersøgt i 15 højtydende Holstein besætninger. En række parametre, der beskriver besætningstype og managementprocedure i besætningerne, er undersøgt for at afdække om de kan forklare forskellen mellem 'høj' hhv. 'lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering. Disse parametre kan ses i tabel 1 og 2 i Bilag A. Desuden er i alt 10 variable for ernæring, 8 variable for sundhed, 8 variable for ydelse, 9 variable for reproduktion og 4 variable for avl undersøgt for at afdække om nogle af disse kan forklare forskellen mellem 'høj' hhv. 'lav' drægtigheds pct. ved

1. inseminering (tabel 1, Bilag B).

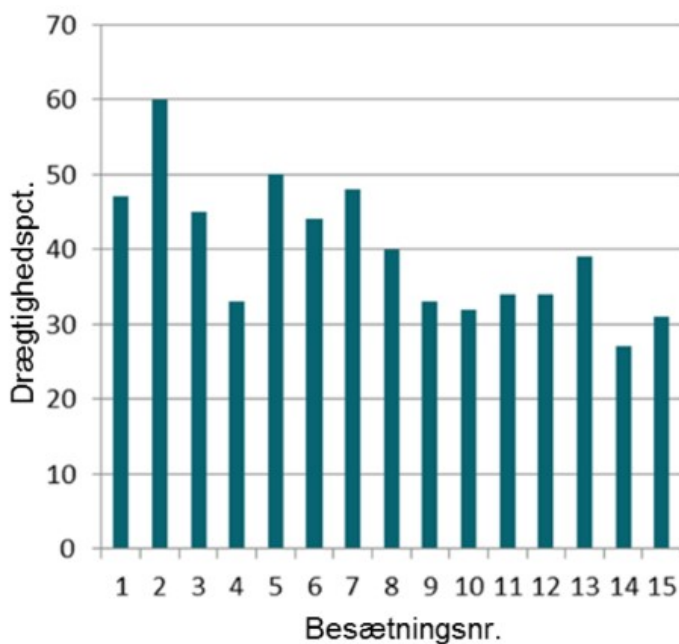
Drægtigheds pct. ved 1. inseminering for 1.kalvs, 2.kalvs og øvrige køer ses i nedenstående figur 1-3. I nogle besætninger ligger drægtigheds pct. ved 1. inseminering på mindst 40 hos 1.kalvskøerne og lavere hos 2.kalvs og ældre køer. I andre besætninger ligger drægtigheds pct. ved 1. inseminering enten konsekvent under 40 hhv. på 40 eller derover for alle laktationsnumre.



Figur 1 Drægtigheds pct. ved 1. inseminering hos 1.kalvs



Figur 2 Drægtigheds pct. ved 1. inseminering hos 2.kalvs



Figur 3 Drægtigheds pct. ved 1. inseminering hos ældre køer

Per laktationsnummer er besætningerne opdelt i 'Høj' drægtigheds pct. ved 1. inseminering (mindst 40) hhv. 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering (mindre end 40).

For alle variable i bilag A og B, er undersøgt om der er statistisk sikker forskel mellem grupperne 'Høj' og 'Lav'. I nogle tilfælde (markeret i bilag A og B), er det *besætningens* samlede drægtigheds pct. ved 1. inseminering der indgår i undersøgelsen. For eksempel er der en række fodringsrelaterede variable, der ikke er opdelt per laktationsnummer.

I nedenstående tabel 1 ses fordelingen af besætninger mellem 'Høj' og 'Lav'.

Tabel 1 Fordeling af besætninger mellem grupperne 'Høj' og 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering

Drægtigheds pct.	Antal besætninger			
	1.kalvs	2.kalvs	Øvrige	Total
'Høj' (≥ 40)	10	8	7	8
'Lav' (< 40)	5	7	8	7

De forskellige variable er grupperet, og nedenfor beskrives de variable, som analysen har vist, kan være med til at forklare forskelle mellem laktationsnumre (eller besætninger) med 'Høj' hhv. 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering.

