



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Underhåll av lantbrukets mjökladugårdar

- En studie av faktorer som påverkar underhållsbeslutet och dess principiella ekonomiska effekter

Maintainance of dairy barns - a study over what influence the decision of building maintainance and the principal economic effects

Sandra Alm och Alexandra Söderström



Underhåll av lantbrukets mjökladugårdar - En studie av faktorer som påverkar underhållsbeslutet och dess principiella ekonomiska effekter

Maintenance of dairy barns - a study over what influence the decision of building maintenance and the principal economic effects

Sandra Alm och Alexandra Söderström

Handledare: Carin Martiin, SLU,
Institutionen för ekonomi

Examinator: Karin Hakelius, SLU,
Institutionen för ekonomi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i företagsekonomi C

Kurskod: EX0538

Program: Agronomprogrammet - ekonomi

Fakultet: Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap (NJ)

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2015

Omslagsbild: Brad Smith, Flickr

Serienamn: Examensarbete/SLU, Institutionen för ekonomi

Nr: 902

ISSN 1401-4084

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

Nyckelord: Maintenance, agriculture, deteriorating, farm building, dairy production



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Förord

Inledningsvis vill vi framföra ett stort tack till vår handledare Carin Martiin som har väglett oss i stunder då vi haft svårigheter och framfört ovärdeliga råd och synpunkter. Vi är även tacksamma till samtliga personer som har tagit sig tid att besvara våra frågor och gjort denna studie möjlig. Dessa är de intervjuade mjölkproducenterna, DeLaval, Lely, Abetong, Hushållningssällskapet samt Stockzelius & Mattson.

Slutligen vill vi även tacka Jällagymnasiet, som tog emot oss i denna uppsats avstamp och gav oss inspiration för den fortsatta uppsatsen, samt Ni som har korrekturläst uppsatsen och kommit med värdefulla kommentarer.

Uppsala, den 21 augusti, 2014

Alexandra Söderström och Sandra Alm

Abstract

Farm buildings are essential to the agricultural production, along with the building equipment, why maintenance should be an important matter in a farm company. Inadequate maintenance makes the production suffer and loose competitiveness. The aim of this paper is to study what influence a dairy farmer's decision to maintain their barn and building equipment. We also want to increase understanding of the principal economical implications that building maintenance has on a dairy farm.

Five dairy farmers have been interviewed to get their point of view on barn maintenance, which have been compared with what agricultural advisers, building constructors and barn inventory suppliers advise on the subject. The study shows that there are main factors that influence the interviewed dairy farmer's decisions on maintaining their barn. These factors are: the dairy farmer's goal with the company, which phase/stage the company is in, their viability and also the extent of the maintenance. The study also finds maintenance as a cost for companies in short-terms but in the long run it can pay off as future repair costs can be reduced and the value of the assets can be sustained.

Further research in monetary terms is needed on maintenance in milk production and also in other agricultural production branches. Milkproducers have to regard the economical impact of maintenance in both a short and a long term perspective, depending on the company's goal, phase and viability. This paper contributes to enlighten the importance in farmer's decisions concerning maintenance of buildings and building equipment.

Sammanfattning

Ekonomibyggnader är en förutsättning för lantbruksproduktionen och underhåll bör således vara en central angelägenhet i ett lantbruksföretag. I perioder med sämre ekonomi, då företagare måste se över sina kostnader, är det möjligt att underhåll och investeringar får stå tillbaka. Om underhållet på mjölkgårdens stallbyggnader och byggnadsinventarier negligeras kan det leda till att omfattande reparationer eller nyinvesteringar krävs för att kunna fortsätta produktionen. Sådana åtgärder är vanligtvis dyrare än förebyggande underhåll samtidigt som en förutsättning för att vara rationell som mjölkproducent är att hålla kostnaderna nere. Genom att hålla kostnaderna nere idag och skjuta på underhållet kan de framtida kostnaderna öka vilket mjölkföretag eventuellt inte klarar av med marginalerna i mjölkbranschen.

Syftet med denna studie är att undersöka vad som påverkar mjölkföretagarens beslut att underhålla ladugård och ladugårdsinventarier samt öka förståelsen för den ekonomiska betydelsen som underhåll medför i ett mjölkföretag. För att nå syftet med studien genomförs intervjuer med mjölkproducenter, rådgivare, tillverkare av ladugårdsinventarier och ladugårdsleverantörer. Med flera aktörers perspektiv kan en korsningseffekt fångas som kan belysa om aktörerna resonerar olika och huruvida det finns något missförstånd eller samförstånd inom ämnet. Teori om beslutsfattande och investering med fokus på underhåll genomgås och jämförs med intervjuobjekten. Det görs även en litteraturstudie för att erhålla kunskap om tidigare studier inom ämnet.

Studien visar att faktorer som påverkar beslutet att underhålla är vilken målsättning mjölkproducenten har med företaget vilket vidare bestämmer vilken fas företaget befinner sig i. Tid och kapital är begränsade resurser vilket medför att även lönsamhet och underhållets omfattning är avgörande för beslutet.

Underhåll ger både kortsiktiga och långsiktiga effekter på ekonomin i mjölkföretag. På kort sikt sänker underhållskostnader det årliga resultatet i företaget. Detta borde dock kunna vägas upp av högre omsättning till följd av en fungerande produktion utan driftstopp. De långsiktiga ekonomiska effekterna underhållet ger är att värdet i anläggningstillgångarna kan förvaltas och bibehållas. På dessa vis kan de långsiktiga och de kortsiktiga effekterna påverka mjölkföretagets räntabilitet.

Facktermer

Ekonomibyggnad = Byggnader som bland annat används inom jord- och skogsbruk samt djurhållning, exempelvis ladugårdar, stall och lador (Stockholms läns museum, 2014).

Ekonomisk livslängd = Den tidsperiod som en tillgång ger företag en acceptabel avkastning på investerat kapital (Hagström & Johansson, 1985). Den är vanligtvis kortare än den tekniska livslängden (skatteverket, 2014:219405).

