En robot i ladugården

Människor, mjölk och teknik på Isby 1

ANN-SOFI FORSMARK

FOTO OLLE NORLING

Under 1990-talet lanserades en revolutionerande nyhet för mjölkbranschen: mjölkningsroboten. Genom att gå till ett speciellt bås där en robotarm satte på spenkopparna, skulle korna praktiskt taget kunna mjölka sig själva. Tillverkarna presenterade roboten som mjölkproduktionens framtid. De tyngsta arbetsmomenten skulle försvinna, arbetstiden bli mer flexibel och tidsåtgången minska. Genom tätare mjölkningar skulle avkastningen öka och juverhälsan hos korna förbättras. Detta var en teknisk innovation som inte självklart gynnade storleksrationalisering, och därför särskilt lämpade sig för familjejordbruket.

För den enskilde bonden skulle en övergång till automatiskt mjölkningssystem dock innebära en satsning på en ny och tämligen oprövad teknik samt inte minst ett ekonomiskt risktagande. Arbetsuppgifterna skulle sannolikt komma att förändras med den nya tekniken – lockande för vissa, men kanske skrämmande för andra. Vilka företagare i denna redan hårt pressade bransch skulle våga chansa? Var detta verkligen framtidens sätt att bedriva mjölkproduktion, och skulle reklamens löften om en flexiblare och mindre stressig tillvaro som mjölkbonde infrias? Idag finns det mindre än 10 000 mjölkproducenter kvar i Sverige. Automatiska mjölkningssystem, i vardagligt tal kallade mjölkningsrobotar, har hittills installerats på 246 svenska gårdar. En av de första gårdarna som satsade på robotmjölkning var familjejordbruket Isby 1 i Simtuna socken, Uppland.

När roboten kom till byn

"Det var ett vägskäl hur vi skulle göra, om vi skulle sluta med djuren eller inte, men det kändes lite för tidigt då tyckte vi. Så vi sa att vi skulle fortsätta i alla fall. Och då hade vi varit nere på Elmia och sett roboten."
Ma Andersson

Gården Isby 1, Simtuna socken ligger i ett av Upplands centrala jordbruksområden.

Isby 1 har ett av världens mest moderna mjölkningssystem i ett av Upplands äldsta jordbruksområden; Enköpingsslätten. Vägen till gården slingrar sig genom ett länge hävdat landskap. På gårdsplanen står en runsten och minner om traktens långa historia. Gården har varit i släktens ägo sedan 1600-talet. Idag drivs jordbruket som enskild firma av bröderna Per och Lars Andersson. Lars fru Ma arbetar deltid som seminör och foderrådgivare men är också verksam i familjeföretaget, främst på avelssidan. Pers sambo Annika har heltidsarbete utanför jordbruket. På gården bor också det äldre brukarparet, Stig och Berit Andersson, samt barnen Jonas, Sara, Fredrik och Malin.

Ljus, luft och rymd karakteriserar den nya ladugården för lösdrift, som stod färdig år 1998.

Mitt under ett 80-tal som dominerades av mörka rubriker för mjölkbranschen övertog Per och Lars gården från sina föräldrar. Tvärtemot många andra bönder under denna dramatiska tid, bestämde de sig för att satsa på mjölkkor. Med sina 55 hektar vall och 20 hektar åker är Isby 1 areellt sett ingen stor gård. En utbyggd mjölkproduktion var det bästa alternativet om båda bröderna skulle arbeta heltid i jordbruket. Den gamla ladugården visade sig dock snart för liten och trång för verksamheten, och man enades om att satsa på en ny lösdriftsladugård. Men vilket mjölkningssystem skulle man ha?

1997 visades en mjölkningsrobot av märket Lely Astronaut på jordbruksmässan Elmia. Kunde det vara något för Isby?

Tekniken kändes spännande, men oprövad. En intressant möjlighet öppnade sig när Anderssons fick veta att DeLaval sökte testgårdar för sitt nya robotmjölkningssystem Volontary Milking System, VMS. De anmälde sitt intresse och blev erbjudna att vara med i projektet. En ny ladugård för lösdrift byggdes, och i januari 1999 var det dags att sätta igång.

En viktig förutsättning för försöksgårdarna var att personal från DeLaval skulle vara på plats hela det första året. Inledningsvis uppstod också många problem, och ständiga larm från systemet blev en del av vardagen. Många larm orsakades av buggar i datasystemet, men det fanns också mer konkreta tekniska problem: robotarmen var dålig på att hitta spenarna, diskningssystemet hängde upp sig och stod och spolade vatten hela natten, mjölken gick i avloppet i stället för i tanken. Lars och Per oroade sig. Hade de gjort en felbedömning? Hur mycket övervakning skulle egentligen systemet kräva? Vilken psykisk press skulle det innebära att ha ständig beredskap för larm – skulle "den vita piskan" bara bytas ut mot en slags elektronisk fotboja?

Arbetet i robotladugården

Den som någon gång besökt en ladugård med uppbundna djur vid mjölkdags, minns det intensiva råmande som hörs då ladugårdsdörren öppnas. I lösdriftsladugården är tystnaden slående. Korna tittar upp när man kommer in, men fortsätter sedan med sitt. Enstaka råmanden hörs då en brunstig ko stökar omkring i flocken. För en betraktare vilar det en nästan overklig stillhet över den intensiva produktionen. Våren 2003 går 55 mjölkkor i denna ladugård; dygnet om är roboten igång. Med i snitt 2,8 mjölkningar per ko och dygn blir det över 150 mjölkningar – fler än sex i timmen.

