

Sinläggning av mjölkkor - resultat från enkätstudie och nya rekommendationer

Goda rutiner vid sinläggning och under sinperioden är en förutsättning för friska nykalvade kor och långsiktigt hållbar mjölkproduktion. I denna artikel berättar vi om en enkätundersökning om sådana rutiner som gjordes bland mjölkproducenter, veterinärer och produktionsrådgivare i slutet av 2019 och de nya rekommendationer för sinläggning och sinperioden som tagits fram som ett resultat av undersökningen. I en senare artikel kommer vi berätta om resultaten från de frågor om sintidsbehandling som också ingick i undersökningen. Eftersom enkäterna var anonyma har vi inte kunnat tacka deltagarna för deras medverkan. Vi vill därför passa på att rikta ett stort tack till alla som tog sig tid att svara på enkäten!

Text: Karin Persson Waller, docent, statsveterinär, Avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)
Håkan Landin, leg veterinär, överveterinär nöt, Distriktsveterinärerna Jordbruksverket
Ann Nyman, agr. dr, epidemiolog, Växa Sverige, och adj. lektor, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)

OM PROJEKTET

Mastit är en sjukdom som alltför ofta drabbar nykalvade mjölkkor. Flera av dessa fall orsakas av bakterier som infekterat juvret i samband med sinläggning eller under sinperioden (för definitioner, se Faktaruta 1). Genom goda skötselrutiner inför och under sinläggningen kan till exempel kons mjölkproduktion minskas vilket i flera studier visat sig leda till lägre risk för juverinfektioner och mastit eftersom risken för mjölkläckage och öppna spenkanaler under sinläggning och sinperiod minskar. En lägre mjölkproduktion vid sinläggning minskar också risken att kon känner obehag på grund av spänt juver efter sinläggningen. Genom god planering med styrd sinläggning blir sinperioden även tillräckligt lång så att juvret får vila inför nästa laktation vilket ger tid för avläkning av skador och infektioner i juvret. Sinperiodens längd är även viktig för såväl fruktsamheten som råmjölksbildningen och produktionsnivån i kommande laktation.

Fastställda rekommendationer för sinläggning och sinperiod har funnits sedan 15 år tillbaka men det har varit oklart hur väl dessa följs. Huvudsyftet med projektet var därför att ta reda på vilka rutiner svenska mjölkproducenter använder och vilka råd som ges av veterinärer och produktionsrådgivare.

Hela projektet finns redovisat i en samlad rapport (se Läs mer nedan). I denna artikel har vi valt att presentera svaren på några utvalda frågor och jämföra svaren med de rekommendationer som fanns när enkäten gjordes. I enkäten ingick även frågor om sintidsbehandling med antibiotika och behandling med interna spenförlutare. Resultaten från frågorna om sintidsbehandling

presenteras i en separat artikel i ett senare nummer av tidningen medan delen om interna spenförlutare kan läsas i slutrapporten.

HUR GJORDE VI?

Under hösten 2019 skickades en anonym webbenkät till 2 472 mjölkproducenter anslutna till Växa Sverige, Skånesemin eller Rådgivarna i Sjuhärad, 487 veterinärer som behandlade minst ett fall av mastit hos nötkreatur under 2018 eller var anställda vid husdjursföreningarna samt 77 produktionsrådgivare anställda vid husdjursföreningarna.

Enkäten bestod av flera delar. I en del samlade vi in basfakta om mjölkbesättningen (region, produktionsform, inhysning för mjölkkor, mjölkningssystem, antal kor, mjölkproduktion, tankcelltal), veterinärerna (region, examensår, examensland, kön, vidareutbildning, antal år i nötkreaturspraktik, antal mastitbehandlingar/månad) och produktionsrådgivarna (region,



Definitioner

- **Sinläggningen** är den period (2–6 dagar) i slutet av laktationen då man med hjälp av fodertilldelning, mjölkningsintervall och andra skötselrutiner förbereder kon innan mjölkningen helt upphör.
- **Sinperioden/sintiden** är tiden mellan sista mjölkningen i en laktation och kalvning.
- **Förlängt mjölkningsintervall** innebär att tiden mellan mjölkningarna är betydligt längre än normalt.

utbildning, utbildningsland, kön, antal år som rådgivare). Delarna om sinläggning respektive sinperiod innehöll bland annat frågor om mjölkkningsrutiner, utfodring och vatten, hygien, djurförflyttningar, sinperiodens längd samt betydelsen av rutinerna för djurens hälsa och produktion.