Investering = Att använda kapital idag för att få inbetalningar samt utbetalningar över en längre framtidsperiod (Olsson & Skärvad, 2000).

Reparation = Utgift för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda tekniska livslängden. Reparationer sker när en tillgång gått sönder och är ett mer komplicerat underhållsarbete. (McGrattan & Schmitz, 1999).

Resultat = Intäkter – kostnader (Thomasson, 2013).

Teknisk livslängd = Den tidsperiod som en tillgång är funktionsduglig och kan användas i ett företag när förslitning är beaktad (Hagström & Johansson, 1985). Den är vanligtvis längre än den ekonomiska livslängden (skatteverket, 2014:219405).

Underhåll = Utgift för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda tekniska livstiden (McGrattan & Schmitz, 1999). Underhåll skyddar mot skador, förebygger förtida nedslitning samt ordnar tidigare fel (Hagström & Johansson, 1985). Ett eftersatt underhåll leder till nyinvestering eller reparation (*ibid*).

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 PROBLEM	2
1.3 SYFTE OCH FRÅGOR	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR	3
2 TEORI.....	5
2.1 BESLUTSTEORI	5
2.1.1 <i>Applicering av beslutsteori</i>	8
2.2 INVESTERINGSTEORI	9
2.2.1 <i>Applicering av investeringsteori</i>	11
2.3 TEORETISK SAMMANFATTNING	11
2.3.1 <i>Teori kopplat till relevanta aspekter</i>	12
3 LITTERATURGENOMGÅNG.....	13
3.1 BESLUT	13
3.2 INVESTERING	14
4 METOD	15
4.1 LITTERATURSÖKNING	15
4.2 INTERVJUSTUDIE	15
4.2.1 <i>Val av intervjupersoner</i>	16
4.4 ANALYS AV DATA	17
4.5 TROVÄRDIGHET	17
4.6 ETISKA FRÅGESTÄLLNINGAR	18
5. EMPIRI.....	19
5.1 FALLGÅRDAR	19
5.2 INTERVJUER	19
5.2.1 <i>Beslut</i>	20
5.2.2 <i>Underhållsarbete</i>	21
5.2.3 <i>Sammanställning av intervjuer</i>	22
5.3 INTERVJU MED RÅDGIVNINGSFÖRETAG	23
5.4 KONTAKT MED TILLVERKARE	23
6 ANALYS OCH DISKUSSION.....	25
6.1 MJÖLKPRODUCENTENS BESLUT.....	25
6.1.1 <i>Målsättning och framtidsplan</i>	25
6.1.2 <i>Företagsfas</i>	25
6.1.3 <i>Lönsamhet</i>	26
6.1.4 <i>Underhållets omfattning och rationalitet</i>	26
6.1.5 <i>Meningsskillnader mellan branschaktörer</i>	27
6.1.6 <i>Sammanfattande diskussion</i>	28
6.2 UNDERHÅLLETS PRINCIPIELLA EFFEKTER	28
6.2.1 <i>Värdeminskningstakt</i>	28
6.2.2 <i>Underhåll på kort och lång sikt</i>	29
6.2.3 <i>Påverkan på resultatet</i>	30
6.2.4 <i>Påverkan på lönsamhet</i>	31
6.2.5 <i>Tid och kapital</i>	32
6.2.6 <i>Meningsskillnader mellan branschaktörer</i>	32
6.2.7 <i>Sammanfattande diskussion</i>	32
7 SLUTSATSER.....	34
7.1 FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING	35
REFERENSER.....	36

BILAGA 1..... 1
BILAGA 2..... 1
BILAGA 3..... 1

Figurförteckning

<i>Figur 1. Hypotetisk värdefunktion enligt Prospect Theory.</i>	6
<i>Figur 2. Företagets olika faser.</i>	7
<i>Figur 3. DuPont - schemat kartlägger hur olika faktorer i företaget påverkar räntabiliteten på totalt kapital</i>	8
<i>Figur 4. Underhållets påverkan på värdeminskning i kapital.</i>	10
<i>Figur 5. Uppsatsens teoretiska ramverk.</i>	12

Tabellförteckning

<i>Tabell 1. Presentation av sju för studien relevanta aspekter.</i>	12
<i>Tabell 2. Jämförelse mellan intervjusvaren utifrån sju relevanta aspekter för studien.</i>	22

1. Inledning

I detta kapitel presenteras en bakgrund till studiens problem och det problem som ligger till grund för uppsatsen preciseras. Därefter beskrivs syftet och frågeställningen i studien och slutligen visas vilka avgränsningar som gjorts.

1.1 Bakgrund

Idag försummas, försvagas och förfaller många ekonomibyggnader i det svenska lantbruket (Länsstyrelsen Hallands län, 2014). En anledning till detta är faktorer som teknisk utveckling och rationaliseringar vilket har lett till att funktionen för flera av dessa byggnader förlorats och de benämns numera vanligen överloppsbyggnader. Förloppet gör även att delar av landets kulturarv försvinner om inte byggnaderna underhålls (Stockholms läns museum, 2014).

Ekonomibyggnader är en förutsättning för lantbruksproduktionen och underhåll bör således vara en central angelägenhet i ett lantbruksföretag. Underhåll definieras som utgifter för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda tekniska livstiden (McGrattan & Schmitz, 1999). I uppsatsen studeras företag med mjölkproduktion som främsta produktionsinriktning. Mjölkproduktion är en bransch med flukturerande lönsamhet och låga marginaler (LRF Konsult 2, 2014). Under 2012, när det var som tuffast för de flesta mjölkföretagen, hanterade många krisen genom att minska på underhåll och investeringar (LRF, grön konkurrenskraft, 2014). Agerandet var ett sätt att sänka kostnaderna och försöka bibehålla en konkurrenskraft (ibid.). Lösningen är dock tillfällig eftersom investeringar är nödvändiga för att hålla sig i framkant på marknaden och underhåll krävs för att ha en effektiv produktion (Växa, 2014a). Då flera lantbrukare har beslutat att skjuta på nödvändigt underhåll och investeringar i byggnader och byggnadsinventarier finns det idag ett stort investeringsbehov i landet (LRF, grön konkurrenskraft, 2014). I och med detta krävs en långvarig stabilitet för att mjölkproducenterna ska hinna återhämta sig och hinna ikapp detta behov. Enligt LRF Konsults lantbruksbarometer (2014) har endast 19 procent av mjölkproducenterna en lönsamhet som idag klarar av nya investeringar. Under år 2013 och 2014 stabiliserades mjölkpriserna på en högre avräkningsnivå vilket underlättade den ekonomiska situationen för landets mjölkproducenter (LRF, mjölkekonomirapport, 2014). Trenden har dock vänt och idag är mjölkpriserna på väg ner igen (Land Lantbruk, 2014).

