

Kor och kalvar tillsammans

- praktiska möjligheter att låta kalvarna dia inom modern mjölkproduktion



Rapport MAT 21 Nr 5/2004
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU - Rapport 2004:05

Författare: Lena Lidfors och Charlotte Berg



Detta är MAT 21

MAT 21 är ett tvärvetenskapligt forskningsprogram kring uthållig livsmedelsproduktion som omspannar hela kedjan från jord till bord. Programmets övergripande mål är att komma fram till lösningar på livsmedelskedjans svaga länkar för att konsumenterna i än högre grad skall uppfatta maten som såväl säker som etiskt och uthålligt producerad. Genom att ställa upp ett antal uthållighetsmål när det gäller mark och växtodling, djurhållning, produktkvalitet samt konsumenters och lantbrukares roll i utvecklingen bedrivs forskningen inom dessa områden. Förutom mer traditionella forskningsprojekt har särskilt i programmets senare del stora insatser gjorts inom området syntes och scenarioarbete. Scenarier har byggts där olika utvecklingsvägar i svin, mjölk och nötköttsproduktion prövas med avseende på miljöeffekter och ekonomisk realiserbarhet. Likaså analyseras även den miljöpåverkan som sker efter gårdsgrinden ända fram till våra matbord och hur den kan reduceras. Verksamheten i programmet sker i nära samverkan mellan forskarna och användarna av resultaten. Anslagen kommer från den miljöstrategiska forskningsstiftelsen, MISTRA, kompletterat med mindre bidrag från livsmedelskedjans aktörer. Projektet startade 1997 och avslutas 2004. En stor del av forskningen genomförs på SLU men även forskare på universiteten i Lund, Göteborg, Umeå och Uppsala medverkar.

För mer information se www-mat21.slu.se.

Rapport MAT21 nr 5/2004
ISSN 1650-5611
ISBN 91-576-6645-8

Författare: Lena Lidfors och Charlotte Berg
Ansvarig utgivare: Rune Andersson
Tryck: SLU Service/Repro, Uppsala

Distribution: MAT 21, SLU, Box 7051, 750 07 UPPSALA
Telefon: 018-671943
E-post: mat21@slu.se
Hemsida: www-mat21.slu.se

Kor och kalvar tillsammans

**– praktiska möjligheter att låta kalvarna dia
inom modern mjölkproduktion**

Rapport MAT 21 nr 5/2004

Lena Lidfors och Charlotte Berg

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Skara

Denna publikation har framställts med stöd av:

Växjö Djurskyddsförening
Forskningsprogrammet MAT21
SLU Sveriges Lantbruksuniversitet

Innehållsförteckning

Goda exempel på ko och kalv tillsammans	4
Naturligt kalvningsbeteende	4
Bandet mellan ko och kalv	5
Kalvens dibeteende	5
Kalvens uppfödning genom historien	6
Att låta mjölkkalven stanna hos modern	7
Att låta mjölkkalven födas upp av en amko	9
Separation av kalven från modern eller amkon	10
Effekter på hälsa och produktion	11
Kalvarnas hälsa och tillväxt	11
Kornas hälsa och produktion	12
Ekonomiska aspekter	12
<i>Exempel på olika ko-kalvsystem:</i>	14
Kalvar som får dia modern fritt i VMS	15
Kalvar som får dia modern fritt i uppbundet system	18
Kalvar som får dia amko restriktivt	20
Kalvar och amkor i mindre grupper	22
Kalvar och amkor i stora grupper	24
Kommentarer till exemplen	26
Framtida utveckling	26
Slutord	27
Tack	27
Mer att läsa	28

Goda exempel på ko och kalv tillsammans

På senare år har man alltmer börjat diskutera djurhållningen och våra etiska värderingar i förhållandet till djuren. Djurskyddslagen (1988) säger bland annat att djuren skall ges möjlighet att bete sig naturligt (§ 4). Många gårdar ställs om till ekologisk produktion och börjar därmed följa KRAV:s regler som ofta är mer långtgående när det gäller djurhållningen än Djurskyddsmyndighetens grundläggande föreskrifter. KRAV-reglerna säger bland annat att kon skall få kalva i en kalvningsbox och att kalven skall dia modern under råmjölksperioden och därefter födas upp på den egna artens Oprocessade mjölk till minst 12 veckors ålder. Kalven skall dessutom hållas i grupp åtminstone från två veckors ålder och kunna suga i sig mjölken.

Vi har i Sverige många erfarna lantbrukare som har utvecklat olika lösningar för att förbättra djurhållningen, både inom den konventionella och inom den ekologiska mjölkproduktionen. En del lantbrukare har länge låtit mjölkraskalvar gå med modern och struntat i kritik från olika håll om att detta skulle riskera att försämra juverhälsan eller hygien i ladugården. Andra har först under de senaste åren börjat fundera över alternativ till traditionen att ta bort kalven från kon direkt efter kalvningen.



Bild 1. En konventionell besättning där kalvarna får dia sina egna mödrar fritt under de första levnadsveckorna. Mellan målen väljer kalvarna ofta att lägga sig och vila i grupp.

En forskargrupp inom MAT21, ett forskningsprogram finansierat av MISTRA, har sedan 1996 haft regelbundna möten och genomfört studier gällande olika aspekter av att låta mjölkkor och kalvar gå tillsammans. Inom denna grupp, som benämns ”ko-kalvgruppen”, träffas forskare och representanter från näringen för att diskutera aktuella frågor, planera forskningsstudier och anordna seminarier för djurägare och rådgivare. Syftet med gruppens verksamhet är främst att undersöka vad som händer med beteende, hälsa, produktion och mjölk kvalitet om man låter kalven dia längre tid än enbart under råmjölksperioden, samt att utveckla bättre metoder för inhysning och skötsel av kor och kalvar som får vara tillsammans. I arbetet ingår även kontakter med andra forskare, rådgivare och lantbrukare i bland annat de nordiska länderna, EU och Mexiko.

Med denna skrift vill vi visa på några praktiska lösningar för att antingen låta kalven gå kvar hos modern eller att låta den gå hos en amko, det vill säga en ko som föder upp andra kors kalvar. Vi är övertygade om att andra lantbrukares erfarenheter är viktiga som inspiration när man själv vill bygga nytt eller ändra den befintliga kalvhållningen. Vi inleder med grundläggande information om kors och kalvars beteende och hälsa, baserat på vad tidigare forskning har visat. Det är vår förhoppning att kombinationen av forskning och praktiska lösningar ska leda fram till en positiv utveckling av kalvens uppfödningssmiljö.

Naturligt kalvningsbeteende

Det naturliga beteendet hos vilda nötkreatur är att kon avlägsnar sig från flocken några timmar innan kalven föds. Hon väljer en plats som är torr, skyddad och som ligger något högre än omgivande mark. Hos ranchhållna köttjur och mjölkkor som hålls i hagar drar sig många kor undan från flocken, men även tillgången till skyddade

platser under buskar och träd eller i ligghallar tycks ha viss betydelse för hur mycket kon isolerar sig. När kalven fötts reser sig kon upp och börjar slicka kalven torr från fostervätskor och hinnor. Slickandet stimulerar kalvens cirkulation, andning, tarmfunktioner och urinering, gör att den blir ren och varm, samt gör att kon känner igen sin egen kalvs doft. De första timmarna slickar kon kalven mest intensivt. Därefter ställer sig kalven och börjar leta efter spenarna. Detta kan ta litet tid, men studier av ranchhållna kött djur har visat att alla kalvar diade inom fyra timmar. Därefter lägger sig kalven och den sover mycket under de första dagarna.

Kalven söker sig själv in under några buskar eller där den uppfattar att den får skydd. Kon ser var kalven lägger sig, och går oftast därefter iväg för att beta. Kon kan gå tillbaka till flocken eller hålla sig en bit ifrån kalven under den här perioden då kalven betecknas som en "gömmare". Hon vet dock alltid var kalven är och om någon, t ex ett rovdjur eller en människa, närmar sig kalven försöker hon locka iväg hotet. Skulle ett rovdjur eller ibland även en människa komma för nära kalven kan hon bli hotfull och till och med gå till anfall. En kalv som blir attackerad eller infångad kan även ge ifrån sig ett särskilt läte som nykalvade kor reagerar mycket starkt på och de kommer då springande mot kalven och attackerar det som hotar den.



Bild 2. Kon stannar oftast nära sin egen kalv under råmjölksperioden, för att senare gå ifrån den under längre stunder.



Bild 3. En tre dagar gammal kalv som träffar flocken för första gången. Korna av gammal finsk kullig boskap hölls i ett 20 ha stort skogsområde i södra Finland.

Bandet mellan ko och kalv

Det är under den första slickningen som det så kallade moder-unge bandet bildas. Kon kan dock behöva några dagar tillsammans med kalven för att moder-unge bandet ska stärkas ytterligare. Under de första dagarna efter kalvningen sover kalven mycket, oftast under någon skyddande buske. Kon återkommer med jämna intervall för att ge di till sin kalv.

Gömmarperioden är dock inte så lång, och efter ungefär en vecka tar kon med sig kalven till flocken där den får träffa andra kor och kalvar. Där söker sig kalven till jämgamla kalvar som den ligger och vilar bredvid och leker med. När korna går iväg för att beta bildar de kalvar som är jämgamla små grupper om ca 3-5 kalvar.

Den första veckan som kon och kalven vistas skilda från andra flockmedlemmar är viktig för att etablera ett stabilt moder-unge band. Det minskar därmed risken för att kalvar ska dia på andra kor än den egna modern, vilket är särskilt olämpligt under råmjölksperioden.

Kalvens dibeteende

Kalvarna diar i genomsnitt 5-7 gånger per dygn när korna söker upp dem. En digivning tar omkring 10 minuter. Antalet digivningar är färre och pågår kortare tid ju mer mjölk

kon ger. Antalet digivningar minskar med stigande ålder, men längden på digivningen förändras inte. Den naturliga avvänjningen sker gradvis under en lång tid då kalven övergår till att bli grovfoderomvandlare, och den är ca 8-11 månader när den helt slutar dia. Avvänjningen sker som regel genom att kon går iväg mot slutet av digivningen, att kalven får suga längre innan mjölknedsläppet sker och genom att kon producerar mindre mjölk. Orsakerna till detta beror på att kon oftast är dräktig och kommer att föda en ny kalv när nuvarande kalv är omkring ett år gammal.



Bild 4. Diande kalv ute på betet.

Kalvens uppfödning genom historien

För cirka 8-9 000 år sedan började människan domesticera uroxen, och bindningen var troligen ganska lös till att börja med. Eftersom det var relativt stora djur är det troligt att det fungerade bäst när man lyckades få tag i en alldeles nyfödd kalv som man kunde föda upp på en mjölkblandning bestående av får- eller getmjölk, djurslag som redan var domesticerade. Den människa som tog sig an kalven uppfattades troligen under resten av kalvens liv som dess moder, och människoflocken som dess hjord.

Det är svårt att fastställa exakt när människan började mjölka kon, men en fresk från 3 000 f. Kr hittad i Mesopotamien visar en ko som mjölkas bakifrån. En annan fresk från 2 500 f. Kr. visar en ko som

handmjölkas samtidigt som kalven står fastbunden vid kons framben så att hon kan nosa på den. Detta sätt att mjölka kor på används fortfarande för zebuboskap (puckelboskap i tropiska områden), eftersom kalven stimulerar mjölknedsläppet hos kon.