Den stora vita lösdriftsladugården är delad i en viloavdelning och en foderavdelning. En trappa upp har man fågelperspektiv över den öppna ladugården och kan studera hur korna cirkulerar. Ladugården är byggd för Delavals VMS och har så kallad "styrd kotrafik". I viloavdelningen kan korna ligga ned i ströade bås. Där finns också stora rullande borstar, dit de gärna går för att klia sig eller få hårremmen rengjord. För att komma till foderavdelningen måste korna gå antingen via mjölkningsbåset eller genom en speciell selektionsgrind, som låter dem passera endast om det inte är dags för dem att mjölkas. I denna avdelning ligger alltid friskt ensilage tillgängligt på ett långt foderbord. Från långa rör i taket kommer kraftfoder ner till speciella kraftfoderstationer. Varje ko har halsband med datachip som identifierar dem i roboten och i foderstationerna, och alla har individuella kraftfodergivor beroende på hur mycket mjölk de för tillfället producerar.

I lösdriftslagårdens viloavdelning kan korna vandra fritt mellan båsplatserna. Den rullande kliborsten är populär. Till höger skymtar kraftfoderstationerna i ätavdelningen.

I lösdriftsladugården börjar arbetsdagen vid datorn, där all information om korna lagras. När Per kommer ner på morgonen tittar han på vad som hänt under natten: vilka kor som mjölkats, hur mycket dom har mjölkat, och om det varit några problem. Ungefär hälften av korna är blåmarkerade på skärmen. Det visar att dom har "mjölktillstånd", det vill säga att de kan gå till roboten. Den andra hälften av korna är vitmarkerade, vilket betyder att de nyligen är mjölkade och nu ska äta och vila ett visst tidsintervall innan nytt tillstånd ges. Några enstaka kor är rödmarkerade; det visar att det gått tolv timmar sen de senast var inne i mjölkningsbåset. Är det en högmjölkande ko som är rödmarkerad, en som normalt mjölkas tre gånger om dygnet, kan man gå och hjälpa den på traven genom att mota fram den till båset. Oftast gäller rödmarkeringarna dock kor som har lite lägre produktion, och då låter man dem vara. Per menar att visst, det kan kännas

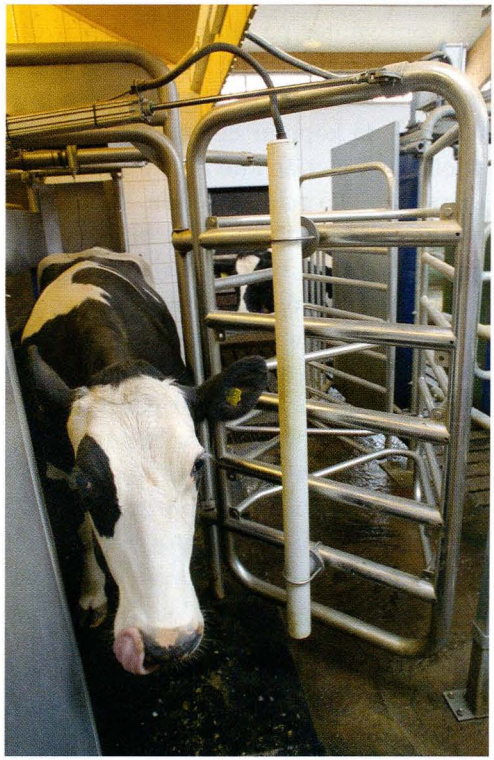
För en mjölkbonde med robotsystem börjar arbetsdagen vid datorn. Via kontorets fönster ser man samtidigt vad som händer i mjölkningsbåset.

psykologiskt rätt att peta fram en rödmarkerad ko, men om man avvaktar brukar det lösa sig. I sinom tid kommer kon själv till båset.

Ko nummer 262 är markerad som "ofullständig". Skärmen visar att hon bara mjölkat 46% av den så kallade "förväntade mängden". Per klickar fram hennes uppgifter och ser att hon mjölkat lite på alla fyra spenarna. Troligen är hon brunstig; många kor vill inte släppa ner mjölken då. Varje juver består av fyra separata mjölkcisterner, och eftersom uppgifterna visar varje fjärdedel för sig går det enkelt att se om någon spene inte gett någon mjölk alls; då har antagligen kon sparkat av sig en spenkopp. "Det där har man inte haft nån kläm på tidigare, hur olika de mjölkar på olika juverdelar", kommenterar Per.

Ovan t.v.: En ko på plats i båset. Grinden har stängts och foder portionerats ut. Laserkameran söker efter spenarna – notera de röda prickarna – och robotarmen sätter på spenkopparna en efter en. Processen kan även styras manuellt via pekskärmen.
Ovan t.h.: När alla spenkopparna sitter på plats, håller robotarmen upp slangarna, så att kon inte ska trampa på dem. Mjölken går direkt till en tank och kyls ned. På skärmen kan flödet följas.

Från kontoret går en dörr ut till robotbåset. Där mjölkas just nu ko nummer 366. Alla spenkoppar sitter på plats som de ska. På en display kan mjölkflödet följas. Mjölken går direkt till en stor tank, och kyls ned efterhand. Nästan 4000 liter hämtas varannan dag av Arlas tankbil. När 366:an är färdigmjölkad tar robotarmen av spenkopparna en efter en. Den sista koppen sitter kvar ganska länge och hon börjar trampa, men snart är även den spenen färdigmjölkad. Efterbehandling sker; spenarna tvättas. Det tar knappt tio sekunder, sen öppnas grinden framför henne och hon går ut i foder-



Ovan: Kon är färdigmjölkad, kraftfodret uppätet. Grinden öppnas och hon går ut i foderavdelningen. Nästa ko står redan beredd.

avdelningen. Genom att korna står upp och äter en stund direkt efter mjölkningen hinner spenkanalerna sluta sig, vilket minskar risken för infektioner. Hygienen är viktig i systemet; en stor disk körs två gånger dagligen, och efter varje ko spolas golvet av automatiskt.