Vidare sker en succesiv strukturförändring i mjölkproduktionen då antalet mjölkföretag minskar samtidigt som antalet mjölkkor i produktion är relativt stabilt, därmed går strukturen mot fler antal kor per besättning (Jordbruksverket, 2014 a&c). Detta innebär större stallsystem och det blir vanligare att installera två mjölkrobotar när en producent nyinvesterar (ibid.). Fram till år 2012 ökade antalet förprovningar¹ för stora² mjölkstallar i landet (Jordbruksverket, 2014d). De senaste två åren har dock ny- och tillbyggnader avstannat i landet enligt samma statistik. Detta är troligen en direkt påverkan av den hårda ekonomiska situationen i mjölkbranschen under 2012. Mjölkproduktion är en kapitalintensiv verksamhet med förhållandevis låg omsättning i relation till stora värden i tillgångar (SLI, Lantbruket och konkurrenskraften, 2006). I och med dessa stora värden är underhåll av stallbyggnad och inventarier centralt för

¹ Förprovning fungerar som ett bygglov som en person måste ansöka om hos Länsstyrelsen, (Jordbruksverket, 2013)

² Stora mjölkstallar= 120 stallplatser och uppåt.

en effektiv och hållbar mjölkproduktion (Växa, 2014a). En dåligt underhållen ladugård kräver mer kostsamma reparationer (Hagström & Johnsson, 1985).

Stallbyggnad och inventarier slits kontinuerligt i en mjölkproduktion. Slitaget är stort på exempelvis betong- och spaltgolv som en följd av kotrafiken i en ladugård (Växa, 2014b). Det finns exempel på mjölkproducenter som investerat i nytt mjölkstall och därefter inte underhållet byggnaden. Detta har medfört att stallet blivit nedgången på kort tid vilket har lett till att en större investering åter krävs för att kunna fortsätta verksamheten.

1.2 Problem

Ekonomibygnader och byggnadsinventarier är betydande tillgångar i ett mjölkproducerande företag. Problematiken med bristande underhåll av dessa tillgångar är att det leder till att produktionen blir lidande och att konkurrenskraften försämras. Tillgångar som underhålls har generellt sett längre hållbarhet jämfört med tillgångar där underhållet eftersätts (McGrattan & Schmitz, 1999; Licandro & Puch, 2000).

En mjölkladugård används intensivt dygnet runt och parametrar som produktion, arbete och djurskydd ställer krav på att byggnadsinventarier fungerar väl. Exempelvis måste mjölkkningsutrustning, vatten, utgödning, ventilation och belysning ständigt vara igång. Moderna mjölk-ladugårdar har mjölkkningsavdelningar med avancerad teknisk utrustning som måste fungera för att produktionen ska kunna fortgå. Därmed blir det relevant att även beakta hur företagen underhåller dessa, oavsett vilket mjölkkningsystem som används. Det krävs att inventarierna underhålls annars kan de gå sönder vilket kan hämma effektiviteten i produktionen samt leda till produktionsstopp (Tam & Price, 2008). Detta leder till kostnader i framtiden som eventuellt inte kan täckas av mjölkproduktionens låga marginaler som nämndes tidigare.

En förutsättning för att vara rationell som mjölkproducent är att kostnadseffektivisera vilket inkluderar att sträva efter att hålla byggnadskostnaderna nere. Samtidigt är det viktigt för en rationell producent att underhålla tillgångarna i företaget för att undvika de produktionsstopp som nämndes ovan. Dock förbättrar inte underhållskostnader tydligt den dagliga driften. Därför kan det i sämre tider vara en åtgärd att dra ner på dessa kostnader för att kunna redovisa ett bättre resultat det året i företaget (LRF, grön kompetens, 2014). Kostnader för foder och arbete prioriteras högre eftersom de är viktigare för att den löpande driften ska fungera (www, kostallplan, 2014). Därav finns en risk att byggnadskostnader, så som underhåll, prioriteras lägre. Om en mjölkproducent beslutar att vänta med underhållsåtgärder alltför länge finns dock en risk att det inte längre är möjligt att underhålla, istället kan större reparationer krävas (ibid.). Därmed kan en negativ spiral bildas då det uppkommer fler akuta problem även i bättre tider som kräver fokus, vilket kan leda till att det förebyggande underhållet återigen uteblir. Resonemanget med den negativa spiralen gäller byggnader, inte inventarier. Inventarier som måste vara i bruk dygnet runt för att produktionen ska fungera, så som en mjölkrobot, har ett underhållsbehov som inte bör skjutas upp.

Det kan gå så långt att reparationer på ladugården inte längre är möjliga och istället krävs en nyinvestering för att kunna fortsätta produktionen. Ett sådant scenario skulle innebära en högrisksituation för en mjölkproducent. En ny ladugård är en stor investering oavsett besättningsstorlek och vid en försäljning av gården får lantbrukaren sällan tillbaka hela investeringskostnaden (Lantmäteriverket & Mäklarsamfundet, 2004). En investering bedöms utifrån vilka betalningsströmmar en kapitalsatsning idag kan generera i framtiden (Aniander, 1998). Eftersom

mjolkproducenter möter låga marginaler och fluktuerande lönsamhet kan det göra att investeringen periodvis inte ger de betalningsströmmar som krävs för att investeringen ska vara motiverad. Per-Arne Mattson, byggnadskonsulent på Stockzelius och Mattson Arkitektkontor i Uppsala, lyfter fram ytterligare en variabel att fatta beslut kring som mjolkproducent. Denna är hur hållbar ladugården ska byggas. Blir byggnaden omodern som en följd av ny teknik och nya rationaliseringar finns det inget incitament att bygga extra tåliga stallar som kräver mindre löpande underhåll.

