



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

# Kapitalförluster vid förbud mot uppbundet system för mjölkkor

Capital losses on the prohibition of stanchion barn for dairy cows

*Christine Andersson  
Hanna Andersson*



**Kapitalförluster vid förbud mot uppbundet system för mjölkkor**  
Capital losses on the prohibition of tied systems for dairy cows

*Christine Andersson*  
*Hanna Andersson*

**Handledare:** Hans Andersson, Sveriges lantbruksuniversitet,  
Institutionen för ekonomi

**Examinator:** Karin Hakelius, Sveriges lantbruksuniversitet,  
Institutionen för ekonomi

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** G2E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i företagsekonomi

**Kurskod:** EX0538

**Program/utbildning:** Agronomprogrammet – ekonomi

**Fakultet:** Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap (NL)

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2012

**Omslagsbild:** Lena Engström

**Serienamn:** Examensarbete / SLU, Institutionen för ekonomi

**Nr:** 749

**ISSN** 1401-4084

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** mjölkproduktion, ekonomi, djurvälstånd, uppbundet system, mjölkko



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

# Förord

Vi vill börja med att tacka våra fallgårdar som har ställt upp med data och information till den empiriska studien. Utan deras medverkan hade inte studien varit möjlig att genomföra. Fallföretagen har gett oss en djupare förståelse för problematiken. Vi vill också tacka experter på Svensk Mjolk för statistik och bidrag till diskussionen.

Tillslut vill vi också tacka vår handledare Hans Andersson för engagemang och handledning under arbetets gång.

Maj 2012

Christine Andersson

Hanna Andersson

# Abstract

There are 5200 dairy producers in Sweden. Almost 69 percent of the producers use a stanchion barn for the dairy cows. The Swedish government proposes to prohibit dairy production in stanchion barns in order to improve the animal welfare. Legislation against a stanchion barn will force the dairy producer to a choice between invest or liquidate the production. The producers that are forced to liquidate their dairy production will lose in net income. The magnitude of the capital losses will vary depending on when the legislation comes into force and where the production is geographically located.

The aim of this study is to investigate the magnitude of the annualized capital losses that arise when the dairy producers are forced to liquidate their production. An interesting point of view is to consider the differences in capital losses depending on if the production is located in a more fertile plain, or in less fertile woodland. By examining the capital loss for the individual farmer in relation to his or her own labor input provides another dimension to the problem.

The empirical study reveals that the losses are higher in the less fertile area compared to the plain site. For the individual milk producer, the loss is substantial. A ban against stanchion barns yields an annual of loss between 0.3 and 0.6 SEK per kilo milk, depending on when the ban comes into force. The loss is 56 percent higher if a ban occurs within five years compared to if the legislation is enacted in ten years. When taking into account the workload that a stanchion barn requires the loss is negligible and there is a benefit of liquidate the production on the plain. Many dairy farmers with stanchion barns are over 55 years old and for these farmers there may be difficulties in finding alternative employment in the local area. If there is no alternative employment for the farmer there are no proceeds to the community development.

# Sammanfattning

Idag finns det 5200 mjölkföretag i Sverige varav 69 procent tillämpar ett uppbundet system. Regeringen föreslår att Jordbruksverket bestämmer ett slutdatum för mjölkproduktion i uppbundet system. Målet är att förbättra djurvälståndet för nötkreatur. För den enskilde lantbrukaren innebär ett förbud mot uppbundet system ett vägval mellan att avveckla eller investera i mjölkproduktionen. Vid ett stoppdatum för uppbundet system kan det uppstå kapitalförluster för de mjölkproducenter som tvingas avveckla i form av en minskad arbets- och kapitalinkomst. Kapitalförlusternas storlek påverkas av när ett förbud träder i kraft och kan variera geografiskt i landet.

Syftet med denna studie är att undersöka hur stora kapitalförlusterna kan förväntas bli hos mjölkproducenter med uppbundet system vid en avveckling. En intressant fråga är hur stora skillnaderna blir i kapitalförlust beroende på om mjölkproduktionen sker i slättbygd eller skogsbygd. Genom att ställa kapitalförlustens storlek för den enskilde lantbrukaren i proportion till den egna arbetsinsatsen ges ytterligare en dimension till problematiken.

Det empiriska materialet visar att kapitalförlusterna är högre i skogsbygd än i slättbygd. För den enskilde mjölkproducenten är kapitalförlusten stor. Ett förbud mot uppbundet system ger en årlig kapitalförlust på mellan 0,3 och 0,6 kr per kilo mjölk beroende på när ett förbud träder i kraft. Kapitalförlusten blir 56 procent högre om ett förbud inträder om fem år jämfört med om tio år. Om hänsyn tas till den arbetsinsats som ett uppbundet system kräver är kapitalförlusten försumbar och i slättbygd finns även en vinst av att avveckla mjölkproduktionen, givet att alternativ sysselsättningsmöjligheter föreligger. Många mjölkproducenter med uppbundet system är över 55 år och för dessa kan det finnas svårigheter att finna en alternativ sysselsättning vid avveckling av mjölkproduktion. Om det inte finns någon alternativ sysselsättning för mjölkproducenterna föreligger ingen samhällsekonomisk vinst förutom värdet av förbättrad djurvälståndet.

# Innehållsförteckning

<b>1 INTRODUKTION.....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMBAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEMFÖRMULERING OCH SYFTE .....	5
1.3 AVGRÄNSNINGAR.....	6
<b>2. TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 RESULTATMÅTT.....	7
2.2 TEORETISK MODELL.....	7
<b>2.3 BERÄKNING AV ÅRLIG KAPITALFÖRLUST.....</b>	<b>8</b>
<b>3. METOD .....</b>	<b>9</b>
3.1 DISPOSITION.....	9
3.2 VAL AV METOD .....	9
3.3 BERÄKNINGSMETODIK .....	10
3.4 DATAINSAMLING OCH URVAL AV GÅRDAR.....	11
3.3.1 Primärdata.....	11
3.3.2 Sekundära data .....	12
<b>4. EMPIRISK STUDIE.....</b>	<b>13</b>
4.1 GÅRD I SLÄTTBYGD.....	13
4.2 DRIFTSPLANERING FÖR GÅRD I SLÄTTBYGD .....	13
4.3 RESULTATPRESENTATION FÖR GÅRD I SLÄTTBYGD .....	14
4.3.1 Resultatpresentation för gård i slättbygd utan hänsyn till arbetskostnaden .....	14
4.3.2 Resultatpresentation för gård i slättbygd med hänsyn till arbetskostnaden.....	16
4.4 GÅRD I SKOGSBYGD .....	17
4.5 DRIFTSPLANERING FÖR GÅRD I SKOGSBYGD .....	17
4.6 RESULTATPRESENTATION FÖR GÅRD I SKOGSBYGD .....	18
4.6.1 Resultatpresentation för gård i skogsbygd utan hänsyn till arbetskostnaden .....	18
4.6.2 Resultatpresentation för gård i skogsbygd med hänsyn till arbetskostnaden.....	20
<b>5. ANALYS OCH DISKUSSION.....</b>	<b>22</b>
5.1 KAPITALFÖRLUST FÖR LANTBRUKAREN I SKOGS- OCH SLÄTTBYGD UTAN HÄNSYN TILL ARBETSKOSTNADEN .....	22
5.2 KAPITALFÖRLUST FÖR LANTBRUKAREN I SKOGS- OCH SLÄTTBYGD MED HÄNSYN TILL ARBETSKOSTNADEN .....	23
<b>6. SLUTSATSER.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERENSER.....</b>	<b>26</b>

# 1 Introduktion

I nedanstående kapitel introduceras bakgrunden till problemet, formulering av problemet, uppsatsens syfte och dess avgränsningar.

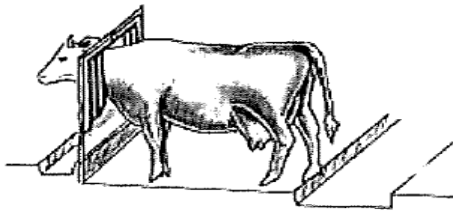
## 1.1 Problembakgrund

Alla företag konkurrerar på en marknad som begränsas av restriktioner (Silverman, 2002). Lagar och bestämmelser är exempel på restriktioner som företag måste anpassa sig till och dessa kan variera mellan olika marknader. Ett företag som är effektivare och mer flexibelt vid förändrade lagförslag kan växa, medan organisationer med sämre adaptiv förmåga kan tvingas att avveckla. Företag som anpassar sig till innovationer och lagförslag skapar en konkurrensfördel gentemot andra aktörer på marknaden (Dodgson, Gann och Ammon, 2005). På jordbruksmarknader kan lagar och regler för animalieproduktion gällande djurvälstånd tvinga producenter att anpassa sin produktion (McGlone, 2011). Kostnaderna för att anpassa produktionen kan vara höga och får till följd att vissa företag måste avveckla. Producenter som redan har anpassat sig till ny teknik har en konkurrensfördel gentemot de företag som inte anpassat sig men som finns kvar på marknaden.

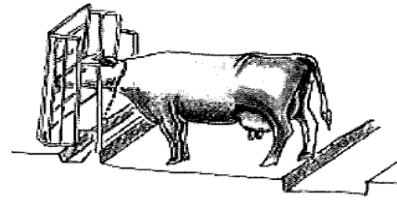
På en fri och öppen marknad bestämmer utbud och efterfrågan priset på en vara (Pindyck, Rubinfeld, 2009). Variabler som påverkar utbud och efterfrågan är produktionskostnader och konsumenters betalningsförmåga. Ett minskat utbud leder till ett skift i utbudskurvan som gör att priset blir högre. Ett ökat utbud, till följd av till exempel ny teknik, medför ett skift nedåt i utbudskurvan vilket ger ett lägre pris. Efterfrågan på en vara som inte har några substitut är oelastisk, det vill säga att efterfrågan är konstant även vid en prisförändring. Detta illustreras i figur 4. Enligt Lichtenberg, Zilberman och Parker (1988) har lagstiftning inom jordbrukssektorn stor påverkan på inkomstfördelningen mellan olika grupper av lantbrukare. Deras studie visar att ett förbud mot bekämpningsmedel har större påverkan på priset om få substitut finns på marknaden. Seibert och Norwood (2011) menar att priset på griskött i Storbritannien stiger med 5 procent vid en lagstiftning som förbättrar djurvälståndet för gris. Studien anger att kostnaden för att förbjuda ett visst inhysningssystem är lägre än konsumenternas betalningsvilja.

Den svenska lagstiftningen har slagit fast att djurvälstånd innebär att "djur skall skyddas mot onödigt lidande och sjukdom" (SFS 1988:539, SFS1988:534). Djurvälstånd är en högaktuell fråga inom EU och intresset för djurs välbefinnande är stort (Hoffman, mfl., 2010) Reglerna kring djurvälstånd i Sverige tenderar att vara striktare än i övriga EU (Bock, van Huik, 2008). En striktare djurlagstiftning kan direkt och indirekt inverka på produktionskostnaderna för animalieproducenter och därmed företagets konkurrenskraft och lönsamhet (Hoffman, mfl., 2010). Krav på utformning av stall och utrustning kan påverka investeringskostnaden direkt. Förändringar i fysiska produktionsresultat som till exempel hälsa, foderförbrukning och foderomvandling kan indirekt inverka på produktionskostnaderna.

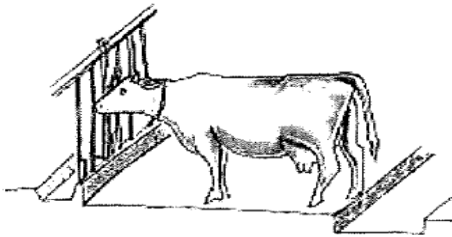
De två vanligaste inhysningssystemen för nötkreatur i Sverige är lösdrift och uppbundet system (Svensk Mjök 1, 2012). Lösdrift innebär att djuren kan röra sig obehindrat i en box eller annat inhägnat område (Eriksson, 2011). I ett uppbundet system är mjölkorna uppbundna i ett kort-, mellan- eller långbås (Blomberg, mfl., 2004). I figur 1,2 och 3 finns illustrationer av olika båstyper.



Figur 1. Kortbås (Henriksson, Nilsson, 2004).



Figur 2. Mellanbås (Henriksson, Nilsson, 2004).



Figur 3. Långbås (Henriksson, Nilsson, 2004).

Enligt svensk djurlagsstiftning ska nybyggda stallar för nötkreatur hållas i lösdrift (SJVFS 2010:15). År 2017 blir det förbjudet att inhysa handjur i ett uppbundet system. På sikt vill Jordbruksverket att det uppbundna systemet fasas ut mot bakgrund av att djuren hindras att utföra naturliga resnings- och lägningsbeteenden samt begränsar sociala interaktioner (Eriksson, 2011). Regeringen föreslår att Jordbruksverket bestämmer ett slutdatum för mjölkproduktion i uppbundet system. Målet är att förbättra djurvälståndet för nötkreatur. Branschorganisationen Svensk Mjolk hävdar att hälsoläget inte är entydigt bättre i en lösdrift (Svensk Mjolk, 2, 2012). Svensk Mjolk ser därför ingen anledning till att ha ett stoppdatum för uppbundna system i djurlagsstiftningen. Svensk mjölkproduktion genomgår en naturlig strukturförändring från uppbundet system till lösdrift. Andelen lösdriftssystem ökar med antalet kor, vilket visas i tabell 1.

Tabell 1. Andelen mjölkkor i lösdrift respektive uppbundet, år 2009-2010. Källa: (pers. med., Holmström, 2012).

Stalltyp	<50 kor	50-100 kor	100-200 kor	>200 kor	Alla besättningar
Lösdrift	6,3%	41,6%	80,4%	89,5%	50,3%
Uppbundet	93,7%	58,4%	19,6%	10,5%	49,7%

Idag finns det 5200 mjölkföretag i Sverige varav 69 procent tillämpar ett uppbundet system (pers. med., Holmström, 2012). Under kokontrollåret 2010/11 inhystes 47 procent av alla mjölkkor i uppbundet stallsystem. I Olsson (1998) definieras investeringar som anskaffning av resurser för varaktig användning i företaget. En investering innebär ett beslut som får konsekvenser flera år framåt. En äldre mjölkproducent som närmar sig pensionen och inte står inför ett generationsskifte är därför mindre benägen att investera (pers. med., Söderberg, 2012). Enligt Svensk Mjolk finns det ingen statistik när investeringar i nuvarande uppbundna system är gjorda (pers. med., Holmström, 2012). Förprövningsstatistiken för 1997-2011 visar att 21 000 koplatser förprovats under perioden. Andelen förprovade platser som resulterat i investeringar finns det ingen uppgift om. Svensk Mjolk anger dock att det är rimligt att anta att merparten av de investeringar som gjorts de senaste tio åren har gjorts i lösdrift. År 1999



antog Svensk Mjolk en policy att ”mjölkcor ska hållas i lösdrikt vid val av ny-, till- eller ombyggnad”. Djurskyddsmyndigheten skrev in detta i sin föreskriftform 2007.