Två kor har stått i kö och väntat. Enligt Per existerar inga speciella rusningstider, utan oftast ser det ut så här dygnet om: en ko som mjölkas, en eller två som väntar på sin tur. "Nu var det länge sen, men när det blir nåt fel, så det har stått stilla och de inte hör ljuden från roboten, då kopplar de bort det här med mjölkning. Det är inte så att det står en massa kor i kö och skriker då. Men sen så fort det går igång igen, då blir det kö!" Uppenbarligen har korna lärt sig att identifiera mjölkningsrobotens olika ljud. 345:an längst fram i kön reagerar märkbart på spolljuden som följer 366:ans uttåg ur båset. Grinden öppnas och hon går genast in. När hon har identifierats via sitt mikrochip stängs grinden, och kraftfoder portioneras ut. Robotens multifunktionsarm sätter först på speciella rengöringsspenkoppar. Spenarna rengörs med varmt vatten, lufttorkas och förmjölkas. Sedan är det dags för själva mjölkningen. Ett avancerat laser- och fotobaserat bildanalysystem registrerar och läser av juver och spenar. Multifunktionsarmen, som enligt DeLavals reklam har "en flexibilitet som efterliknar den mänskliga armen", behandlar

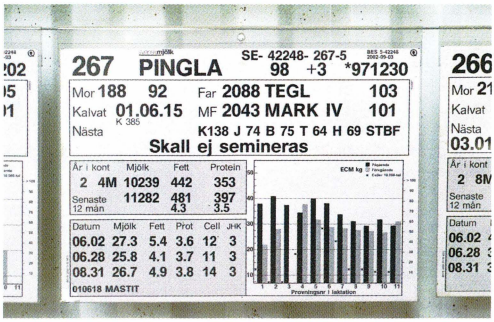
Per får hjälp av Jonas att köra in ensilage. Friskt grovfoder ska alltid finnas tillgängligt. Ett ton om dygnet går åt.

varje spene för sig. Först sätts spenkoppen på för vänster bak, sen höger bak och sist framspenarna. Roboten har fakta lagrade om varje enskild kos spenpositioner och förväntade mjölkmängd. Informationen bygger på den senaste mjölkningen, eftersom juvrets form och kons produktion ändras beroende på var kon

Liggbåsen i viloavdelningen ströas varje dag. När Per rör sig bland korna ser han också efter hur de verkar må. Stämningen i flocken är lugn; några av korna går gärna fram och hälsar.

befinner sig i sin så kallade laktationsfas. Processen är snabb. Inom en minut sitter alla spenkopparna på plats, och robotarmen går in och håller upp slangarna så att kon inte ska trampa på dem. Ett rytmiskt pulserande ljud, som från ett jättelikt hjärta, manar fram bilden av varma mjölkströmmar.

Det rytmiska mjölkningsljudet blandas då och då med rasslet från kraftfoderstationerna. De är utplacerade på olika ställen i foderavdelningen, och dit kan korna gå ett tiotal gånger per dygn för att äta spannmålskross. Som ett lågmält, men ständigt pågående bakgrundsljud hörs idisslandet. Det går åt stora



I ladugården hänger stamtavlor på rad med noggranna uppgifter om varje kos anfäder, kalvningar och mjölkavkastning. Avelsplaneringen är ett centralt moment i VMS-systemet, och kor vars anlag man inte vill ska föras vidare semineras inte.

mängder ensilage i lösdriftsladugården. De 55 högmjölkande korna kan sätta i sig sammanlagt ett ton per dygn. Fräscht grovfoder ska alltid ligga på foderbordet, och ensilaget körs in minst en gång per dag med traktor. Lättast går arbetet om man är två. Här rycker gårdens äldre och yngre generation in ibland. Denna aprildag har skolorna påsklov, och Lars 16-årige son Jonas sitter bakom ratten. Inne i hytten skymtar också en glad 7-åring; det är Pers son Fredrik som får åka traktor med kusinen. Jonas får direktiv av Per och åker för att hämta ensilaget, som står staplat på gårdsplanen. De plastade balarna körs sedan in på traktorspjutet. Per tar fram en kniv, skär upp plasten och börjar dra ut fodret. Balarna innehåller olika sorts ensilage; en så kallad tredjeskördsbal med spätt, fint gräs blandas med återväxtbalens grövre. Det finare fodret, som är mer mjölkdrivande och mer smakligt för korna, blir enligt Per renätet på en gång. Det grövre är å andra sidan bra för strukturen på magarna.

När allt ensilage är utdelat är det dags att göra fint inne i viloavdelningen. Ladugården har ett automatiskt utgödslingssystem; en skrapa drar med jämna mellanrum bort gödseln. Varje dag ströas sedan med spån från den närliggande sågen i Siggesta. Per går runt med spånkärran och fördelar spånet med hjälp av en spade. När Per rör sig bland korna passar han samtidigt på att kolla hur djuren verkar må; hur de rör sig, om någon brunstar och så vidare. De verkar nyfikna och lugna; flera av dem går fram till honom där han går med sin blå plastkärra. För Per känns det stimulerande att djuren kan hålla sig så rena i lösdriften, och att de verkar trivas med att mjölkas i robotbåset: "Jo men skulle man vara ko själv, nog skulle man välja ett sånt här system? Det är ju egentligen synd att konsumenterna inte kan se det här. Jag är fullständigt övertygad om att man på sikt kommer att kunna tjäna pengar på djurhållning i den här formen, med ett sånt här lösdriftsstall. Det märker vi ju

redan, efter så pass kort tid, att djuren verkar hålla längre."

Rutinarbetena i lösdriftsladugården tar i genomsnitt omkring tre timmar om dagen, och är fysiskt inte så tunga. Man krossar spannmål till kraftfoderstationerna, pumpar över flytgödsel i den stora gödselbrunnen, ströar i viloavdelningen, byter filter i mjölktanken och rengör robotbåset och golvet i mjölkkammaren med högtryckspruta. Däremot har andra arbetsuppgifter tillkommit. Kvigor som kalvat och ska börja mjölkas i robotbåset måste "teachas in", det vill säga vänja sig vid proceduren. Spenkopparna sätts då på manuellt de första dagarna, och ytterligare en vecka kan de också behöva hjälp med att gå in i båset. Mjölkkor som kalvat eller varit sjuka och ute ur systemet måste läggas in på nytt i datorn. Brunster ska passas, eventuella skador och ohälsa måste uppmärksammas. Per tycker ändå fördelarna är många. Att mjölka många kor manuellt är slitsamt: "Nu har vi 70 kor, förr hade vi drygt 40 kor och vi lägger ner ungefär lika många timmar på djurskötsel, och vi är inte trötta på samma sätt som tidigare – det är ganska bra egentligen!"