Mjolkproducenter behöver fatta beslut om när de bör underhålla sina tillgångar för att de inte ska förfalla tidigare än planerat samt för att undvika en sämre funktion i produktionen. Företagare har samtidigt begränsat med ekonomiska resurser att förhålla sig med vilket medför att de måste göra avvägningar mellan vilka kostnader som är mest nödvändiga. En producent med kortsiktigt perspektiv som väntar med underhåll för att undvika kostnaden under året får förvisso hantera färre underhållsåtgärder, dessa blir dock mer omfattande i takt med tiden (Hagström & Johansson, 1985). Att ha ett långsiktigt perspektiv och underhålla kontinuerligt i sitt företag innebär fler löpande kostnader. Detta medför dock att underhållet som genomförs blir mindre i omfattning (ibid.).

Sammanfattningsvis kan det empiriska problemet preciseras till att mjolkproducenter vanligen beslutar att underhålla sina tillgångar i mindre utsträckning i tider då lönsamheten är ansträngd. Foder och arbete är kostnader som prioriteras högre vid sämre lönsamhet. Ett bristande underhåll kan leda till att nyinvesteringar krävs för att kunna fortsätta produktionen. Handlar det om ett uppförande av en helt ny ladugård innebär det en högrisksituation för en mjolkföretagare då en ladugård sällan säljs för samma pris som investeringskostnaden. Dessutom måste mjolkproducenten göra avvägningar angående hur hållbar byggnaden ska upprättas. Det teoretiska problemet som ligger till grund för uppsatsen är att tillgångar som inte underhålls riskerar att gå sönder vilket är kostsamt för företaget. Det kan leda till reparationer som ofta är dyrare än förebyggande underhåll. Det finns även en risk att produktionen i företaget blir lidande till följd av driftstopp vilket också belastar företagets ekonomi negativt.

1.3 Syfte och frågor

Syftet med denna studie är att undersöka variabler som påverkar mjolkföretagarens beslut att underhålla ladugård och byggnadsinventarier samt öka förståelsen för den ekonomiska betydelsen som underhåll medför i ett mjolkföretag.

För att uppnå syftet med studien kommer följande frågor försöka besvaras:

- Vilka företagsfaktorer påverkar mjolkproducentens beslut att underhålla eller inte?
- Vilka principiella effekter har underhållet av ladugård och byggnadsinventarier i ett mjolkproducerande företag, ur ett företagsekonomiskt perspektiv?

1.4 Avgränsningar

Studien omfattar fem mjolkproducenter, två byggnadsrådgivare och tre byggnadsleverantörer³. Det begränsade antalet respondenter möjliggör att undersökningen kan göras mer ingående med dessa intervjupersoner. I studien granskas intervjupersonernas inställning och åsik-

³ I byggnadsleverantörer inkluderas två leverantörer av ladugårdsinventarier och en ladugårdsleverantör.

ter kring underhåll av mjölkkladugård och inventarier. I och med detta avgränsas inte studien efter faktorer som antal mjölkkor, geografiskt läge eller standard på ladugården, vilka kan ge skilda underhållsbehov. Uppsatsen innefattar mjölkkladugårdar med olika mjölkningssystem så som uppbundet, mjölkgrup och mjölkrobot. Att mjölkproducenterna har olika förutsättningar kan påverka resultaten i studien. Exempelvis kan åsikterna kring underhållsbeslut skilja sig mellan en producent med hög lönsamhet och en producent med låg lönsamhet. Det är dock inte syftet att identifiera skillnader mellan producenter. Det är inställning till underhåll som är intressant för uppsatsen och därför bör inte olika förutsättningar inverka på resultaten.

Att inte göra ovanstående avgränsningar medför att det kan vara svårt att sammanställa producenternas svar eftersom de svarar utifrån olika förutsättningar. Även rådgivare och byggnadsleverantörer kan ha svårt att ge svar som gäller för alla mjölkkladugårdar och inventarier. Med hänsyn till detta bygger frågeformulären till rådgivare och byggnadsleverantörer på generella frågor kring underhåll i och av mjölkstallar.

Det relativt låga antalet intervjuade mjölkproducenter kan leda till att viktiga och intressanta åsikter inte kommer fram. Anledningen till antalet är att det var svårt att hitta personer som ville ställa upp då intervjuerna gjordes under den intensiva vårbruksperioden. En bredare undersökning av fler mjölkproducenter skulle dock inte vara möjlig med hänsyn till en begränsad tidsram. Fler intervjupersoner skulle i detta fall innebära en ytligare studie vilket inte är syftet.

Uppsatsen avgränsas till att endast fokusera på mjölkproducenter eftersom det enbart finns tid att intervjua ett fåtal mjölkgårdar. Den begränsade tiden innebär att det skulle vara orimligt att studera gårdar med andra djurproduktionsinriktningar. Det hade varit intressant att studera exempelvis svininstall, kycklingstall, häststall, för att senare kunna jämföra produktionernas underhåll. Anledningen till att fokus enbart ligger på ett produktionsslag är för att underlätta jämförelser och se en korsningseffekt i svaren mellan rådgivare, producenter och tillverkare. Denna avgränsning leder till att studien endast blir direkt relevant för mjölkproducenter och att slutsatserna inte gäller underhåll generellt inom lantbrukssektorn.

Vidare avgränsas undersökningen mot att inte undersöka underhåll av samtliga anläggningstillgångar i en mjölkproduktion så som maskiner och eventuellt övriga ekonomibyggnader som tillhör en jordbruksfastighet. Även maskiner och övriga ekonomibyggnader kräver underhåll för att fungera och har ekonomiska effekter i företaget. Att inkludera dessa skulle dock skapa oreda i studien om byggnad och byggnadsinventarier som är huvudfokus i uppsatsen.