Under perioden september 2010 – augusti 2011 avvecklades 376 mjölkföretag (Holmström, 2011). Av de mjölkföretag som avvecklats var 57 procent av lantbrukarna över 55 år. Ålderstrukturen bland producenter som avvecklat redovisas i diagram 1. Den sammanlagda levererade mjölken från gårdarna som avvecklat uppgick till 87 miljoner kilo, vilket motsvarade tre procent av den totala invägningen. Idag sker 59 procent av mjölkleveranserna i företag där ägarna är mellan 45 och 65 år. Statistiken talar för att mjölkproducenter över 55 år med uppbundet system väljer att avveckla mjölkproduktionen istället för att investera vid ett förbud (pers., med. Söderberg, 2012). För mjölkproducenter över 55 år är det inte ekonomiskt försvarbart att investera i en ny ladugård med 20-25 år avskrivningstid. Värde på fastigheten ökar inte lika mycket i förhållande till investeringen (Larsson, 2006). En mjölkproducent över 55 år kan ha lägre inkomstkrav i en äldre ladugård givet att produktion bedrivs och därför fortsätta sin produktion i ytterligare 15 år (pers., med. Söderberg, 2012). Vid ett stoppdatum för uppbundet system måste mjölkproducenterna finna en alternativ sysselsättning. Enligt en undersökning från Linnéuniversitet har 30 åringar tre gånger så stor chans att blir erbjudna jobb på arbetsmarknaden jämfört med de som är 45 år (Hammarstedt, Ahmed och Andersson, 2011).

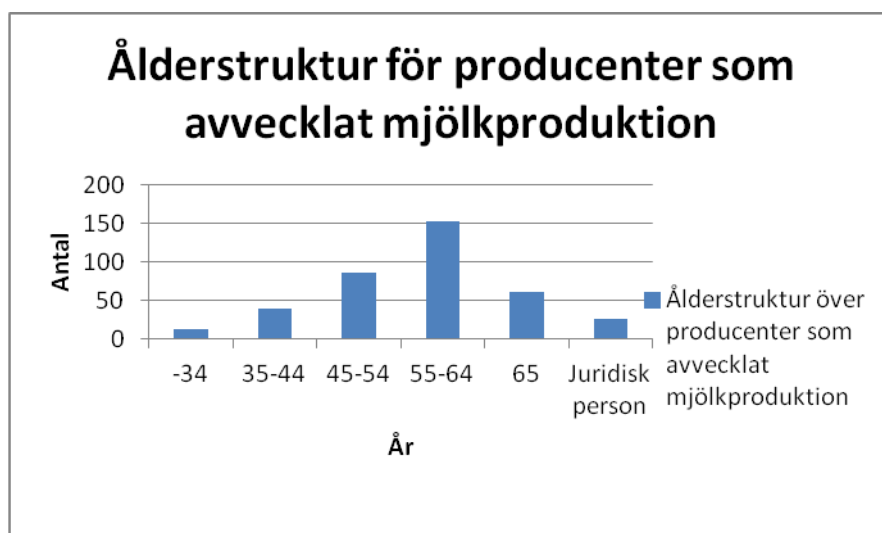
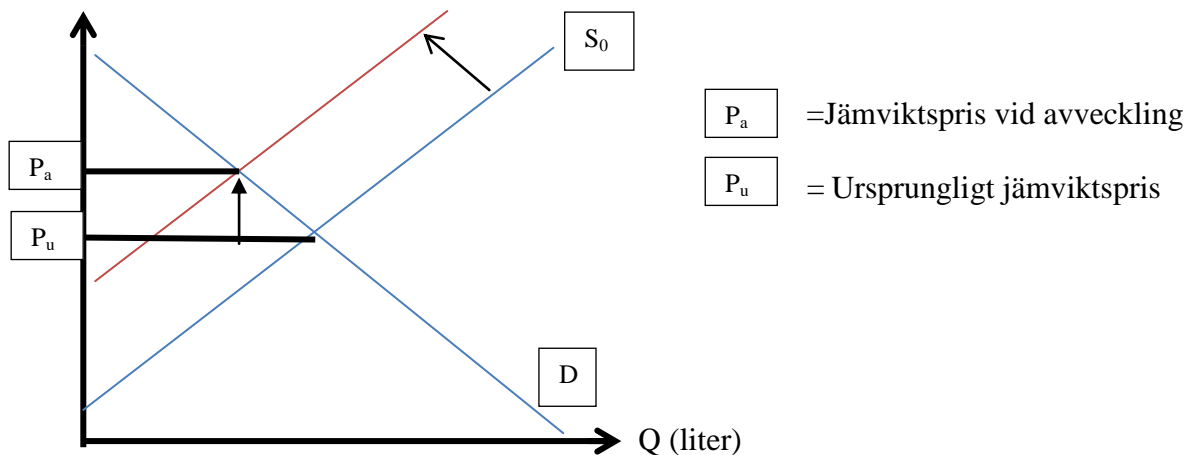


Diagram 1. Ålderstruktur för producenter som avvecklat mjölkproduktionen under september 2010- augusti 2011. Källa: (Egen bearbetning av Holmström, 2011).

En forcerad utfasning av uppbundet system kan innebära att utbudet på mjölk sjunker då många företag tvingas lägga ner på grund av investeringskostnaderna (ATL, 2012). Effekten kan också bli att fler mjölkproducenter väljer att investera i ny teknik, vilket leder till att utbudet på mjölk ökar. Efterfrågan på mjölk är oelastisk, beroende på att det finns få substitut för konsumenten (Wilson, Thomson, 1967). En effekt vid avveckling av produktion ger ett skift uppåt av utbudskurvan medan effekten av en nyinvestering av ny teknik ger ett skift neråt av utbudskurvan (Pindyck, Rubinfeld, 2009). Utbudskurvans elasticitet påverkas av i vilken utsträckning inköspriser stiger när marknaden expanderar. Utseendet och skiftet för utbudskurvan bestäms av marginalkostnaden, det vill säga kostnaden för att producera ytterligare en enhet. Vid ett skift i utbudskurvan uppstår nya jämviktspriser (Lichtenberg, Parker, Zilberman, 1988). Ett lägre utbud ger ett högre jämviktspris. Skift i utbudskurvan redovisas i figur 4. Vid en avveckling av uppbundna system minskar utbudet av mjölk och de

producenter som driver produktion i lösdrift kan tillgodoräkna sig ett högre mjölkpris. De mjölkproducenter som avvecklar får därav inte ta del av ökningen i mjölkpris.

P (kr)



Figur 4. Hur utbudet på mjölk kan påverkas av att mjölkproducenter med uppbundet system avvecklar (Egen bearbetning av Lichtenberg, Parker, Zilberman, 1988).

Kapitalförluster definieras som en förlust vid avyttring av tillgångar (Lodin, mfl., 2011). Kapitalförlust anges i monetära enheter (Hicks, 1942, p.174). Hicks definierar kapitalförlust som "The difference between the value of the Capital stock at the beginning and end of the year".

Att tidsbestämma ett förbud mot uppbundet system kan skapa kapitalförluster. Med sådana kapitalförluster menas förlust i arbets- och kapitalinkomst av att inte kunna producera i fungerande produktionssystem. Arbets- och kapitalinkomst är ett resultatmått som beskriver det återstående kapitalet efter att samtliga kostnader är betalade förutom kapitalkostnaden samt kostnaden för eget arbete (Larsson, 1994). En kapitalförlust kan också ses i termer av den värdeminskning av fastigheten som uppstår vid ett förbud. För den enskilde lantbrukaren innebär ett förbud mot uppbundet system ett vägval mellan att avveckla eller investera i mjölkproduktionen. Vid avveckling av mjölkproduktionen kan arbets- och kapitalinkomsten sjunka. Differensen i arbets- och kapitalinkomsten mellan en produktion med och utan mjölkproduktion innebär en inkomstförlust för ett års produktion. Den totala kapitalförlusten beror därav på hur lång tid produktionssystemet är funktionsdugligt, det vill säga hur många år djurstallet kan användas och när ett förbud träder i kraft. Ett djurstall som kan användas i ytterligare femton år med utgångspunkt från 2012 bidrar till en årlig arbets- och kapitalinkomst givet att anläggningen kan utnyttjas. Om ett förbud inträder om fem år blir den sammanlagda kapitalförlusten summan av den årliga diskonterade differensen i arbets- och kapitalinkomst mellan nuvarande drift och en drift vid avveckling diskonterat till år 2012. Ett förbud som inträder om tio år ger kapitalförluster som är summan av den diskonterade differensen i arbets- och kapitalinkomst under de fem återstående åren som djurstallet kan användas. Vid beräkning av kapitalförluster med hänsyn till arbetskostnaden påverkas differensen i arbets- och kapitalinkomst. Hänsyn tas då till en eventuell alternativ sysselsättning lantbrukaren kan ha (Bright, 1996).

Avkastningen på mark varierar geografiskt i landet (Jordbruksverket, 1, 2012). I diagram 2 visas avkastningsnivåer för höstvet, vårvete och höstråg för fyra olika produktionsområden i Sverige. Generellt får ett lantbruksföretag i slättbygd en högre avkastning på spannmålsarealen jämfört med ett företag i skogsbygd. Den operationella kostnaden för att producera vall och bete är högre i de geografiska områden där avkastningen på spannmål är

hög. En operationell kostnad är produktionskostnader samt alternativkostnad för marken dividerat med avkastningen per hektar (Nilsson, Liljegren, Söderberg, 1983). Kapitalförlusterna kan därför variera beroende var i Sverige mjölkproduktionen sker eftersom kostnaden för grovfoder påverkar.

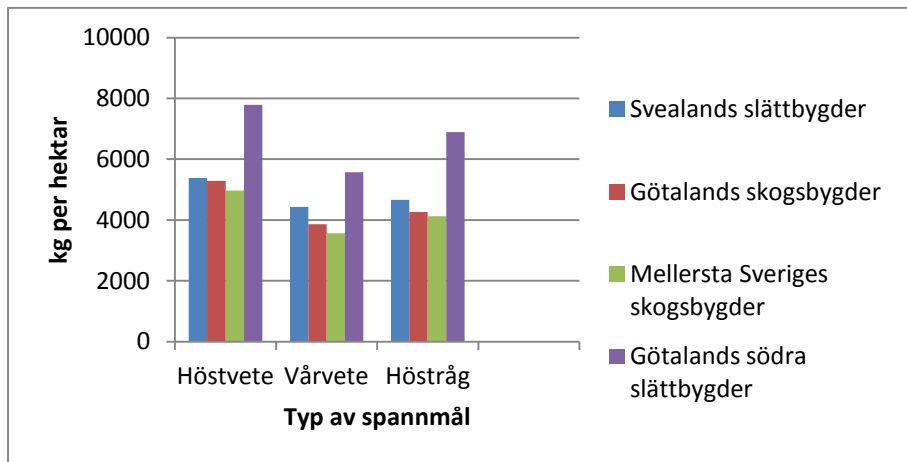


Diagram 2. Normalavkastning av spannmål för produktionsåret 2011 (Jordbruksverket, 3, 2012).

## 1.2 Problemformulering och syfte

Att tidsbestämma ett förbud mot uppbundet system för mjölkkor innebär en avveckling eller en investering för mjölkproducenter som tillämpar uppbundet system. En sådan förändring påverkar explicit eller implicit lantbrukarens arbets- och kapitalinkomst. Detta kan innebära att 69 procent av Sveriges mjölkföretag avvecklar mjölkproduktionen. En avveckling av en fungerande produktion kan innebära stora förluster för producenten. Att finna en alternativ sysselsättning vid en avveckling är inte givet, speciellt inte för de över 45 år. Det är därför av intresse att undersöka hur stora kapitalförlusterna kan förväntas bli hos mjölkproducenter med uppbundet system vid en avveckling i förtid. En intressant fråga är hur stora skillnaderna blir i kapitalförlust beroende på om mjölkproduktionen sker i slättbygd eller skogsbygd. Genom att ställa kapitalförlusten för den enskilde lantbrukaren i relation till en samhällsekonomisk aspekt ges ytterligare en dimension till problematiken. Den samhällsekonomiska förlusten är förlusten av att inte kunna utnyttja arbetskraften i en eventuell alternativ sysselsättning. Lantbrukarens arbetskraft kan ha ett alternativt värde och därmed bidra till en högre nytta för samhället. Med utgångspunkt från år 2012 kan kapitalförlusterna beräknas beroende på om ett förbud mot uppbundet system träder i kraft om fem eller tio år. Syftet med arbetet är att besvara följande frågeställningar:

1. Hur stora blir de årliga och de totala kapitalförlusterna hos mjölkproducenter med uppbundet system vid en avveckling i förtid beroende på om ett förbud träder i kraft om fem respektive tio år?
2. Hur skiljer sig de årliga och de totala kapitalförlusterna åt beroende på om mjölkgården är belägen i slätt- eller skogsbygd?
3. Hur stora blir de årliga och de totala kapitalförlusterna vid ett förbud mot uppbundet system om hänsyn tas till arbetskraftkostnad givet att ett förbud träder i kraft om fem respektive tio år?

Någon studie av kapitalförluster som uppstår vid en avveckling i förtid av mjölkproduktion till följd av ett förbud har tidigare inte gjorts. Lichtenberg, Parker och Zilberman (1988) gjorde en studie av hur ett förbud mot ett visst bekämpningsmedel påverkade priset på

marknaden. Det är av intresse för mjölkproducenter och branschorganisationen Svensk Mjök att ta del av resultatet. Uppsatsen är även intressant för politiker och andra beslutsfattare. En tvingande utfasning av uppbundet system kan innebära en oviss framtid för många mjölkproducenter och det är därför relevant att granska omfattning av årliga och totala kapitalförluster som uppstår vid ett förändrat lagförslag.

### 1.3 Avgränsningar

Studien utgår från investeringsteori, primärdata från fallgårdar, rapporter från branschorganisationen Svensk Mjök och publicerade artiklar. Två fallföretag som är mjölkproducenter i slättbygd respektive skogsbygd med uppbundet system används för att få relevant primär data. Studien begränsas till att endast ta hänsyn till att mjölkföretagen måste avvecklas. Ingen hänsyn tas till investeringsalternativet. Kapitalförlusterna beräknas utifrån att en förändrad lagstiftning träder i kraft om fem respektive tio år. Vid ett förbud kan arbets- och kapitalinkomsten förändras, det vill säga resultatet som ska fördelas mellan det egna kapitalet och det egna arbetet. Förändringen i arbets- och kapitalinkomst mellan en fortsatt produktion och en avveckling av mjölkproduktion är den uteblivna intäkten per år för den enskilde lantbrukaren. För att beräkna den samhällsekonomiska kapitalförlusten beaktas förändringen i arbets- och kapitalinkomst med hänsyn till alternativt utnyttjande av arbetskraften. Detta görs eftersom lantbrukare som arbetskraft kan ha ett alternativt värde, som kan ge en högre nytta samhällsekonomiskt. Studien utgår från att nuvarande ekonomibyggnader och byggnadsinventarier saknar värde vid en eventuell avveckling. Ingen hänsyn tas till emotionella värden och värdet av förbättrad djurvälstånd. Enligt Hansson (2007) är mjölkproducenter som värderar mjuka värden högt mer framgångsrika än andra. Emotionella värden kan därmed påverka hur väl en produktion fungerar. Studien beaktar inte att priset på mjök stiger för de som investerar eller de som redan har en produktion med lösdrift. Att mjökproduktion bidrar till en levande landsbygd är ingen aspekt som vägs in i studien.