Bild 5. Återkorsad uroxe med kalv på Skånes djurpark i Höör. Genom att använda sig av ålderdomliga nötkreatursraser har man försökt återskapa den nu helt utdöda uroxen.

Det är svårt att hitta beskrivningar av hur kalvarna föddes upp före vår tid. Skrifter som den svenska veterinärmedicinens grundare Peter Hernquist tog med sig från Frankrike efter veterinärutbildningen, och som han översatte till svenska på 1700-talet, tar dock upp flera aspekter av kalvhållningen. Där står bland annat: "En nyburen våt kalf bör renslickas av sin moder. Alla påläggskalfvar äro bäst, om de födas omkring Juhl eller Olufsmäso, och sedan får dia sin mor hela året, allenast de ei är de första eller andra som frambäras. Om kalfwen ei får dia hela året, bör han dock få dia någon tid."

I en dansk artikel av B. F. Rønne från 1816 verkar det som om man vanligen inte lät kalvarna dia, och han skriver att kalvarna hölls i kättar och utfodrades ur en stäva. Rønne intervjuade en person, troligen en lantbrukare, och skrev följande; "Han försäkrade mig att kon, både under digifningen och efteråt, sedan kalfwen var afwänjd, gerna lät sig mjölkas. Ja! Att kon i fall det war en qwiga, som annars war owillig dertill, just genom detta medel wänjdes, att stå stilla under mjölkningen. Derjämte försäkrade han mig, att kalwar som fingo di, sällan dogo och inom kortare

tid blevo slagtfeta." Rönne provade därefter att låta sina egna kalvar dia och skrev därefter; "Till slag, men ej till pålägg, törs jag råda att man låter sina kalfvar di." Bästa sättet att hålla de diande kalvarna ansåg Rönne vara att ha dem i kättrar, som vissa timmar på dagen öppnas, då var kalv uppsöker sin mor, diar och sedan åter fångas in.



Bild 6. Kalfstäfvor för dikalfvar (Annons i Lantmännen, 1892).

På en bild från slutet av 1800-talet visas hur en kalv ges mjölk via en spenhink istället för ett vanligt ämbar (Bild 6). I annonsen står det "Den rikligaste föda blir närande endast derigenom att kalfven kan smälta den och detta kan endast ske genom att låta honom dia". Spenhinken ger en mer naturlig kroppsställning och oftast ett något långsammare mjölkintag, vilket bättre motsvarar förhållandena vid digivning, än när kalven får dricka ur öppen hink.

I ett annonsblad från 1953 görs reklam för "Kalvmataren-spenhinken" (AB Allt i plåt, Åseda). Man hänvisar till att denna importerade produkt används vid alla lantbruk i Amerika och Kanada. Man skriver vidare att "kalvmataren utfodrar de ammande kalvarna i samma små kvantiteter som kospenarna och minskar därför faran för magrensningar (diarré) som gärna uppstår då en kalv dricker hastigt ur ett kärl". Man hänvisar till vetenskapliga undersökningar som ska ha visat att viktökningen blir större inom de första 30-40 dagarna, att kall mjölk inte är skadligt eftersom den tas i små kvantiteter från kalvmataren, samt att kalvar kan dricka upp till 16 liter mjölk per dag från kalvmataren

utan risk för diarré eller andra skadliga följder.

På 1950-talet skrev Walker, en amerikansk forskare, att det inom de senaste 100 åren har blivit brukligt att föda upp kalvarna artificiellt, istället för att låta dem dia sin moder till de kan livnära sig på fast föda. Det skulle främst vara det ökade behovet av att använda mjölk som människoföda som ledde till att det blev praxis att isolera kalven vid födelsen eller efter en kort digivningsperiod på 4-5 dagar.

I Nya Lantmannens bok från 1950 förespråkades en minskning av helmjölksutfodringen, eftersom detta ansågs vara av stor ekonomisk betydelse, och för kalvarna rekommenderades placering i ensambox där de skulle erhålla mjölkersättning ur en hink.

Idag har ett stort antal olika metoder att utfodra kalvar mjölkersättning eller helmjölk utvecklats, men vi kommer inte att gå in på dem närmare i denna skrift. Det finns däremot en diabildserie som även spelats in på video som beskriver olika metoder för mjölkutfodring, samt dessas för- och nackdelar för den som vill veta mer (se litteraturlistan).



Bild 7. Kalvar gruppållna sedan en veckas ålder diar ur spenhinkar.

Att låta mjölkkalven stanna hos modern

Under råmjölksperioden måste alla KRAV-kalvar dia modern. Detta ordnas oftast i

någon kalvningsbox, alternativt på bete eller i gruppkalvningsbox. Även på konventionella gårdar kan man låta kalven gå kvar hos kon några dagar efter kalvningen. Även om ko och kalv går tillsammans är det viktigt att man ser till att kalven verkligen får i sig råmjölk inom fyra timmar efter födseln. Vid minsta tvekan bör man ge kalven råmjölk i flaska.

Det finns en del mjölkbesättningar som låter kalvarna dia längre, ibland ända fram till avvänjning. Vanligast är detta i uppbundna system, där kalven kan få gå lös i ladugården och ha möjlighet att dia när den vill. Djurägaren brukar ha lagt ut halm och eventuellt kraftfoder i någon avskild del av ladugården för de diande kalvarna. Det är dock inte alltid de väljer att lägga sig just där. Fördelarna med detta system är att kalvarna växer mycket bra och är friska p.g.a. av att de får dricka så mycket mjölk. Att dia fritt är det mest naturliga för kalvar. Detta system tillfredsställer sugbehovet och innebär att kalvarna inte suger på varandra.



Bild 8. Under sommaren får de kalvar som går med sina mödrar tillbringa större delen av dygnet ute på bete. Vintertid ställer kombinationen uppbundna mjölkkor – lösgående kalvar stora krav på renligheten i ladugården.

En nackdel med systemet är att både kor och kalvar kan bli oroliga efter avvänjningen och att vissa kor håller mjölken vid mjölkningen. Man kan inte heller vara säker på att kalvarna diar sin egen moder. En annan nackdel som ibland påpekas från veterinärhåll är att det blir smutsigt i ladugården när kalvarna springer fritt och att kalvarna springer på foderbordet och förorenar kornas foder. Detta kan dock

förhindras genom en genomtänkt utformning av inredningen och noggrann skötsel.

En variant av detta system är den så kallade restriktiva digivningen. Den innebär att kalvarna hålls i gruppbox och djurskötaren bestämmer hur ofta och hur länge kalvarna får dia korna. Systemet är vanligast i uppbundna besättningar, och djurägaren lockar oftast tillbaka kalvarna till gruppboxen genom att utfodra dem med kraftfoder och hö där.

Fördelarna med restriktiv digivning är att man slipper ha kalvarna springande runt i ladugården under en större del av dagen, vilket ger mindre nedsmutsning av gångarna. Man kan styra antalet mål, särskilt i samband med avvänjningen då man kan minska antalet digivningar successivt. Nackdelarna är att det kan vara tidskrävande att få tillbaka kalvarna till boxen. Även restriktivt diade kor kan hålla mjölken, särskilt om kalvarna får dia de sista två timmarna före mjölkningen.

En variant av systemet är att låta kalvar dia vilka kor som helst direkt efter mjölkningen. Fördelen med detta system är att korna inte binder sig vid någon särskild kalv, vilket leder till att mjölknedsläppet sker på ett mer normalt sätt vid mjölkningen. Detta system har bland annat utvecklats på flera mjölkgårdar i Colombia.



Bild 9. Grupp av mjölkkraskalvar som diar olika kor efter mjölkningen på en gård nära Cali, Colombia.

Att låta mjölkkalven födas upp av en amko

Ett alternativ till att låta kalvar dia modern är att man låter vissa kor bli ammor till flera kalvar. Bäst fungerar ett amkosystem om man först tar bort kons egen kalv och sedan tillför 2-6 främmande kalvar. Det beror på att kon knyter ett band med sin egen kalv, och även om hon inte är aggressiv mot främmande kalvar så ger hon mer mjölk till sin egen kalv och slickar och vistas mer med den. Antalet kalvar per ko måste anpassas till varje amkos mjölkproduktion. Får amkorna för många kalvar tappar de hullet och har de för få kalvar blir de inte ordentligt urmjölkkade. Som måttstock kan man ha fyra kalvar till en ko som mjölkar över 30 liter, men man måste även ta hänsyn till kalvarnas ålder. Äldre kalvar kan dia större mängder mjölk, och därmed tära mer på kons hull.



Bild 10. Fyra kalvar hos en amko.

Kalvar som ska dia amkor bör ha diat sin moder åtminstone några dagar, så att de lärt sig att dia innan de kommer till amkon. Vid urval av amkor kan man i första hand välja sådana som har höga celltal eller har haft återkommande mastit (juverinflammation). Dessa kor måste dock först ha tillfrisknat och mjölken ska vara fri från bakterier innan man sätter till kalvarna. Lämpliga kor kan också vara sådana som är snälla mot kalvar eller som ska slås ut.

När man sätter ihop en amko med flera främmande kalvar blir vissa mjölkkor aggressiva och hindrar kalvarna från att

komma åt juvret. Man behöver då låsa fast kon och om hon sparkar stå bredvid och vakta eller sätta på en sparkbåge så att hon inte kommer åt att sparka kalvarna. Vissa kalvar kan bli rädda för kon om de har fått en spark. Efter en till några digivningar verkar aggressiva kor som regel ha accepterat situationen och de kan då åter gå fritt med fosterkalvarna. Några enstaka kor är så aggressiva att de inte duger som amkor, men det är svårt att förutsäga vilken ko som kommer att vara aggressiv, man får helt enkelt pröva sig fram. Andra kor är så snälla mot sina fosterkalvar att en del lantbrukare låter dem få bli ständiga amkor. Studier har visat att det inte är någon skillnad mellan svensk röd och vit boskap (SRB) och svensk Holstein (SH) i hur väl de tar hand om främmande fosterkalvar. Det tycks inte heller spela någon roll när i laktationsstadiet man tillför fosterkalvarna till amkorna för hur de beter sig mot kalvarna.

Fördelarna med amkor jämfört med att varje kalv diar sin egen moder är att man inte behöver mjölka de kor som ger di till kalvarna och således inte har problem med kor som inte släpper mjölken. Kor med höga celltal får täta urmjölknings av kalvarna, vilket kan förbättra juverhälsan och förhoppningsvis minska användningen av antibiotika. Kalvarna får dia, vilket är det mest naturliga för dem och kalvar som diar amkor suger inte på varandra.



Bild 11. Fyra kalvar diar en amko. Det är vanligt att alla kalvarna diar samtidigt.

Nackdelarna med amkor är att det blir smutsigare i kalvarnas box när amkon gödslar i den och det krävs mer strö eller skrapning av gödsel. Man kan också skilja på amkons och kalvarnas liggplats. En

annan nackdel är att amkorna ofta reagerar de första dagarna efter separationen.

Amkorna bör gå en och en med sina fosterkalvar i en rymlig box. Alternativt kan man sätta ihop flera amkor med sina respektive fosterkalvar när man sett att amkon accepterar fosterkalvarna, och kalvarna lärt sig vem de ska dia. Man kan dock inte vara helt säker på att fosterkalvarna diar rätt amko.



Bild 12. Två amkor och deras kalvar i gemensam djupströbox.

Ett alternativ till att låta kalvarna dia samma amko hela perioden är att släppa en större grupp kalvar till flera amkor. Korna kan antingen gå lösa i grupp eller vara uppbundna. Kalvarna kan då välja vilken ko de vill dia. Fördelen med detta system är att korna inte så lätt binder sig vid någon enskild kalv och detta system ger mindre problem när kalvarna ska skiljas från amkorna. En annan fördel med amkosystemet är att kalvarna stimuleras till att äta grovfoder och kraftfoder tidigt genom att amkon äter stora mängder foder.