Varken beräkningar eller mätningar förekommer i arbetet, istället besvaras forskningsfrågorna med tankar, resonemang och jämförelser mellan empiri och teori. En följd av detta är att underhållskostnaden inte belyses i monetära termer. Det kan försvåra förståelsen för hur underhållet påverkar företaget ekonomiskt då kostnader i kronor kan vara enklare att förstå än värden i ord. Syftet bör kunna uppnås utan värden i monetära termer.

2 Teori

I detta kapitel beskrivs teorier som är relevanta för studien. Dessa är teorier om beslut med fokus på rationalitet samt investering där underhåll har en central del. Beslutsteorin används för att tolka och analysera mjölkproducenters beslutsfattande. Investeringsteorin ger förståelse för underhållets principiella effekter i ett mjölkföretag. Slutligen sammanfattas teorierna och en koppling mellan teori och relevanta aspekter för studien lyfts fram.

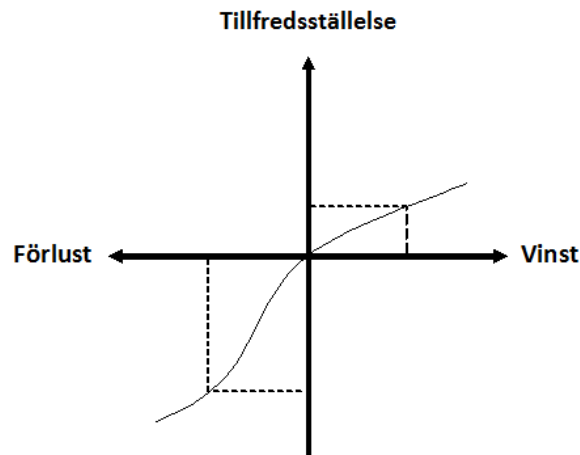
2.1 Beslutsteori

Beslut handlar om att göra val utifrån bestämda omgivningar och omständigheter för att det finns ett problem som ska åtgärdas. Problemet kan försöka lösas med ett beslut. Personligheten avgör hur en individ uppfattar ett problem och hur personen beslutar att gå till väga för att lösa det. Detta innebär att olika personer kan finna skilda lösningar på ett och samma problem. (Edlund et al., 1999)

Beslutsteori utgår från att människor fattar beslut under antingen säkerhet, osäkerhet eller risk. Vid beslut under risk antas att individen kan bedöma sannolikheten för olika konsekvenser. Saknar individen kännedom om konsekvenserna fattar den beslut under osäkerhet och finns det fullständig information om konsekvenserna handlar det om beslut under säkerhet. (Resnik, 1987)

Vidare kan beslutsteori delas in i en normativ och en deskriptiv ansats. Normativ beslutsteori beskriver hur en människa bör ta beslut för att vara rationell (Hansson, 2005). Edlund et al. (1999) beskriver den rationella beslutsmodellen som en modell över beslut med flera bakomliggande antaganden. Det går att skilja mål, medel, värderingar samt fakta och därefter fattas beslut genom att tänka logiskt. Processen antas vara systematisk och sker efter ett bestämt förlopp. Det beslut som tas är det som förväntas generera störst nytta för individen i slutändan (Simon, 1986). Deskriptiv beslutsteori syftar till att undersöka i vilken mån människor tillämpar den normativa teorin och hur de faktiskt går till väga då de fattar beslut (Sjöberg, 1978). I deskriptiva modeller beaktas komplikationer som uppstår vid beslutsfattande för att belysa hur dessa hanteras (Edlund et al. 1999).

Kahneman och Tversky (1979) är två forskare som har motsatt sig det normativa antagandet om att beslut fattas utifrån vad slutresultatet väntas bli. De har utvecklat Prospect Theory där de kommit fram till att människor är mer känsliga för förändring än för slutresultat. Författarna beskriver i denna teori att människor reagerar kraftigare på att förlora än på att vinna. De säger att människor är dubbelt så känsliga för förlust än för vinst. Figur 1 visar en hypotetisk värdefunktion inom Prospect Theory.



Figur 1. Hypotetisk värdefunktion enligt Prospect Theory. Källa: Kahneman & Tversky (1979). (Egen bearbetning).

Mitten av figur 1 är referenspunkten vilken värdefunktionen utgår ifrån. Figuren illustrerar att värdet av både en vinst och en förlust är avtagande. Värdet minskar dock mer vid förlust av ett antal enheter än vad värdet ökar vid vinst av samma antal enheter.

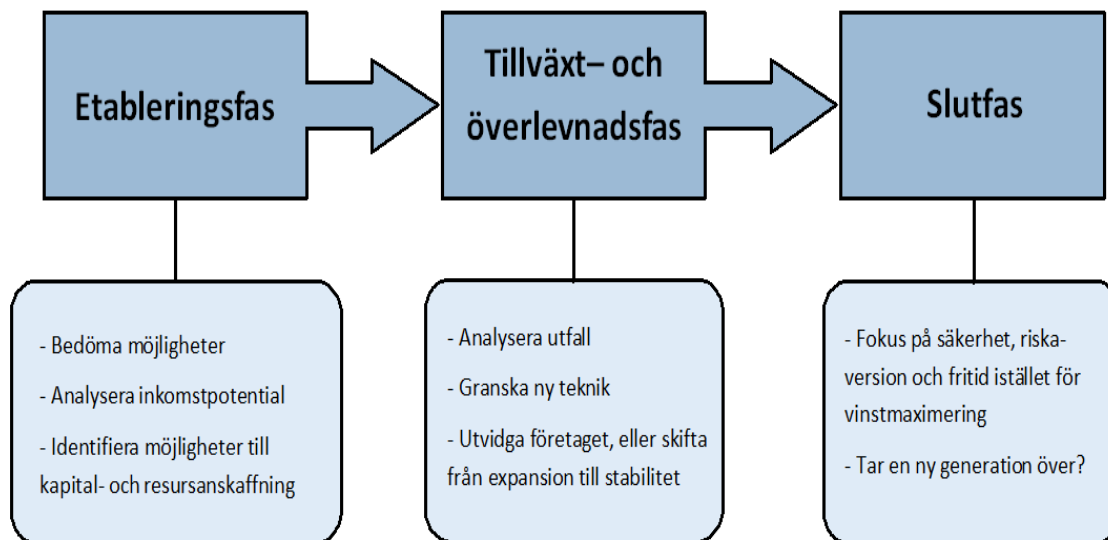
Forskarna menar att när en människa blir ställd inför ett val mellan att vinna 1000 kr med säkerhet eller ha 50 % chans att få 2500 kronor och 50 % risk att stå utan vinst så väljer majoriteten de säkra 1000 kronorna. Detta tyder på riskaversion⁴ vilket i sig är helt rationellt. När samma personer istället blev presenterade valet mellan en säker förlust på 1000 kronor eller en 50 % risk att förlora 2500 kronor och 50 % chans att inte förlora något valde majoriteten det mer riskfyllda alternativet. Detta är ett risksökande beteende. När en människa ställs inför valet att vinna mer är de riskaversiva men då de ställs inför möjligheten att förlora mindre är de risksökande även om det rör sig om samma summa pengar.