## 2. Teori

I nedanstående kapitel presenteras de teorier som har använts för studien. I kapitlet redovisas, resultatmått samt teorier om nuvärde och annuitet.

### 2.1 Resultatmått

Att definiera olika resultat i lantbruksföretag är mer invecklat än det först verkar (Bright, 1996). Beräkning av lantbruksföretags lönsamhet utgår ifrån det överskott som driften lämnar samt värdeförändringar på mark, djur och maskiner (Hovmark och Renborg, 1975). Summan av ovanstående utgör den ersättning för familjens- och den egna arbetsinsats samt förräntning på det egna kapitalet. Resultatmålet anger företagets långsiktiga arbets- och kapitalinkomst. Annorlunda uttryckt är arbets- och kapitalinkomsten den långsiktiga likviditeten (Larsson, 1994). Den visar det långsiktiga överskottet som kan användas till privat konsumtion, sparande och egna skatter.

För att få en rättvisande bild av lantbruksföretags lönsamhet är det viktigt att fastställa kostnaden för det egna och familjens arbete (Ånebrink, 1985). Det kan dock finnas vissa svårigheter att fastställa kostnad för detta. I stora företag motsvarar ägarens arbetsinsats den lön som tas ut (Larsson, 1994). I mindre företag, såsom lantbruksföretag, är den egna arbetsinsatsen ofta inte proportionerlig med den lön som tagits ut. Lönen är många gånger mer proportionerlig med det resultat företaget visar (Ånebrink, 1985). Arbets- och kapitalinkomsten med hänsyn till arbetskostnaden är ett resultatmått som förutom bidraget till det egna kapitalet och ersättning för eget arbete anger arbetskraftens alternativvärde. Annorlunda uttryckt är arbets- och kapitalinkomst med hänsyn till arbetskostnad företagets vinst. Om detta resultatmått är positivt finns en samhällsekonomisk vinst.

### 2.2 Teoretisk modell

Vid beräkning av förändringen av inbetalningsströmmen används differensen i arbets- och kapitalinkomsten före respektive efter en avveckling av uppbundet system. Differensen i arbets- och kapitalinkomst är den inkomst lantbrukaren går miste om vid ett förbud mot uppbundet system. Med hjälp av nuvärdesmetoden diskonteras den framtida uteblivna årliga inkomströmmen till ett nuvärde vid beslutstidpunkten.

Nuvärdesmetod används för att kunna jämföra betalningsströmmarna över en tid med nutid (Andersson, 1978). Framtida in- eller utbetalningsöverskott diskonteras till nutid, med hjälp av en bestämd kalkylränta. Storleken på kalkylräntan bestämmer värdet vid en bestämd avkastning (Wålstedt, 1988). Räntekravet är ett uttryck för företagets konkurrenfförmåga jämfört med alternativa placeringar, dvs. kapitalets alternativvärde. En realränta för inventarier ligger mellan fyra till sex procent och för maskiner mellan fem till sju procent.

Den uteblivna inkomstens storlek beror på när ett förbud träder i kraft. I ekvation 1 är  $t$  åren mellan att förbudet börjar gälla tills att det uppbundna systemets teknologiska livslängd är slut. Summan av det uteblivna nuvärdet används sedan för att beräkna de årliga kapitalförlusterna med utgångspunkt från 2012.

$C_i$  = årlig förändring i inkomstströmmen

$p$  = kalkylränta

$t$  = antal år

$$\text{Nuvärde} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+p)^t}$$

Ekvation 1. Nuvärdesformeln

## 2.3 Beräkning av årlig kapitalförlust

Annuitetsmetoden är i princip samma sak som nuvärdesmetoden (Olsson, 1998). Skillnaden är att annuitetsmetoden omfördelar in- och utbetalningar så att det är lika stora varje år. Investeringens in- och utbetalningar sprids över hela den ekonomiska livslängden hos investeringen. Investeringen utvärderas genom att jämföra de genomsnittliga in- och utbetalningarna för ett år. Genom att multiplicera den framräknade annuitetsfaktorn med nettonuvärdet fördelas investeringen över dess ekonomiska livslängd.

Summan av nuvärdet av den uteblivna inkomstströmmen vid ett förbud mot uppbyggt system multipliceras med en annuitetsfaktor vilket uttrycker ett årligt mått på kapitalförlustens storlek. Annuitetsfaktorn beräknas med en teknologisk livslängd på 15 år och ett reallräntekrav om fem procent (pers., med. Söderberg, 2012):(Wälstedt, 1988). I ekvation 2 visas formeln för annuitetsfaktorn.

p = kalkylränta

n = ekonomisk livslängd

$$\text{Annuitetsfaktor} = \frac{p}{1 - (1 + p)^{-n}}$$

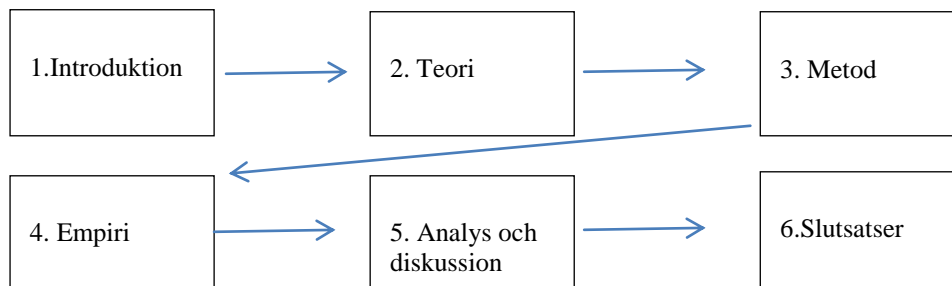
Ekvation 2. Annuitetsfaktorn

## 3. Metod

I nedanstående kapitel presenteras metodvalet för studien. I kapitlet redovisas disposition av uppsatsen, analys av de teorier som använts och en beskrivning av hur data har insamlats. En diskussion om de problem som kan uppstå i samband med att generalisera data tas även upp.

### 3.1 Disposition

I figur 5 illustreras dispositionen av uppsatsen. Det första kapitlet introducerar läsaren till bakgrund och allmän information om kapitalförluster som kan uppstå då ett förbud mot uppbundet system träder i kraft. I det andra kapitlet redogörs för de teorier som är tillämpbara för beräkningar av kapitalförlusten och i kapitel tre beskrivs metodvalet för att genomföra studien. I kapitel fyra presenteras uppsatsens empiri. I femte kapitlet analyseras och diskuteras resultatet och i sjätte kapitlet dras slutsatser.



Figur 5. Disposition av uppsatsen. Källa: (Egen bearbetning).

### 3.2 Val av metod

”Samhällsvetenskaplig metod omfattar både organisering och tolkning av information som hjälper oss att få en bättre förståelse av samhället” (Riley, 1963, s.56). Kvantitativa- och kvalitativa metoder är två angreppssätt vid metodval (Holme och Solvang Krohn, 1996). Kvantitativa metoder används för att avbilda ett problem och karakteriseras av selektivitet och avstånd till informationskällan. Kvalitativa metoder syftar till att få en djupare förståelse för ett problem och kännetecknas av närhet till den källa varifrån informationen hämtas. Kvalitativa metoder kan på grund av närheten med undersökta enheter präglas av forskarens eget beteende (Kvale och Brinkman 2009). Detta kan skapa problem om forskarens upplevelse av den undersökta enheten är felaktig eller om det finns bestämda förväntningar på undersökningsenheten (Holme och Solvang Krohn, 1996).

I uppsatsen används både en kvalitativ och en kvantitativ metod. Kvalitativ metod används i form av en fallstudie av två fallföretag. Fallföretagen analyseras sedan med hjälp av en kvantitativ beräkningsmetod. De fallföretag som studeras med uppbunden mjölkproduktion i skogsbygd respektive slättbygd syftar till att skapa en djupare förståelse om kapitalförluster som kan uppstå vid en avveckling av mjölkproduktion. Att använda en kvalitativ metod är nödvändigt för att beräkna resultatet. Fallstudier används för att få primär data. Att beräkna kapitalförluster för mjölkproducenter med uppbundet system vid en avveckling är ett eget initiativ från författarna och sker inte på uppdrag från intressenter. Författarna valde att

fördjupa sig i ämnet eftersom det är en fråga som ligger i tiden och berör många mjölkproducenter.

### 3.3 Beräkningsmetodik

I ett tidigt skede av uppsatsen började processen att finna fallgårdar med uppbundet system i olika geografiska områden. Därefter följde datainsamling och identifiering av intressenter. De primära intressenterna till denna uppsats är mjölkproducenter och branschorganisationen Svensk Mjolk. Avgränsningen syftar inte till att förringa intresse från regering och mejerier, men tiden för denna uppsats är en begränsningsfaktor. Uppsatsen är skriven utifrån att läsaren är insatt i branschen.

Med hjälp av driftsplanmetodik i Agriwise<sup>1</sup> ges underlag för de ekonomiska beräkningarna. En driftsplan visar den faktiska situationen som kan jämföras med andra planeringssituationer (Nilsson, Liljegren och Söderberg, 1983). I uppsatsen har två driftsplaner för varje fallgård upprättats. Varje fallgård har en driftsplan av nuvarande drift och en för drift vid avveckling av mjölkorna. Genom att jämföra skillnader i arbets- och kapitalinkomst mellan driftsplanerna kan den årliga förlusten i inkomster beräknas. I driftsplanerna ges priserna från Agriwise, medan uppgift om areal och affärsredovisning är hämtad från fallföretagen. Driftsplanering för en drift utan mjölkproduktion är fiktiv och utgår från rimliga antaganden om arealfördelning och kostnader. Eftersom ett förbud ännu inte infallit finns det inga verkliga data att tillgå.

Bidragkalkyler är byggstenar för att upprätta en driftsplan (Nilsson, Liljegren och Söderberg 1983). I lantbruksekonomi används bidragkalkylering främst inom två arbetsområden. Det första arbetsområdet är upprättande av kalkyler i specifika situationer för att planera hela eller delar av ett företag. Syftet är att kunna se vilken produktionsgren som ger det högsta täckningsbidraget hos det enskilda företaget. Det andra arbetsområdet avser generella utvärderingar av försök, där syftet är att samla in data som underlag för upprättande av kalkyler.

I bidragkalkylerna beräknas täckningsbidraget, vilket visar det ekonomiska bidraget från varje enskild produktionsgren (Nilsson, Liljegren och Söderberg, 1983). Bidraget används för att täcka samkostnader och vinst i företaget. I bidragkalkylering har endast hänsyn tagits till intäkter och särkostnader för varje enskild produktionsgren. Särkostnaden innebär en kostnad som kan hänföras till ett specifikt objekt, vilken försvinner om produktionen upphör.

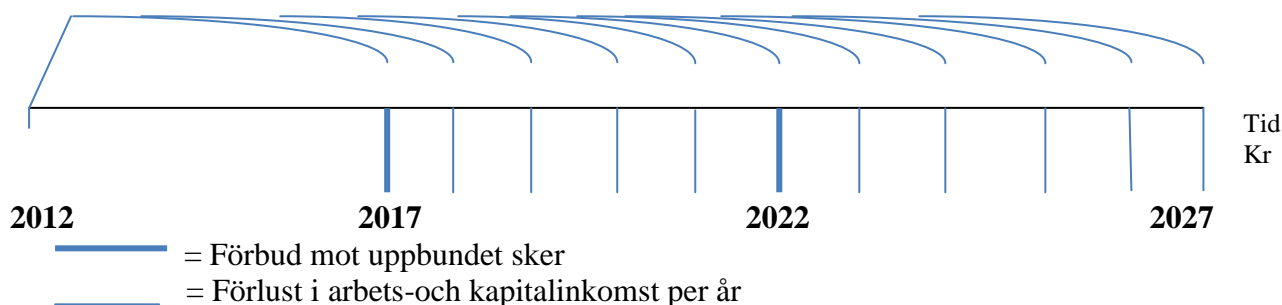
Uppsatsen ger en ögonblicksbild av problematiken. Det är 2011 års data från fallföretagen som utnyttjas i beräkningarna. Beräkningarna utgår från 2012, ( $t=0$ ) och femton år framåt. För att konkretisera kapitalförlusterna hänförlig produktionen antas att samkostnader delvis utgår vid ett förbud. I beräkningarna antas att värdet av förlusten är lika varje år och att detta värde diskonteras med hjälp av nuvärdesberäkningar till 2012. Diskonteringsfaktorn motsvarar ett reallräntekrav om fem procent (Wälstedt, 1988). För att beräkna kapitalförlust per år används annuitetsmetoden, där nuvärdet av förlusten multipliceras med annuitetsfaktorn varje år.

I teorikapitlet redovisas nuvärdes- och annuitetsmetoden. I figur 6 illustreras de diskonterade värdena. Beräkningar utgår från att ett förbud inträder om fem respektive tio år. Teorier kring nuvärde och annuitetsmetoden är avgörande för beräkningar i det empiriska materialet.

---

<sup>1</sup> Agriwise är ett verktyg för ekonomisk planering och rådgivning inom jordbruk, skog och trädgård.





Figur 6. Diskonetrning av förlust i arbets- och kapitalinkomst per år. Källa: (Egen bearbetning).

Kapitalförlusterna uttrycks även i kronor per kilo mjölk för att redovisa resultatet mer konkret och för att jämföra gård i skogs- och slättbygd. Dessa beräknas genom att dividera kapitalförlusten med totalavkastning på mjölk. Resultaten i den empiriska studien analyseras och diskuteras, varefter slutsatser dras.

### 3.4 Datainsamling och urval av gårdar

Generalisering och statistik är inte centralt vid kvalitativa metoder (Holme och Solvang Krohn, 1996). Urvalet av undersökningsspersoner är avgörande vid en studie och sker därför inte slumpmässigt.