Nackdelen med att låta kalvarna dia flera amkor är att vissa amkor i gruppen kan bli betydligt mer diade än andra. Kor som går undan eller är aggressiva mot kalvarna kan undvika att bli diade. Systemet kräver att man observerar hur bra amkorna fungerar i gruppen. De amkor som inte låter sig dias skall flyttas bort från gruppen. Likaså måste man observera att alla kalvar får mjölk och de kalvar som visar tecken på svaghet skall tas ur gruppen och utfodras individuellt tills de blivit starka nog att återvända.

Separation av kalven från modern eller amkon

Det största problemet med att låta kalvarna gå kvar hos modern under mjölkperioden upplever många lantbrukare vara att både kor och kalvar reagerar på separationen. Ju längre de har varit tillsammans desto starkare reaktion verkar man få hos både kor och kalvar. På grund av detta har forskning utförts på senare tid för att ta reda på lämplig tidpunkt för separation och olika metoder att minska stressen på.

Flera studier visar att om man tar bort kalven efter ett dygn reagerar kon mindre än om man tar bort kalven efter fyra, sju eller fjorton dygn. Kalven reagerar lika kraftigt oavsett om den tas bort efter ett, fyra, sju eller fjorton dygn, och kalvens reaktion kommer oftast flera timmar efter separationen. Om kalven får rikligt med mjölk vid den tid då den börjar råma reagerar den inte längre på separationen. Detta beror troligen på att det tar drygt en vecka för kalven att etablera ett band till kon och att kalvens reaktion mer är ett uttryck för att den är hungrig. I naturen kan kalven ställa sig upp och råma efter kon när det har gått ett antal timmar sedan hon besökte den senast. De första två månaderna i kalvens liv tycks det vara kon som söker upp sin kalv, medan det därefter är kalven som i större utsträckning får söka upp sin moder.

I en studie fann vi att om man släpper tillbaka kon till lösdriften och placerar kalven i en annan byggnad så att djuren inte ser och hör varandra efter separationen reagerar både kon och kalven mindre. Tvärtemot detta har vissa lantbrukare testat att placera kalven i en box intill kon så att hon kan nosa på och slicka kalven. Detta tycks också lugna kon. Nyligen avvanda 7 månader gamla kötraskalvar som fick gå på beten intill korna så att korna kunde se och nosa på kalvarna genom staketet reagerade också mindre på separationen än de som placerades längre ifrån varandra. Slutsatsen är att för att minska stressen efter separationen bör ko och kalv antingen ges

möjlighet till kroppskontakt eller så bör de placeras utom syn- och hörhåll.

Amkorna reagerar också ofta med att råma och inte släppa ned mjölken vid mjölkningarna efter separationen. Det är dock stora individuella skillnader. Kalvarna reagerar också ganska mycket på separationen genom att råma. Gradvis separation (amkon vistades i lösdriften under natten) har visat sig ge starkare reaktion än abrupt separation när kalvarna tvärt avvänjs från amkon.

En avvänjningsplatta som fästs på kalvarnas mule medan de fortfarande går kvar med kon eller amkon skulle kunna minska stressen efter separationen. Plattan hindrar kalvarna från att kunna dia på kons spenar, men hindrar inte utförandet av andra beteenden. Med denna metod avvänjs kalven från mjölk innan den separeras från kon, vilket ger en mer naturlig avvänjning. Plattan kommer från Kanada och har visat sig ge mindre stress och bättre tillväxt hos sju månader gamla köttskalvar som fick bära plattan fyra dagar innan de separerades från sin moder. Avvänjningsplattan testas under året på amkokalvar i en privat ekologisk besättning.



Bild 13. Kalvar försedda med en platta i mulen för att avvänja dem från mjölk innan de separeras från amkon.

Effekter på hälsa och produktion

För en mjölkproducent är friska kor med god produktion centralt, och genom att

redan från början ge kalvarna en bra miljö med riklig tillgång till mjölk och möjligheter till social kontakt med andra kalvar kan mycket vara vunnet inför framtiden. Det pågår flera studier om hur kons produktion och modersegenskaper påverkas av hur hon själv föds upp som kalv, och inom några år vet vi säkert mer om detta.

Kalvarnas hälsa och tillväxt

Det finns studier som, föga förvånande, visar att kalvar som får god tillgång till helmjölk istället för mjölkersättning får en bättre tillväxt, oavsett ifall de får dia eller suga på en konstgjord spene. Det finns också studier som visar att kalvar som får dia längre än bara råmjölksperioden i mindre utsträckning drabbas av diarré. Samtidigt är det viktigt att även kalvar som går med sin mor under råmjölksperioden får i sig sin råmjölk snabbt, även om detta ibland innebär att skötaren måste hjälpa till. Något som kan göras antingen genom att styra kalven till juvret eller genom att för säkerhets skull ge råmjölk i flaska. Det har i flera studier visat sig att så mycket som en tredjedel av kalvarna inte diar utan hjälp inom de första sex timmarna efter födseln.

Kvaliteten (antikroppshalten) på råmjölken bör kontrolleras, t ex med en så kallad Colostrometer. Det har i flera studier visat sig att särskilt förstakalvare, men även andrakalvare ofta har en för låg immunoglobulinhalt (IgG) i råmjölken. Om en ko har för dålig råmjölk måste man ta råmjölk till hennes kalv från sitt förråd av fryst råmjölk. Man bör frysa ned råmjölk från de äldre korna. En del kor läcker mjölk före kalvning och har då ingen råmjölk kvar till kalven när den väl föds. I en gruppkalvningsbox finns det risk för att tidigare födda kalvar kan ha diat på en ko strax innan hon kalvar. IgG-halten sjunker snabbt efter kalvningen och för varje digivning eller mjölkning.

Grupphållning av kalvar gynnar naturligtvis kalvarnas sociala utveckling, men om kalvarna har ett stort otillfredsställt sugbehov kan det lätt uppstå problem med

korsvist sugande på öron, navel, spenar och så vidare. Kalvar som diar eller som på annat sätt får suga i sig mjölken har betydligt mindre problem med onormalt sugande på andra kalvar. Detta gäller främst i de fall då kalvarna i samband med mjölkintag får fortsätta att suga på en spene en stund till, även efter det att mjölkflödet i princip har upphört.



Bild 14. Kalvar som inte får sitt sugbehov tillfredsställt utvecklar oftare onormala beteenden, som att suga på varandras mular, öron eller navlar.

Vid all typ av gruppållning av kalvar (med eller utan am- eller dikor) är relativt små grupper med begränsad åldersspridning att föredra från smittskyddssynpunkt.

Kalvar som hålls tillsammans med modern eller en amko blir ofta tidigt stimulerade att börja äta grovfoder och även kraftfoder, då de ser att detta foder drar till sig de vuxna djurens intresse.

Kornas hälsa och produktion

När det gäller kornas hälsa och produktion har det generellt positiva effekter att låta kalvarna dia. En ordentlig juvertömning stimulerar mjölkproduktionen, och är också positivt för juverhälsan. Många djurägare har den erfarenheten att diandet minskar förekomsten av juverinflammationer hos korna, och att mjölkproduktionen ökar så att det i viss utsträckning kompenserar det bortfall som kalvarnas diande ofrånkomligen ger. Det finns också studier som tyder på att vissa ämnen i kalvens saliv skulle ha en antibakteriell effekt, men det är osäkert vilken betydelse detta har i praktiken.

Om kon har fått gå med sin egen kalv en längre tid finns alltid en viss risk för att hon sedan ”håller mjölken” i samband med maskinmjölkning när kalven avvänjs. Erfarenhetsmässigt brukar dock detta ge med sig inom några dagar. För att få kon att släppa mjölken kan man hämta kalven eller en av fosterkalvarna. Icke KRAV-anslutna besättningar kan även injicera oxytocin (ett hormon som styr bl.a. mjölknedsläpp), men risken med för flitig användning av detta är att korna snabbt kan vänja sig vid behandlingen. Dessutom kan rutinmässig hormonanvändning ifrågasättas av etiska skäl.

Kor med höga celltal kan ofta gå som amkor. Man bör dock undvika att låta kor med vissa typer av juverinflammation, främst orsakad av *Staphylococcus aureus*, bli diade, eftersom man vet att detta kan vara en källa till smittspridning.

Om man använder sig av ett amkosystem under hela mjölkperioden skall man vara medveten om att tre-fyra kalvar som börjar bli lite äldre kan konsumera avsevärda mängder mjölk. Detta kräver god utfodring av amkon, annars riskerar hon att tappa för mycket i hull.

Det är mycket viktigt att dagligen hantera kalvar som inte utfodras manuellt, så att de ändå blir vana vid folk. Inte minst ur arbetarskyddssynvinkel är det av största vikt att djur vänjs vid hantering, så att man inte får bekymmer i samband med att kvigorerna kalvar in. Det är likaså viktigt att sköta tillsynen av kalvarna, så att man upptäcker om någon kalv börjar bli sjuk och inte äter ordentligt. Regelbundna vägningar av kalvarna kan vara ett bra sätt att hålla ett öga på att alla får i sig tillräckligt med näring.

Ekonomiska aspekter

Olika kalvutfodringsystem innebär olika typer av investeringskostnader. När det gäller system för di- och amkor är utrustningskostnaden ofta låg, och består huvudsakligen i byggnadskostnader för boxar och liknande. Arbetskostnaden är ofta

låg, eftersom ”mjölkserveringen” sker automatiskt. Däremot krävs ändå tid för tillsyn, rengöring av boxar, flyttning av djur och så vidare. Dessutom skall man väga in faktorer som storleken på befintlig mjölkkvot, förväntad produktionsnivå i besättningen och det aktuella avräkningspriset. Innan man beslutar sig för att investera tid och pengar i ett visst mjölkutfodringsystem är det viktigt att försöka göra så rättvisande beräkningar som möjligt av alla dessa kostnader.



Bild 15. Kostnaderna för kalvarnas mjölkkonsumtion när de får dia måste vägas mot kostnaden för helmjölk eller mjölkersättning samt arbetskostnaden som uppstår vid annan typ av utfodringsmetod.

Exempel på olika ko-kalvsystem

Vi har valt att presentera fem olika mjölkgårdar från olika delar av Sverige och Finland. Gårdarna har från 40 till 300 mjölkkor och både uppbundna system och lösdriftssystem finns med. Två av gårdarna använder mjölkkningsrobot, och lyckas på ett intressant sätt kombinera modern teknologi med digivningssystem. Några gårdar är ekologiska medan andra är konventionella mjölkgårdar. Mjölkproduktion varierar från 7000 till 9000 ECM per ko och år.

Vi hoppas ni ska få mycket nöje och känna inspiration av vad andra lantbrukare har provat på när ni läser följande exempel.



Bild 16. Nyfödd kalv på bete med modern.



Bild 17. Med en avväjningsplatta kan kalven inte dia på kon, vilket efterliknar en naturlig avväjning mer än att bara separera kalven från kon.

Kalvar som får dia modern fritt i VMS

- Utvecklingen av nuvarande system började för tio år sedan då vi såg oss om efter ett sätt att minska kornas medicinkostnader och förbättra kalvarnas tillväxt, berättar Cecilia. Vi började med enkalsboxar, fortsatte med att pröva att inhysa kalvarna i par och gick sedan vidare till gruppboxar. Därefter lät vi kalvarna dia fritt från sina mödrar under de första levnadsveckorna.