En annan aspekt som spelar in i företagets beslutsfattande är enligt Öhlmér et al. (2000) vilken fas företaget befinner sig i. De beskriver ett företags livscykel i tre olika faser:

- *Etableringsfas*: I denna fas bedöms vilka möjligheter som finns i verksamheten gentemot andra yrken. Här bör företagaren analysera potential av inkomst samt om det är möjligt att ordna nödvändigt kapital och resurser.
- *Tillväxt- och överlevnadsfas*: Under denna fas försöker ledningen utvidga företaget. Ny teknik granskas för att se vad den kan bidra med i företaget. Antingen utvidgas företaget eller också skiftas fokus i ett senare skede till att befästa vinst med en stabil inkomst samt reducerade kostnader.
- *Slutfas*: Fokus i denna fas ligger främst på säkerhet, riskaversion[3] och fritid istället för att vinstmaximera. Målsättningen påverkas om det finns en ny generation som tar över eller inte.

Faserna som benämns ovan illustreras i figur 2.

⁴ Riskaversion innebär en motvilja att ta risker



Figur 2. Företagets olika faser. Källa: Öhlmér et al. (2000). (Egen bearbetning).

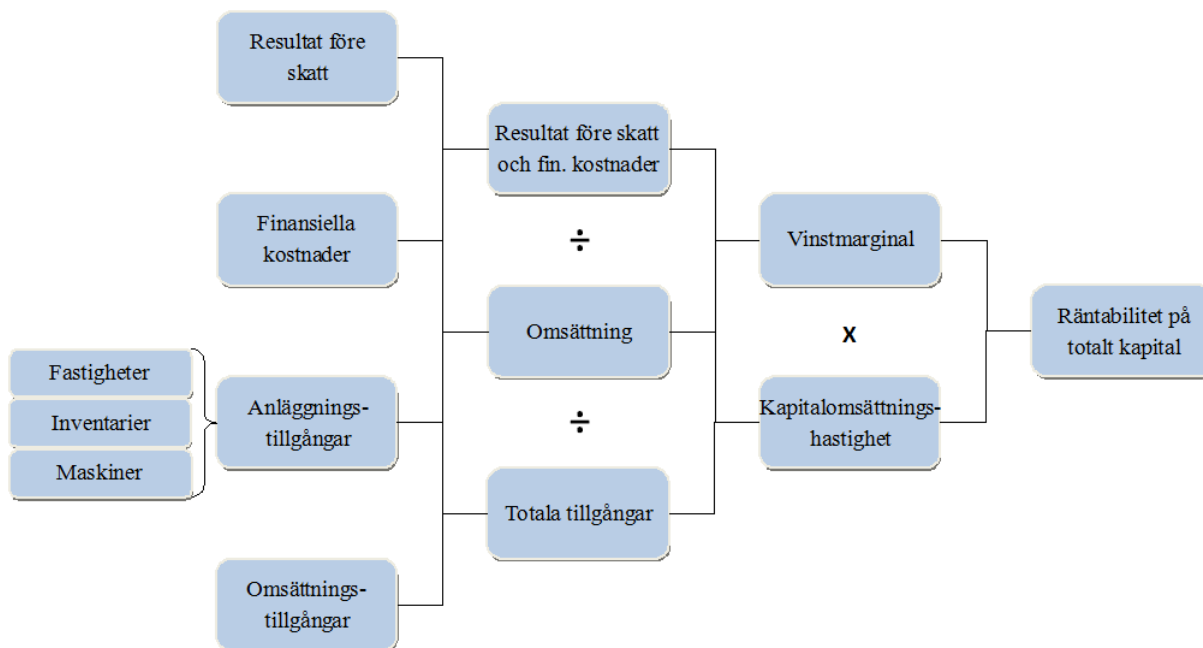
Vilken fas företaget befinner sig i beror på den målsättning ägaren har med företaget och i vilken livssituation denne befinner sig i (Öhlmér et al., 2000). Detta påverkar i sin tur den företagsstyrning, det arbete och det kapital som behövs för att nå målet. En företagares mål kan beskrivas som ett önskvärt tillstånd som uppstår efter planerade aktiviteter (Öhlmér et al., 2000). Genom att planera och tänka över passande åtgärder kan målen nås.

Planering innebär att ordna för framtiden och bygger på den information som är känd vid planeringstillfället. Vad som händer i framtiden är osäkert och beroende av vilka aktiviteter som genomförs idag blir konsekvenserna olika.

"Mata korna har kortsiktiga konsekvenser medan att investera i ett mjölkstall har långsiktiga konsekvenser" (Öhlmér et al., 2000).