MANAGEMENTPROCEDURER

Drægtigheds pct. ved 1. inseminering viste sig at være lavere hos 1.kalvskøerne i de besætninger hvor 1.kalvskøerne går i et hold for sig. Samtidig er der en tendens til, at 1.kalvskøerne i disse besætninger har en højere ydelse 10-60 dage efter kælvning. Det er således muligvis på ydelsen, der opnås en effekt af at have et 1.kalvs hold og ikke på reproduktionsresultaterne. En større negativ energibalance kan i dette tilfælde være med til at forklare, at udviklingen af follikler, kvaliteten af æg eller embryon i nogle tilfælde er kompromitteret hos 1.kalvskøerne.

ERNÆRING

Vi fandt en tendens til højere foder- og energioptagelse hos 'Lav' (men ingen forskel mellem 'Høj' og 'Lav' mht. ydelsen på besætningsniveau). Energikoncentrationen pr. kg tørstof adskiller sig ikke fra 'Høj', så 'Lav' æder bare lidt flere kg tørstof, men får tilsyneladende ikke noget ud af det i form af ydelse eller drægtigheder. For andelen af C18:1, kort- og mellemkædede fedtsyrer samt mættede fedtsyrer, var der ingen *statistisk* sikker forskel mellem 'Høj' og 'Lav' i de 15 besætninger. MEN resultaterne i disse besætninger vender samme vej, som analysen af fedtsyrerne på landsplan viste:

Her fandt vi, at når andelen af C 18:1 er høj indenfor 40 dage før 1. inseminering, som et udtryk for høj grad af mobilisering, er der en signifikant større andel køer, der ikke bliver drægtige ved 1. inseminering. Når andelen af kort- og mellemkædede fedtsyrer er høj ved den første ydelseskontrol 40-100 dage efter kælvning, som et udtryk for en velfungerende vom, eller andelen af mættede fedtsyrer er høj ved den seneste ydelseskontrol indenfor 40 dage før 1. inseminering, som et udtryk for at der er meget energi til rådighed, så er det lettere at få køerne drægtige. At vi ikke kan påvise, at forskellen mellem 'Høj' og 'Lav' i de 15 besætninger er statistisk sikker, kan skyldes det forholdsvis lille antal besætninger, men kan også skyldes at forskellen trods alt ikke er så stor at der kan opnås signifikans.

Samlet set kan disse resultater være et udtryk for, at køerne i besætningerne med høj drægtigheds pct. har en energiomsætning, som i højere grad understøtter en blivende drægtighed.

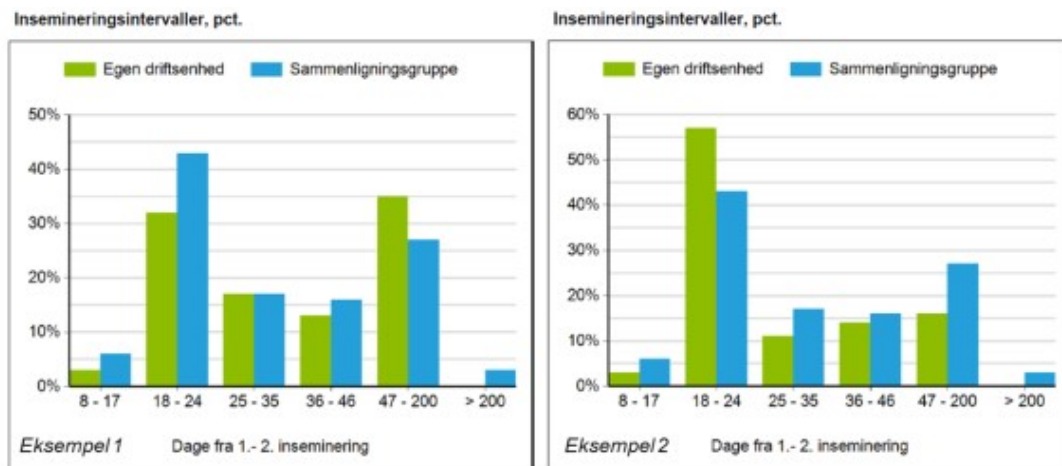
SUNDHED

Blandt 2.kalvskøerne med 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering sås en statistisk sikker højere andel dødfødte + døde inden 24 timer. Tidligere analyser på danske data på landsplan viser da også, at der er en sikker negativ effekt af dødfødte + døde indenfor 24 timer på den efterfølgende reproduktion, hvilket sandsynligvis hænger sammen med en vanskeligere kælvning, og at reproduktionsorganerne er længere om at restituere sig hos den enkelte ko.