- Nu låter vi kalvarna dia i tre till fyra veckor, säger Cecilia. Den första veckan går kalven och kon tillsammans i kalvningsbox. Därefter förs de över till lösdriften, som är utrustad med två mjölkningsrobotar av VMS-typ (DeLaval).

Medicineringen av korna har minskat tack vare förbättrad juverhälsa, och Cecilia tycker att korna äter bättre och rör sig mer nu när de har kalvarna hos sig. De tidigare problemen med diarré och dålig tillväxt hos kalvarna har minskat, och som en följd har behovet av medicinering minskat även här. Ladugården innehåller en avdelning för korna, med 120 liggbås, och därtill utrymmen för kalvar, ungdjur och sinkor. Beroende på väderlek får kalvar och kor gå ut varje dag. Alla kvigor som föds i besättningen får kalva in, ingen bortsortering sker innan dess (utom ifall någon inte blir dräktig).

Korna går till VMS 2,3-2,5 gånger om dagen i genomsnitt, och eftersom alla 95 korna hålls i en stor grupp så kan korna välja vilken maskin de vill gå till.



Bild 18. Kor och kalvar i lösdrift med VMS på Suontaka gård i Finland.

Majoriteten av kalvningarna (80 %) övervakas av personalen. Under sommarmånaderna är övervakningen något mindre, eftersom fler kor då kalvar ute på betet.

Om en kalv inte själv hittar juvret inom en timme efter födseln får den hjälp att dia. Först ges då en mindre mängd råmjölk med nappflaska som hålls nära juvret. Om kalven då fortfarande inte börjar dia själv så får den 2 liter råmjölk från en spenhink. De flesta kalvarna diar sin mor spontant, men ungefär 25-30 % behöver någon form av hjälp i början.

Den nykalvade kon får vara tillsammans med sin kalv i kalvningsboxen under den första veckan efter födseln. Hon separeras från kalven bara vid mjölkningsdags, då hon tas till antingen lösdriften med VMS eller den separata avdelningen med rörmjölkkningsanläggning. Kvigor mjölkas en gång per dag och kor två gånger per dag. Direkt efter mjölkningen får kon komma tillbaka till kalven. När kalven är några dagar gammal kan kon få gå tillbaka till lösdriften under några timmar, men aldrig för längre perioder eller över natten.

Namn: Cecilia Rydbeck

Gård: Suontaka gård, Parola i södra Finland.

Bakgrund: Cecilia äger och driver gården, som varit i familjens ägo i fyra generationer.

Anställda: På gården arbetar sex heltidsanställda.

Startår: Mjölkkor har funnits på gården sedan 1920-talet.

Areal: Totalt cirka 900 hektar mark. Av arealen är 230 hektar åker och 670 hektar skog. Ungefär 30 hektar närmast gården utnyttjas som bete. Övrig produktion består av sockerbetar ca 50 hektar, spannmål, korn och havre ca 100 hektar samt vall och beten ca 80 hektar.

Besättning: cirka 95 kor av Finsk Ayshire (90 %) och Holstein (10 %) i varm lösdrift. Egen rekrytering till 90 %, med vissa inköp under de senaste åren. Inseminering med avkommebedömda tjurar. Vissa kvigor betäcks för att slippa brunstkontroll under sommarmånaderna och kvigor kan då gå ute. År med i den finska kokontrollen. Levererade 8805 kg ECM per ko och år det senaste året, inklusive det som kalvarna dricker.

När det börjar närma sig förväntat kalvningsdatum tas den högräktiga kon ofta in i kalvningsbox över natten. Två kalvningsboxar är vanligen sammanslagna till en stor box och om det är många kalvningar samtidigt förekommer det att två högräktiga kor får gå i samma box. Nattetid kan det då finnas en extra ko till i boxen, men den flyttas sedan åter till lösdriften under dagen om den inte har börjat kalva ännu. I kalvningsboxarna ligger halmströ på gummimatta.

- Även om korna kalvar i närvaro av andra kor så har vi inte upplevt att detta stör den kalvande kon eller kalven, säger Cecilia. Det förekommer att andra kor än modern slickar den nyfödda kalven, men det tycks inte göra någon skada. Detta är vanligare under sommaren då korna kalvar ute.

- Att ta korna till mjölkning de första dagarna i lösdriften då de hellre vill stanna hos kalven kräver en extra arbetsinsats, berättar Cecilia. Vissa äldre kor går dock självmant till mjölkning ändå. Direkt efter flyttningen till lösdriften är korna ganska vaksamma mot tänkbara hot från andra kor, kalvar eller människor. De slappnar dock snart av och börjar röra sig mer i lösdriften, då de förstått att de kan hitta kalven igen efter att ha varit och ätit eller blivit mjölkade. En del kor kan vara aggressiva mot personalen, men främst mot människor som är obekanta. De aggressiva beteendena är främst att knuffa och putta men egentligen mest att visa hotfull kroppsställning mot obekanta människor. Det har hittills aldrig förekommit att dessa beteenden har lett till några skador på någon människa, men man skall vara medveten om risken.

Kalvarna och deras mödrar flyttas till lösdriften när kalven är omkring en vecka gammal. Om kalven verkar pigg och frisk och det är fullt i kalvningsboxarna så händer det att flyttning sker så tidigt som vid 4 dagars ålder. De första dagarna efter flytten rör sig inte kalvarna så mycket, utan ligger mest i liggbåsen, som har gummimattor och spån. Under den första och andra dagen stannar kon vanligen nära sin kalv, och står eller ligger bredvid den i liggbåset. Under denna tid måste oftast personalen hämta kon för mjölkning, men efter några dagar börjar hon röra sig mer fritt i lösdriften och även lägga sig längre bort från kalven. När kalvarna är ungefär 10 dagar börjar de söka andra kalvars sällskap, och ligger nära dem eller leker med dem. Äldre kalvar rör sig mer självständigt i lösdriften och går till kon bara när de vill dia.



Bild 19. En kalv ligger i liggbåset bredvid en annan ko medan modern slickar sin kalv.

I lösdriften finns en kalvgömma med djupströbädd för kalvarna. Bara kalvarna har tillträde dit, men de tycks inte utnyttja utrymmet så mycket och går sällan dit spontant.

- Om en kalv ser ut att frysa hjälper personalen den till kalvgömman och ser till att den stannar där tillräckligt länge, säger Cecilia. I enstaka fall använder vi ett ylltäcke som tillverkats för "kalla kalvar".



Bild 20. Diande kalv i lösdriften med VMS.

Det är lättare för kalvarna att vänja sig vid miljön i lösdriften, där det är spaltgolv i gångarna, om de är vana vid att gå på spaltgolv innan de flyttas dit.

- För att underlätta tillvänjningen till spaltgolv flyttar vi ko-kalv paren till en extra kalvningsbox som delvis har spaltgolv när kalvarna är 6-7 dagar gamla, berättar Cecilia. I denna box håller vi ko och kalv i två-tre dagar, beroende på hälsan hos kon och kalven. Beroende på vädret kan kalven också utnyttja uterastgården innan det är dags att flytta in i lösdriften.

Kalvarna separeras från moderna vid tre till fyra veckors ålder, beroende på hur gott om plats det är i gruppboxen. Antalet varierar över året, men ungefär 10 kalvar brukar gå samtidigt i gruppboxen. Denna ligger mindre än 10 meter från lösdriften, så kor och kalvar kan höra varandra efter separationen. Efter separationen får kalvarna kalvnäring i spenhink fyra gånger per dag. Alla kalvar får lära sig att dricka från spenhinken inom 24 timmar efter separationen.

Cecilia berättar att för ungefär hälften av kalvarna räcker det med ett träningsstillfälle, och efter tre gånger har samtliga kalvar lärt sig att dricka från spenhinkarna, utom möjligen en eller två kalvar per år, som aldrig lär sig. Dessa kalvar blir utan kalvnäring och äter bara kalvpellets. När kalvarna har lärt sig dricka ur spenhink får de gå över till att dricka kalvnäring ur en automat (Orvalex "Le milker"). I gruppboxen har kalvarna fri tillgång till kalvpellets och grovfoder. Kalvarna avhorns efter separationen ungefär vid 4-5 veckors ålder.

När kalvarna är två månader gamla avvänjs de helt från mjölk och flyttas till en box på andra sidan i ladugården. Kvig- och tjurkalvar får gå tillsammans tills de är fyra månader gamla, då de separeras. Efter detta ändras vanligen inte grupp sammansättningen, annat än ifall det blir för trångt i vissa boxar. Vissa boxar är mindre i ung djursavdelningen och därför blandas tillväxtgrupperna ibland senare i livet. Sommartid får djuren gå ute i grupper om 20 st.

Tjurkalvarna föds upp till slakt. De flesta kvigor insemineras, men några blir naturligt betäckta. De dräktiga kvigorna får gå med korna i lösdriften en månad före beräknad kalvning. Sinkorna går med de mjölkande korna, ifall de inte har viktproblem och måste hållas på diet. Detta sker i spaltgolvsbox med separat utfodring.

Hälsoläget hos kor och kalvar på Suontaka gård är gott. För de få kalvar som får diarré går den oftast över på några dagar utan att någon medicinering krävs. Kalvar med diarré visas till kalvgömmen.

- Jag anser att diarré i samband med höjd omgivningstemperatur är en missuppfattning, säger Cecilia. Tvärtom kanske det snarare är så att om en ung kalv inte ligger nära sin mamma och det är väldigt kallt ute kan hon få "kall" mage och därefter diarré.

- Mastit är den vanligaste förekommande sjukdomen, men frekvensen är lägre än genomsnittet, berättar Cecilia. En enda kalv har skadat sig i lösdriften genom att den hamnade under sin mor som halkade, men då var det släta gödselgångar i lösdriften och inte spaltgolv som idag. Vi har fått en längre livslängd på korna sedan vi installerade VMS och började låta kalvarna dia, och korna är idag 5,5-6,0 år när de skickas till slakt.



Bild 21. Kalvar i gruppbox efter separationen får kalvnäring via transponder fastsatt i öronmärket.

- Kvigorna är generellt inte lika goda mödrar som korna, säger Cecilia. Det förekommer att kvigor visar aggressivitet mot sina kalvar, men det har alltid gått över spontant, utan att personalen har behövt gå in och avbryta kontakten, och ingen kalv har skadats eller dött. Med kvigorna måste man också vara vaksam och kontrollera att mjölkflödet inte är för litet, så att kalven får för lite mjölk och svälter. Det är därför viktigt att under de första dagarna inte bara kontrollera att kalven suger, utan också att den har normal avföring i normal mängd, vilket indikerar att den får tillräckligt med mjölk.

Vissa kalvar kan börja dia andra kor än sin moder i lösdriften, antingen då och då, eller helt övergå till att dia en annan ko. Detta ses främst hos kalvar som har kvigor till mödrar och under den första veckan i lösdriften. Det är dock inte särskilt vanligt och orsakar egentligen inget större problem, eftersom kalven redan har fått råmjölk under den tid då modern och kalven gick tillsammans i en mindre box. - I år hade vi två kvigor som började suga på varandras spenar, men det är första gången vi har sett detta, säger Cecilia.

I lösdriften finns 25 extra liggbås för att bereda plats för kalvarna, vilket tycks vara tillräckligt. Först ligger kalvarna hos kon, och sedan tillsammans med andra kalvar. Det kan finnas upp till 15 kalvar i lösdriften samtidigt, beroende på hur kalvningarna infaller under året.