Öhlmér et al. (2000) delar in planering i olika nivåer och områden: strategisk, taktisk och operationell. På den *strategiska* nivån görs analyser av företagets inriktning. Att planera *taktiskt* innebär att planera hur strategin för hela företaget ska genomföras. I denna fas planeras även verksamheten ett par år fram i tiden med de befintliga resurserna och investeringsplanerna. *Operationell* planering är den kortsiktiga tankebanan inom ett år. Som en följd av att planera måste företagare fatta beslut om hur denne tänker gå tillväga.

Som ovan nämnts är företagets målsättning viktig vid beslutsfattande (Öhlmér et al., 2000). Målsättningen är syftet med företagets existens och är vanligen finansiellt förknippat med exempelvis lönsamhet och tillväxt (Ax et al., 2009). Resultatet i ett företag bygger på dess intäkter minus kostnader och lönsamhet är relationen mellan resultat och kapital i företaget (Olsson & Skärvad, 2000). Lönsamheten uttrycks i procent och beskriver då inte vilken vinst företaget har utan hur väl det kapital som satsats i företaget arbetar (Ax et al., 2009). Ett annat ord för lönsamhet är räntabilitet som betyder förräntning på sysselsatt kapital (ibid.). Det finns flera sätt att beräkna räntabilitet och DuPont-formeln förklarar ett tillvägagångssätt vilket illustreras i figur 3.



Figur 3. DuPont - schemat kartlägger hur olika faktorer i företaget påverkar räntabiliteten på totalt kapital
Källa: Ax et al. (2009). (Egen bearbetning).

DuPont-schemat ovan visar att räntabiliteten på totalt kapital erhålls genom att multiplicera vinstmarginal och kapitalomsättningshastighet. Räntabilitet är ett mått på hur väl ett företag förräntar sitt kapital. (Ax et al., 2009)

$$\text{Vinstmarginal} * \text{Kapitalomsättningshastighet} = R_t \quad (1)$$

Vinstmarginal förklarar relationen mellan vinst och omsättning. Vinstmarginalen visar hur stor del av omsättningen som utgör en vinst för företaget. (Ax et al., 2009)

$$\frac{\text{Resultat före skatt} + \text{finansiella kostnader}}{\text{Omsättning}} = \text{Vinstmarginal} \quad (2)$$

Kapitalomsättningshastighet förklarar relationen mellan omsättning och totalt kapital. Kapitalomsättningshastigheten kan användas för att visa hur investeringar påverkar omsättningen. (Ax et al., 2009)

$$\frac{\text{Omsättning}}{\text{Totala tillgångar}} = \text{Kapitalomsättningshastighet} \quad (3)$$

2.1.1 Applicering av beslutsteori

Beslutsteorin som presenterats ovan är relevant för att besvara forskningsfrågan om vilka faktorer som påverkar mjölkproducentens beslut att underhålla ladugård och byggnadsinventarier. Det är individuellt huvuvida en situation uppfattas som ett problem eller inte. Lantbrukare kan därmed ha olika svar på vilka faktorer som kan påverka deras beslutsfattande. Ett beslut kommer ge någon form av konsekvens för företaget, förhoppningsvis löser det proble-

met som identifierats. Normativ beslutsteori talar ofta om att individer bör fatta rationella beslut genom att tänka logiskt kring ett problem. Detta är sällan fallet i praktiken, där den deskriptiva beslutsteorin bättre beskriver hur lantbrukare fattar beslut. Vidare används den deskriptiva Prospect Theory för att belysa om beslutsfattande påverkas av lantbrukarnas inställning till underhållsutgiften. Målsättningar i företaget behandlas för att undersöka om det är en faktor som inverkar på beslut. DuPont-modellen appliceras för att påvisa att beslut kring underhåll påverkar räntabiliteten på totalt kapital i företaget. Om hög räntabilitet är ett mål i företaget kan modellen visa hur räntabiliteten i företaget påverkas av till exempel resultat och värdeändring i anläggningstillgångar.

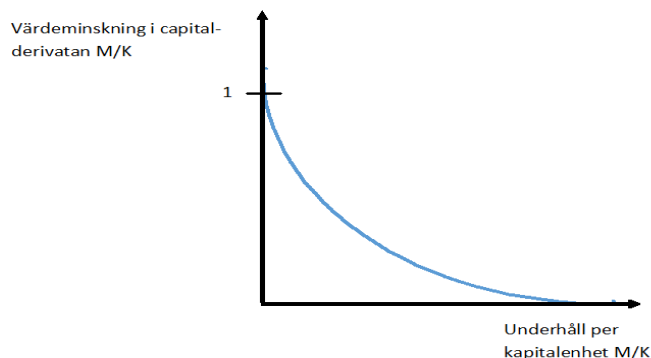
2.2 Investeringsteori

I teorin har anläggningstillgångar en teknisk och en ekonomisk livslängd. Den ekonomiska livslängden är tidsperioden då en tillgång genererar en rimlig avkastning på kapitalet som har investerats i tillgången. Med teknisk livslängd avses tidsperioden som ett företag kan bruka en tillgång när förslitningen är beaktad. Faktorer som påverkar den tekniska livslängden på en anläggningstillgång är förslitning kopplat till hur byggnaden utnyttjas, föråldring som en följd av väder och vind, bristande underhåll samt oförutsedda händelser. (Hagström & Johansson, 1985)

I affärsredovisning representerar avskrivningar en värdeminskning i ett företags anläggningstillgångar (Aniander et al., 1998). Dessa ska ske systematiskt under den ekonomiska livslängden för en anläggningstillgång med begränsad nyttjandeperiod (Thomasson, 2013). En avskrivningsplan beskriver hur tillgångens anskaffningsvärde systematiskt fördelas på ett antal räkenskapsår i företaget (ibid.). När den ekonomiska livslängden har löpt ut ska anläggningstillgången vara helt avskriven (ibid.). Övuntade händelser kan göra att företaget behöver korrigera avskrivningsplanen med nedskrivningar av vissa anläggningstillgångar då tillgångens värde minskat (ibid.).