VAD FANN VI?

Svarsfrekvens

Svarsfrekvenserna bland mjölkproducenter (15 %) och veterinärer (25 %) var relativt låg medan nära 45 % av produktionsrådgivarna besvarade enkäten. Svar från enkäter måste alltid tolkas med viss försiktighet eftersom de som svarat på enkäten kanske inte ger svar som är representativa för alla mjölkproducenter/veterinärer/rådgivare. I vårt material var de mjölkproducenter som deltog i enkäten väl spridda geografiskt i landet men andelen besättningar med lösdrift, andelen besättningar med automatisk mjölkning (AMS) och antalet kor i besättningen var något högre än genomsnittet i Kokontrollen®. Likaså hade besättningarna högre mjölkproduktion och lägre tankcelltal än genomsnittet.

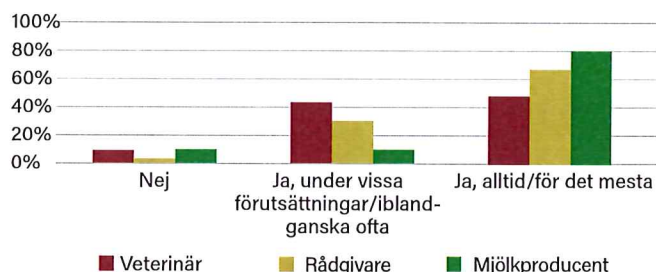
Jämförelse mellan grupperna och med befintliga rekommendationer

Av utrymmesskäl är det inte möjligt att redovisa alla resultat i denna artikel. Vi har därför valt att endast redovisa några frågor som vi tror är extra intressanta. Som redan nämnts är det viktigt att minska kons mjölkproduktion inför och under sinläggningen. För att lyckas med detta är rekommendationen att korna mjölkas med 36 - 48 timmars intervall under två till sex dagar beroende på hur mycket kon mjölkar vid början på sinläggningen. I Figur 1 - 3 ser man att rutinerna bland mjölkproducenterna varierar. De flesta angav att de använder förlängt intervall men en ganska stor andel anger att de mjölkar en gång per dag och ganska många angav att de håller på i två veckor. Bland veterinärer och produktionsrådgivare var det likaså ganska varierande svar. Resultaten tyder därför på att det finns utrymme för förbättring både i rutiner och rådgivning.

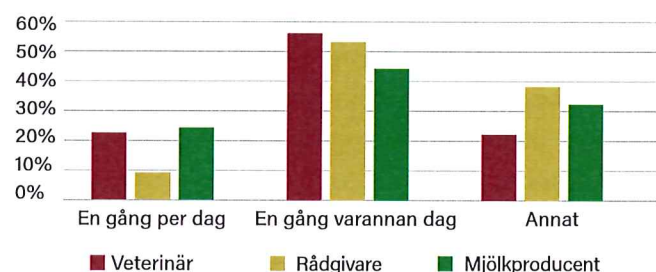
Att flytta sinläggningskorna från gruppen med mjölkande kor under sinläggningen rekommenderas eftersom det möjliggör en restriktiv utfodring vilket är viktigt under sinläggningen. I Figur 4 ses dock att endast cirka hälften av mjölkproducenterna använder en sådan rutin och att det verkar råda viss osäkerhet bland veterinärerna om betydelsen av sådan flytt. En annan viktig rutin vid sinläggning är spendoppning/sprejning. Enligt rekommendationerna bör man fortsätta att spendoppa/-spreja spenarna två gånger om dagen även under sinläggningen oavsett när mjölkning sker. Enligt Figur 5 är dock detta varken en vanlig rutin eller ett vanligt råd.

Sinperiodens längd har diskuterats mycket under åren. När olika resultat vägts samman framkommer att den varken bör vara för kort eller för lång varför rekommendationen är sex till åtta veckor. Under sinperioden får juvret vila inför nästa laktation vilket bland annat ger tid för avläkning av skador och infektioner. Resultaten från enkäten (Figur 6) tyder på att rådgivningen och de flesta mjölkproducenterna verkar följa denna rekommendation även om en femtedel av producenterna angav att sinperioden vanligen är längre än åtta veckor. Enligt rekommendationen bör sinkorna inte gå med mjölkorna under sinperioden och helst placeras i ett annat stall. Detta är viktigt för att undvika stress och spridning av juverinfektioner från de mjölkande till de sinlagda korna. Av Figur 7 framgår dock att det är ganska vanligt att denna rekommendation inte efterlevs.

