

Varför välja mjölkrobot? – en analys av ett investeringsbeslut

Användningen av ny teknik gör produktionen effektivare och ökar tillväxttakten i ekonomin. Det är därför viktigt att studera hur ny teknik och innovationer sprids. I denna Policy Brief analyserar vi vilka faktorer som påverkar mjölkföretagarens val att investera i ett automatiskt mjölkningssystem (s.k. mjölkrobot). Vi visar att:

- Sociala skäl så som förbättrad arbetsmiljö och mer tid för familj och fritid är de viktigaste anledningarna till att investera i en mjölkrobot medan kostnaden för den är den viktigaste anledningen till att inte investera.
- Företagare som tror på lönsamhet inom mjölkproduktionen, har ekologisk produktion, har en efterträdare till företaget eller känner många andra mjölkföretagare med mjölkrobot har en högre sannolikhet att investera i en mjölkrobot än andra.
- De som installerat en mjölkrobot upplever att det har en positiv effekt på arbetsmiljön medan lönsamhet och mjölk kvalitet oftast påverkas negativt eller inte alls.

Mjölkrobot

Utvecklingen av mjölkroboten drevs av stigande lönekostnader i Europa och den första mjölkroboten installerades i Nederländerna 1992. På en gård med mjölkrobot besöker kon självant mjölkkningsboxen, motiverad av kraftfoder. På detta sätt blir produktionen mindre arbetsintensiv, företagaren blir inte låst vid fasta mjölkningstider och det är möjligt att öka antalet mjölkningstillfällen per dag. Nya arbetsuppgifter tillkommer dock, så som att analysera resultaten från mjölkroboten, rengöra den och ta hand om eventuella larm som kan komma när som helst på dygnet. En mjölkrobot klarar av ca 70 kor och mjölkning med robot verkar fungera bäst på gårdar med 60-260 kor, men det finns många exempel på gårdar med antingen färre eller fler kor. På robotgårdar i Sverige är det vanligast med 1-4 robotar.

Mjölkrobot i Sverige

I Sverige installerades den första mjölkroboten 1998 och i slutet av 2011 fanns det ca 1000 gårdar med robotmjölkning i Sverige, motsvarande ca 28 procent av den invägda mjölken. För att undersöka vilka faktorer som påverkar beslutet att investera i mjölkroboten skickades en webenkät ut till svenska mjölkföretagare (medlemmar i Arla). Knappt 800 företagare svarade på enkäten vilket gör att ca 16 procent av alla Sveriges mjölkföretagare täcks in.

Av dessa har ungefär en tredjedel valt att installera minst en mjölkrobot. Tabell 1 nedan visar fördelningen av svaren utifrån beslutet att investera eller inte i mjölkroboten samt beskriver storleken på gårdarna med avseende på antalet kor. Tabellen visar att robotgårdar i genomsnitt är större än gårdar utan robot.

Tabell 1. Antal mjölkföretag med/utan mjölkrobot

	Antal gårdar		Antal kor		
			Medel	Min	Max
Har installerat	235	(32 %)	116	40	700
Har beställt, ej installerat	8	(1 %)	131	29	240
Har bestämt mig/oss för att investera, men ej beställt	4	(0,5 %)	130	40	230
Installerade, men har sålt roboten igen	3	(0,4 %)	227	140	270
Funderar på att investera	79	(11 %)	75	14	260
Funderade på att investera men bestämde mig/oss för att inte göra det	110	(15 %)	98	16	1250
Har inte övervägt det	295	(40 %)	63	2	500
Totalt	734	(100 %)	88	2	1250

Anledningar till att investera eller inte i en mjölkrobot

Tabell 2 visar hur respondenterna har ställt sig till olika möjliga anledningar till att investera i mjölkroboten. Tabellen visar att 100 procent instämmer i att en viktig anledning var att förbättra arbetsmiljön medan 64 procent instämmer i att förbättra lönsamheten var en viktig anledning. Att få mer tid till familj/fritid och annat företagande är andra viktiga anledningar (över 80 procent instämmer i detta). Liksom tidigare studier på mjölkroboten visas här att det främst är sociala aspekter och inte ekonomiska som ligger till grund för investeringen.