Ma Andersson, som sköter en stor del av avelsplanerandet, menar att man som djurägare hela tiden måste ligga steget före det tekniska systemet: "Innan det går ett larm därnere, att det är nåt fel på djuren, så ska vi redan ha sett det. Och det kräver en betydligt större arbetsinsats, att övervaka systemet hela tiden. Man måste sätta sig och knappa igenom datorn, kolla att alla kor verkligen har ätit, att alla kor verkligen är ordentligt mjölkade. Och brunstpassningen, det var ju ett rent elände i början. Normalt efter att alla kor var mjölkade och hade ätit så la dom sig ner och man kunde gå sin runda och kolla det. Nu bygger ju hela systemet på att en tredjedel av korna ska äta, en tredjedel av korna ska vara på väg till mjölkning, och bara en tredjedel av korna ska ligga och vila. Så man tycker att man springer ju jämt i den där lagårn, och ändå kan man bli så frustrerad för att man missar vissa."

Arbetet i den gamla ladugården

I den äldre, rödmålade ladugården är det mörkare, men ändå trivsamt. En av gårdens katter stryker omkring bland båsen i jakt på något att sätta klorna i. Förhoppningsfulla råmanden möter oss; mänsklig närvaro betyder i regel mat eller mjölkning för djuren. Här står ett mindre antal mjölkkor uppbundna, som av olika anledningar inte kan vara i lösdriftsladugården med mjölkningsroboten. Det är kor med avvikande juverform, kor som ska sinläggas inför kalvning, sjuka kor och liknande. De får kraftfoder fyra gånger om dagen och mjölkas morgon och eftermiddag. Arbetet i gamla ladugården är egentligen det mest tidskrävande, och oftast delar Lars

Den gamla rödmålade ladugården är ursprungligen från 1887. Förr den centrala produktionsenheten på Isby; nu ett värdefullt komplement.

och Per upp arbetet så, att man varannan vecka ansvarar för robotladugård och ungdjursladugård, och varannan vecka för den gamla ladugården. Möjligheten att arbeta i de två parallella system gör att företaget kan utnyttja sina fasta resurser optimalt.

Idag ska Per mjölka tretton kor. Han använder tre mjölkningsmaskiner som kopplas till rörmjölkningsanläggningen ovanför foderbordet. Per visar ett juver som inte fungerar i VMS: "Här sitter bakspenarna tätt, och mycket högre än framspenarna, och det går inte så bra för då tar kameran i. Men så har man avlat på kor på senare tid, för det är funktionsmässigt ett väldigt bra juver. Annars kan de lätt trampa sig på spenarna bak, och de är lättare att mjölka; i USA till exempel är det vanligt att mjölka bakifrån". I ett manuellt system skulle alltså detta vara ett utmärkt juver, men i VMS är det

De kor som står i gamla ladugården mjölkas morgon och eftermiddag. Per har inget emot att mjölka ett litet antal kor manuellt: "Det känns lite nostalgiskt".

en oönskad form och denna ko kommer inte att insemineras, trots att hon mjölkar bra. Nedärvning av juverformer har därmed blivit en tung faktor vid valet av tjur till VMS- besättningar.

En ofta anförd nackdel med mjölkningsrobotar är just att vissa kor slås ut ur besättningen. Förutom att det i ett övergångsskede medför ekonomiska nackdelar för företaget, är det inte roligt för en mjölkbonde att i förtid skicka en fin, högproducerande ko till slakt. "Att ha det gamla systemet kvar känns psykologiskt rätt", säger Per. "Vi skulle inte kunna dra igenom så där mycket mjölk i roboten om vi inte hade haft den här lagårn. Så gammalt och nytt kompletterar varann. Men det är ju gårdsspecifikt. Skulle det bara vara Lars eller jag, då kunde vi inte jobba så här. Då hade vi varit tvungna att koncentrera oss på ett ställe". Per torkar av ett juver med lite

Juver med högt och tätt sittande bakspenar, som inte fungerar i mjölkningsroboten.

papper, förmjölkar några strålar, sätter på spenkopparna och fortsätter: "Nej, men det här känns ganska bra, faktiskt. Det antal kor man mjölkar här, när det inte är så bundet med tider, det är ingenting man skulle vilja vara utan."

I gamla ladugården står även kvigor som väntar på inseminering, och det är också här som alla kalvningar sker. Arbetet med kalvarna är tidskrävande. Först ska själva kalvningarna passas. De nyfödda står sedan i enkelbox och ska ha råmjölk ur hink två gånger om dagen. Efter ett par veckor flyttas de till en större box och dricker mjölkersättning ur en automat. Man strävar efter att kalvningarna ska ligga så jämnt över året som möjligt, men naturen vill också ha sitt finger med i spelet och kvigorna blir inte alltid dräktiga när man tänkt sig. Nu i mitten av maj finns sex svartvita kalvar och en röd i den stora kalvboxen; i juni och juli väntar gården tillökning med mer än tjugo små.

Ungdjursladugården ligger på en angränsande gård som köptes in i mitten av 1980-talet. På en loge intill går ett gäng småkvigor i lösdrift på djupströbädd. De får gå där tills det är dags för inseminering, och när de är dräktigförklarade flyttar dom över själva ungdjursladugården, där djuren står uppbundna. Per säger att han egentligen helst skulle slippa ha sådana system; det är svårt att hålla djuren rena och det vore trevligare att kunna ha alla i lösdrift. Så här i efterhand kommer tankarna om att man kanske skulle ha gjort den nya ladugården lite större, med en ungdjursavdelning också: "Men då var man ju lite rädd och ängslig, och det är stora investeringar. Man törs ju inte. Om man hade tagit beslutet idag tror jag att man hade försökt få till det för ungdjuren också."