Figur 22. Suontaka gård i Finland.

Efter separationen reagerar korna under 24-36 timmar, men det är stor individuell skillnad i hur mycket olika kor reagerar. Korna börjar ofta ropa på kalven 2-3 timmar efter separationen. När kalven slutar svara på kons rop, vilket oftast sker när den lärt sig dricka från spenhinken, slutar oftast också kon att ropa. Det förekommer att kor håller mjölken och äter mindre än vanligt det närmaste dygnet efter separation, men detta har aldrig lett till några hälsoproblem på gården. Inga problem med diarré eller annan sjukdom har setts hos kalvarna efter separation.

- Jag upplever inte att djuren blir så stressade efter ko-kalv separationen. En välmotiverad personal är viktig för att det ska fungera bra, avslutar Cecilia.

Kalvar som får dia modern fritt i uppbundet system

- Vår kalvhållning förändrades radikalt i samband med KRAV-anslutningen 1995, berättar Börje. Men egentligen var det inte det ekologiska regelverket som påverkade oss mest, utan mjölkkvoterna. Vi hade fått begränsat med kvot och skulle, för att undvika att överskrida kvoten, antingen bli tvungna att göra oss av med ett antal bra kor eller köpa in kvot. Ingetdera föreföll särskilt lockande, så vi bestämde oss istället för att använda en större del av mjölken till kalvuppfödningen.

- Det började egentligen med att vi hade en ko som kalvade för tidigt. Kalven var liten och ynklig och fick gå kvar hos mamman, minns Tage. Det fungerade bra och på den vägen är det... Nu får alla våra kalvar gå med modern fram till avvänjningen, det vill säga vid 12 veckors ålder. Fast egentligen går vi inte bara på ålder, utan även på kalvens vikt och hull. Det innebär att en del kalvar kan få gå kvar lite längre, om de ser ut att behöva det.

På Norrgården tillämpas åretrunkalvning. Både kor och kvigor kalvar vanligen utomhus. Gården har visserligen uppbundna djur, men på sommaren går naturligtvis alla djur på bete och under vinterhalvåret går kvigor och sinkor i en liten lösdrift med möjlighet att gå ut.



Bild 23. Kor med och utan kalvar går tillsammans på beten nära ladugården.

Även råmjölksintaget tycks fungera väl, men bröderna är noga med att kontrollera att alla kalvar verkligen får i sig den första råmjölken. Skulle det vara något problem så ges råmjölk med flaska för säkerhets skull.

Det finns enstaka kor i besättningen som har juver med lågt hängande spenar och där kan kalvarna ha svårt att hitta rätt de första målen. De utfodras då istället med flaska eller med flytande napp i hink. Inom en vecka har dock nästa alla lärt sig att dia modern. Bröderna kan bara dra sig till minnes någon enstaka kalv som de varit tvungna att hinkutfodra under hela mjölkperioden.

När det är dags för mjölkning följer kalvarna oftast med korna in i ladugården. Där har de tillgång till de liggutrymmen som används även av de kalvar som föds under vinterhalvåret. Det rör sig dels om en rymlig box, som ursprungligen användes som kalvningsbox, och dels om ett halmt utrymme på logen. Kalvarna märker sedan när det är färdigmjölkat, och följer då med korna ut igen.

Namn: Börje och Tage Larsson

Gård: Norrgården i Sånna, nordöst om Tibro.

Bakgrund: Bröderna Börje och Tage tog över driften av gården från sina föräldrar 1979, och köpte den helt 1986. Båda arbetar nu på gården men har tidigare även arbetat en del utanför. Tage jobbade till exempel under drygt 10 år som byggnadssnickare.

Startår: Mjölkkor har hållits på gården sedan föräldrarna köpte den 1958.

Areal: Totalt cirka 200 hektar, vilket inkluderar tillköpta gårdar och arrenden. Av arealen är närmare 100 hektar bete eller åker (varav ungefär hälften är arrenderat), och cirka 100 hektar skog.

Besättning: cirka 40 kor, främst SRB, i uppbunden ladugård. Egen rekrytering av kvigor, tjurkalvarna behålls i form av stutar till ungefär två års ålder. Seminerar själva, är med i kokontrollen, levererar c:a 8000 kg ECM per ko och år. Besättningen är KRAV-ansluten sedan 1995.

- I början hade vi de kor som gick med sina kalvar på ett eget bete, skilda från de andra korna, eftersom vi var rädda att de kor som hade småkalvar skulle bli störda. Vi har dock funnit att de kor som har kalv tycks "fredade" och att det inte alls verkar vara något problem att hålla dem tillsammans i en större grupp, berättar bröderna.

Nu går alltså kor med och utan kalvar tillsammans. Börje säger att kalvarna är mycket noga med att hålla sig till "rätt" ko, och att korsvis diande är mycket ovanligt, särskilt bland de yngre kalvarna. Inte heller har man haft några problem med att kor försöker stjåla kalvar av varandra.



Bild 24. Kalvarna följer med korna överallt, både för att t.ex. dricka vatten och till ladugården för mjölkning.



Bild 25. På vintern står mjölkorna uppbundna, och kalvarna går lösa på båspallen.

Vintertid står korna alltså uppbundna i en konventionell blåsladugård, där man ströar med halm. Kalvarna går då lösa i ladugården, utom på foderbordet, och har tillgång till separata liggutrymmen. Tage och Börje berättar att många kalvar ändå väljer att ligga nära modern på båspallen den första tiden, men att de lite större kalvarna gärna ligger i grupp.

Bröderna är nöjda med produktionen på gården. Eftersom kalvarna dricker en del mjölk så blir mängden levererad mjölk naturligtvis mindre, och man har också fått en något lägre fetthalt i den levererade mjölken jämfört med tidigare. Det beror troligen på att kalvarna är så effektiva vad gäller att få ut den sista, fettrika mjölken ur juvret att det blir mindre fett kvar till nästa mjölkning.

Kalvarna som får gå med sina mödrar lär sig tidigt att dricka vatten ur kopp samt att beta och äta ensilage och kraftfoder tillsammans med de andra. Avvänjningen sker alltså vid 12 veckors ålder. Bröderna har provat olika avvänjningsmetoder, men inte funnit några större skillnader mellan dem.

Ibland avvänjer de tämligen abrupt, och ibland låter de kalven dia en kort stund efter varje mjölkning under några dagar. - Avvänjningen tar tre dagar hur man än gör, säger Börje. Då är både ko och kalv lite oroliga, och kalven kan stanna av i tillväxt en tid innan det tar fart igen. Eftersom våra kalvar ofta är i mycket god kondition vid avvänjning leder detta dock inte till några större bekymmer. De nyavvanda kalvarna får gå i grupp, utan direkt kontakt med korna.

Djurhälsan i besättningen är god. Kalvarna är stora och fina, med gott hull. - Det händer att kalvarna drabbas av lös avföring ibland, men de verkar inte sjuka och det går över utan behandling, berättar Tage och Börje. Vi ser sällan några juverinflammationer på korna. Enstaka kor kan få höga celltal, men det inträffar i så fall inte medan de går med sin kalv och inte i samband med avvänjningen, utan senare i laktationen.



Bild 26. De nyavvanda kalvarna hålls i grupp på betet.

- Vi har provat att sätta amkalvar till några kor med höga celltal men tyckte att kalvarna gick för hårt åt kornas juver, så det kommer vi nog inte att fortsätta med, säger bröderna. Vi har däremot inte sett någon ökning av tjuvdiande hos korna sedan vi började med denna typ av kalvhållning, och de flesta kor vi har nu är ju själva uppfödda i detta system. Vad gäller fruktsamheten så är kalvningsintervallet lite längre än normalt, särskilt för förstakalvarna. Mödrarna visar oftast inte brunst så länge kalvarna diar. De flesta förstainsemineringarna görs därför mellan 75 och 125 dagar efter kalvning.



Bild 27. Det är viktigt att man umgås mycket med kalvar och ungdjur, så att de blir vana vid människor även om de fått dia sin mor.

- Vi tycker inte att våra kalvar blir svårhanterliga bara för att de inte hinkutfodras två gånger om dagen, säger Tage. Men så är vi också mycket måna om att umgås med dem så att de tidigt blir vana vid folk. Vi tycker att våra kvigor är lugna och snälla både mot folk och mot sina kalvar. Det är ytterst sällan vi har någon ko som är elak mot sin kalv, utan det brukar alltid fungera smidigt.

Vi trivs bra med denna typ av kalvhållning, och har nu svårt att tänka oss något annat. Det är väldigt arbetsbesparande, eftersom korna sköter kalvutfodringen själva, och dessutom är det trevligt att jobba med djuren på det här sättet. Man ser att både kor och kalvar trivs. För oss har det inte heller krävt några större investeringar, varken i personal eller i byggnader, vilket har varit avgörande, avslutar Tage och Börje

Kalvar som får dia amko restriktivt

På Källmo tillämpas åretrunkalvning. Ungefär två tredjedelar av kalvarna föds dock mellan augusti och december. - Det beror på att efterfrågan på ekologisk mjölk är högre på hösten än under sommaren, så vi har försökt lägga fler kalvningar under höstmånaderna, säger Erik. Dessutom har vi lite ont om betesmark intill gården, och genom att ha en hög andel sinkor under sommaren kan vi bättre utnyttja våra naturbetesmarker, vilka dock ligger en bit bort.

Alla kalvar får först gå med sin mor i fyra dagar, i enlighet med KRAV-reglerna. Kalvningarna under sommaren sker ute på betet, vilket man enligt Erik föredrar, eftersom det då ytterst sällan är något problem för kalven att komma igång och dia själv. Under stallperioden sker kalvningarna i vanlig kalvningsbox, något som i allmänhet också fungerar mycket bra. - Om vi däremot missar en kalvning så att kalven föds ute i lösdriften uppstår oftare bekymmer, menar Erik och Hans. Då kan det krävas betydligt mer omfattande åtgärder för att få igång kalven. - I första hand hjälper vi kalven till moderns juver och försöker visa den var den skall dia, säger Christina.

- I ett sådant här system är det absolut nödvändigt att man kan avsätta tid till att hjälpa de nyfödda kalvarna vid behov, så att diandet fungerar och kalvarna får i sig råmjölk ordentligt. I nödfall använder vi napphink, men det inträffar mycket sällan, konstaterar Christina.



Bild 28. Erik Karlsson hos sina mjölkkor på betet, där även amkorna får gå med under dagen.

Efter de första fyra dyggen med modern flyttas kalvarna över till en amko. Denna amko är alltid själv nykalvad och har kvar sin egen kalv. I normalfallet får hon sedan tre amkalvar, så att varje amko har totalt fyra kalvar. Åldersspridningen mellan den yngsta och äldsta kalven får dock inte vara mer än 7-8 dagar, så om det är få kalvningar samtidigt kan det hända att det bara blir två eller tre kalvar till en amko.

- Vår erfarenhet är att ungefär en tredjedel av korna är mycket bra amkor, en tredjedel fungerar tillfredsställande och den sista tredjedelen är mindre lämpade, även om det sällan förekommer att det inte alls går att få en ko att ta hand om amkalvarna, säger Christina. På gården används i praktiken aldrig kvigor som amkor, eftersom man då riskerar att få problem när kalvarna avvants och det är dags att mjölka in kvigan för första gången. I övrigt väljer man ut amkor genom att iakttä hur de fungerar ihop med sin egen kalv under de första dyggen, eftersom man gjort den erfarenheten att en ko som tar väl hand om sin egen kalv också ofta är en bra amko. - Även om vi inte direkt för journal över kornas lämplighet som amkor så försöker vi att komma ihåg från år till år vilka individer som fungerat bra vid tidigare tillfällen, berättar Christina.