Tabell 2. Viktiga anledningar till att investera i en mjölkrobot

	Obs.	Instämmer helt eller delvis
Förbättra arbetsmiljön	232	100 %
Mer tid för familjen/fritid	233	88 %
Mer tid till annat företagande	233	86 %
Förbättra hälsan för korna	228	72 %
Utöka produktionen	229	72 %
Minska behovet av lejd arbetskraft	229	70 %
Dags att byta ut det gamla mjölkningssystemet	230	66 %
Förbättra lönsamheten	230	64 %
Minska risken för brist på kompetent personal	227	55 %
En mjölkföretagare jag känner har investerat	229	34 %

Tittar vi istället på hur respondenterna som funderat på att investera i mjölkroboten men valt att inte göra det värderar olika

möjliga anledningar, som visas i tabell 3, ser vi att det är ekonomiska skäl som väger tyngst. De anledningar som flest instämmer i är att mjölkroboten är för dyr, att installationen kräver stora övriga investeringar och att det är problem att finansiera den. Tidigare studier på mjölkroboten har visat att det råder en del frågetecken angående mjölk kvaliteten på robotgårdar och hälften av respondenterna har angett detta som en viktig anledning till att inte investera. Utöver de anledningar som finns i tabellen är det ett flertal mjölkföretagare som nämnt att de inte kan investera i en mjölkrobot då de har problem att utöka produktionen. Anledningar till detta är brist på åkermark eller att betet är utspritt och att det då blir svårt att följa beteskraven med robotmjölkning. Beteskraven innebär att mjölkkor måste beta minst 6 timmar per dygn i tre månader under sommarhalvåret.

Tabell 3. Viktiga anledningar till att inte investera i mjölkrobot

	Obs.	Instämmer helt eller delvis
Mjölkroboten är för dyr	100	82 %
Kräver stora övriga investeringar	99	74 %
Problem att finansiera den	100	60 %
Vill slippa eventuella larm när som helst	98	59 %
Osäkerhet kring mjölk kvaliteten med robot	98	50 %
Kanske mindre djurkontakt med robot	98	50 %
God tillgång till arbetskraft	97	45 %
Det har gjorts andra stora investeringar	95	44 %
Vet inte tillräckligt mycket om roboten	95	32 %
För få kor	92	25 %
För många kor	94	20 %
Blivit avrådd	95	13 %

Vilka informationskällor används vid beslutet?

Tabell 4 visar andelen av respondenterna som har använt olika föreslagna informationskällor. Tabellen visar också andelen som tycker att dessa källor varit viktiga för beslutet.

Tabell 4. Andel använda och viktiga informationskällor

	Obs.	Andel som använt	Viktig för beslutet
Andra mjölkföretagare	341	94 %	88 %
Robotleverantör	343	94 %	66 %
Mässor	331	82 %	37 %
Rådgivare	337	77 %	51 %
Internet	324	71 %	38 %

Här är det tydligt att andra mjölkföretagare rådfrågas i stor utsträckning och att de har en viktig påverkan på beslutet. Hälften

av respondenterna anlitar regelbundet rådgivare och 77 procent anlidade rådgivare för att få hjälp med beslutet om en eventuell investering i en mjölkrobot men bara 51 procent anger att rådgivarna varit viktiga för beslutet. I enkäten har många mjölkföretagare dessutom uttryckt missnöje med rådgivarnas kompetens i Sverige.

Effekter av mjölkroboten

Respondenterna har rapporterat de effekter de har observerat sedan installationen av mjölkroboten. Arbetstiden per ko har generellt sett minskat och arbetsmiljön har förbättrats. Tidigare studier på mjölkroboten har visat att arbetstiden per ko har minskat med 10-30 procent på robotgårdar. Vidare har 36 procent av respondenterna rapporterat att produktionen av mjölk per ko har ökat vilket tillsammans med minskningen i arbetstid borde ge högre lönsamhet. Emellertid är det endast 18 procent som rapporterar att lönsamheten har ökat medan 32 procent rapporterar att den har minskat. Det ska dock noteras att det inte nödvändigtvis är helt enkelt för mjölkföretagarna att urskilja mjölkrobotens effekt på lönsamheten ifrån andra faktorer så som avräkningspriset och övriga kostnader. Trots att lönsamheten troligtvis blivit sämre än förväntat (64 procent angav ökad lönsamhet som en viktig anledning till installationen) skulle 92 procent av mjölkföretagarna med robot rekommendera den till andra.