Det första urvalskriteriet är att fallföretagen i studien kan anses vara representativa för sin region. Båda fallföretagen är valda med utgångspunkt att mjölkproducenterna bedriver konventionell produktion i uppbundna system med 65-75 mjölkkor. För att kunna avgöra om den geografiska belägenheten har en avgörande betydelse för kapitalförlusterna valdes en gård från Svealands slättbygd (Ss) och en från Götalands skogsbygd (Gsk). Fallgårdarna är således belägna i riksområde 1 och 2 enligt Jordbruksverket områdesindelning (Jordbruksverket, 2, 2012). Det finns en viss risk att hävda att fallföretagen är representativa och generaliserbara för samtliga mjölkföretag. Förutsättningar och mjölkproducenternas kapitalförluster kan variera kraftigt mellan gårdar även inom samma riksområde. En kvantitativ metod med fler fallföretag kan ge en större säkerhet för resultatet. Inom tidsramen för uppsatsen har denna möjlighet inte funnits. Resultatet torde endast kunna ge en indikation om hur problematiken kan förhålla sig generellt för mjölkproducenter.

#### 3.3.1 Primärdata

Primärdata är sådan information som härrör direkt från ursprungskällan (Holme och Solvang Krohn, 1996). Ett exempel på primärdata är uppgifter som någon har upplevt eller deltagit i. Primärdata i uppsatsen är uppgifter från fallgårdarna. Data insamlades genom personliga intervjuer med lantbrukarna. Övrig primärdata är affärsredovisning och utdrag från kokontrollen för år 2011. För gården i slättbygd insamlades data i samband med gårdsbesök. Intervjun med gården i skogsbygd skedde per telefon och ytterligare data inhämtades via e-post. Vid kommunikation kan information och data misstolkas eller missuppfattas mellan sändare och mottagare (Hård Af Segerstad, 2002). Val av tonläge, röstläge och formulering är viktigt vid en telefonintervju eftersom kroppsspråk inte kan tolkas (Bengtsson, 2009). För att undvika misstolkningar var båda författarna med vid intervjuerna och telefonintervjun spelades in. De frågor som ställts till lantbrukarna redovisas i bilaga 1. Frågorna användes endast som stöd vid intervjuerna. Ytterligare frågor ställdes utifrån diskussion som uppkom och för den gårdsspecifika situationen. Antalet arbetstimmar i driftsplanerna är validerade av

lantbrukarna. En etisk aspekt i uppsatsen är att fallföretagen är anonyma för att samtliga uppgifter ska vara så sanningsenliga som möjligt. Affärsredovisning kan vara en känslig uppgift att lämna ut, hanteringen av dessa uppgifter har därför skett med största diskretion.

### 3.3.2 Sekundära data

Sekundärdata är sådan information som utgår från en andrahandskälla (Holme och Solvang Krohn, 1996). Sekundärdata kan vara uppgifter som någon fått höra från andra. Sekundärdata som använts är publicerade rapporter, vetenskapliga artiklar och litteratur. För att undvika felkällor har källgranskning gjorts och hänsyn har tagits till källor som andra frekvent hänvisat till inom området. Det är främst svenska publicerade artiklar som använts som behandlar svensk mjölkproduktion. Vid allmän information om teorier inom ekonomi och övrigt har både utländska och svenska artiklar använts. För att öka graden av validitet och reliabilitet på uppsatsen har diskussion förts med experter i mjölkbranschen.

Vid litteratursökning på Internet är det främst sökmotorer som Google och Google Scholar som använts. Databaser som utnyttjats är Primo och Agriwise. Statistiska uppgifter har primärt hämtats från Jordbruksverkets och Svensk Mjölks hemsida. Nyckelord vid informationssökning har varit; mjölkproduktion, mjölkko, ekonomi, uppbundet system och djurvälfärd. Dessa sökord har även använts på engelska för utländsk litteratur.

## 4. Empirisk studie

I följande kapitel redovisas det empiriska studien för två fallföretag med uppbundet system. Fallföretagen är belägna i slättbygd respektive skogsbygd och syftar till att vara representativa för de geografiska områdena. Företagsbeskrivning för gård i slätt- och skogsbygd bygger på kvalitativa intervjuer med mjölkproducenterna.

### 4.1 Gård i slättbygd

Fallgården är belägen i Svealands slättbygd och drivs som enskild firma av två bröder. Gården har funnits inom familjen sedan i början av 1900-talet och år 2008 tog bröderna över företaget efter sin far. Bröderna är födda år 1963 respektive 1967.

Företaget består av 310 hektar åkermark med god arrondering och 20 hektar bete. På arealen odlas höstvet, vårkorn, havre, oljevaxter och vall. Företaget äger dessutom 128 hektar skog och två småhusenheter som genererar hyresintäkter. På gården finns ett mjölkstall med plats för 75 uppbundna kor, med tillhörande rekryteringsdjur. I dagsläget används 65 av de uppbundna platserna i mjölkstallet. Mjölkkorna producerar i genomsnitt 9038 kg ECM och all mjölk levereras till Arla Foods. Företaget har en anställd som arbetar heltid i mjölkkladugården. Investeringen i nuvarande mjölkkladugård gjordes under i mitten av 70-talet och den senaste utbyggnaden skedde 1978. Vid sidan av huvudverksamheten bedriver bröderna en mindre entreprenadverksamhet inom markarbete, schaktning, tröskning och rundbalspressning.

### 4.2 Driftsplanering för gård i slättbygd

Driftsplanerna och bidragskalkylerna baseras på genomsnittlig avkastning, kostnad och medelpris från Agriwise. Bidragskalkylerna avser Svealands slättbygder och produktionsstorleken i spannmålskalkylerna är 200 hektar. I bilaga 2 återfinns driftsplanerna för gård i slättbygd vid nuvarande drift och vid en avveckling av mjölkproduktionen.

I nuvarande drift beaktas kalkylerna höstvet, vårkorn, vårraps, havre, mjölkko, kviga, hö plus bete, åkerbete, naturbete, ensilage, halm och stallgödsel. I spannmålskalkylerna har hänsyn tagits till vinsten av den egna torken. Arealen spannmål är ett genomsnitt för varje gröda mellan åren 2008 och 2011, eftersom grödfördelningen har varierat kraftigt mellan åren. I nuvarande driftsplan kan utläsas att mjölkkorna är den produktionsgren som ger högst täckningsbidrag. Mjölkproduktionen är emellertid den mest arbetskrävande produktionsgrenen och i förhållande till arbetsinsatsen är mjölkproduktionen inte den mest lönsamma. Jämfört med företagets resultat före avskrivningar stämmer driftsplanen väl, däremot är omsättningen högre i driftsplanen än i resultaträkningen. Det beror delvis på att intäkterna för vårkorn grundas på ett normalår och är lägre i verkligheten. Avskrivningarna beräknas utifrån marknadsvärdet och det beräknade värdet är högre än den faktiska avskrivningskostnaden. Täckningsbidraget för kvigorna är negativt, men genererar i slutändan ett positivt resultat. Höstvet är den gröda som ger högst täckningsbidrag per hektar.

Vid en avveckling av mjölkproduktion kan arealen vall och bete läggas om till höstvet för att uppnå högst lönsamhet. I den nya driftsplanen har därför andelen vall och bete lagts om till höstvet. Bidragskalkylerna som har beaktats är höstvet, vårkorn, vårraps, havre och naturbete. Vid en avveckling av mjölkkorna kan kapital frigöras i form av djurlager och maskiner. Detta innebär att räntekostnaderna sjunker då amorteringar på lån kan göras.

### 4.3 Resultatpresentation för gård i slättbygd

För att på ett entydigt sätt redovisa förändringen i arbets- och kapitalinkomst jämförs två driftsplaner för gård i slättbygd. Utifrån driftsplanerna redovisas arbets- och kapitalinkomst i nuvarande mjölkproduktion och vid en avveckling av mjölkproduktion. För att beräkna de kapitalförluster som uppstår vid ett förbud mot uppbundet system för mjölkkor redovisas i tabell 2 resultatet av de beräkningar vars ekvationer beskrevs i teorikapitlet. Beräkningarna är utförda utifrån två olika tidshorisonter, beroende på om ett förbud inträder om fem eller tio år. Vid ett förbud om fem år blir den totala kapitalförlusten det diskonterade värdet av den årliga förlusten enligt ekvation 1 från år sex fram till år femton. Vid ett förbud om tio år blir den totala kapitalförlusten den årliga förlusten från år elva fram till år femton. Den diskonteringsfaktor som använts motsvarar ett reallräntekrav om fem procent. Beräkningarna utgår från att befintligt produktionssystem har en teknologisk livslängd på ytterligare femton år och att utgångspunkten är år 2012, då  $t=0$ .

#### 4.3.1 Resultatpresentation för gård i slättbygd utan hänsyn till arbetskostnaden

I tabell 2 redovisas förändringar i arbets- och kapitalinkomsten vid nuvarande produktion och en avveckling av uppbundet system. Driftsplanerna återfinns i bilaga 2. Differensen i arbets- och kapitalinkomst mellan nuvarande drift och vid avveckling av mjölkproduktion visar förlusten som uppstår under ett år. Vid en avveckling av mjölkproduktion sjunker arbets- och kapitalinkomsten med 602 609 kr för lantbrukaren. Detta innebär en minskning av arbets- och kapitalinkomsten med 70 procent per år.

Tabell 2. Differens i arbets- och kapitalinkomst utan hänsyn till arbetskostnaden.

Gård i slättbygd (kr)	
Arbets- och kapitalinkomst i nuvarande drift	943 115 kr
Arbets- och kapitalinkomst vid avveckling av mjölkproduktion	340 506 kr
Differens	-602 609 kr

Om ett förbud om uppbundet system träder i kraft om fem år nuvärdesberäkningen av de totala kapitalförlusterna 3 645 893 kr. Vid ett förbud om tio år blir kapitalförlusterna 1 601 688 kr. Skillnaden mellan tidshorisonterna är 2 044 205. Ett förbud om fem år ger 56 procent högre kapitalförluster än om förbudet träder i kraft om tio år. I tabell 3 presenteras resultaten.

Tabell 3. Totala kapitalförluster vid förbud om 5 respektive 10 år utan hänsyn till arbetskostnad.

Gård i slättbygd	
Totalkapitalförlust vid förbud om 5 år	3 645 893 kr
Totalkapitalförlust vid förbud om 10 år	1 601 688 kr
Differens	2 044 205 kr

I diagram 3 visas kapitalförlusten uttryckt i en annuitet där nuvärdet av kapitalförlusten periodiseras över kalkylperioden. Kapitalförlusterna minskar ju senare ett förbud träder i kraft.

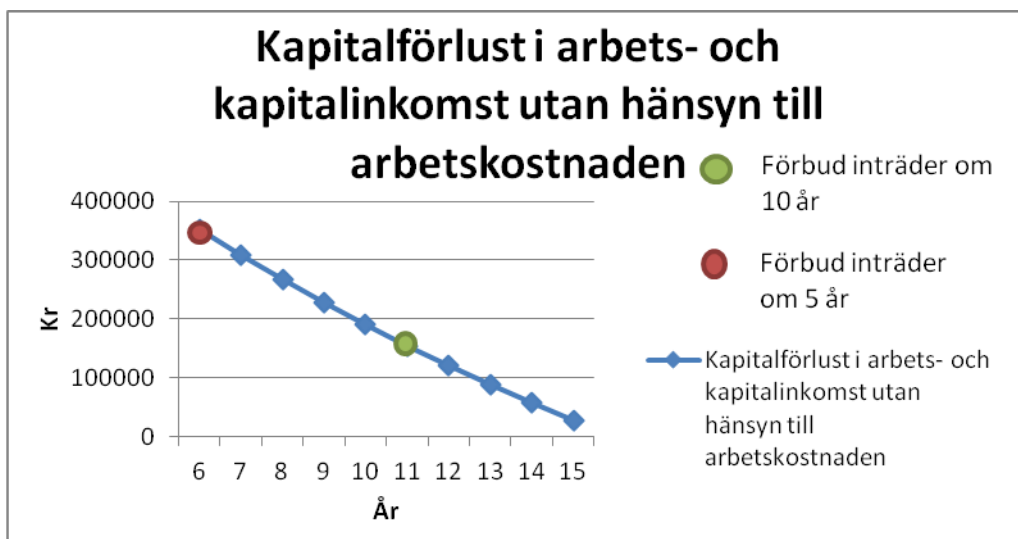


Diagram 3. Kapitalförluster uttryckt i en annuitet kr per år vid ett förbud mot uppbundet system utan hänsyn till arbetskostnaden.

Enligt diagram 3 är den årliga kapitalförlusten 351 254 kr vid ett förbud om fem år. Vid ett förbud om tio år är den årliga kapitalförlusten 154 310 kr. Detta tydliggörs i diagram 4 där kapitalförlust per år uttryckt i annuitet illustreras.

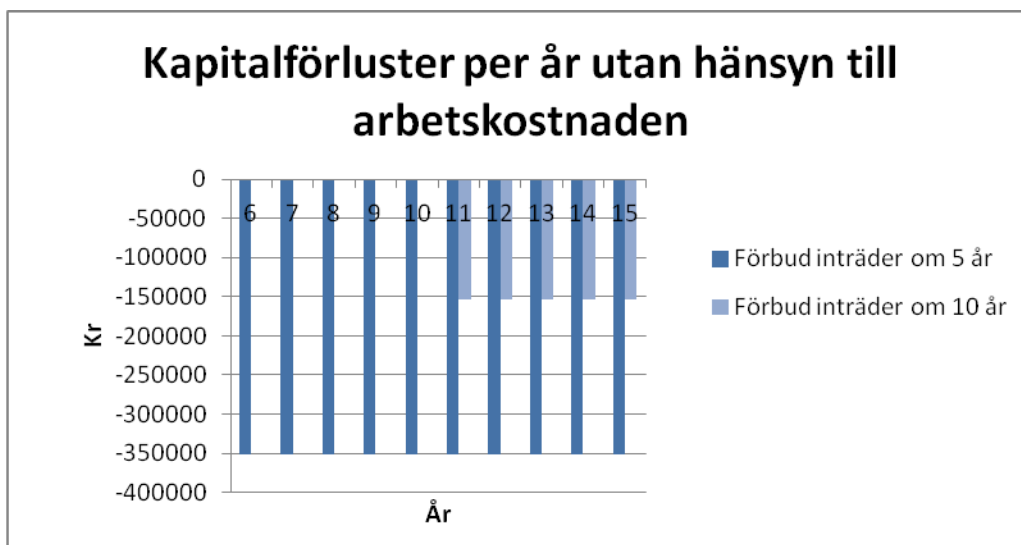


Diagram 4. Kapitalförlust i arbets- och kapitalinkomst uttryckt i annuitet.

Vid ett förbud om tio år är den genomsnittliga kapitalförlusten uttryckt i kronor per kilo mjölk 0,27 kr per år. Om ett förbud inträder om fem år är den genomsnittliga kapitalförlusten 0,62 kr per kilo mjölk, då hänsyn inte tagits till arbetskostnad. Detta illustreras i tabell 4.

Tabell 4. Kapitalförluster uttryckt i Kr per kg mjölk per år vid ett förbud mot uppbundet system.