De nyfödda kalvarna flyttar efter ett par veckor till en stor gemensam box, där de får mjölkersättning ur en automat. Datachipet runt halsen reglerar hur mycket och hur ofta varje kalv kan gå och dricka.

Lösdrift och utegång

I slutet av maj är det dags för mjölkkorna att släppas ut i hagen. Betessläppet på Isby är numera ganska odramatiskt. I lösdriftsladugården öppnas helt enkelt dörren ut till hagen, och korna väljer själva om de vill vistas ute eller inne. En tryckande varm förmiddag i början av juni är bara tre kor utomhus, som sida vid sida ligger och vilar i skuggan. Lars berättar att de föredrar att vara inne i ladugården när det är för varmt om dagarna, och väljer att vara ute om nätterna när det är svalare. När alla mjölkkorna stod uppbundna skulle de enligt reglerna om betesgång sommartid motas ut varje morgon: "Sen fick de ju vackert vara ute. Det var ju nästan kvalificerat djurplågeri om det var 30 grader varmt. De var ju heta så man kunde knappt ta i dom när dom kom in." Kor lider mycket mer av

Per gör rent hos ungtjurarna. Helst skulle han vilja att även de kunde få gå i lösdrift.

värme än av kyla, och att producera mjölk i stark värme jämför Lars med att "jobba i en bastu". Den valfrihet för korna som lösdriftssystemet medger ser han som en stor fördel.

Just övergången till betesdrift har annars varit ett problem för många gårdar med robotmjölkning. I lantbrukspressen rapporterades i början av 2000-talet hur färre antal mjölkningar och kor som varit ovilliga att gå in till båset orsakat nedgång i produktionen och krävt större arbetsinsatser. Lars tycker inte att han känner igen sig i det. Kanske hade det varit annorlunda om man haft en stor, kuperad hage med träddungar, men eftersom hagen på Isby är relativt liten blir ladugården också ett attraktivt alternativ för korna. Den allra första sommaren med VMS var dock lite rörig, minns Lars.

Tre kor vilar i hagen intill lösdriftsladugården. Det är en tryckande varm dag, och de flesta korna är kvar inomhus. Foto Ann-Sofi Forsmark.

Korna hade precis lärt sig cirkulera inne i ladugården, och efter betessläppet blev det nästan som att börja om igen.

Nu, den fjärde sommaren, är skillnaden inte så stor. Korna springer av sig den första våryran, det blir kanske lite färre mjölkningar den första veckan, men sen är det mesta som vanligt igen. Om man måste hämta någon ko till roboten får man förstås besväret med att gå en bit i hagen, men fördelarna överväger: "Man märker ju att korna trivs med det här på ett annat vis än de gjorde förut, för var de än var så var de på fel ställe tyckte de. Var man en halvtimme sen på eftermiddan att ta in dom, då stod de ju här alla fyrtio och vrålade och skrek så att det ekade i hela byn. Och likadant när det regnade, dom stod här i hörnet och trampade i leran till knäna. Så just den

En stor förtjänst med lösdriften är, att övergången till betet inte blir lika dramatisk som förr. Redan några dagar efter släppet roterar korna lugnt mellan hage och ladugård. Foto Ann-Sofi Forsmark.

här modellen, det är så smidigt." Det är också mycket lugnare att släppa ut djur som redan är vana att gå lösa med varandra, eftersom rangordningen i flocken då redan är etablerad. Årets släpp var mycket odramatiskt; endast hälften brydde sig om att ens gå ut.

När vädret är svalare är det mer ruljans mellan hage och ladugård. Kor vandrar lojt in och ut, och det är ungefär lika många ute som inne. "Det där är rätt så roligt. Om man ställer sig och studerar korna när det är många kor ute, så är det ungefär som den här reklamfilmen 'Skiftbyte i Bregottfabriken'. Det kanske är ständigt 30 kor ute, men det går in en och sen så går det ut en annan", beskriver Lars. "Jag kom ihåg en gång andra sommaren, då satt jag här och plastade ensilage när vi hade släppt ut dem. Man tyckte att det går ju inte en ko in, för man tyckte att man såg samma skock som

gick och betade. Men när man började titta så kom det ut en, och sen gick det in en annan. Det cirkulerade litegrann."

Svalorna flyger lågt och åskan verkar vara på väg. En ko har ställt sig mitt i dörröppningen och verkar begrunda alternativen: gå in eller stanna ute en stund till? Lars tycker att det känns väldigt bra att kunna släppa ut djuren den här årstiden, men sen efter sommaren känns det lika bra att kunna ta in dem: "Det är ju helt annorlunda, men det är sköna stunder båda gångerna. På hösten, när det regnar på kvällen, och man sitter och hör hur det slår på fönsterblecken och blåser, då är det skönt att veta att djuren är inne."

Den viktiga vallskörden

Ytligt sett har dagens grovfoderskörd lite gemensamt med gamla tiders höbärgning, då det vimlade av svettigt folk på gärdena. De moderna vallskördemaskinerna; slåtterkrossar, pressare och plastare, är tekniskt avancerade och dyra i inköp. Inför årets vallskörd har Anderssons satsat och köpt in en ny typ av plastare, "Vale Commander Plus", som plastar balarna direkt på fältet. Detta ska ge bättre foderkvalitet och man sparar också in ett arbetsmoment, eftersom man slipper plasta ensilaget i efterhand vid gården.