Tabell 5. Effekter av installationen av mjölkroboten

	Obs.	Ökat	Ej ändrats	Minskat
Produktionen av mjölk per ko har:	227	36 %	34 %	26 %
Antalet kor har:	227	71 %	18 %	0 %
Arbetstiden per ko har:	229	2 %	6 %	89 %
Antalet anställda har:	227	18 %	41 %	29 %
Lönsamheten har:	226	18 %	33 %	32 %
Mjölkkvaliteten har:	226	19 %	50 %	27 %
Tiden för familj/vänner har:	228	59 %	27 %	9 %
Arbetsmiljöns kvalitet har:	226	95 %	2 %	2 %

Vilka egenskaper påverkar beslutet att investera i en mjölkrobot?

Utöver att fråga respondenterna vilka anledningar de har ansett viktiga för beslutet har vi undersökt vilka egenskaper hos företaget och mjölkföretagaren som påverkar sannolikheten att ha investerat i mjölkrobot. Här ser vi att storleken på gården har en viss betydelse då mjölkroboten är anpassad för minst 60 kor. Resultaten visar också att tidigare erfarenhet av nya tekniker eller produktionssätt (här mätt som ekologisk produktion) har en positiv effekt även på sannolikheten att ha investerat i en mjölkrobot. Företagare som tror på lönsamhet inom mjölkproduktionen, har en efterträdare till företaget eller har en liten andel arrenderad mark har också större sannolikhet att ha investerat i en mjölkrobot. Detta visar på vikten

av att känna trygghet i det man har och att se en framtid i produktionen för att våga göra långsiktiga investeringar.

En mjölkföretagare som känner många andra med mjölkrobot har också högre sannolikhet att själv ha investerat. Vi ser även positiva effekter av att de mjölkföretagare som regelbundet rådfrågas har robot. Men det skulle kunna vara så att det är först efter investeringen som mjölkföretagaren lär känna andra med robot eller att han/hon påverkar andra att investera.

Vidare ser vi att de företagare som är äldre, har lång erfarenhet, har högre utbildning eller som regelbundet använder sig av rådgivare har lägre sannolikhet att ha investerat i en mjölkrobot. Negativa effekter från ålder är rimliga då äldre företagare ofta har kortare investeringshorisont och är mer negativt inställda till ny teknik. De negativa effekterna från erfarenhet och utbildning skulle kunna bero på att dessa mjölkföretagare i större utsträckning ser problemen med tekniken och därmed avvaktar med investeringen. Gällande rådgivningseffekten skulle det kunna vara så att rådgivarna avråder från mjölkroboten eller att de företagare som regelbundet anlitar rådgivare på något sätt skiljer sig ifrån de andra. Vi har även undersökt om det finns några effekter av riskbenägenhet, teknikintresse eller förekomsten av andra inkomster i hushållet än från mjölkproduktion, men inte hittat några.

Policy- implikationer

Mjölkroboten har sedan dess introduktion spridits både i världen och i Sverige trots signaler om att lönsamheten och mjölk kvaliteten i vissa fall påverkas negativt, vilket även vår studie visar. Om dessa effekter beror på brister i tekniken eller brister i hanteringen av den är svårt för oss att uttala oss om. Däremot är det tydligt att mjölkföretagarna är intresserade av teknik som underlättar arbetet både genom att det blir mindre fysiskt tungt och att företagaren blir mindre bunden vid fasta mjölkningstider.

I de utbetalade stöden till mjölkföretagare, inom ramen för moderniseringsstödet i Landsbygdsprogrammet under perioden 2007-2009, gick en tredjedel av stöden, och hälften av den utbetalda summan, till investeringar i mjölkrobot. Ett av målen för detta stöd är att förbättra arbetsmiljön och på så sätt finns det till viss del grund för att stödja denna investering, men ett annat mål är att förbättra konkurrenskraften. Utifrån resultaten i denna studie kan det därmed ifrågasättas om det är meningsfullt att stödja investeringar i denna teknik, då knappt en femtedel anger att lönsamheten har påverkats positivt.

Författare	Karin Bergman
Källa	Bergman, K och Rabinowicz, E. (2013) "Adoption of the Automatic Milking System by Swedish Milk Producers", AgriFood Economics Working Paper 2013:7.
Mer information	Karin Bergman E-post: karin.bergman@slu.se Telefon: 046 – 222 07 82

**Vad är AgriFood
Economics
Centre?**

AgriFood Economics Centre utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

Kontakt

AgriFood Economics Centre
Box 730, 220 07 Lund
AgriFood Economics Centres publikationer kan beställas eller laddas ned på www.agrifood.se