Namn: Erik Karlsson

Gård: Källmo, strax norr om Karlskoga

Bakgrund: Erik och hans bror Hans äger och driver tillsammans gården, som varit i familjens ägo i generationer. På gården arbetar ytterligare en bror, Karl-Gunnar, samt Eriks hustru Christina och Hans' sambo Kicki.

Startår: Mjölkkor har funnits på gården för mycket länge sedan, men inte i modern tid förrän 1981, då man åter började med mjölkproduktion. På gården finns även ett svinstall med drygt 70 suggor.

Areal: Totalt cirka 400 hektar, inklusive arrenden. Av arealen är drygt 200 hektar åker, 15 hektar naturbete och 190 hektar skog. Ungefär 20 hektar åkermark närmast gården utnyttjas som bete.

Besättning: Ungefär 75 SRB- och SLB-kor i kall lösdrift byggd 1994. Egen rekrytering av kvigor, tjurkalvarna säljs efter avvänjningen genom mellangårdsavtal. Seminerar själva, är med i kokontrollen, producerar cirka 7500 kg ECM per ko och år, inklusive det som kalvarna dricker. Besättningen är KRAV-ansluten sedan 1996.

Helst skulle vi vilja ha en större, lättskött "i-väntan-på-kalvning"box, där de kor som snart skall kalva kan gå tillsammans i väntan på att flyttas över till en enskild kalvningsbox vid kalvning, funderar Erik. Dels har vi ju inte hur många vanliga kalvningsboxar som helst att ta till, och dels vill vi inte ha korna gående där alltför länge i väntan på kalvning eftersom det blir tungarbetat med utgödsling och liknande. En sådan "vänte-box" skulle minska risken för kalvningar i lösdriften, vilket är något som vi verkligen vill undvika för både kornas, kalvarnas och vår egen skull. Vi får väl se vad som kan ordnas nästa gång vi bygger lite...



Bild 29. Grupper om fyra små kalvar hålls i kalvningsbox, där de får besök av amkon under en begränsad tid varje dygn. En av kalvarna är kons egen.



Bild 30. Under stallsäsongen får amkorna vistas i lösdriften när de inte är hos sina kalvar, vilket då sker två gånger per dygn.

När kalvarna och amkon gått tillsammans i minst en vecka släpps de ut i en större box, där det redan går 1-3 andra amkor med sina kalvar. Åldersskillnaden mellan samtliga kalvar i denna storbox blir dock aldrig större än tre veckor, säger Erik. Eftersom amkon och kalvarna hunnit etablera band till varandra under den inledande tiden i enskild kalvningsbox har man inte sett några problem med korsvist diande i storboxen.

Vid åtta veckors ålder inleds en gradvis avvänjning i någon form. Detta kan göras på två olika sätt, lite beroende på platstillgången. Den ena metoden är att antalet kor i storboxen minskas från till exempel tre till två, vilket medför att kalvarna gradvis äter mer och mer fullfoder eftersom mjölken inte räcker till. Den andra metoden innebär att en amko och hennes kalvar flyttas tillbaka från storboxen till en enskild kalvningsbox eller liknande, varefter kon bara får besöka kalvarna en gång om dagen istället för två. Erik och Christina anser att båda metoderna fungerar bra, även om det oftast blir en del råmanden från både kor och kalvar. Vid 12 veckors ålder avvänjs kalvarna helt, och amkon får gå in i den vanliga mjölkproduktionen.



Bild 31. När en amko och hennes kalvar gått tillsammans en tid kan de flyttas till en större gruppbox, där de går tillsammans med andra ko-kalvgrupper.

- Vi tycker att kalvarna lär sig att äta fullfoder bra under nedtrappningsperioden, och upplever inte att de tappar i kondition i samband med avvänjningen. Vi ser inte heller några problem med mjölknedsläppet hos amkorna efter övergångsperioden. De kor som varit amkor mjölkar ofta mycket bra, men man får vara vaksam så att de inte förlorar för mycket i hull, säger Erik. – Amkorna visar i allmänhet inte brunst så länge kalvarna diar. Efter avvänjningen blir de dock dräktiga i lika hög utsträckning som övriga kor, berättar Hans. Djurhälsan i besättningen är generellt god. Det har förekommit att man tagit kor med höga celltal senare i laktationen och låtit dessa bli amkor till avvänjningskalvar i syfte att få juvret tömt ordentligt, men det är inget som görs särskilt ofta.



Bild 32. Amkorna går gärna tillbaka till sina kalvar efter att ha tillbringat dagen på betet med de andra mjölkarna.

- Som de flesta andra har vi väl provat oss fram till ett system som vi tycker fungerar bra, säger Erik. Först provade vi att låta enstaka kalvar gå med amko, då avvande vi abrupt vid åtta veckors ålder och fick en del problem med att kalvarna sedan sög på varandra. I samband med detta fick vi också en del kvigmastiter. Vi har även provat med syrad helmjolk i napptunna under en period. Efter ett seminarium om ekologisk mjölkproduktion för ett antal år sedan blev vi dock åter inspirerade att försöka med amkor. Vi kontaktade andra lantbrukare som prövat detta och utvecklade så småningom vårt eget system. Den stegvisa avvänjningen införde vi när 12-veckorsregeln kom, och nu har vi inga problem med att kalvar eller kvigor suger på varandra. Generellt tycker vi att våra djur är lugna och lätthanterliga, men vi tillbringar naturligtvis mycket tid hos dem, avslutar Erik.

Kalvar och amkor i mindre grupper

- Vår kalvhållning bygger på det ekologiska regelverket, eftersom vi är KRAV-producenter sedan 1995, men även inom detta regelverk finns stort utrymme för variationer. Vi använder oss ofta av flera olika kalvhållningssystem parallellt. Grundprincipen är dock att alla kalvar först får dia sin egen mor i fyra dygn, och därefter flyttas över till en amko, berättar Olof André, ladugårdsförman på gården.

På Kårtorp tillämpas egensemin och åretrunkalvning. De kor och kvigor som kalvar under sommarhalvåret kalvar i allmänhet utomhus. För detta ändamål finns en särskild beteshage på knappt ett hektar, kallad "sommar-BB", som ligger alldeles i anslutning till ladugården. Här släpps de högdräktiga djuren ut i en gemensam grupp allteftersom tiden för kalvning närmar sig, och här får de sedan gå kvar även under råmjölkperioden. Här är det lätt att hålla uppsikt över djuren och att ta in dem i ladugården ifall problem skulle uppstå.

Namn: Olof André, ladugårdsförman
Gård: Kårtorps Säteri, Götene, (två mil norr om Skara). Gården ägs av Olof Jansson och hans fem bröder.

Bakgrund: Lantbruksutbildning, ladugårdsförmansutbildning. Arbetat på Kårtorp sedan 1976.

Anställda: fem åretruntanställda i ladugården.

Startår: Mjölkkor har hållits på gården åtminstone sedan slutet av 1800-talet.

Areal: Totalt cirka 1800 hektar, vilket inkluderar tillköpta gårdar. Av arealen är ungefär 30 hektar ren betesmark, 530 hektar åker (varav närmare 80 hektar används till bete), drygt 1000 hektar skog och resterande 200 hektar annan mark.

Besättning: cirka 300 SLB och SRB-kor i kall lösdrift byggd 1995. Egen rekrytering av kvigor, tjurkalvarna säljs vid 6 veckors ålder. Seminerar själva, är med i kokontrollen, producerar ca 9000 kg ECM per ko och år. Besättningen är KRAV-ansluten sedan 1995.

På vintern få dock både kor och kvigor istället kalva enskilt i vanlig kalvningsbox. När på året som "sommar-BB" tas i bruk beror lite på väderleken, men om vädret är gynnsamt kan det bli redan i början av maj.



Bild 33. De högdräktiga korna och kvigorerna får gå tillsammans i "sommar-BB"-hagen nära ladugården. Här kalvar de och här får de gå under råmjölkperioden.

- Vi har inte sett några större problem med att de äldre korna stjälar kalvar från kvigor eller yngre kor, berättar Olof. Visst måste man vara uppmärksam på detta, men oftast drar sig de kor som skall kalva undan från flocken, och i hagen finns gott om skyddade områden vid buskar, träd eller byggnader, där den kalvande kon kan få vara ifred. Enligt KRAV:s regler skall sedan ko och kalv få vara tillsammans under råmjölkperioden, i praktiken fyra dygn, och då får de gå kvar ute i samma hage. Därefter tas kon över till den vanliga mjölkproducerande gruppen, och kalven tas till en amko.

- Även om kalven går med sin mor måste man vara noga med att se till att kalven verkligen får i sig råmjölk ordentligt, påpekar Olof. Vi ger alltid råmjölk med flaska när det behövs eller om vi är tveksamma. Om någon kalv inte är riktigt kry eller inte vill dia eller suga ordentligt så tar vi naturligtvis in den och håller extra koll en tid.

När kalven är fyra dagar gammal tas den alltså ifrån kon och flyttas över till en amko. Här finns flera olika system att välja mellan. Vilket system den enskilda kalven hamnar i beror nog mest på slumpen, säger Olof.

- Amkosystemet kom igång i och med att vi lade om till ekologisk produktion och samtidigt intensifierade arbetet med att minska antibiotikaanvändningen. Vi är mycket noga med att alltid behandla de djur som är akut sjuka och verkligen behöver det, men när det gäller t.ex. höga celltal har vi försökt hitta en alternativ strategi, säger Olof. Det var väl så det började, med att vi använde de kor som inte visade några andra sjukdomstecken men som hade höga celltal som amkor. Vi tycker att detta generellt gav goda resultat. Nu finns det alltid kor som av en eller annan anledning inte "platsar i systemet", vare sig det beror på höga celltal eller någon typ av mindre krämpa. Vi har ibland även kor som har svårt att bli dräktiga och som därför skall slås ut, de kan få gå som amkor i väntan på att de skall bli färdiga för slakt.



Bild 34. Här går en tre dagar gammal kalv med sin mor i "sommar-BB"-hagen på Kårtorp.



Bild 35. I den gamla ladugårdsdelen står 6-10 amkor uppbundna, och 2-3 kalvar per ko får springa lösa och dia valfri ko.

I en avskild del av den gamla ladugården för bundna kor finns närmare 10-talet kor uppbundna på båspall. Området är stängt med grindar i bägge ändar, och tillsammans med korna går ett antal kalvar lösa. Det exakta antalet kalvar bestäms av hur mycket mjölk amkorna ger för tillfället. Ifall man under någon kortare period skulle få ont om lämpliga amkor i förhållande till antalet kalvar finns även möjlighet att komplettera givan med extra mjölk ur napphink. Renhållningen är viktig, eftersom kalvarna springer omkring på båspallen. Som strömedel används kutterspån.

- Vi har inte koll på exakt vilka kalvar som diar vilken ko, och det förekommer säkert att vissa kalvar diar från flera kor. Däremot håller vi noga koll på att alla kalvar verkligen diar när de är nyinsatta, vi märker dem med sprayfärg i samband med att de släpps in till gruppen.

Det är väldigt varierande hur länge korna står här som amkor. Det kan vara allt från 14 dagar, ifall det bara är höga celltal som snabbt sjunker igen, upp till ett halvår, om det är en ko som skall gå till slakt så småningom men som fungerar bra som amko. Kalvarna får dia tills de är sex veckor gamla, sedan får de helmjök i spann eller via kalvamma tills de är tolv veckor gamla, i enlighet med KRAV: s regler.