Vallskörden inleds detta år i en period av ostadigt väder. Måndagen den 16 juni strålar dock solen och det körs för fullt på Isby. Tre generationer män arbetar på gärdet. Per kör ett imponerande ekipage; till den stora blå New Holland-traktorn är pressare och plastare kopplade. Lars son Jonas kör en mindre New-Holland-traktor med frontlastare påmonterad; han hämtar de färdiga balarna på fältet och lägger upp dem på flaket på en liten grön John Deere-traktor. Bakom ratten på den sitter 83-årige Stig, som fortfarande gärna arbetar i jordbruket med det han orkar med. Han kör upp balarna till gården, där de lastas av och staplas på ladugårdsplanen.

Per körde till klockan ett igår natt och är trött. Det regniga vädret orsakade nästan en veckas uppehåll i arbetet, och nu måste maskinerna hållas igång så mycket som möjligt. Under våren har klipprover från vallarna skickats in till Lantmännen, som noggrant analyserat protein- och energiinnehåll. Sedan gäller att hinna slå medans vallen är som bäst ur näringssynpunkt. "När vi började köra var det nästan lite för högt egentligen, men man kan inte ta allting optimalt", säger Per. Bröderna maskinsamarbetar med en granne; grannen slår, Anderssons pressar och plastar. Det som pressas nu slogs i lördags.

Den nya plastaren är snabb och effektiv. Via en monitor inne i traktorhytten kan man följa processen. Det tar bara ett par minuter pressa och plasta en bal. Ett pipljud signalerar när balen är klar och det är dags att börja med nästa. Som all

Vallskörd i juni. Årets investering, den nya balplastaren "Vale commander plus", är monterad på traktorn. Foto Ann-Sofi Forsmark.

avancerad teknik kräver systemet dock viss övervakning; vid ett tillfälle uppmärksammar inte Per signalen för nät i tid, och den plastade balen blir gigantisk. Som en strandad vit val ligger den på fältet bland de övriga, prydligt jämna i storlek. "Kul med lite variation", skojar Per. Annars händer inte mycket på färden över gärdet. Vid ett tillfälle går plasten av och Per får ingripa; ungefär en gång i timmen ska rullarna bytas. "Man behöver inte bli svettig för att bärga hö!", kommenterar Per. Och visst, att sitta i en komfortabel traktorhytt och på en monitor kunna se det nyslagna gräset samlas ihop, pressas, nätas, plastas och läggas av, minner ganska lite om forna dagars höbärgningsbrådska. Men en sak har inte förändrats, och det är oron för vädret: "Det värsta som finns är om det börjar regna och man har kanske mycket som ligger slaget, det är inget roligt. Man får gå och vänta,

det händer liksom ingenting. Då får man inget annat vettigt gjort heller."

Det är mycket som står på spel under vallskörden. Vallfodrets kvalitet står för en stor del av hela ekonomin i mjölkproduktionen, och ett dåligt vallskördeår kan ge ett rejäla förluster för en gård som Isby 1. Om ensilaget inte räcker måste det drygas ut med ersättningsfoder, och även mer kraftfoder än normalt måste köpas in. Eftersom ett undermåligt vallfoder aldrig helt kan kompenseras med kraftfoder, går dessutom mjölkproduktionen ner.

I år ser det dock ut att gå bra så här långt. Ängssvingel, timotej och klöver ligger slagna och doftande på solbelyst mark. Anderssons kor har goda chanser att få äta högkvalitativt ensilage denna vinter: "Ser du vad blek stubben har blivit på några dar. Det här är ju optimalt, torrhetsgrad på gräset och så, så här vill man ha det." Per räknar med att köra till sent in på natten även denna dag: " Nu ska det ju bli regn igen. Men håller bara grejerna så ska vi bli färdiga på onsdag."

Det högteknologiska jordbruket är sårbart. När dagens avancerade maskiner går sönder kan de inte repareras i en handvändning – och det blir oftast kostsamt. Grannen körde på en sten med sin slåtterkross och reparationen kostade över hundratusen kronor. Som tur var hade han maskinförsäkring. Nånting är fel i prisrelationen mellan jordbrukets produkter och de tjänster bönderna måste köpa, tycker Lars: "Om du börjar att jämföra, så kostar det hundratusen att renovera en stenkörd slåtterkross. Och det ska vara en väldigt fin slaktko om du ska få femtusen. Det blir alltså tjugo slaktkor. Så det är ju ingen relation. För de där järnbitarna egentligen, om man tänker på hur mycket mat som det är på tjugo kor, så har det ju blivit fel nånstans."

De gamla brukarna på gården, Stig och Berit Andersson. Stig bor kvar i det hus han föddes i 1920, Berit kom till Isby 1954.
Foto Ann-Sofi Forsmark.

Familjejordbruket som livsform

"Jag har aldrig känt att jag skulle vilja vara stor, så. Man ska inte ha mer djur än man hinner sköta bra. För det har man sett, det här med stordrift, och dom inte hinner med, det blir ju bara skit."
Lars Andersson

Arbetetsuppgifterna på gården är mångskiftande. Mjölkkor väger normalt mellan 600-800 kilo; klövarna utsätts för hårda påfrestningar och måste vårdas och verkas regelbundet. Grannen Erik har kommit med sin klövvårdsanläggning.

Lars och Per Andersson är trettonde generationen på Isby 1. Pappa Stig deltar fortfarande med vissa göromål i jordbruket, mamma Berit bistår med hämtningar från förskolan ibland och hjälp när barnen är sjuka. De fyra barnbarnen är ofta inne och hälsar på farmor och farfar.

Stig är född på gården år 1920. Som femåring hörde han ljudet av järnhjul på vägen när gårdens första traktor anlände. Hans far hade investerat i en av dåtidens jordbrukstekniska landvinningar, en Fordson med plog. När Per och Lars mer än 70 år senare ville börja med automatisk mjölkning, tvivlade Stig först: "Ja, jag trodde inte på det, det gjorde jag inte! För jag hade aldrig hört talas om det där med robotmjölkning förut. Och de sa att maskinerna satte på själva... nej, det där tvivlade jag på. Men de sa att det skulle gå så bra.

