

# Sondmatning av råmjölk till mjölk-raskalvar – för- och nackdelar

**KARIN PERSSON WALLER**, leg veterinär, docent, statsveterinär, adjungerad professor,  
**KERSTIN DE VERDIER**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär,  
**YLVA PERSSON**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär och  
**CHARLOTTE SILVERLÅS**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär\*

Att rutinmässigt ge kalvar råmjölk via sondmatning förekommer i en del mjölkbesättningar i bland annat USA och Danmark. På senare år har sådan sondmatning introducerats även i Sverige. Syftet med denna artikel är att lyfta fram för- och nackdelar med att ge kalvar råmjölk via sondmatning jämfört med andra metoder.

## INLEDNING

För kalvens immunförsvar är överföring av passiv immunitet via antikroppar i råmjölken väsentlig. Upptaget av antikroppar påverkas av ett antal faktorer där tiden efter födsel vid den första råmjölksgivan, mängden råmjölk och dess antikropps-koncentration är några av de viktigaste (5, 9, 12).

Kalven kan ges råmjölk på tre principiellt olika sätt: genom att den får stanna hos kon och själv dricka direkt från juvret, genom utfodring med nappflaska eller spann (med eller utan napp) eller genom sondmatning. Den vanligaste metoden i mjölkbesättningar i Sverige när kalven är frisk och dricker normalt är troligen utfodring med nappflaska (Figur 1). Om kalven är svag och inte kan svälja själv är dock sondmatning det enda alternativet.

Kalvens upptag av antikroppar från råmjölken kan enklast mätas genom att analysera mängden totalprotein i blodprov från två till sju dagar gamla kalvar. Studier har visat att risken för suboptimalt upptag av antikroppar är stor om

kalven själv får dricka direkt från juvret jämfört med om den ges råmjölk manuellt (5, 9, 12). Därför rekommenderas idag manuell giva. Som nämnts använder troligen de flesta svenska mjölkbesättningar nappflaska men på senare år har en del besättningar rutinmässigt börjat sondmata kalvarna med råmjölk (10) vilket föranlett diskussioner om vilka för- och nackdelar detta kan föra med sig.

## FÖR- OCH NACKDELAR MED SONDMATNING

Den fördel som framhålls med sondmat-

ning är att det går snabbare att ge kalven en större mängd råmjölk vid ett tillfälle än då man använder nappflaska. Åsikterna rörande hur snabbt och hur mycket en kalv kan dricka med nappflaska verkar dock gå isär. Vissa hävdar att kalvar inte kan dricka mer än två liter vid ett tillfälle medan andra hävdar att kalvar enkelt kan dricka upp mot fyra liter vid ett tillfälle. Mängden råmjölk som kalven måste få i sig beror på råmjölkens antikropps-koncentration och kalvens storlek.

Nackdelar med sondmatning är främst risken att skada munhåla, svalg och mat- ➤



FIGUR 1. Utfodring av råmjölk med nappflaska är den rekommenderade metoden att ge råmjölk.

FOTO: ANN-CHRISTIN OLSSON, TIDNINGEN HUSDJUR.

- strupe om sonden är repig och vass eller om man är oförsiktig vid införandet (2, 7, 11). Dessutom finns risk för att vätska dras ner i lungorna om sonden läggs fel eller om en alltför stor volym råmjölk ges (2, 7, 11). Maxvolymen beror på kalvens storlek. McGuirk & Collins (9) rekommenderar maximalt fyra liter till Holsteinkalvar men till kalvar av mindre raser (Jersey, Ayrshire) är det lämpligt att bara ge tre liter.

Det kan också finnas en risk för smittspridning om inte utrustningen rengörs och desinficeras ordentligt mellan varje kalv. Om detta inte görs kan det lätt bli bakterietillväxt i utrustningen och bakterier kan överföras direkt ner i mag-tarmkanalen när kalven är som mest känslig för infektioner (5, 9, 11). En sådan risk finns dock även vid användning av nappflaska om denna inte rengörs och desinficeras ordentligt (se faktaruta). Normala försvarsmek-

### RÅD RÖRANDE RENGÖRING AV SONDNINGSUTRUSTNING OCH NAPPFLASKOR

För sondning av råmjölk bör man inte använda sond som använts till sjuka kalvar. Det är viktigt att utrustningen är hel. Om materialet blivit repigt försvåras rengöringen. Sådan utrustning bör slängas. Förslag på rengöringsrutin:

- Skölj utrustningen noga (tills sköljvattnet är fritt från synliga mjölkrester (ingen grumlighet)) både in- och utvändigt med rinnande ljummet vatten omgående efter användning.
- Lägg därefter utrustningen i varmt vatten (använd handskar och så varmt vatten som möjligt) med fettlösande handdiskmedel och diska noga för hand med diskborste eller liknande.
- Torka av utsidan med fabriksrent papper.
- Lägg sedan utrustningen i desinfektionsbad (t ex Virkon (max 10 min) eller Desisoft).
- Skölj noga in- och utvändigt med rinnande kallt eller ljummet vatten.
- Låt torka ordentligt. Kontrollera att det inte finns beläggningar kvar på ytorna. I så fall bör man diska med surt diskmedel.
- Förpacka utrustningen i rena plastpåsar och förvara rent.