- Övergången från amko till annat system brukar fungera bra, även om man ibland får träna dem lite med nappflaska de första dagarna, berättar Olof. Tjurkalvarna förmedlas vid sex veckors ålder och köparna kräver då att de kan dricka ur vanlig hink, så detta måste de ha lärt sig innan de lämnar Kårtoorp. Deras amkoperiod kan därför bli något kortare. Å andra sidan händer det ibland att kvigkalvarna får gå med amko lite längre än sex veckor.

Man har även enskilda amkor i vanliga boxar, till exempel i några av kalvningboxarna under sommaren då kalvningarna sker utomhus. Här hålls amkor som man av någon anledning vill hålla ett extra öga på, eller som p.g.a. lindrig hälta eller liknande inte bör stå uppbundna. Dessa amkor får i allmänhet ha 2-4 kalvar var, lite beroende på produktionsnivån. Det förekommer att en ko även har sin egen kalv som en av amkalvarna, men det är ganska sällsynt. Även här finns möjlighet att komplettera mjölkgivan med mjölk i napphink, om kalvarna inte verkar riktigt nöjda.



Bild 36. Amko med kalvar i kalvningsbox.

- Vi tycker att systemet med amkor fungerar bra, det är lättarbetat och vi har sett goda effekter på bland annat juverhälsan, säger Olof. - Just vad gäller juverhälsan är det också arbetsbesparande, eftersom kalven då sköter urmjölknigen mycket bättre än vad vi själva kan göra, även om vi skulle lägga ned mycket tid på att försöka. Kalvhälsan är också god och generellt har vi god djurhälsa i besättningen, vilket tyder på att idén är riktig. Vi har dock haft en del problem med enstaka kvigor eller kor som diar varandra, och funnit att detta är ett beteende som det är väldigt svårt att bryta när det väl uppstått. Jag kan dock inte säga att detta skulle bero på att de fått dia som kalvar, funderar Olof. Det är sannolikt mer komplicerat än så.



Bild 37 a och 37 b. Ladugårdsförman Olof Andrén ser till kalvarna i hagen samt tvättar av en av vallhundarna efter avslutat arbete.

- Några större nackdelar har vi annars inte upplevt. Det som är viktigt att komma ihåg är att man måste umgås med amkalvarna även om man inte är där just för att ge dem mjölk. De måste ju bli vana vid människor och vana vid hantering, så att de sedan är lugna och lätthanterliga som mjölkkor, säger Olof. Vi ägnar ju rätt mycket tid åt att flytta och transportera djur här på gården, eftersom vi har en stor besättning och en del relativt avlägset belägna betesmarker.

- Vi använder oss av två duktiga vallhundar i arbetet, utan dem skulle vi springa oss fördärvade och ändå få väldigt lite utträttat. Hundarna driver korna, och när kalvarna är med är det inga problem att få in dem heller, avslutar Olof.

Kalvar och amkor i stora grupper

- Vi har nog förändrat kalvhållningen nästan varje år hittills sedan vi köpte gården, och provat oss fram. Men nu har vi hittat ett system, dagssystemet, som vi är väldigt nöjda med, så det blir inga större förändringar till nästa säsong, säger Eilif Hensvold. Vi skall dock ta oss tid att dokumentera lite bättre vad som händer i dagssystemet.

På gården tillämpas naturlig betäckning och kalvningarna infaller mellan april och november med juni, juli, augusti och september som toppmånader. Från juni får de kor som kalvar gå på beten som ej konkurrerar med de mjölkande korna, områden som Eilif kallar ”kalvningsland” med tydlig hänvisning till renskötseln. Gårdens viktigaste kalvningsland ligger vid en havsvik, Mjöfjärden, 17 km bort. Hela byn har gått samman och arrenderar ut sin betesmark om ca 30 ha. Efter kalvningen får ko och kalv gå kvar några dagar i ”kalvningslandet”.

Kalven som i början helst ligger och trycker börjar normalt söka sig till flokken andra dagen och idealiskt tar vi hem ko med kalv tredje dagen. De kommer då till en byggnad som fungerar som ”kalvdagis”.



Bild 38. Kalven får vistas tillsammans med sin mor några dagar på de betesmarker som kallas ”kalvningslandet”.

I kalvdagiset härskar amkorna. - I början av säsongen måste vi engagera en hel del kor som vi egentligen hellre kunde mjölka uppe i mjölkgruppen. Senare blir andelen ”utarbetad mjölkko” allt större. Kor som inte klarar mjölkproduktionens krav och relativt tuffa miljö kan fungera utmärkt som amkor på ströbädd. Kanske har de haft något lindrigt ben- eller juverproblem, är lite allmänt hängiga t.ex. efter en kvarbliven efterbörd eller så har de helt enkelt bara för låg produktion.

- I en besättning av den här storleken finns det oftast några djur som inte är på topp, säger Eilif. Utöver dessa tar jag helt enkelt några valfria, gärna äldre kor, till ”dagisfröknar”. Nästan alla kor från mjölkgruppen accepterar direkt att bli diade av dagiskalvarna. Skulle det vara några tveksamheter placeras kon på avdelningen för de äldsta kalvarna. Där löser kalvarna problemet! När en ko och hennes 2-5 dagar gamla kalv kommer till kalvdagiset släpps de tillsammans in till amkorna och kalvarna. Efter ett dygn tas sedan kon bort och förs till den vanliga mjölkkoladugården. För kalven gäller det då att hitta passande amkor för att få mat.

Namn: Familjen Hensvold, Ulla och Eilif och barnen Martin, Aase och Björn. Eilif och Martin på heltid.

Gård: Hensvold Gård, Smedsbyn (tre mil norr om Luleå). Driver dessutom Pålänge Gård, Lakafors Gård och Sörgården.

Bakgrund: Akademikerfamilj, Uppsala och Luleå Tekniska Universitet.

Anställda: vintertid tre, sommartid mer än det dubbla (alla gårdar).

Startår: Började med mjölkkor år 1989.

Areal: Totalt 1300 hektar, varav 250 arrende (alla gårdar). Av totalarealen är 50 hektar betesmark och 800 hektar skog.

Besättning: cirka 150 SLB och SRB-kor i kall lösdrift (Smedsbyn) med robot och ca 80 kor i varm lösdrift (Pålänge). Egen rekrytering. Är med i kokontrollen. Använder semin sedan ett år tillbaka. Använder minimalt med antibiotika.

- Upplägget med kalvningsland har vi haft nästan sedan vi började, men dagisverksamheten är ny, berättar Eilif. Hösten 1999 gjorde vi det första försöket med kalvdagis på säsongens trettio sista kalvningar. Det var nog det roligaste vi gjort på gården sedan vi 1991 släppte ut de sista korna ur vår gamla båsladugård. Vi bestämde oss för att gå vidare och i sommar har mer än 200 kalvar från Smedsbyn och Pålänge fått gå på dagis i Smedsbyn. Som mest hade vi samtidigt 80 dagiskalvar utplacerade på fyra avdelningar (varav en ”spädavdelning”). För det använde vi tre olika byggnader med ströbäddssystem. Byggnaderna används som ungdjursstall på vintern. Som strömaterial använder vi spån.



Bild 39. En byggnad som vintertid används som ungdjursstall får under sommarhalvåret fungera som ”kalvdagis”.



Bild 40. Eilif Hensvold och några av djuren i kalvdagiset. Fotot är taget i november månad, då endast en grupp kalvar med amkor återstod för säsongen.

Totalt hålls här 2-3 kalvar per amko, så konkurrensen är inte alltför stor. Detta har gått alldeles utmärkt. En anledning kan vara att kalven fått gå de första dagarna ostörd med sin mamma och verkligen lärt sig konsten att dia. Ju längre kalven fått gå i kalvningslandet ju mera självklart tycker vi att den vänder sig till amkorna på dagis. - Vi har inte koll på vilka kalvar som diar vilka amkor, berättar Eilif. Men vi tror att det bildas undergrupper som håller ihop. I sommar skall vi försöka studera det sociala mönstret mera. Det viktiga är förstås att vi ser till att varje ny kalv verkligen börjar dia. Här har vi lärt oss att se upp med gruppstorleken och åldersspridningen på dagis. Vi vet inte om "inskolningen" med mamman är viktig men vi tycker den är trevlig och värt besväret med en extra flyttning.

När kalvningssäsongen kommit igång ordentligt delas djuren i kalvdagiset upp så att varje grupp omfattar 20-30 kalvar med tillhörande amkor. Tanken är att de kalvar som ingår i samma grupp skall vara ungefär jämgamla, så att konkurrensförhållandena blir någorlunda jämna. Kalvarna har även tillgång till en kalvgömma, dit korna inte når. - Vi upplever att kalvhälsan i kalvdagiset är mycket god, säger Eilif. Det är ytterst sällan vi ser några problem där. Även amkorna ger intryck av att må utmärkt. Till glädjestunderna hör att se hur en deppig ko från mjölkgruppen kan förvandlas och få ett förklarad utseende då hon kommit in i dagiset och överfallen av fyra samtidigt diande kalvar inser sin nya uppgift.

Då kalvarna är ungefär två månader gamla avvänjs de, i grupper om 10-15 kalvar, cirka en halv dagisavdelning i sänder. De flyttas då till storboxar i en annan byggnad. -Vi menar att gruppavvänjning ger en viss trygghet i detta moderlösa och mjölklösa elände, kommenterar Eilif. Kamraterna är ju med!

Det är alltså en tämligen abrupt avvänjning, och enligt Eilif märks det också att kalvarna går ner lite i hull efter avvänjningen. -Eftersom kalvarna är i så fint hull och lärt sig äta gräs och kraftfoder på dagis tål de svackan bra, och hämtar sig snabbt igen, säger Eilif.



Bild 41. Tre kalvar diar en av amkorna i kalvdagiset.

-Vi har inte vägt dem - kanske gör vi det i sommar - men efter en vecka är de definitivt på väg uppåt, säger Eilif. Beroende på antalet kalvar flyttas amkorna fram och tillbaka till den vanliga lösdriftsladugården och mjölkproduktionen. De som blir kvar blir amkor åt nya kalvar, några slås ut och det särskilt när kalvningssäsongen lider mot sitt slut och behovet av amkor minskar. -Själv trivs jag mycket bra med den här formen av djurhållning, den är tilltalande ur flera synvinklar. Den känns naturlig, kalvhälsan är god, tillväxten hos kalvarna är bra och arbetsinsatsen inte alltför betungande. Visst krävs det tillsyn och visst behövs det skickligt folk, kanske en ny typ av kompetens, för att kunna flytta djuren mellan de olika betesmarkerna och byggnaderna, för att kunna se vad som pågår på ett dagis och inte minst för att kunna ta hem en ko med kalv som kanske blivit inemot en vecka från ett vidsträckt betesland.



Bild 42. Två amkalvar med amko.

- Mjöfjärdsborna har fått skåda många dråpliga "kalvjakter" genom åren, skrattar Eilif. Men det är inget jag anser vara olösliga problem. Däremot tycker vi och våra medarbetare om att se kalvar och kor gå tillsammans och känna att det går att utveckla djurhållningen och få se och vara med då de får leva sina liv lite mer på egna villkor.

- Vi betraktar på det hela taget inte vår djurhållning som "färdigutvecklad", vi ser istället verksamheten på alla plan som utvecklingsprojekt. Jobbigt men samtidigt vårt sätt att finna inspiration och kraft att gå vidare i denna mycket tuffa bransch, avslutar Eilif.