Gården är centrum för både arbete och fritid i familjejordbruket. Fredrik har parkerat sin cykel brevid kusinen Jonas motordrivna dito.

Och det fick jag ju lov att hålla med om, att det gjorde. Djuren är så följsamma med det. Jag minns när korna gick på skogen, när de var mjölkstinna som man sa efter gammalt, då gick de fram till mjölkfållan när dom ville bli mjölkade. Och det är ju samma sak när dom går till roboten nu. De har kortare väg att gå bara."

Berit är 73 år och har bott på gården sedan 1954. Vid sidan av arbetet med hem och hushåll, har hon deltagit i de flesta av jordbrukets övriga sysslor. Som andra kvinnor i hennes generation förväntades hon kunna arbeta både i kök och på gärde: "Jo, harva skulle man göra, och välta förstås, då. Och när man körde hö, då skulle man vara med till nästan det var middag, och så kom karlarna och skulle ha mat och… så fick man ta reda på efter, och så skulle man vara med ute

igen sen." Innan Lars och Per växte upp och började delta i jordbruket, minns Berit också många tidiga mornar i lagårn: "Då skulle man gå opp. Vi hade grannar som inte hade djur, och där var det mörkt. Då kände jag, att nu har dom det bra som sover, och här ska vi gå och hålla på. Men så är det väl med djur". Just bundenheten som djurbonde, utan reglerade arbetstid och semester, har gjort att hon ibland tänkt att sönerna kunde ha ägnat sig åt något annat. "Men det är väl så, dom måste väl göra det dom är intresserade av. Inte har vi väl tvingat dom till att stanna kvar inte."

Lars fru Ma jobbar deltid utanför gården. I familjeföretaget sköter hon främst avelsplanering och bokföring, men är delaktig även i många andra arbeten som rör djuren. Hon har svårt att svara på hur mycket tid hon egentligen lägger ner i jordbruket: "Det beror på vad som finns att göra. Är det skörd ute och killarna kör för fullt, då tar man lagårn, annars så tar man inte lagårn. Och det här med bokföringen, det sätter man sig med då det är regnväder. Man försöker väva in det ena i det andra, man kan inte säga hur många timmar det tar... men det är sällan det går en dag utan att man är ute i lagårn nånting". Centrum i jordbruksföretaget är robotladugårdens dygnet-om-produktion, men det är alltid andra saker på gång, och det finns alltid något att göra. Klövar ska verkas, maskiner ska lagas, kraftfoder krossas, skog planteras

Lars trivs med familjeföretagsformen och skulle inte vilja växa så mycket så att man måste anställa någon: "Jag vill slippa vara arbetsgivare".

och åkrar plöjas. En reparatör dyker upp när man står och fyller på kalvarnas mjölkautomat. Mjölkbilen kanske kommer just när man satt sig med barnen för att göra läxor. Gården är familjernas arbetsplats, hem och rekreationsmiljö. Arbete och fritid flyter in i varandra, och det är svårt att säga var det ena börjar och det andra tar vid.

Vad betyder det att vara född bonde, och uppväxt med arbetet på en gård? Övertagandet av jordbruket beskriver Lars och Per som "smygande", och säger att de "alltid" har varit med i arbetet på gården, sen de var små. Att de skulle ta över har framstått som självklart, utan att det känts tvingande: "Det var ju så redan före, att man var så intresserad av det här. När man jobbade borta, tog man de pengarna och investerade i företaget, bara för man tyckte det var så kul", säger Lars. Per menar att det inte kan vara lätt för någon som haft ett "vanligt" jobb att plötsligt jobba sju dar i veckan, och Lars fyller i: "Det är ju väldigt många som inte varit bönder som hoppat på mjölkgårdar, lite det här gröna-vågen-stuket då, och dom har ju inte klarat upp det. Så det är inget att skämmas över att man har klarat av att vara mjölkproducent, för det är inte många som gör det. Har man inte lite djävlaranamma och jobbar mycket, då går det inte".

Bröderna är mycket samkörda, och det löpande arbetet stäms av över en kopp kaffe på morgnarna. De är eniga om att de inte skulle vilja växa så mycket så de skulle vara tvungna att anställa någon utanför familjekretsen. Rollen som arbetsledare, att ständigt behöva tänka ut vad någon annan ska göra, lockar inte: "Vi har haft nån praktikant ibland, och med Jonas nu är det inga problem för han är ju liksom en av oss, men just när man får nån utifrån, som ... ja, en sån som man måste säga till, 'Gör det!', och när han har gjort det, ja då vet han ju inte vad han ska göra. Det där blir på nåt sätt lite frustat, och till slut så hittar man på jädra konstiga saker som han ska göra ... jag klarar inte av det där", säger Per. Lars håller med och menar att de som byggt ut och blivit stora på kor, har från början gjort det för att de varit intresserade utav mjölkkor, men ska man ha duktiga anställda måste man också lämna över ansvar: "Du får aldrig en duktig förman om du ska gå och basa över honom. Utan då får du göra skitjobben, och han ansvarar för djuren. Då har du ju degraderat dig själv egentligen, då har du ingenting att säga till om, för dina kor."

Beslutsvägarna i företaget är korta och snabba. Lars och Per har aldrig gjort någon budget utan kör efter vad de kallar "plånboksprincipen" – finns det pengar, kan man köpa, annars handlar man inte: "Det är ju det som är tjusningen med det här jobbet, att man aldrig vet. Nej, men det vore väl inget roligt, ett sånt här jobb, om man visste att man sålde mjölk för 200 000 i månaden och hade utgifter för 180 000 i månaden, om man visste det på förhand", säger Lars. Investeringen i den nya balplastaren ligger i linje med vallens och landskapsproduktionens ökade betydelse, men annars har EU-politiken inte föranlett några större omläggningar av Anderssons produktion. Jordbrukspolitikens alla svängningar har man lärt sig att leva med. Per tycker att det ändå till sist handlar om vilken inställning

Kor vid foderbordet i lösdriftsladugården. "Det viktigaste för företaget är trots allt att korna mår bra och mjölkar bra", säger Per.

man har till sitt företagande: "Alltså politiska beslut, det är ju viktigt, men de väger egentligen ganska lätt i sammanhanget i alla fall. Det är andra faktorer som påverkar mera. Och för våran del, det är naturligtvis viktigt att vi har ett högt mjölkpris, men det absolut viktigaste är att mina kor mår bra och mjölkar bra och att dom är friska. Det betyder ju mera än ett högt mjölkpris."