Gård i slättbygd	
Vid ett förbud om 5 år	0,62 kr
Vid ett förbud om 10år	0,27 kr
Differens	0,35 kr

4.3.2 Resultatpresentation för gård i slättbygd med hänsyn till arbetskostnaden  
 Vid uttag av marknadsmässig lön på 200 kr per timme förändras arbets- och kapitalinkomsterna. När arbetskostnaden beaktas är differensen 16 991 kr. Att avveckla mjölkproduktionen och lägga om vall och bete till höstvetete är mer lönsamt än en fortsatt produktion av mjölk. I tabell 5 redovisas differensen som uppstår för en gård i slättbygd, med hänsyn till arbetskostnaden.

Tabell 5. Differensen i arbets- och kapitalinkomst vid nuvarande drift och vid en avveckling av mjölkproduktionen för gård i slättbygd med hänsyn till arbetskostnad.

Gård i slättbygd	
Arbets-och kapitalinkomst med hänsyn till arbetskostnad i nuvarande drift	12 115 kr
Arbets-och kapitalinkomst med hänsyn till arbetskostnad vid avveckling av mjölkproduktion	29 106 kr
Differens	16 991 kr

Den totala kapitalförlusten erhålls genom att summera nuvärdet av kapitalförlusterna för varje år. Den totala kapitalförlusten varierar beroende på om förbudet inträder om fem eller tio år. För en gård i slättbygd, då hänsyn tas till arbetskostnaden, blir differensen i total kapitalförlust endast ca 57 638 kr. I tabell 6 presenteras skillnaden i total kapitalförlust då hänsyn tagits till arbetskostnaden.

Tabell 6. Total kapitalförlust då hänsyn tagits till arbetskostnaden.

Gård i slättbygd	
Total kapitalförlust vid förbud om 5 år	-102 799 kr
Total kapitalförlust vid förbud om 10 år	-45 161 kr
Differens	57 638 kr

I diagram 5 illustreras nuvärdet av kapitalförlusterna när hänsyn tagits till arbetskostnaden. Vid hänsyn till arbetskostnaden innebär inte ett förbud mot uppbundet system en kapitalförlust. Ju tidigare lantbrukaren avvecklar desto större blir vinsten.

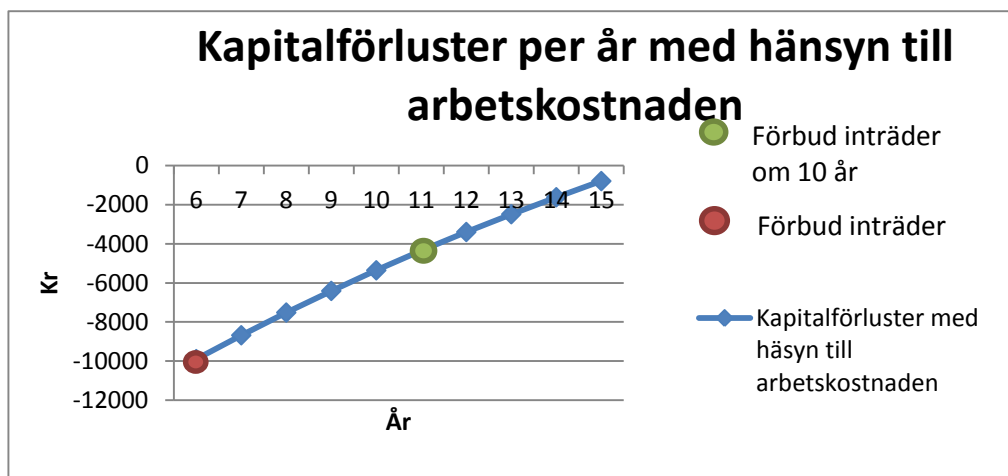


Diagram 5. Kapitalförluster uttryckt i annuitet kr per år vid ett förbud mot uppbundet system med hänsyn till arbetskostnaden.

Diagram 5 anger att ett förbud mot uppbundet system om fem år ger en årlig vinst på 9903 kr per år. Vid ett förbud om tio år blir den årliga vinsten 4350 kr per år. I diagram 6 visas den årliga vinsten av att avveckla mjölkproduktionen beroende på om förbudet träder i kraft om fem eller tio år.

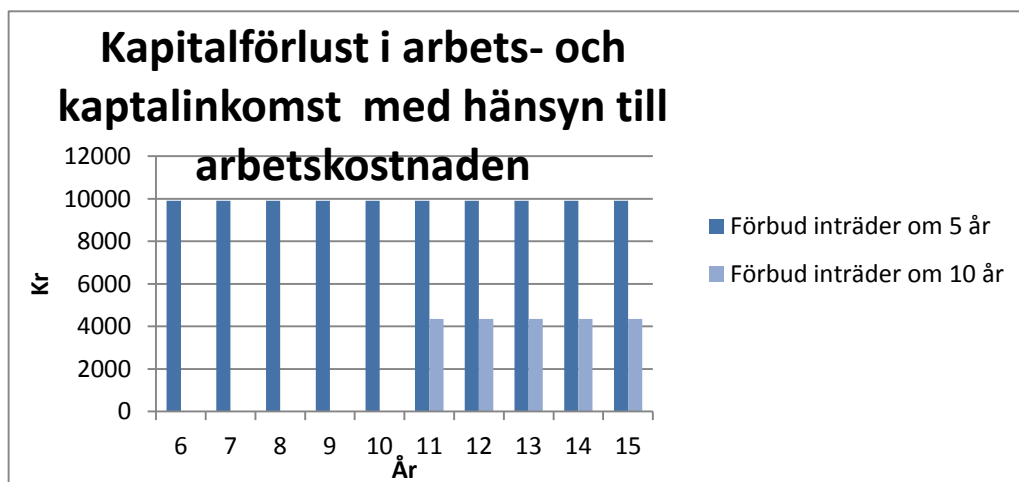


Diagram 6. Kapitalförlust i arbets- och kapitalinkomst uttryckt i annuitet med hänsyn till arbetskostnaden.

Vid ett förbud mot uppbundet system i slättbygd är kapitalförlusten per kilo mjölk försumbar. Mjölkproducenten vinner årligen 0,017 kr per kilo mjölk vid ett förbud om fem år. Vid ett förbud om tio år ger ett förbud en årlig vinst för mjölkproducenten på 0,0076 kr per kilo mjölk. I tabell 7 redovias resultatet.

Tabell 7. Kapitalförlust i kr per kilo mjölk vid ett förbud mot uppbundet system

Gård i slättbygd	
Vid ett förbud om 5 år	0,017 kr
Vid ett förbud om 10 år	0,0076 kr
Differens	-0,0094 kr

#### 4.4 Gård i skogsbygd

Gård i skogsbygd är belägen i östra Götaland. Företaget drivs som enskild firma av ett par, där båda är födda år 1976. Gården är mannens föräldrahem och övertogs år 2000. Hustrun arbetar deltid utanför företaget.

Företaget äger 15 hektar åkermark, 15 hektar betesmark och 120 hektar skog. Utöver den ägda arealen arrenderas 63 hektar åkermark och 25 ha betesmark. På åkerarealen odlas 58,5 hektar vall och 19,5 hektar grönfoder. Mjölkproduktionen består av 75 uppbundna Holstein kor, med en medelavkastning om 10 800 kg ECM. Företaget tillämpar egen rekrytering om 35 procent. All mjölk levereras till Arla Foods. Tre anställda arbetar i mjölkproduktionen, vars arbetstid gemensamt motsvarar en sjuttiofem procentig anställning. År 1998 byggdes det nuvarande mjölkstallet och år 2006 skedde ytterligare utbyggnad.

#### 4.5 Driftsplanering för gård i skogsbygd

I driftsplanen och bidragskalkylerna för gård i skogsbygd har genomsnittliga kostnader, avkastningar och medelpriser använts. Bidragskalkylerna avser Götalands skogsbygd och

produktionsstorleken är 70 hektar. I bilaga 2 redovisas driftsplaneringens sammanställning för gård i skogsbygd vid nuvarande drift och vid en avveckling av mjölkproduktionen.

Kalkylerna som beaktas i nuvarande drift är ensilage, bete, grönfoder, mjölkko, kviga och stallgödsel. Grödfördelningen i nuvarande produktion baseras på uppgifter från år 2011. Mjölkkorna är den produktionsgren som ger högst täckningsbidrag, men är också den produktionsgren som kräver störst arbetsinsats. Resultatet före avskrivningar är något lägre i verkligheten än i driftsplanen. Detta kan bero på att priserna i bidragskalkylerna är grundade på normalår och fluktuerar i realiteten.

I en produktion där mjölkkorna avvecklats kan bete- vall- och grönfoderareal läggas om till spannmålsodling. I den nya driftsplanen beaktas kalkylerna höstvetete, vårkorn, havre och ärter. Havre och ärter syftar till att ge en förfruktseffekt till höstvetete och vårkorn. Höstvetete är den gröda som ger högst täckningsbidrag per hektar. Att maximera arealen höstvetete är därför fördelaktigt. Vid en avveckling av mjölkkorna kan kapital frigöras i form av djurlager och maskiner. Detta innebär att räntekostnaderna sjunker då amorteringar på lån kan göras.

## 4.6 Resultatpresentation för gård i skogsbygd

Beräkningarna för gård i skogsbygd har utförts på ett likartat sätt som gård i slättbygd. Liksom för gård i slättbygd har två driftsplaner upprättats, för att på ett entydigt sätt jämföra arbets- och kapitalinkomsten före och efter ett förbud mot uppbundet system.

4.6.1 Resultatpresentation för gård i skogsbygd utan hänsyn till arbetskostnaden  
Differensen i arbets- och kapitalinkomst mellan nuvarande drift och vid en avveckling av mjölkproduktion visar förlusten som uppstår under ett år. Driftsplanerna återfinns i bilaga 2. Vid en avveckling av mjölkproduktion sjunker arbets- och kapitalinkomsten med 731 935 kr för gård belägen i skogsbygd. Detta innebär en minskning av arbets- och kapitalinkomsten med drygt 80 procent per år. I tabell 7 presenteras differensen i arbets- och kapitalinkomst utan hänsyn tagen till arbetskostnaden.

Tabell 7. Differens i arbets- och kapitalinkomst utan hänsyn till arbetskostnaden.

	Gård i skogsbygd
Arbets- och kapitalinkomst i nuvarande drift	901 626 kr
Arbets- och kapitalinkomst vid avveckling av mjölkproduktion	169 961 kr
Differens	-731 935 kr

Om ett förbud mot uppbundet system träder i kraft om fem år blir de totala kapitalförlusterna 4 426 706 kr. Vid ett förbud om tio år blir kapitalförlusterna 1 944 709 kr. Skillnaden mellan tidshorisonterna är 2 481 997 kr. Ett förbud om fem år ger 56 procent större kapitalförlust än om förbudet inträder om tio år. Detta presenteras i tabell 8.



Tabell 8. Totala kapitalförluster vid förbud om 5 respektive 10 år utan hänsyn till arbetskostnad.

Gård i skogsbygd	
Total kapitalförlust vid förbud om 5 år	4 426 706 kr
Totalkapitalförlust vid förbud om 10 år	1 944 709 kr
Differens	2 481 997 kr

I diagram 7 visas annuiteten av kapitalförlusten per år. Kapitalförlusterna minskar ju senare ett förbud träder i kraft.

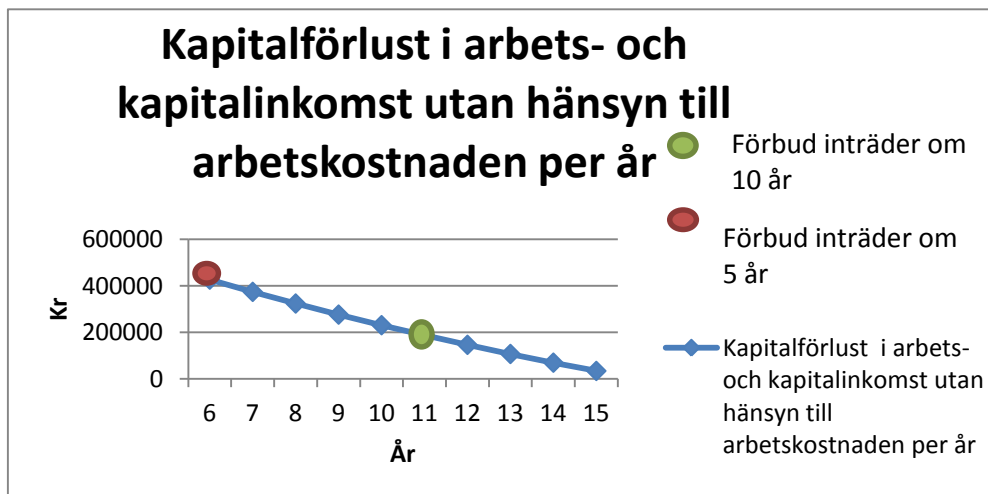


Diagram 7. Kapitalförlusten uttryckt i annuitet kr per år vid ett förbud mot uppbundet system utan hänsyn till arbetskostnaden.

I diagram 7 är den årliga kapitalförlusten vid ett förbud om fem år 426 479 kr. Vid ett förbud om tio år är den årliga kapitalförlusten 187 358 kr. I diagram 8 illustreras de årliga kapitalförlusterna vid ett förbud om fem respektive tio år.



Diagram 8. Kapitalförlust uttryckt i annuitet Kr per år vid ett förbud mot uppbundet system.

Utan hänsyn till arbetskostnaden är den genomsnittliga kapitalförlusten vid ett förbud om tio år, uttryckt i kr per kilo mjölk 0,59 kr per år. Vid ett förbud om fem år är den genomsnittliga kapitalförlusten istället 0,26 kr per kilo mjölk. Detta illustreras i tabell 9.

Tabell 9. Kapitalförlust i Kr per kg mjölk vid ett förbud om fem respektive tio år utan hänsyn till arbetskostnad.

<b>Gård i skogsbygd</b>	
<b>Vid ett förbud om 5 år</b>	0,59 kr
<b>Vid ett förbud om 10 år</b>	0,26 kr
<b>Differens</b>	0,33kr

#### 4.6.2 Resultatpresentation för gård i skogsbygd med hänsyn till arbetskostnaden

Vid uttag av marknadsmässig lön, på 200 kr per timme, förändras arbets- och kapitalinkomsten. När arbetskostnaden beaktas är differensen mellan produktion med uppbundet system och en avveckling -24 865 kr. Differensen är negativ, vilket innebär företaget förlorar på att avveckla mjölkproduktionen och lägga om vall och bete till höstvet. I tabell 10 redovisas den differens i ekonomiskt resultat som uppstår för en gård i skogsbygd, då arbetskostnaden beaktas.