REPRODUKTION

Gruppen 'Høj' opdager flere køer i brunst ved den cyklus, der kommer efter 1. inseminering,

end 'Lav'. Gruppen 'Høj' har desuden en lavere andel køer, med 47-200 dage mellem 1. og 2. inseminering. Det kan være fordi, 'Høj' har færre cystekøer, men *kan* også dække over færre oversete brunster. I figur 4 ses eksempler på disse forskelle, hvor eksempel 1 er fra en besætning, hvor der insemineres en forholdsvis lille andel køer 18-24 dage efter 1. inseminering, og hvor der til gengæld er en forholdsvis stor andel køer der insemineres 47-200 dage efter kælvning.



Figur 4 Udsnit af 'Reprodskrift køer' (DMS) fra to forskellige besætninger. Søjlediagrammet viser, hvor stor en andel af insemineringsintervallerne (afstand mellem 1. og 2. inseminering), der ligger i intervallet 8-17 dage, 18-24 dage osv.

Der er ikke statistisk sikker forskel på det gennemsnitlige antal dage efter kælvning, hvor grupperne 'Høj' og 'Lav' inseminerer (1.kalvs: H: 77, L: 67; 2. kalvs: H: 73, L: 77; Øvr: H: 76, L: 80 dage efter kælvning). 'Høj' har tendens til mindre spredning omkring det gennemsnitlige antal dage fra kælvning til 1. inseminering for alle laktationsnumre. Det vil altså sige, at i gruppen 'Høj', er man lidt mere konsekvent med at gennemføre sin strategi om hvor længe efter kælvning køerne skal insemineres.

AVL

Resultaterne tyder på, at blandt de 15 besætninger, der var med i undersøgelsen, er der noget at hente i drægtigheds pct. ved 1. inseminering for besætninger i gruppen 'Lav'. Det kan ske ved at øge fokus på NTM og i nogen grad også på frugtbarhedsindekset, kælvningsindekset og fødselsindekset. 'Lav' er i gennemsnit 1 indeks-enhed lavere og har en større spredning omkring det gennemsnitlige NTM, sammenlignet med 'Høj'. Disse forskelle er statistisk sikre.

FÆLLESNÆVNERE DER KAN ARBEJDES MED

Ud af de mange parametre og variable der er undersøgt i de 15 besætninger, er det forholdsvis få, der er med til at give en statistisk sikker forklaring på forskelle mellem 'Høj' og 'Lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering. I de besætninger, der har en høj drægtigheds pct., tyder

resultaterne på, at man er lidt mere konsekvent i den daglige reproduktionsstyring og at avlsniveauet, der er relateret til frugtbarhed, er lidt højere. Desuden peger effekten af dødfødte + døde indenfor 24 timer ikke overraskende på, at alt hvad der understøtter så glidende et kælvningsforløb som muligt, vil have betydning for drægtighedschancen ved den efterfølgende 1. inseminering i en ny laktation. Analysen har ikke givet mulighed for at dykke længere ned, og vi kan derfor ikke sige noget om hvilke faktorer med betydning for kælvningsforløbet, der i disse besætninger har haft størst effekt.

Men – 'ja' vi har altså fundet nogle få fællesnævner på baggrund af data fra de 15 besætninger, som kan forklare om en højtydende besætning har en høj eller en lav drægtighedsprocent ved 1. inseminering. De fællesnævner er nogle der kan arbejdes med og påvirkes på kort eller langt sigt. Derudover kan det være en kombination af mange små managementmæssige ting, der gør udslaget mellem 'Høj' og 'Lav' drægtighedsprocent. Nogle ting er svære at registrere og analysere, som f.eks. evnen til at 'læse' kørerne og gribe ind, når noget er under opsejling, eller hvor konsekvent arbejdsgangene udføres på tværs af medarbejdere i en given besætning. Desuden kan det ikke udelukkes, at nuancer i køernes vomfunktion og energiomsætning fra den ene besætning i undersøgelsen til den anden, kan have påvirket drægtighedschancen. Uanset besætningsstørrelse og ydelsesniveau i de 15 besætninger, tyder det på, at det vil kunne lade sig gøre at ligge i gruppen 'Høj', svarende til en drægtighedsprocent ved 1. inseminering på mindst 40.