nismer som kalven använder för att minska risken för infektion (t ex mag-

syra, digestionszymer) fungerar inte hos den nyfödda kalven. En hög bakterie-



# STARTVAC®

## Vaccinskydd mot mastit: S. AUREUS KNS KOLIFORMER

ATC VET-KOD Q10ZAB. RECEPTBELAGT.  
GODKÄND SPC 11/02/09.



Tillverkare: LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. La Selva,  
135 - 17170 Amer (Girona) Spain. E-mail: hipra@hipra.com - www.hipra.com

MARKNADSFÖRS AV  
NORDVACC AB  
Box 112, 129 22 Hågersten  
Tel: 08-449 46 50.  
Fax: 08-449 46 56  
E-mail: vet@nordvacc.se  
Hemsida: www.nordvacc.se



förekomst i råmjölken hämmar dessutom kalvens upptag av antikroppar.

När kalven suger stimuleras en reflex som gör att esofagealrännan sluts vilket innebär att vätskan hamnar direkt i löpmagen. Vid sondmatning utlöses inte denna reflex vilket leder till att mjölk hamnar i våmmen (3, 8). Detta kan leda till utveckling av våmacidosis eller anaeroba förhållanden i förmagarna och risk för utveckling av rumenit, omasit, abomasit och diarré (2). Att råmjölken hamnar i våmmen istället för direkt i löpmagen innebär även ett något försenat upptag av antikroppar från tarmen eftersom förflyttningen från våm till löpmage/tarm tar en viss tid (8). Enligt Quigley (11) kan sondmatning av råmjölk resultera i minskad absorptions-effektivitet och något lägre antikropps-koncentration i serum än vid matning med nappflaska. Flera andra studier har dock visat att denna försening inte har någon signifikant betydelse för kalvens antikroppsuptag under förutsättning att råmjölkens volym och antikropps-koncentration är tillräcklig (1, 4, 6). För att säkerställa ett snabbt upptag av antikroppar bör volymen råmjölk utfodrad via sond troligen inte understiga tre liter oavsett råmjölkens antikropps-koncentration.

Det finns också en högre risk hos kalvar som fått råmjölk med sond än hos kalvar som getts råmjölk med nappflaska, att de inte vill dricka vid det andra målet. Det gäller oavsett vilken mängd de fick vid första målet (2, 8). Vilken betydelse detta har på längre sikt är dock oklart.

#### ETISKA ASPEKTER PÅ SOND-MATNING

Sondmatning som rutinmässig åtgärd är etiskt kontroversiellt och diskuteras flitigt på olika forum på nätet och i lantbrukspress. Förespråkarna menar att sondmatning säkerställer råmjölksintaget och på sikt ger starkare och friskare kalvar. Många besättningar vittnar om att kalvhälsan blivit bättre sedan sondmatning införts. Motståndarna anser å andra sidan att rutinmässig sondmatning är ett onaturligt sätt att utfodra kalven. Flera lantbrukare upplever att kalven tycker att sondmatningen är mycket obehaglig och stressande. Sondmatning



FOTO: ANN-CHRISTIN OLSSON, TIDNINGEN HUSDJUR.

FIGUR 2. Sondmatning av råmjölk är främst aktuell när kalven är svag och inte kan dricka själv.

av kalvar med särskilda behov är dock i de flesta fall inte kontroversiellt ur ett etiskt perspektiv. Åtgärden kan vara direkt livräddande hos sjuka, svaga eller för tidigt födda kalvar (Figur 2). Att rutinmässigt utfodra alla nyfödda kalvar genom sond kan dock väcka negativa känslor även om syftet är gott. Kalvens naturliga sätt att få i sig råmjölk är att suga och alla avsteg från detta är att betrakta som onaturliga.

Men i vilken mån påverkar det kalven negativt att inte få utföra detta basala

beteende? Hur påverkas synen på våra produktionsdjur när djuren inte får äta naturligt? Har vi rätt att rutinmässigt utsätta nyfödda kalvar för sondmatning bara för att det sparar tid för bonden? Och hur reagerar konsumenterna om sondmatning skulle bli rutin på de flesta svenska gårdar? Svaren är inte enkla, om de alls finns, men som veterinär bör man ändå fundera på frågor kring etik och moral i denna typ av sammanhang, och ge råd utifrån varje enskild gårds förut-sättning. Det är i detta sammanhang ➤

- intressant att notera att danska kalvar enligt lag sedan 2010 enbart får sondutfodras i samband med behandling av sjukdom (retsinformation.dk – BEK nr 769 af 23/06/2010). För danska nötkreatursbesättningar som fanns före införandet av lagen träder dock denna regel inte i kraft förrän i juli 2016.