Tabell 10. Differensen i arbets- och kapitalinkomst vid nuvarande drift och vid en avveckling av mjölkproduktionen för gård i skogsbygd med hänsyn till arbetskostnad

<b>Gård i skogsbygd</b>	
<b>Arbets-och kapitalinkomst med hänsyn till arbetskostnad i nuvarande drift</b>	21 626 kr
<b>Arbets-och kapitalinkomst med hänsyn till arbetskostnad vid avveckling av mjölkproduktion</b>	-3239 kr
<b>Differens</b>	-24 865 kr

Den totala kapitalförlusten fås genom att summera nuvärdet av förlusten för varje år under planeringsperioden. Den totala kapitalförlusten varierar beroende på om förbudet inträder om fem eller tio år. Differensen i total kapitalförlust för gård i skogsbygd, då hänsyn tagits till arbetskostnaden uppgår till 84 349 kr. I tabell 11 redovisas skillnaden i total kapitalförlust, med hänsyn till arbetskostnaden, vid två olika tidshorisonter.

Tabell 11. Total kapitalförlust med hänsyn till arbetskostnaden.

<b>Gård i skogsbygd</b>	
<b>Total kapitalförlust vid förbud om 5 år</b>	150 438 kr
<b>Total kapitalförlust vid förbud om 10 år</b>	66 089 kr
<b>Differens</b>	-84 349 kr

Diagram 9 visar annuiteten av kapitalförlusterna per år när hänsyn tagits till arbetskostnaden. Ur diagram 9 kan utläsas att ju längre tid det dröjer innan ett förbud mot uppbundet system träder i kraft desto mindre blir kapitalförlusten.

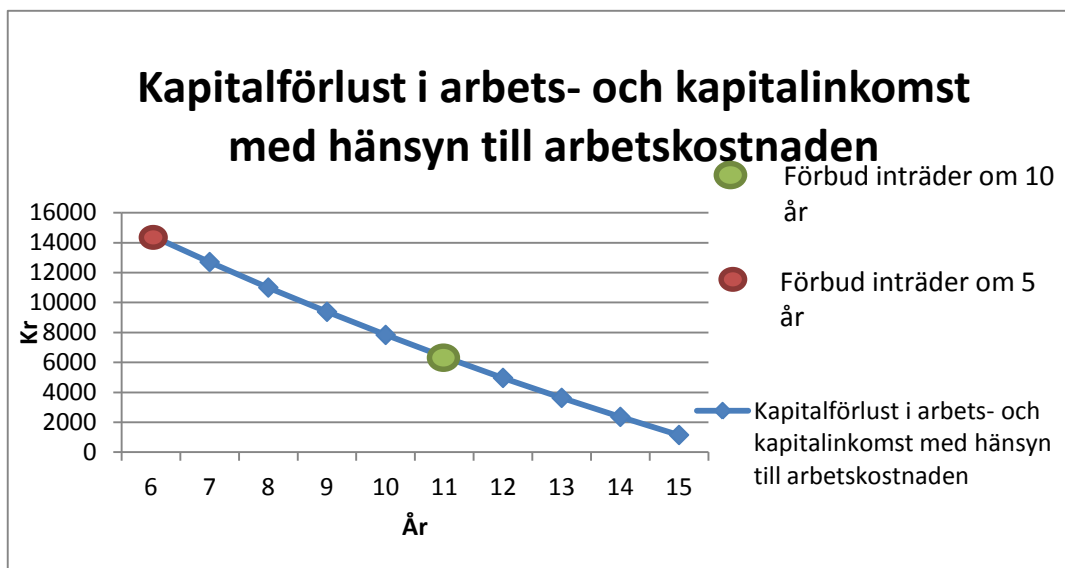


Diagram 9. Kapitalförlust uttryckt i annuitet kr per år vid ett förbud mot uppbundet system med hänsyn till arbetskostnaden.

Annuitetsmetoden omfördelar kapitalförlusterna så att de blir lika stora varje år. Vid ett förbud om fem år är den årliga kapitalförlusten 14 493 kr. Ett förbud om tio år är den årliga kapitalförlusten 6 367 kr. I diagram 10 illustreras kapitalförlusten uttryckt i annuitet vid ett förbud om fem eller tio år.

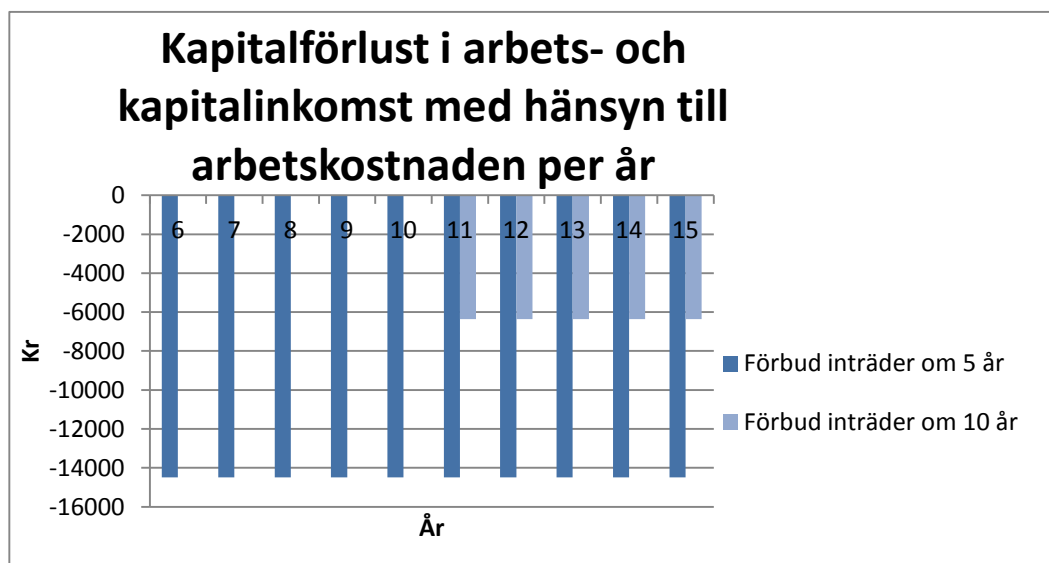


Diagram 10. Kapitalförlust uttryckt i annuitet Kr per år vid ett förbud mot uppbundet system.

Då hänsyn tagits till arbetskostnaden är den årliga kapitalförlusten uttryckt i kronor per kilo mjölk 0,020 kr vid ett förbud om fem år. Om ett förbud träder i kraft om tio år blir den årliga kapitalförlusten 0,009 kr per kilo mjölk. I tabell 12 redovias resultatet.

Tabell 12. Kapitalförlust uttryckt i kr per kilo mjölk vid ett förbud mot uppbundet system med hänsyn till arbetskostnaden.

Gård i skogsbygd	
Vid ett förbud om 5 år	0,020 kr
Vid ett förbud om 10år	0,009 kr
Differens	0,011 kr

## 5. Analys och diskussion

I detta avsnitt diskuteras, analyseras och jämförs det empiriska resultatet. I diskussionen sammankopplas teori och det empiriska resultatet.

### 5.1 Kapitalförlust för lantbrukaren i skogs- och slättbygd utan hänsyn till arbetskostnaden

Tabell 2 och 7 visar att arbets- och kapitalinkomsten sjunker för gård i slätt- och skogsbygd vid en avveckling av mjölkproduktion. Minskningen i arbets- och kapitalinkomst är störst för gård i skogsbygd. För gård i skogsbygd sjunker arbets- och kapitalinkomsten med 80 procent per år, motsvarande siffra i slättbygd är 70 procent per år.

Vid en jämförelse mellan gård i slätt- och skogsbygd visar diagram 3 och 7 att kapitalförlusten är större i skogsbygd. Detta beror på att slättbygd generellt sett kännetecknas av en högre hektaravkastning för spannmål (Jordbruksverket, 3, 2012). Den operationella kostnaden för att odla vall och bete är således högre i slättbygden.

I diagram 12 framgår att täckningsbidraget för höstvetete är högre för fallföretaget i slättbygd, beroende på att avkastningen per hektar är större. Fallföretaget i skogsbygd kännetecknas av en effektivare mjölkproduktion där täckningsbidraget per ko är avsevärt högre än för fallföretaget i slättbygd. Kapitalförlustens magnitud påverkas av hur väl mjölkorna avkastar och därmed mjölkproduktionens täckningsbidrag. Ju mer mjölkproduktionen bidrar till arbets- och kapitalinkomsten desto större blir kapitalförlusten givet att mjölkproduktionen avvecklas. Data i diagram 12 är hämtade från driftsplanering för nuvarande drift i bilaga 2.

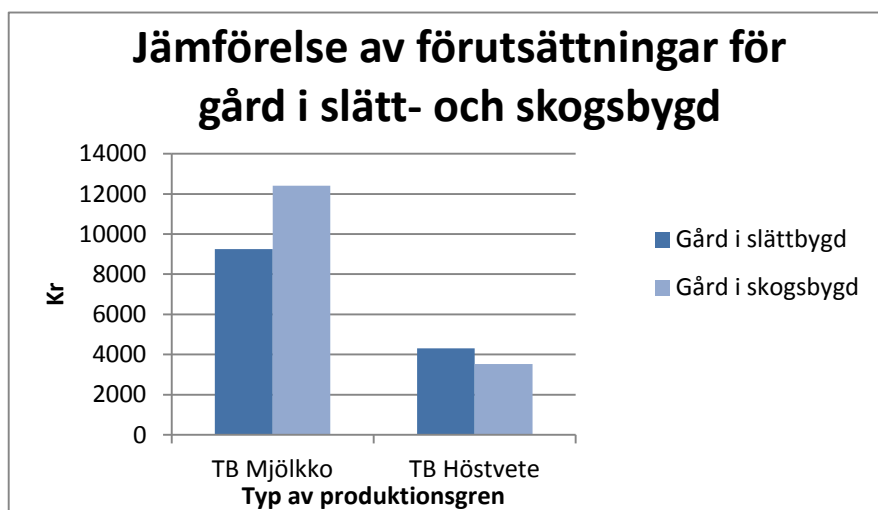


Diagram 12. Jämförelse i täckningsbidrag av olika produktionsgrenar för gård i slätt- respektive skogsbygd

Gemensamt för gårdarna är att en längre tidshorisont innan ett förbud träder i kraft ger en lägre kapitalförlust. Diagram 4 och 8 illustrerar hur kapitalförlusten fördelar sig mellan åren. Den årliga förlusten är högre i skogsbygd än i slättbygd.

De totala kapitalförlusterna för gård i slättbygd vid ett förbud om fem år är 3,6 miljoner kronor. Vid ett förbud om tio år sjunker de totala kapitalförlusterna till 1,6 miljoner kronor. Motsvarande siffror för gård i skogsbygd är 4,4 miljoner kronor vid ett förbud om fem år

respektive 1,9 miljoner kronor vid ett förbud om tio år (Se tabell 3 och 8). Uttryckt i kr per kilo mjölk är kapitalförlusten 0,62 i slättbygd och 0,59 i skogsbygd vid ett förbud om fem år. Ett förbud som inträder om tio år ger en kapitalförlust på 0,27 kr per kilo mjölk i slättbygd och 0,26 kr per kilo mjölk i skogsbygd. Att kapitalförlusten blir lägre uttryckt i kronor per kilo mjölk i skogsbygd än i slättbygd beror på att avkastningen för mjölkorna är högre i skogsbygd.

Ett förbud mot uppbundet system kräver att båda gårdarna hittar en alternativ sysselsättning vilket kan bidra till att öka arbets- och kapitalinkomsten för lantbrukaren och dennes familj. Varken gård i skogs- eller slättbygd kan generera en tillfredställande arbets- och kapitalinkomst utan mjölkproduktion med nuvarande areal och produktionsinriktning. Mjölkproduktionen för dessa företag är den produktionsgren som i störst utsträckning bidrar till arbets- och kapitalinkomsten, dock inte vid beaktande av arbetsinsatsen.

## 5.2 Kapitalförlust för lantbrukaren i skogs- och slättbygd med hänsyn till arbetskostnaden

Enligt Larsson (1994) är inte den egna arbetsinsatsen i lantbruksföretag proportionell mot den lön som tas ut. Detta gäller även för gård i skogs- och slättbygd. Tabell 5 visar att nuvarande drift i slättbygd inte är lönsam i förhållande till arbetsinsatsen. Gården i skogsbygd genererar en positiv arbets- och kapitalinkomst i nuvarande drift även då hänsyn tagits till arbetskostnaden, se tabell 10. Vid en avveckling av mjölkproduktionen sjunker arbets- och kapitalinkomsten för gård i skogsbygd, medan den stiger för gård i slättbygd.

Diagram 5 visar att om hänsyn tas till arbetskostnaden vinner gård i slättbygd på att avveckla mjölkproduktionen i förtid. I förhållande till arbetsinsatsen är uppbundet system inte lönsamt. För gård i slättbygd gäller att ju tidigare ett lagförslag träder i kraft desto större blir vinsten av att avveckla. Diagram 9 för gård i skogsbygd visar att det föreligger en kapitalförlust även om hänsyn tas till arbetskostnaden. För gård i skogsbygd gäller att ett förbud om fem år ger en högre kapitalförlust än om ett förbud inträder om tio år. Diagram 6 visar den årliga vinsten av att avveckla mjölkproduktionen med hänsyn till arbetsinsatsen i slättbygd. Den årliga förlusten med hänsyn till arbetskostnaden för gård i skogsbygd finns redovisade i diagram 10.

Den totala vinsten av att avveckla mjölkproduktionen då hänsyn tas till arbetsinsatsen för gård slättbygd är 102 799 kr vid ett förbud om fem år och 45 161 kr vid ett förbud som inträder om tio år. För skogsbygd finns det en kapitalförlust på 150 438 kr vid ett förbud om fem år och 66 089 kr vid ett förbud om tio år. Se tabell 6 och 11. Tabell 7 och 12 anger uttryckt i kronor per kilo mjölk att vinningen i slättbygd och kapitalförlusten i skogsbygd är försumbar.