Med udgangspunkt i resultaterne fra de 15 besætninger, er udpeget de mest interessante fokusområder, som derefter analyseres på baggrund af data fra ca. 270 højtydende Holstein besætninger på landsplan. Resultaterne fra denne analyse beskrives senere i år på landbrugsinfo. Læs også mere om "Faktorer der påvirker chancen for drægtighed hos den højtydende ko" [her](#).

Bilag A Beskrivelse af de 15 højtydende besætninger i undersøgelsen

Tabel 1 Besætningsstørrelse, ydelsesniveau og malkesystem

Besætningstype	Antalbesætninger
Antal årskøer 110 - 200	6
Antal årskøer 201 - 300	4
Antal årskøer > 300	5
Årsydelse, kg EKM 11.500 – 11.999	6
Årsydelse, kg EKM 12.000 – 13.000	5
Årsydelse, kg EKM >13.000	4
Malkestald, 2 x malkning	4
Malkestald, 3 x malkning	7
AMS	4

Tabel 2 Opstaldning og hjælpemidler

Managementprocedure	Antalbesætninger	
	Ja	Nej
Anvendelse af brunstindikator	11	4
Kælver i enkeltboks	6	9
Afgoldningsprocedure, kort*	10	5
Udfodring + indfejdning ≥ 4	10	5
Propylenglycol	8	7
Nykælverhold	9	6
1.kalvshold separat	7	8

*Én gang malkning indenfor 24 timer

Det er undersøgt om nogle af de parametre, der fremgår af tabel 1 og 2 i bilag 1, kan forklare forskellen mellem 'høj' hhv. 'lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering.

Bilag B Beskrivelse af øvrige variable, der indgår i dataanalysen

Tabel 1 Variable der indgår i undersøgelsen, for at afdække om de kan forklare forskellen mellem 'høj' hhv. 'lav' drægtigheds pct. ved 1. inseminering.

Ernæring	Sundhed	Ydelse	Reproduktion og avl
Foderoptagelse, kg TS / dag**	Vanskelig kælvning*	Gns. kg mælk 10-60 dage*	Insemineringsinterval 8-17 dage**
Energioptagelse, MJ / dag**	Dødfødte og døde indenfor 24 t.*	Gns. kg EKM 10-60 dage*	Insemineringsinterval 18-24 dage**
Energi, MJ / kg TS**	Tvillingefødsler*	Gns. fedtpct. 10-60 dage*	Insemineringsinterval 25-35 dage**
Energibalance**	Mælkefeber*	Gns. proteinpct. 10-60 dage*	Insemineringsinterval 36-46 dage**
Vombelastning**	Tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse*	Afstand mellem topydelse og opnået start ins.*	Insemineringsinterval 47-200 dage**
Enkeltfodermidler**	Celletal > 100.000 forud for 1. ins. (1.kalvs)*	Ydelsesvariation mellem køer indenfor laktationsnummer*	Alder ved 1. kælvning, gns.*
Høj andel C18:1* Udtryk for høj grad af mobilisering / neg. energibalance	Celletal > 150.000 forud for 1. ins. (2.kalvs og øvr.)*	Goldperiodens længde, gns. (forud for 2. hhv. øvrige kælvninger)*	Alder ved 1. kælvning, std.*
Høj andel kort- og mellemkædede indtil C14:0* Udtryk for en velfungerende vom	Klinisk mastitis indenfor 19 dage efter 1. ins.*	Goldperiodens længde, std. (forud for 2. hhv. øvrige kælvninger)*	Kælvning til 1. inseminering, gns*.

Høj andel mættede fedtsyrer*Meget energi til rådighed til diverse livsytringer			Kælvning til 1. inseminering, std.*
Enkeltfodermidler**			NTM**
			Frugtbarhedsindeks**
			Kælvningsindeks**
			Fødselsindeks**

*Der indgår data på enkeltdyrsniveau og sammenhæng er undersøgt for 1.kalvs, 2.kalvs og øvrige køer; **Undersøgt for besætningsniveau