Ett flexiblare företag i tiden

"Det är ju lite roligt att ha robotmjölkning. På nåt sätt är man med i framtiden. Och jag tror att om tjugo år är hälften av korna robotmjölkade i Sverige. Faktiskt. Besättningar kommer att försvinna hela tiden, men de som blir kvar kommer att satsa. Och satsningen tror jag blir det här."

Per Andersson

Vad har man då uppnått med VMS på Isby? Räknat i siffror har produktionen ökat från omkring 10 000 kg mjölk per ko och år till ca 11 300. Resultatet har alltså märkbart förbättrats men det kanske man också kunde ha uppnått om man satsat på "vanlig" lösdriftsladugård med mjölkgrop, utökat antalet kor och haft tätare mjölkningsintervaller. Det systemet skulle dock krävt att man tre gånger om dagen förste ihop korna i gropen, och där mjölkade 70 kor manuellt. Jämförelsevis innebär VMS en betydlig fysisk lättnad. Per framhåller också gärna flexibiliteten. Dels vad gäller arbetssituationen, att man kan ägna tid åt andra uppgifter i jordbruket, men också att man på det privata planet har möjlighet att åka iväg och göra något med familjen en eftermiddag utan att känna sig ängslig för att komma för sent till mjölkningen. Han tycker också att det är roligare att arbeta med djuren utan det stressmoment det innebär att manuellt mjölka ett så stort antal kor.

Både Per och Lars är eniga om att djuren verkar må mycket bra i systemet, men betonar att ett stort ansvar vilar på djurskötaren. Det går inte att sätta in ett sånt här system och tro att man ska spara massor med tid. Ma påpekar att en stor del av arbetsbesparingen i tid går åt till övervakningsarbete på djursidan, framförallt när det gäller aveln. Sedan tillkommer att man dygnet runt måste ha beredskap om det skulle bli något fel på systemet. Ändå är Anderssons företag gynnat här; eftersom två familjer delar på ansvaret, har man bara larmberedskap varannan vecka. Kanske är det i tvåfamiljsföretag av den här typen som VMS passar allra bäst.

Isby 1 hade i flera avseenden goda förutsättningar för att gå över till VMS. Man stod inför en ombyggnad och ville expandera, men utan att anställa arbetskraft. De gamla ekonomibyggnaderna kunde användas parallellt med den nya ladugården. Den befintliga besättningen var av god kvalitet, mjölkavkastningen hög och skuldsättningen på gården låg. Mjölkningsroboten förändrar knappast mjölkproducentens yrkesroll i grunden, och har man problem i sin verksamhet kommer de troligen att följa med in i det nya systemet. Själva mjölkningen är en väsentlig del av arbetet, men alla andra arbetsuppgifter kommer att kvarstå och i vissa fall kräva mer tid än förut.

VMS står dock för en betydande modernisering av detta centrala arbetsmoment, både på ett fysiskt och psykiskt plan. I stället för stämpelur får man en slags flextid, istället för tungt manuellt arbete mer tekniskt avancerade uppgifter. Risken för att slita ut kroppen i förtid minskar, och man får större möjligheter att utveckla andra delar av jordbruksföretaget och delta i sociala aktiviteter. Som djurskötare är det tillfredsställande att se att korna trivs och håller sig rena, och att kunna erbjuda dem en flexiblare tillvaro inom ramen för sin husdjursfunktion.

Detta ligger också i linje med konsumenternas ökade intresse för att jordbrukets produktionsdjur ska ha en så bra tillvaro som möjligt. Det är inte omöjligt att en övergång till robotmjölkning på sikt kan ge företagets produkter extra kommersiell slagkraft. EU har nyligen inlett ett projekt som syftar till att skapa ett gemensamt märksystem för djurens välfärd. En enkel, graderad symbol på kött, ägg och mjölk ska visa konsumenterna i butiken hur bra liv djuren har levt. Möjligheten att välja mjölk från frigående kor i automatiska mjölkningssystem kan alltså bli verklighet i framtiden.

Referenser

Arbetet på gården följdes under perioden mars–juli 2003. Texten i artikeln bygger på minnesanteckningar, bandupptagningar och intervjuer från den tiden. Citaten är redigerade. Jag vill rikta ett stort tack till alla i familjerna Andersson som lät mig följa med i arbetet och så tålmodigt svarade på mina frågor.

Upplandsmuseets fotograf Olle Norling står för huvudparten av bildmaterialet.

Hans fotodokumentation omfattar mer än 250 färgnegativ.

Uppgifterna om antalet gårdar med mjölkningsrobotar kommer från Mats Gyllenswärd på Svensk Mjölk. Statistiken gäller sista maj 2004. Totalt fanns då 361 mjölkningsboxar ("robotar") på dessa 246 gårdar.

Otryckta källor

www.delaval.com

www.lantbruk.com

www.svenskmjolk.se

Litteratur

Benfalk, Christel mfl. 1999. *Automatisk mjölkning- mer än en mjölkningsrobot*! Ingår i serien Teknik för lantbruket, utgiven av Jordbrukstekniska institutet. Uppsala

Gunnarsson, Fredrik. 2002. *Ekonomiska konsekvenser av VMS på gårdsnivå*. Uppsala

"Robotmjölkning. Del 1-6". Artikelserie i *Lantmannen* 2000:1-6

Ann-Sofi Forsmark är antikvarie och Olle Norling är fotograf vid Upplandsmuseets dokumentationsavdelning.