Ett lagförslag mot uppbundet system påverkar i lägre grad gårdar i slättbygd än i skogsbygd. Sett ur ett ekonomiskt perspektiv finns det en samhällsekonomisk vinst av att avveckla mjölkproduktion med uppbundna system. De timmar som frigörs vid en avveckling kan användas till en alternativ sysselsättning. Frågan är hur arbetsmarknaden ser ut för de mjölkproducenter som avvecklar. Enligt Svensk Mjölk är 59 procent av Sveriges mjölkproducenter mellan 45 och 65 år gamla (Holmström, 2011). Hur många av dessa som tillämpar uppbundet system finns det ingen statistik över, men att anta att motsvarande siffra gäller för uppbundna besättningar kan minst anses rimligt. En undersökning från Linnéuniversitet visar att 30 åringar har tre gånger så stor chans att bli erbjudna jobb jämfört med de som är 45 år (Hammarstedt, Ahmed, Andersson, 2011). Detta innebär att mjölkproducenter som är över 45 kan ha svårare att hitta en alternativ sysselsättning. Samhällsnyttan av att mjölkproducenter avvecklar blir således negativ om det inte finns en

alternativ sysselsättning att tillgå. Under perioden september 2010 – augusti 2011 avvecklades 376 mjölkföretag (Holmström, 2011). Av de mjölkföretag som avvecklats var 57 procent av företagen över 55 år. De producenter som avvecklade levererade sammanlagt 87 miljoner kilo mjölk, vilket motsvarar 3 procent av Sveriges totala invägning. Statistiken talar för att mjölkproducenter över 55 år med uppbundet system väljer att avveckla mjölkproduktionen istället för att investera vid ett förbud (pers., med. Söderberg, 2012). För de mjölkproducenter över 55 år är det inte ekonomiskt försvarbart att investera i en ny ladugård med 20-25 år avskrivningstid. Värdet på fastigheten ökar inte i förhållande till investeringen (Larsson, 2006). En mjölkproducent över 55 år kan hålla låga egna uttag i en äldre ladugård och fortsätta sin produktion i ytterligare 15 år (pers., med. Söderberg, 2012). De mjölkproducenter vars familjemedlemmar inte är intresserade av att driva produktionen vidare är synnerligen inte motiverade att investera i ett lösdriftsystem.

Under kokontrollåret 2010/11 inhystes 47 procent av alla mjölkkor i uppbundet stallsystem (pers. med., Holmström, 2012). Dessa kor står för en stor del av Sveriges mjölkproduktion och en avveckling kan leda till att utbudet på mjölk sjunker. Liksom i Lichtenberg, Zilberman och Parkers (1988) fall kan mjölkpriset stiga då utbudet på mjölk sjunker. Mjölkproducenter med lösdrift system kommer enligt McGlones (2011) att ha en konkurrensfördel då de redan har investerat i ny teknik. Det är endast de som anpassat sig till ny teknik som kan få del av prisökningen. Ett förbud mot uppbundet system är ett hårt slag mot den enskilde producenten med uppbundet system men förlusten för sektorn är förhållandevis begränsad. Ett slutdatum för uppbundet system påverkar kapitalförlusterna. För den enskilde mjölkproducenten innebär ett förbud om fem år avsevärt större kapitalförluster än om förbudet inträder om tio år. Enligt Svensk Mjölk sker de en naturlig strukturförändring från uppbundet till lösdriftsystem. Branschorganisationen hävdar att hälsoläget inte är entydigt bättre i en lösdrift. Att sätta ett stoppdatum för uppbundet system med hänsyn till de kapitalförluster som uppkommer är därmed inte nödvändigt.

## 6. Slutsatser

Uppsatsen syfte är att undersöka de kapitalförluster som uppstår vid ett förbud mot uppbundet system för mjölkkor vid en fem- respektive tioårig tidshorisont. Syftet är även att jämföra de kapitalförluster som uppstår i slätt- och skogsbygd till följd av ett förbud. Ytterligare en aspekt i uppsatsen är att beakta arbetskostnaden, för att undersöka hur kapitalförlusterna påverkas.

Det empiriska materialet visar att för den enskilde mjölkproducenten är kapitalförlusten betydande. Ett förbud mot uppbundet system ger en årlig kapitalförlust på mellan 0,3 och 0,6 kr per kilo mjölk beroende på när ett förbud träder i kraft. De totala kapitalförlusterna för gård i slättbygd vid ett förbud om fem år är 3,6 miljoner kronor. Vid ett förbud om tio år sjunker de totala kapitalförlusterna till 1,6 miljoner kronor. Motsvarande siffror för gård i skogsbygd är 4,4 miljoner kronor vid ett förbud om fem år respektive 1,9 miljoner kronor vid ett förbud om tio år. Kapitalförlusten blir 56 procent högre om ett förbud inträder om fem år jämfört med om tio år.

Kapitalförlusterna är något högre i skogsbygd än i slättbygd. Faktorer som påverkar kapitalförlusternas storlek är hur effektiv mjölkproduktionen är och hektaravkastningen på spannmål.

När hänsyn tas till arbetskostnaden är kapitalförlusten försumbar och i slättbygd finns det även en vinst av att avveckla mjölkproduktionen. Uppbundet system är inte lönsamt i förhållande till arbetsinsatsen som inhysningssystemet kräver.

Många av mjölkproducenterna med uppbundet system är över 55 år, för dessa kan det finnas svårigheter att finna alternativ sysselsättning vid en avveckling av mjölkproduktionen. Om det inte finns någon alternativ sysselsättning för mjölkproducenterna uteblir den samhällsekonomiska vinsten av att avveckla. För den enskilda lantbrukaren är ett förbud mot uppbundet system kostsamt om denne saknar alternativ sysselsättning. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är ett förbud mot uppbundet system intressant om resurser i form av arbetskraft kan användas i andra sektorer eller i annan verksamhet i lantbruksföretaget.

Den svenska mjölkproduktionen befinner sig i ett förändringsskede. Ett stoppdatum för uppbundet system innebär att många mjölkproducenter tvingas avveckla. Historiskt sett har svenska mjölkkor inhysts i uppbundet system och hälsoläget är inte entydigt bättre i en lösdrift. Att sätta ett stoppdatum mot uppbundet system när strukturförändringen mot lösdriftssystem sker naturligt är irrelevant i förhållande till de kapitalförluster som uppstår för den enskilda mjölkproducenten. För mjölksektorn är kapitalförlusterna små och de som redan investerat i ett lösdriftssystem kan tillgodoräkna sig ett högre mjölkpris.

Fortsatta studier hade varit intressant inom området. Att validera kapitalförlusterna med ett större urval av fallgårdar vore relevant. Kapitalförlusternas storlek och hur dessa förändras geografiskt är då mer generaliserbara. Om ett förbud mot uppbundet system träder i kraft är fortsatta studier relevanta för att visa det reala utfallet. Dessa studier kan sedan ligga till grund för diskussion om kostnader för svensk djurvälstånd.

# Referenser

## Tryckta referenser

- Andersson, B.L. 1978. *Investeringsplanering i lantbruket*. Rapport 128. Uppsala: Institutionen för ekonomi och statistik Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Bengtson, I. 2009. *Ketchupeffekten, utveckla laganda, ledarskap och motivation – med resultatgaranti!* Stockholm: Ekerlida förlag.
- Blomberg, Y., Jönsson, R., Larsson, L.O., Wejfeldt, B. 2004. *Djurvänliga inhysningssystem för mjölkcor och köttjur*. Jordbruksinformation 3. Jordbruksverket.
- Bock, B. och van Huik, M. 2008. *Cattle Farmers and Animal Welfare: A case study of Beliefs, Attitudes and Behaviour of Cattle Producers across Europe*. Welfare Quality Report no 7. Cardiff: Cardiff University.
- Bright, G. 1996. *An exploration of profit measurement*. Vol. 9 No. 8 winter 1996/7. Farm management.
- Dodgson, M., Gann, D., Salter, A. 2005. *Think, Play, Do- Technology, innovation and organization*. New York: Oxford University Press.
- Eriksson, E. 2011. *Ny djurskyddslag SOU2011:75*. Stockholm: Statens Offentliga Utredningar.
- Hammarstedt, M., Ahmed, A., Andersson, L. 2011. *För gammal redan vid 45*. Växjö: Linnéuniversitetet.
- Hansson, H. 2007. *Driving and Restraining Forces for Economic and Technical Efficiency in Dairy Farms What are the Effects of Technology and Management?* Uppsala: Swedish University of Agricultural Science.
- Henriksson, M., Nilsson, H. 2004. *Djurvänliga inhysningssystem för mjölkcor och köttjur*. Jordbruksinformation 3. Jönköping: Jordbruksverket.
- Hicks, J. R. 1942. *Maintaining Capital Intact: A Further Suggestion*. New Series, Vol. 9, No. 34 (May, 1942), p 174. London: Economica.
- Hoffman, R., Höjgård, S., Rabinowicz, E., Andersson, H. 2010. *Djurvälstånd och lönsamhet- var står vi idag*. Rapport 2010:4. Lund: Agrifood Economics Centre.
- Holme, I.M., Solvang Krohn, B. 1996. *Forskningsmetodik- Omkvalitativa och kvantitativa metoder*. Oslo: Tano A.S.
- Holmström, L., 2011. *Strukturrapport från Svensk Mjolk*. Nr 1 2011. Svensk Mjolk.
- Hovmark, B., Renborg, U., 1975. *Faktorer av betydelse för lantbruksföretagets utvecklingsbarhet*. Nr 56. Uppsala: Institutionen för ekonomi och statistik Lantbrukshögskolan.



- Hård Af Segerstad, P. 2002. *Kommunikation och Information: en bok om människans förmåga att tala, tänka och förstå*. Uppsala: Uppsala studieförlag.
- Jordbruksverket. 2010. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket, SJFS 2010:15*. Jönköping: Jordbruksverket.
- Kvale, S. & Brinkman, S. 2009. *Den kvalitativa forskningsintervjun 2:4* ed. Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, H. 2006. *Fastighetsvärdering -grundläggande teori och värdering*. Gävle och Solna: Lantmäteriverket och Mäklarsamfundet.
- Larsson, J. 1994. *Kompendium i Räkenskapsanalys i mindre företag särskilt Lantbruksföretag*. Alnarp: JBT avd för Ekonomi och marknad, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Lodin, S., Lindencrona, G., Melz, P., Silfverberg, C., Simon-Almendal, T. 2001. *Inkomstskatt- en läro- och handbok i skatterätt trettonde upplagan*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Lichtenberg, E. Douglas, D. Parker, Zilberman, D. 1988. *Marginal Analysis of Welfare Costs of Environmental Policies: The Case of Pesticide Regulation*. Vol 70, No.4 (Nov.,1988)(pp.867-874). Oxford: American Journal of Agricultural Economics.
- McGlone, J.J. 2001. *Farm animal welfare in the context of other society issues towards sustainable systems*. Texas: Pork Industry Institute Department of Animal Science and Food Technology.
- Nilsson, E., Liljegren I., Söderberg L. 1983. *Kompendium i bidragskalkylering omarbetad upplaga*. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Olsson, U.E., 1998. *Kalkylering för produkter och investeringar (red.)*. Lund: Studentlitteratur.
- Pindyck, R., Rubinfeld, D. 2009. *Microeconomics seventh edition*. New Jersey: Pearson International Edition.
- Riley, M.W. 1963. *Sociological Research*. New York: Harcourt, Brace and World Inc.
- Seibert, L., Norwood, F.B. 2011. *Production costs and animal welfare for four stylized hog production systems*. Vol 14 (Jan-Mars., 2011). Oklahoma: Journal of applied animal welfare science.
- Silverman, B., 2002. *Technological Resource and the Logic of Corporate Diversification*. London New York: Routledge Taylor and Frances Group.
- Wilson, R., Thomson, R. 1967. *Demand, Supply and Relationships for Dairy Sector Post World-War II Period*. Vol. 49 No. 2 May. Oxford: Oxford University Press.
- Wålstedt, K. 1988. *Finansiering av lantbruksföretag- teori och praktik*. Uppsala: Institutionen

för ekonomi och statistik Sveriges Lantbruksuniversitet.

Ånebrink, I. 1985. *Räkenskapsanalys I lantbruksföretag teorigenomgång och praktisk handledning*. Rapport 249. Uppsala: Institutionen för ekonomi och statistik, Sveriges Lantbruksuniversitet.

### **Internet**

ATL, [www.atl.nu](http://www.atl.nu)

*Tidsbestämt om uppbundna djur ska förbjudas*, 2012-03-27

<http://www.atl.nu/lantbruk/tidsbest-mt-om-uppbundna-kor-ska-f-rbjudas>

Jordbruksverket, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

*1. Representativ avkastning i kg/ha för spannmål för 2009-års skörd*, 2012-04-17

<http://www.jordbruksverket.se/download/18.160b021b1235b6bb86180001103/repr+avk+spannm+2009.pdf>

*2. Områdes indelningar i jordbruksstatistiken*, 2012-04-21

<http://www.jordbruksverket.se/download/18.50cb902d1234ca17a7e8000441/27+Bilaga+2.pdf>

*3. Normskörd i kg/ha för län, produktionsområden och riket 2011*, spannmål, 2012-04-24

[http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Vegetabilieproduktion/JO15/JO15SM1101/JO15SM1101\\_tabeller2.htm](http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Vegetabilieproduktion/JO15/JO15SM1101/JO15SM1101_tabeller2.htm)

Svensk Mjolk, [www.svenskmjolk.se](http://www.svenskmjolk.se)

*1. Statistik speglar produktion och marknad*, 2012-03-27

<http://www.svenskmjolk.se/Statistik/>

*2. Sätt inte stopp för bönder med uppbundna kor*, 2012-04-24

<http://www.svenskmjolk.se/Aktuellt/Debattartiklar/2012/Satt-inte-stopp-for-bonder-med-uppbundna-kor/>

### **Personliga meddelanden**

Holmström Lennart, Marknadsanalytiker och ansvarig för statistik på Svensk Mjolk. E-mail, 2012-04-10.

Söderberg Jakob, Chef för mjölkföretagarutveckling på Svensk Mjolk. E-mail, 2012-05-11.

## Bilaga 1. Frågor till fallgårdarna

Frågorna syftar till att ge ett stöd till författarna vid en intervju för att få med alla frågor. Ytterligare frågor har ställts vid intervjutillfället utifrån diskussion som uppkommit med lantbrukarna.

### Allmänna frågor

1. Vilket år började ni driva gården?
2. Hur ser ägarstrukturen ut?
3. Vad är din ålder?
4. Drivs gården som enskild firma eller aktiebolag?
5. I vilket landskap är gården belägen?
6. Är gårdens omgivning slätt- skogs- eller mellanbygd?
7. Vilka produktionsgrenar finns på gården?
8. Är ni anslutna till någon form av rådgivning?
9. Har ni några anställda?
10. Hur många timmar lägger ni på driftsledning och underhållsarbete?

### Växtodling

11. Hur ser företagets resurser ut i form av antal åkermark, betesmark och övrig mark?
12. Hur ser den aktuella grödfördelningen och arealanvändningen ut?
13. Vad avkastar de aktuella grödorna?
14. Har ni egen tork och lagring på gården? I så fall vad är driftskostnaden per dt?
15. Hur mycket gödsel sprids på den aktuella arealen?
16. Hur mycket av det som produceras på gården används till djuren och hur mycket går till avsalu?
17. Vad avkastar vallen och hur många skördar tar ni?
18. Vad har ni för andel hö, ensilage och bete?

### Mjölkkor

19. Hur många mjölkkor och mjölkplatser finns det på gården?
20. Vart levererar ni mjölken?
21. Vilken mjölkoras tillämpas i produktionen och hur stor är medelavkastningen?
22. Hur stor är rekryteringsprocent i besättningen?
23. Tillämpar ni egen rekrytering eller tar ni in djur utifrån?
24. Hur många livkalvar säljer ni per år?
25. Vilka fodermedel använder ni till mjölkorna?
26. När gjordes investeringen i nuvarande produktionssystem?