## Referenser

1. Adams GD, Bush LJ, Horner JL & Staley TE. Two methods for administering colostrums to newborn calves. *J Dairy Sci*, 1985, 68, 773–775.
2. Anderson NG. Practical aspects of accelerated feeding of dairy calves. *The AABP Proceedings*, 2011, 44, 88–100.
3. Chapman HW, Butler DG & Newell M. The route of liquids administered to calves by esophageal feeder. *Can J Vet Res*, 1986, 50, 84–87.
4. Elizondo-Salazar JA, Jones CM & Heinrichs AJ. Technical note: feeding colostrums with an esophageal feeder does not reduce immunoglobuline G absorption in neonatal dairy heifer calves. *Professional Animal Scientist*, 2011, 27, 561–564.
5. Godden SM. Colostrum management for dairy calves. *Vet Clin Food Anim*, 2008, 24, 19–39.
6. Godden SM, Haines DM, Konkol K & Peterson J. Improving passive transfer of immunoglobulins in calves. II: Interaction between feeding method and volume of colostrums fed. *J Dairy Sci*, 2009, 92, 1758–1764.
7. Kaske M, Werner A, Schubert H-J, Rehage J & Kehler W. Colostrum management in calves: effects of drenching vs. bottle feeding. *J Anim Physiol Anim Nutr*, 2005, 89, 151–157.
8. Lateur-Rowet KJM & Breuink HJ. The failure of the oesophageal groove reflex, when fluids are given with an esophageal feeder to newborn and young calves. *Vet Q*, 1983, 5, 68–74.
9. McGuirk SM & Collins M. Managing the production, storage, and delivery of colostrum. *Vet Clin Food Anim*, 2004, 20, 593–603.
10. Olsson A-C. Råmjölken – en kickstart för kalven. *Husdjur*, 2012, 1, 32–33.
11. Quigley J. Calf note #83 – Using an esophageal feeder to administer colostrums. *Calf Notes.com*, 2002, www.calfnotes.com
12. Weaver DM, Tyler JW, VanMetre DC, Hostetler DE & Barrington GM. Passive transfer of colostrum immunoglobulins in calves. *J Vet Intern Med*, 2000, 14, 569–577.

**\*KARIN PERSSON WALLER**, leg veterinär, docent, statsveterinär, adjungerad professor, Enhet för djurhälsa och antibiotikafrågor, SVA, 751 89 Uppsala och Institutionen för kliniska vetenskaper, SLU, 750 07 Uppsala.

**KERSTIN DE VERDIER**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär, Enhet för djurhälsa och antibiotikafrågor, SVA, 751 89 Uppsala.

**YLVA PERSSON**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär, Enhet för djurhälsa och antibiotikafrågor, SVA, 751 89 Uppsala och Svensk Mjöl AB.

**CHARLOTTE SILVERLÅS**, leg veterinär, VMD, bitr statsveterinär, Enhet för djurhälsa och antibiotikafrågor, SVA, 751 89 Uppsala och Institutionen för kliniska vetenskaper, SLU, 750 07 Uppsala.

## KRUUSE labsolutions

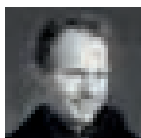
### Din samarbetspartner,

igår, idag och i framtiden ...

KRUUSE har installerat och supportat laboratorieutrustning i över 20 år; det ger en trygghet för dig som veterinär och djursjukvårdare/BMA. Att kunna erbjuda relevanta laboratorielösningar med hög kvalitet och med bästa service har alltid varit viktigt för KRUUSE. Precis som nu, kommer det även att vara så i framtiden.

### KRUUSE Lab Team

Vårt lokala Lab Team är alltid tillgängligt för att hjälpa er med alla tekniska och yrkesmässiga labfrågor! Som laboratoriekund kan du naturligtvis även dra nytta av att kunna samla alla dina inköp hos KRUUSE.



**Ernst Nilsson**  
Laboratorierepresentant  
Tfn. +46 70 101 6718



**Charlotte Carlbom**  
Fältsupportspecialist,  
laboratorium  
Tfn. +46 70 101 6729



### KRUUSE Lab Solutions består bland annat av:



**GENESIS™**  
- marknadens senaste,  
högkvalitativa hematologi-  
instrument



**PHOENIX™**  
- marknadens senaste,  
högkvalitativa biokemi-  
instrument



**QuickVet® Analyzer**  
- utvidgar dina diagnostiska  
möjligheter gällande  
koagulation, blodtypning  
och ekvint fibrinogen



**KRUUSE Quick Tests:**  
- test för Parvo,  
Giardia, FIV/FelV,  
Borrelia och  
Ehrlichia