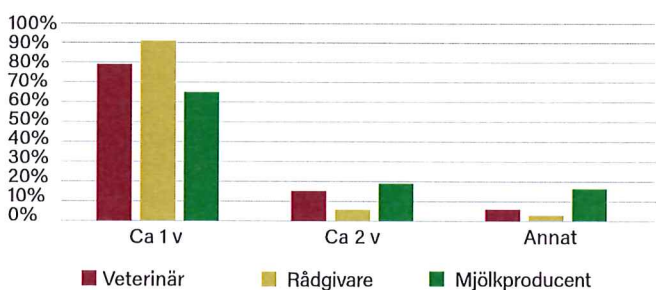
Figur 1. Bör korna mjölkas/Mjölkas korna med förlängt intervall under sinläggningen?



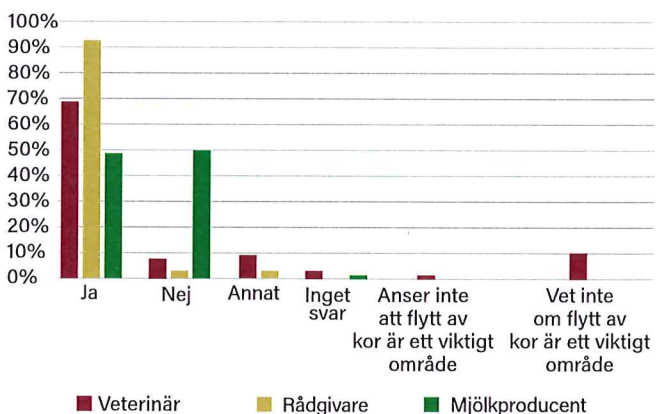
Figur 2. Hur ofta bör korna mjölkas/Hur ofta mjölkas korna under sinläggningen?



Figur 3. Hur länge bör korna mjölkas/Hur länge mjölkas korna med förlängt intervall?



Figur 4. Bör sinläggningskorna flyttas/Flyttas sinläggningskorna från gruppen med de mjölkande korna?



Betydelse av bakgrundsfaktorer

Antalet mjölkproducenter och veterinärer var tillräckligt stort för att undersöka om deras svar påverkades av de bakgrundsfaktorer om besättningarna respektive veterinärerna som vi samlat in. I denna artikel ges endast en översikt av fynden. Resultaten finns att läsa i detalj i slutrapporten.

Alla besättningsfaktorerna hade samband med svaren på minst en fråga om sinläggning eller sinperiod. Region, mjölkningssystem och besättningsstorlek var dock de faktorer som hade samband med flest frågor om sinläggningen medan mjölkningssystem hade flest samband med frågor om sinperioden. Till exempel var det vanligare att inte mjölka korna med förlängt intervall i Småland med öarna och i Sydsverige jämfört med i östra Sverige eller i Norrland. Besättningar med uppbounden mjölkning mjölkade oftare korna med förlängt intervall i cirka två veckor jämfört med besättningar med mjölkgrup som oftare mjölkar med förlängt intervall i cirka en vecka. I de största besättningarna (över 138 kor) var det vanligare att sinkorna inte går med de mjölkande korna men att de oftast flyttas mellan olika avdelningar jämfört med i mindre besättningar (färre än 138 kor). Flera av besättningsfaktorerna påverkas av varandra vilket gör det svårt att avgöra vilken

faktor eller vilka kombinationer av faktorer som är viktigast.

Till exempel kan val av mjölkningssystem styras av antalet kor i besättningen. Likaså finns det fler stora besättningar i vissa regioner medan medelavkastningen per ko ökar med ökande antal kor i en besättning. I större besättningar behövs fler personer och i viss mån andra rutiner. I större besättningar kan det också finnas andra möjligheter att gruppera djur jämfört med i mindre besättningar. Regioner kan skilja i klimat och/eller traditioner vilket kan förklara vissa skillnader.