## Fastigheten och maskinparken

27. Vad du för taxeringsvärden på fastigheten, mark, skog, betesmark, ekonomibyggnader och bostadsbyggnader?
28. Hur ser den befintliga maskinparken ut? Gammal/ny?
29. Vad uppskattar ni marknadsvärdet och återanskaffningsvärdet på maskinparken till?
30. Vad uppskattar ni värdet på markanläggningar?

## Ekonomi

31. Hur ser lånestrukturen ut?
32. Vilken räntesats finns på eventuella lån?

## Bilaga 2. Driftsplaner

Välj Bidragskalkyler		Rörelsekapital		Antal timmar		Täckningsbidrag		
Konto	Antal	à kr	Totalt kr	à tim	Total tim	à kr	Totalt kr	
105 höstvet, bröd (norm)	40,0	2 574	102 969	3,5	140	4 300	171 990	
115 vårkorn (norm)	135,0	1 505	203 111	3,3	445	2 650	357 686	
119 havre (norm)	35,0	1 281	44 845	3,3	115	2 603	91 096	
125 vårraps (norm)	32,0	1 533	49 056	3,7	118	2 176	69 624	
155 hö och bete (norm)	9,0	912	8 212	10	90	4 784	43 053	
159 ensilage (norm)	45,0	708	31 877	4,2	189	8 290	373 061	
161 åkerbete (norm)	17,0	1 182	20 094	4,3	73	249	4 238	
163 naturbetesmark	17,0	679	11 544	2	34	3 792	64 463	
172 halm, rundbal	8,0	295	2 360	5,355	43	- 1 109	- 8 869	
603 mjölkko, medel	65,0	7 167	465 825	60	3 900	9 252	601 375	
609 kviga 24 mån	23,0	9 934	228 490	8	184	- 498	- 11 454	
672 stallgödsel, fast	1,0			222,75	223	107 782	107 782	
3981 EU: Grundbelopp åker	313,0					2 050	641 650	
3981 EU: Grundbelopp bete	17,0					1 100	18 700	
3981 EU: Övriga stöd	1,0					151 756	151 756	
3621 Körslor	1,0			150	150	219 165	219 165	
3410 Skog	128,0					1 575	201 600	
3911 Hyresintäkter	1,0			50	50	105 000	105 000	
3999 Övriga rörelseintäkter	1,0					27 423	27 423	
3068 Bidrag vallodling	1,0					42 040	42 040	
Underhållsarbeten	1,0			200	200			
Driftsledning	1,0			500	500			
<b>Summa rörelsekapital</b>			1168 384					
<b>Summa arbetsbehov, tim</b>					6 455			
<b>Summa TB</b>							3 271 379	
7010 Anställd arbetskraft								
		Stöd vid beräkning av lön	188	kr/tim	188	tim	1 800	- 338 400
<b>Eget - familjens arbetsbehov, tim</b>							4 655	
<b>Summa TB efter lönekostnader för anställda</b>							2 932 979	
<b>Underhåll</b>								
						Stöd vid beräkning av underhåll		
5520 Underhåll inventarier						150 000	- 150 000	
5530 Underhåll byggnadsinventarier						87 500	- 87 500	
5170 Underhåll byggnader						47 000	- 47 000	
5570 Underhåll markanläggning							- 800	
<b>Summa underhåll</b>							- 285 300	
<b>Diverse driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>								
5700 Transport								
6100 Administration							- 11 206	
6310 Företagsförsäkringar							- 75 174	
5110 Arrende							- 227 570	
4060 Maskinhyror								
5010 Lokalha								
5310 Elavgifter för drift							- 33 558	
6500 Rådgivning							- 60 815	
5400 Förbrukningsmaterial							- 4 223	
5360 Drivmedel oljor							- 6 500	
6900 Övrigt								
5600 Kostnader för transport							- 5 103	
<b>Summa driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>							- 424 149	
<b>Resultat före avskrivningar</b>							2 223 530	
<b>Avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>								
						Stöd vid beräkning av årligt		
7832 Avskrivning inventarier						450 000	- 582 400	
7833 Avskrivning byggnadsinventarier						200 000	- 280 000	
7821 Avskrivning byggnader						115 000	- 55 500	
7835 Avskrivning markinventarier							- 2 000	
7814 Avskrivning produktionsrätter								
7810 Avskrivning startkostnader								
<b>Summa avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>							- 919 900	
<b>Resultat efter avskrivningar</b>							1 303 630	
<b>Finansiella intäkter och kostnader</b>								
						Investerings- och finansieringsplan		
8310 Ränteintäkter						26 160	26 160	
8410 Räntekostnader						386 675	- 386 675	
<b>Summa finansiella intäkter och kostnader</b>							- 360 515	
<b>Arbets- och kapitalinkomst</b>							943 115	

Nuvarande drift för gård i slättbygd

Välj Bidragskalkyler		Rörelsekapital		Antal timmar		Täckningsbidrag	
Konto	Antal	à kr	Totalt kr	à tim	Total tim	à kr	Totalt kr
105 höstvete, bröd (norm)	170,0	2 574	437 619	3,5	595	4 303	731 554
115 vårkorn (norm)	75,0	1 425	106 910	3,3	247	2 639	197 925
119 havre (norm)	55,0	1 281	70 472	3,3	181	2 603	143 149
125 vårraps (norm)	15,0	1 533	22 995	3,7	56	2 176	32 635
163 naturbetesmark	15,0	680	10 194	2	30	1 130	16 950
3981 EU: Grundbelopp åker	313,0					2 050	641 650
3981 EU: Grundbelopp bete	17,0					1 100	18 700
3981 EU: Övriga stöd	1,0					51 756	51 756
3621 Körslor	1,0			150	150	219 165	219 165
3410 Skog	128,0					1 575	201 600
3911 Hyresintäkter	1,0			50	50	105	105
3999 Övriga rörelseintäkter	1,0					27 423	27 423
Underhållsarbeten	1,0			150	150		
Driftsledning	1,0			300	300		
<b>Summa rörelsekapital</b>			648 190				
<b>Summa arbetsbehov, tim</b>					1 759		
<b>Summa TB</b>							2 282 612
7010 Anställd arbetskraft		<b>Stöd vid beräkning av lön</b>	<b>kr/tim</b>	<b>tim</b>			
		188	188	200	- 200		- 37 600
<b>Eget - familjens arbetsbehov, tim</b>					1 559		
<b>Summa TB efter lönekostnader för anställda</b>							2 245 012
<b>Underhåll</b>			<b>Stöd vid beräkning av underhåll</b>				
5520 Underhåll inventarier					150 000	- 150 000	
5530 Underhåll byggnadsinventarier					87 500	- 87 500	
5170 Underhåll byggnader					39 800	- 39 800	
5570 Underhåll markanläggning							
<b>Summa underhåll</b>							- 277 300
<b>Diverse driftsutgifter utöver bidragskalkylerna</b>							
5700 Transport							
6100 Administration						- 11 206	
6310 Företagsförsäkringar						- 66 612	
5110 Arrende						- 227 570	
4060 Maskinhyror							
5010 Lokalhyra							
5310 Elavgifter för drift						- 10 000	
6500 Rådgivning						- 65 432	
5400 Förbrukningsmaterial						- 5 000	
5360 Drivmedel oljor						- 11 000	
6900 Övrigt							
5600 Kostnader för transport						- 7 000	
<b>Summa driftsutgifter utöver bidragskalkylerna</b>							- 403 820
<b>Resultat före avskrivningar</b>							1 563 892
<b>Avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>						<b>Stöd vid beräkning av årligt</b>	
7832 Avskrivning inventarier					450 000	- 582 400	
7833 Avskrivning byggnadsinventarier					200 000	- 280 000	
7821 Avskrivning byggnader					131 000	- 55 500	
7835 Avskrivning markinventarier						- 2 000	
7814 Avskrivning produktionsrätter							
7810 Avskrivning startkostnader							
<b>Summa avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>							- 919 900
<b>Resultat efter avskrivningar</b>							643 992
<b>Finansiella intäkter och kostnader</b>			<b>Investerings- och finansieringsplan</b>				
8310 Ränteutgifter					26 160	23 160	
8410 Räntekostnader					326 645	- 326 646	
<b>Summa finansiella intäkter och kostnader</b>							- 303 486
<b>Arbets- och kapitalinkomst</b>							340 506

Driftsplanering vid  
avveckling av  
mjölkproduktion för gård  
i slättbygd

Konto	Välj Bidragskalkyler	Rörelsekapital		Antal timmar		Täckningsbidrag		
		Antal	à kr	Totalt kr	à tim	Total tim	à kr	Totalt kr
159 ensilage (norm)		58,5	1 479	86 528	5	293	5 374	314 393
161 åkerbete (norm)		40,0	1 227	49 095	4,3	172	2 594	103 773
165 grönfoder		19,5	2 148	41 887	6	117	3 328	64 903
605 mjölkko, hög		75,0	5 424	406 764	60	4 500	12 408	930 627
609 kviga 24 mån		25,0	8 893	222 335	8	200	1 031	25 785
671 stallgödsel, flyt		1,0			15,784	16	96 306	96 306
3981 EU: Grundbelopp åker		78,0					2 500	195 000
3981 EU: Grundbelopp bete		40,0					1 500	60 000
3981 EU: Övriga stöd		1,0					70 063	70 063
3621 Körslor								
3410 Skog		128,0					1 027	131 456
3911 Hyresintäkter		1,0					24 500	24 500
Underhållsarbeten		1,0			200	200		
Driftsledning		1,0			300	300		
<b>Summa rörelsekapital</b>				806 608				
<b>Summa arbetsbehov, tim</b>						5 797		
<b>Summa TB</b>								2 016 807
7010 Anställd arbetskraft	Stöd vid beräkning av lön		160	160	1 600	- 1 600		- 256 000
<b>Eget - familjens arbetsbehov, tim</b>						4 197		
<b>Summa TB efter lönekostnader för anställda</b>								1 760 807
<b>Underhåll</b>								
5520 Underhåll inventarier						45 000	- 45 000	
5530 Underhåll byggnadsinventarier						21 000	- 21 000	
5170 Underhåll byggnader						21 000	- 21 000	
5570 Underhåll markanläggning								
<b>Summa underhåll</b>								- 87 000
<b>Diverse driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>								
5700 Transport								
6100 Administration							- 11 801	
6310 Företagsförsäkringar							- 32 767	
5110 Arrende							- 18 960	
4060 Maskinhyror								
5010 Lokalhyra								
5310 Elavgifter för drift							- 86 325	
6500 Rådgivning							- 60 085	
5400 Förbrukningsmaterial							- 35 163	
5360 Drivmedel oljor								
6900 Övrigt							- 120 000	
<b>Summa driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>								- 365 101
<b>Resultat före avskrivningar</b>								1 308 706
<b>Avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>								
7832 Avskrivning inventarier						135 000	- 153 000	
7833 Avskrivning byggnadsinventarier						48 000	- 33 000	
7821 Avskrivning byggnader						120 000	- 25 160	
7835 Avskrivning markinventarier								
7814 Avskrivning produktionsrätter								
7810 Avskrivning startkostnader								
<b>Summa avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>								- 211 160
<b>Resultat efter avskrivningar</b>								1 097 546
<b>Finansiella intäkter och kostnader</b>								
8310 Ränteintäkter						11 980	11 980	
8410 Räntekostnader						207 900	- 207 900	
<b>Summa finansiella intäkter och kostnader</b>								- 195 920
<b>Arbets- och kapitalinkomst</b>								901 626

Nuvarande drift för gård i skogsbygd

Välj Bidragskalkyler		Rörelsekapital			Antal timmar		Täckningsbidrag	
Konto	Antal	à kr	Totalt kr	à tim	Total tim	à kr	Totalt kr	
105 höstvet, bröd (norm)	58,0	2 559	148 402	5,6	325	3 519	204 110	
115 vårkorn (norm)	15,0	1 366	20 490	5	75	1 236	18 537	
119 havre (norm)	30,0	1 210	36 297	5	150	1 205	36 162	
131 ärt (norm)	15,0	1 642	24 630	4,4	66	201	3 013	
3981 EU: Grundbelopp åker	118,0					2 500	295 000	
3981 EU: Grundbelopp bete								
3981 EU: Övriga stöd	1,0					70 063	70 063	
3621 Körslor								
3410 Skog	128,0					1 027	131 456	
3911 Hyresintäkter	1,0					24 500	24 500	
Underhållsarbeten	1,0			150	150			
Driftsledning	1,0			250	250			
<b>Summa rörelsekapital</b>			229 819					
<b>Summa arbetsbehov, tim</b>					1 016			
<b>Summa TB</b>							782 841	
7010 Anställd arbetskraft		Stöd vid beräkning av lön	kr/tim	tim				
			160	150	- 150		- 24 000	
<b>Eget - familjens arbetsbehov, tim</b>					866			
<b>Summa TB efter lönekostnader för anställda</b>							758 841	
<b>Underhåll</b>								
						Stöd vid beräkning av underhåll		
5520 Underhåll inventarier					32 500	- 32 500		
5530 Underhåll byggnadsinventarier					10 500	- 10 500		
5170 Underhåll byggnader					21 000	- 21 000		
5570 Underhåll markanläggning								
<b>Summa underhåll</b>							- 64 000	
<b>Diverse driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>								
5700 Transport						- 3 000		
6100 Administration						- 11 000		
6310 Företagsförsäkringar						- 30 000		
5110 Arrende						- 18 960		
4060 Maskinhyror								
5010 Lokalhyra								
5310 Elavgifter för drift						- 20 000		
6500 Rådgivning						- 50 000		
5400 Förbrukningsmaterial						- 15 000		
5360 Drivmedel oljor								
6900 Övrigt						- 120 000		
<b>Summa driftsutgifter utöver bidragskalkylema</b>							- 267 960	
<b>Resultat före avskrivningar</b>							426 881	
<b>Avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>						Stöd vid beräkning av årligt		
7832 Avskrivning inventarier					97 500	- 102 000		
7833 Avskrivning byggnadsinventarier					24 000	- 7 400		
7821 Avskrivning byggnader					75 000	- 5 500		
7835 Avskrivning markinventarier								
7814 Avskrivning produktionsrätter								
7810 Avskrivning startkostnader								
<b>Summa avskrivning (årligt reinvesterings- och amorteringsbehov)</b>							- 114 900	
<b>Resultat efter avskrivningar</b>							311 981	
<b>Finansiella intäkter och kostnader</b>								
						Investerings- och finansieringsplan		
8310 Ränteintäkter					11 980	11 980		
8410 Räntekostnader					154 000	- 154 000		
<b>Summa finansiella intäkter och kostnader</b>							- 142 020	
<b>Arbets- och kapitalinkomst</b>							169 961	

Driftsplanering  
vid avveckling av  
mjölkkor för gård  
i skogsbygd