Kommentarer till exemplen

När vi började leta lämpliga gårdar att ingå som exempel i denna skrift hade vi målsättningen att kunna beskriva olika typer av system där kalvarna får dia sin moder eller en amko. Vi ville även beskriva gårdar som är något större än dagens genomsnitt eftersom utvecklingen går mot större gårdar, och det krävs mer planering för att få väl fungerande digivningssystem på en större gård. Det visade sig dock inte vara helt lätt att finna gårdar i Sverige som tillämpar system där kalven får dia sin egen mor mer än en vecka, även om det förekommer i en del mindre besättningar - bland annat med fjällkor. Betydligt lättare var det att hitta gårdar där kalvarna får dia en amko. Detta system tycks ha blivit allt vanligare, särskilt på ekologiska gårdar.

Det som visade sig intressant på de gårdar vi nu har tagit med är att man under en ganska lång tid har testat sig fram till det system man har idag. Man har sedan fastnat för det nuvarande systemet framförallt för att man tycker kalvarna är friska och växer bra, och för att man tycker det är effektivt. Det som saknas i denna skrift är en noggrann analys av hur mycket arbetstid som går åt per kalv med diande kalvar jämfört med traditionell mjölkutfodring inklusive eventuellt merarbete för att hålla kalvar i enkalvsbox och behandling av sjuka kalvar. Om man fick grepp om arbetstiden skulle man också kunna räkna ut kostnaderna för skötseln i olika system.

En annan sak som kommer fram från intervjuerna med de olika lantbrukarna är att man lägger ned tid på och tycker det är viktigt att vistas med kalvarna och att hantera dem tidigt. Detta är särskilt viktigt när man väljer ett system där människan inte längre är den som ger kalven mjölk. I och med den dagliga mjölkutfodringen får

kalven en positiv association till oss människor, och det underlättar tämningen av kalven. Man kan säga att det skapar ett människa-kalvband istället för det ursprungliga ko-kalvbandet. Detta har vi nytta av under ungdjurets uppväxt och vid tillvänjningen till att bli mjölkad. Att ta sig tid till att vistas bland och vidröra kalvarna under uppväxten kan därför bli en avgörande faktor för om man tycker ett digivningssystem fungerar eller inte.



Bild 43. Även om kalvar får mjölk och omvårdnad av en amko måste man gå in i boxen och hantera kalvarna regelbundet.

Framtida utveckling

Idag blir de svenska mjölkgårdarna allt större och man diskuterar de särskilda problem som kan uppstå i stora besättningar. Utomlands förekommer det att man i stora besättningar flyttar den nyfödda kalven till en separat byggnad för att hindra smittspridning från korna till kalvarna. Så högt smittryck har vi vanligen inte i Sverige idag, men om nya sjukdomar får fäste i landet skulle vi kanske tvingas tänka på samma sätt. I en separat byggnad kan man även erbjuda den nyfödda kalven ett annat klimat med högre temperatur och lägre luftfuktighet än vad som normalt råder i en ladugård, särskilt om det är en kall lösdrift. Forskning behöver genomföras om vilka risker och vilka fördelar det är för kalvarnas hälsa att födas upp på en amko jämfört med andra system där kalvarna föds upp i grupp, t ex med kalvamma eller spenhinkar.

Frågan är då vilka möjligheter det finns för att låta kalvarna dia på modern? Om utvecklingen går mer mot separata byggnader bör man kanske se till att man har en särskild byggnad, alternativt avdelning i en större byggnad, för kalvande kor, där kalven kan få gå med modern något eller några dygn efter kalvningen. Därefter kan kon flyttas tillbaka till lösdriften, vilket är den vanligaste byggnadslösningen i de stora nya besättningar som byggs idag. Kalven kan flyttas till särskild kalvuppfödningssbyggnad där man kan använda amkor som några av de beskrivna exemplen gör. Man skulle även kunna planera en nybyggnation på ett sådant sätt att kalvavdelningen ligger i anslutning till en mjölkavdelning så att kalvarna kan dia korna efter mjölkningen, t.ex. på ett sådant sätt som tillämpas på vissa gårdar i Colombia. Problemet med flera av dagens nybyggnationer är att man oftast planerar ett nytt mjölkstall till korna, men inte till kalvar och ungdjur. Dessa får istället oftast gå kvar i den gamla mjölkladugården, i en sämre miljö. Det har även blivit vanligt att man i syfte att spara plats planerar för gruppkalvningsbox, trots de nackdelar det kan föra med sig att låta flera kor kalva i samma box.

Slutord

Vi hoppas att fler lantbrukare ska bli intresserade av att prova på att låta kalvarna få dia antingen sin egen mor eller en amko. Om man känner sig osäker kan man alltid prova på några ko-kalvpar eller amkor först, för att sedan utveckla det vidare om man tycker att det fungerar väl. Under förutsättning att amkons egen kalv tas bort och att amkon accepterar kalvarnas diande tycks detta system var något lättare att sköta. Att utveckla bra svenska system för restriktiv digivning på den egna modern skulle vi gärna vilja få se exempel på.



Bild 44. Nu går kon och kalvarna hem till ladugården...

Tack

Vi vill här framföra vårt varmaste tack till de lantbrukare som ställt upp och medverkat i denna skrift, för den tid de lagt på att visa sina gårdar och förklara sina system i samband med gårdsbesöken.

Ett tack riktas även till Kerstin Svennersten-Sjaunja, Ingemar Olsson, Michael Ventorp, Sofia Kjellqvist och Sven Viring i Mat21s ko-kalvgrupp samt till Torkel Ekman för värdefull hjälp och givande synpunkter under arbetet med denna skrift.

Fotografi nr 13 och 17 har tagits av Carlos Hernandez, nr 18 av Cecilia Rydbeck och nr 19, 20, 21 och 22 av Kerstin Svennersten-Sjaunja. Övriga fotografier har tagits av Lena Lidfors och Charlotte Berg.

Mer att läsa

Här finns tips på mer läsning om kor och kalvar. Det mesta är skrivet av medlemmar i MAT21s ko-kalvgrupp eller av studenter som arbetat tillsammans med gruppen.

”Behöver kor och kalvar varandra?
Rapport från MAT21. SLU Uppsala 1999.
Red.: C. Berg och K. Svennersten-Sjaunja.

Jordbrukskonferensen 2000.
Konferenspublikation, SLU Uppsala,
november 2000. Innehåller flera skriftliga
bidrag från MAT21s kokalvgrupp.

Anderberg, L., 2001. Kalvuppfödning på
KRAV-mjölkgårdar, och dess effekt på det
vuxna produktionsdjuret. Överensstämmer
uppfödningen med kalvens naturliga
beteende? Enkät och litteraturstudie.
Examensarbete 152, Institutionen för
husdjurens utfodring och vård, SLU.
Uppsala.

Anderberg, L., Loberg, J., Svennersten-
Sjaunja, K., Lidfors, L., Berg, C., 2001.
Mjölk till kalvar på ekologiska gårdar – en
enkätstudie och försök med amkor. SLU
Fakta Jordbruk, nr 9 2001.

Aspegren-Güldorff, A., 2004. Do calves in
tropical areas behave differently when
artificially milk-fed than when nursed
restrictively? Studentarbete 25,
Institutionen för husdjurens miljö och
hälsa, SLU, Skara.

Berg, C., 2000. MAT21 tema: om ko och
kalv. Konferenssammandrag
Jordbrukskonferensen 2000, Uppsala, sid
217.

Eggertsen, J., Berg, C., Lidfors, L., 2001.
Mjölktutfodring av kalvar. Diabildsserie
med tillhörande ljudband. Video.
Föreningen skogs- och lantbruksfilm. Kan
köpas via Jesper Eggertsen, Vilsons väg 6,

532 72 Axvall, tel. 0511-60 58 46 (arb.)
eller lånas från vissa länsstyrelser.

Gratte, E., 2004. Effects of restricted
suckling on abnormal behaviour, feed
intake and weight gain in dairy calves, and
udder health and milk let-down in dairy
cows. Studentarbete 26, Institutionen för
husdjurens miljö och hälsa, SLU, Skara.

Hartmann, C., 1994. Att låta mjölkornas
kalvar dia. Specialarbete 17, Institutionen
för husdjurshygien SLU Skara.

Isberg, L. & Lidfors, L., 2001. Spensugning
orsakar mastit vid inkalvning. Husdjur, sid
18-20, nr 11/2001.

Lidfors, L., 1994. Kalvhållning i ekologisk
mjölkproduktion. Ekologiskt Lantbruk, nr
9, sid 27-31.

Lidfors, L., 1995. Relationen mellan ko
och kalv. SLU Fakta Veterinärmedicin, nr
6, 1995.

Lidfors, L., 1998. Kan man låta amkor ge
di åt andra kors kalvar? Forskningsnytt om
ekologiskt lantbruk, sid 8-9, nr 10, 1998.

Lundin, K., Frank, B., Rørbech, N. &
Ventorp, M., 2000. Inhysnings- och
skötselsystem för kalvar under
mjölkperioden. Rapport 123, JBT, SLU
Alnarp.

Norrbom, S., 2001. Amkosystem i
mjölkbesättningar - byggnadslösningar
och erfarenheter. SLU/JBT.
Examensarbete 6. SLU Alnarp

Svennersten-Sjaunja, K., 1999. Ko och
kalv hålls tillsammans. Husdjur, sid 70-72,
nr 9/99.

Ventorp, M., 2003. Mjölkornas
kalvningsmiljö – gör rätt från början. SLU
Fakta Jordbruk, nr 6, 2003.

Detta är MAT 21

MAT 21 är ett tvärvetenskapligt forskningsprogram kring uthållig livsmedelsproduktion som omspannar hela kedjan från jord till bord. Programmets övergripande mål är att komma fram till lösningar på livsmedelskedjans svaga länkar för att konsumenterna i än högre grad skall uppfatta maten som såväl säker som etiskt och uthålligt producerad. Genom att ställa upp ett antal uthållighetsmål när det gäller mark och växtodling, djurhållning, produktkvalitet samt konsumenters och lantbrukares roll i utvecklingen bedrivs forskningen inom dessa områden. Förutom mer traditionella forskningsprojekt har särskilt i programmets senare del stora insatser gjorts inom området syntes och scenarioarbete. Scenarier har byggts där olika utvecklingsvägar i svin, mjölk och nötköttsproduktion prövas med avseende på miljöeffekter och ekonomisk realiserbarhet. Likaså analyseras även den miljöpåverkan som sker efter gårdsgrunden ända fram till våra matbord och hur den kan reduceras. Verksamheten i programmet sker i nära samverkan mellan forskarna och användarna av resultaten. Anslagen kommer från den miljöstrategiska forskningsstiftelsen, MISTRA, kompletterat med mindre bidrag från livsmedelskedjans aktörer. Projektet startade 1997 och avslutas 2004. En stor del av forskningen genomförs på SLU men även forskare på universiteten i Lund, Göteborg, Umeå och Uppsala medverkar.

För mer information se www-mat21.slu.se.

Rapport MAT21 nr 5/2004
ISSN 1650-5611
ISBN 91-576-6645-8

Författare: Lena Lidfors och Charlotte Berg
Ansvarig utgivare: Rune Andersson
Tryck: SLU Service/Repro, Uppsala

Distribution: MAT 21, SLU, Box 7051, 750 07 UPPSALA
Telefon: 018-671943
E-post: mat21@slu.se
Hemsida: www-mat21.slu.se