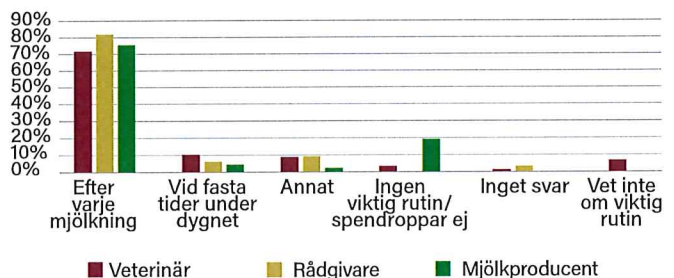
För veterinärerna hade alla bakgrundsfaktorer utom examensland och kön samband med svaren på minst en fråga om sinläggning och sinperiod. Vidareutbildning och antal mastitbehandlingar per månad följt av region påverkade flest frågor om sinläggning. Till exempel var det vanligare att ge råd om sinläggningsrutiner och att rekommendera mjölkning med förlängt intervall bland veterinärer med vidareutbildning. Det var även vanligare att ge råd om sinläggningsrutiner bland veterinärer som behandlar många mastitfall per månad. Vi fann dock få samband med svaren på frågorna om sinperioden men vidareutbildning verkade vara av betydelse även för dessa. Till exempel var det vanligare att tycka att spendoppning/sprejning är viktigt under sinperioden bland de



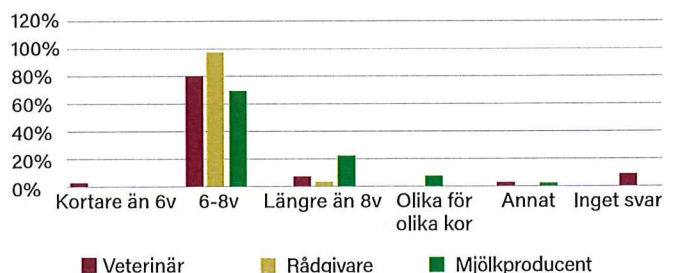
Rekommendationer för sinläggning och sinperiod

- Skriv ner besättningsspecifika rutiner för sinläggning och sinperiod.
- Planera sinläggningen så att
 - sinperioden blir 6–8 veckor
 - kon inte mjölkar mer än 10–15 kg/dygn vid starten på sinläggningen
- Under sinläggningen ska kon
 - mjölkas med förlängt intervall baserat på dygnsavkastningen enligt Tabell I
 - alltid ha en ren och torr liggyta
 - placeras i separat avdelning för att underlätta möjlighet till restriktiv utfodring
 - få en foderstat utan kraftfoder men med minst 4 kg torrsbstans vallensilage samt fri tillgång till vatten, halm och mineralfoder
- Eventuell behandling med sintidsantibiotika eller interna spenförlutare ska göras efter sista mjölkningen (se separata rekommendationer)
- Efter sinläggningen ska kon
 - få normal sintidsfoderstat
 - flyttas till separat stall/stalldel
 - kontrolleras för tecken på mastit och spenarna doppas morgon och kväll under 14 dagar
- Under sinperioden samt vid/strax efter kalvning ska kon
 - alltid ha en ren och torr liggyta
 - inte utsättas för stressfaktorer som överbeläggning och omgrupperingar
 - grupperas efter juverhälsa
- Under de tre sista veckorna innan kalvning ska kon
 - få vänja sig till mjölkornas foderstat
 - få mineraler med hänsyn till foderstatens katjon-anjonbalans
 - kontrolleras för tecken på mastit och spenarna doppas dagligen
- Efter kalvning bör besättningens rutiner utvärderas genom att
 - regelbundet sammanställa och följa upp juverhälsan

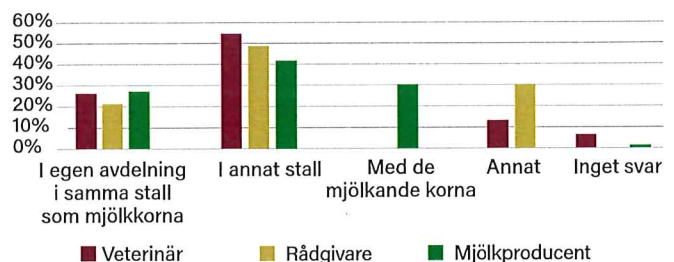
Figur 5. Bör sinläggningskorna spendoppas/-sprejas/Spendoppas/-sprejas sinläggningskorna?



Figur 6. Hur lång bör sinperioden vara/Hur lång är sinperioden vanligen?



Figur 7. Hur bör sinkorna grupperas/Hur grupperas sinkorna relativt de mjölkande korna?



Tabell 1. Rekommendationer för sinläggning baserat på mjölkproduktionen vid starten på sinläggningen												
Dag i sinläggningen (M=morgon, K=kväll)												
Mjölproduktion kg/dygn	1		2		3		4		5		6	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
> 25	-	-	Mjölka	-	-	-	Mjölka	-	-	-	Sista mjölkning	SINLAGD
15 till 25	-	-	Mjölka	-	-	-	Sista mjölkning	SINLAGD	-	-		
< 15	-	-	Sista mjölkning	SINLAGD								

som vidareutbildat sig. Att ha genomgått vidareutbildning och att behandla många mastiter är faktorer som tyder på mer kunskap och erfarenhet samt stort intresse för nötkreaturen och deras sjukdomar. Varför det ibland fanns skillnader mellan regioner är dock mer oklart men tradition eller genomströmning av veterinärer kan ha betydelse.

NYA REKOMMENDATIONER

Av enkätundersökningen framgår att rutinerna och rådgivningen i mångt och mycket följer rekommendationerna men också att det finns klara behov av förbättringar. Vid genomgången av resultaten och vad som finns skrivet inom området blev det också tydligt att rekommendationerna borde uppdateras och förtydligas. Vi bestämde oss därför för att ta fram nya rekommendationer för rutiner vid sinläggning och sinperiod och en kort version av dessa presenteras i Faktaruta 2. Under rubriken Läs mer nedan finns information om var du hittar den fullständiga versionen av de nya rekommendationerna samt den fullständiga rapporten. Till sist vill vi rekommendera att alla ser över sina rutiner för och rådgivning om sinläggning och sinperiod men vi vill också påpeka att rutinerna alltid bör utgå från besättningens förutsättningar varför vägen till målet, friska nykalvade kor, kan variera.

LÄS MER

Hela rapporten "Slutrapport: Sinläggning och sintidsbehandling av mjölkkor" samt den fullständiga versionen av de nya rekommendationerna för sinläggning och sinperiod, likväl som rekommendationer för sintidsbehandling med antibiotika samt rekommendationer för behandling med interna spenförlutare, hittar du på juverportalen.se i de delar som handlar om förebyggande och behandling av mastit.

FINANSIERING

Projektet finansierades av Jordbruksverket via SvarmPat, ett samarbete mellan SVA och Gård & Djurhälsan.

SUMMARY

Drying off the dairy cow - results from a survey and new guidelines

Good routines at drying off and during the dry period are essential for healthy cows at calving and sustainable milk production, but the knowledge about routines used by Swedish dairy producers and recommendations given by veterinarians and other advisors is scarce. Therefore, a web-based questionnaire about such routines and recommendations was sent to Swedish dairy producers, veterinarians and production advisors in the end of 2019. We also wanted to investigate if routines and recommendations vary depending on herd or veterinary factors such as herd size and post graduate training, respectively. The response rate varied from 15%

for producers), 25% for veterinarians and 45% for advisors. In this paper the answers to some of the questions asked are presented, and comparisons between groups are made. The answers indicated that the routines and recommendations were adequate in many cases, but also that there is a need for improvement within several areas. We also found that the guidelines that were current at the time of the survey were in need of an update. Thus, new guidelines for drying off and the dry period were produced within the project. Information about these guidelines, as well as the full report of the project (in Swedish), is available at www.juverportalen.se and will be communicated to the target groups. •

EXTRA UTLYSNING - SÖK BIDRAG NU!

Thure F och Karin Forsbergs stiftelse delar årligen ut pengar för att främja vetenskaplig undervisning och forskning rörande sjukdomar hos hundar.

Sök bidrag till din forskning nu!
Regler och ansökningsblankett
samt all information hittar du på
www.forsbergsstiftelse.se

Välkommen med din
ansökan, senast
den 30 september.



Thure F och Karin
FORSBERGS STIFTELSE
Vi stödjer undervisning och forskning
om hundars sjukdomar