Förhållandet mellan investeringar och avskrivningar speglar hur företag förvaltar sin anläggningsskapacitet (Olsson & Skärvad, 2000). En investering är att använda kapital idag för att få inbetalningar samt utbetalningar över en längre framtid (ibid.). Om investeringarna över tid är lika stora som avskrivningarna är företagets anläggningsskapacitet oförändrad. Om investeringarna är mindre än avskrivningarna minskar anläggningsskapaciteten och om investeringarna är större än avskrivningarna ökar den kapaciteten. Enligt DuPont-modellen påverkar anläggningstillgångarna företagets räntabilitet på totalt kapital (se figur 3) (Ax et al., 2009).

Investeringar och underhåll kan beaktas som komplement till varandra då underhållskostnader är en huvudfaktor vid investeringsplaner (Boucekkine & Riuz-Tamarit, 2003). McGrattan & Schmitz (1999) definierar underhåll och reparationer som utgifter för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda livstiden. Figur 4 illustrerar hur underhåll kan dämpa värdeminskningstakten på en tillgång då tillgångar håller längre om de underhålls (McGrattan & Schmitz, 1999). Även Licandro & Puch (2000) stödjer detta resonemang.



Figur 4. Underhållets påverkan på värdeinsänkning i kapital. Källa: McGrattan & Schmitz, (1999). (Egen bearbetning).

Motivet med underhållsarbete är att skydda mot skador, förebygga en förtida nedslitning samt ordna tidigare fel (Hagström & Johansson, 1985). Ett eftersatt underhåll leder till antingen nyinvestering eller reparationer vilket är en dyrare underhållsåtgärd (ibid.). När en tillgång är ny är det billigare att reparera (Marais, 2013). Ju äldre den blir desto dyrare blir reparationskostnaden och vid en viss punkt blir det billigare att köpa nytt (ibid.). Reparationer är överlag mer komplicerade arbeten som kräver mer tid, kunskap, material och kapital (ibid.). Regelbundet underhåll kan fungera som ett sparande eftersom det motverkar en värdeinsänkning i tillgångarna och värdet är en relevant faktor för framtiden (Hagström & Johansson, 1985).

Ett sätt att beräkna underhållsbehovet på en anläggningstillgång är genom att använda en procentsats på återanskaffningsvärdet. Tillgångar som slits snabbare har en högre procentsats än de som har längre hållbarhet. Det innebär endast en uppskattning av underhållskostnaden och därför bör åtgärder som underhåll och reparationer följas upp när de är färdigställda. (Hagström & Johansson, 1985)

När företag försöker finna ett optimalt underhåll vill de minimera den totala underhållskostnaden (Marais, 2013). Ett annat underhållsperspektiv att resonera kring är att se åtgärderna som värdeskapande. Marais (2013) menar att om värde dimensionen hålls i åtanke kan företag undvika underhållsstrategier som endast minimerar kostnader men eventuellt inte maximerar värdet av åtgärden. Även Alsyouf (2007) resonerar att underhåll inte är en kostnad utan ett sätt att öka lönsamheten. Underhållsarbete är viktigt för den långsiktiga lönsamheten i ett företag och även produktiviteten påverkas (ibid.). Forskaren påpekar att om underhållet eftersätts kan det skapa stopp i produktionen, vilket är en kostnad att ta i kapp.

Det är billigare att underhålla eller reparera en maskin när den inte används än när den är i bruk (Licandro & Puch, 2000). Underhåll bör vara en åtgärd som ökar när ekonomin i allmänhet är sämre (ibid.). När ekonomin är starkare bör således underhåll bli relativt dyrare då alternativkostnaden ökar om kapital kan placeras med högre avkastning än vad underhåll medför (ibid.). Även McGrattan & Schmitz (1999) stödjer resonemanget att investeringar skjuts upp i framtiden när ekonomin är på nedgång och att företag då underhåller gamla tillgångar mer.

Underhållsarbete hanteras på olika sätt med skilda konsekvenser. Underhållsstyrning i industri och processanläggningar kan delas in i två kategorier: *run-to-failure styrning* samt *förebyggande styrning*. *Run-to-failure* innebär att företaget använder en tillgång så länge den håller och först när den går sönder lagas den. Tillvägagångssättet är generellt den dyraste metoden att hantera underhåll med, enligt Mobley (2004) är dessa reparationer tre gånger så dyra

som förebyggande och schemalagdt underhåll. Få företag har en ren run-to-failure filosofi där alla maskiner behandlas på detta sätt. Oftast genomförs någon form av förebyggande underhåll men run-to-failure är ändå ett relativt vanligt beteende i tillverkande företag. En *förebyggande styrning* är vanligen tidsdriven och tillgångar underhålls efter en viss tid i produktion. Det är vanligt att schemalägga underhållsarbetet där underhållsbehovet till en början är mindre och ökar med tiden. Till vilken grad ett förebyggande arbete utförs varierar och beror av vad det rör sig om för tillgång. (Mobley, 2004)

2.2.1 Applicering av investeringsteori

I inledningskapitlet presenterades forskningsfrågan om underhållet av ladugård och byggnadsinventarier har några principiella företagsekonomiska effekter i ett mjölkproducerande företag. Anläggningstillgångarna i ett lantbruksföretag har, som tidigare nämnts, både en ekonomisk och teknisk livslängd, där avskrivningar sker på den ekonomiska livslängden i redovisningssammanhang. Avskrivningar visar att en tillgång minskar i värde vilket ger effekter i företaget. Investeringar eller underhåll är åtgärder för att förhindra att anläggningsskapaciteten i företaget urholkas. DuPont-modellen appliceras för att demonstrera hur anläggningstillgångarna är en relevant faktor vid beräkandet av räntabiliteten på totalt kapital i företaget. Studien undersöker underhållets principiella effekter i en mjölkproduktion vilket medför att det är nödvändigt att definiera underhåll. Underhåll har definierats som utgifter för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda tekniska livslängden. Underhåll skyddar mot skador, förebygger förtida nedslitning samt ordnar tidigare fel. Ett eftersatt underhåll kan leda till nyinvestering eller reparation. Vidare kan effekterna av underhåll variera beroende på om underhåll sker i förebyggande syfte eller run-to-failure.

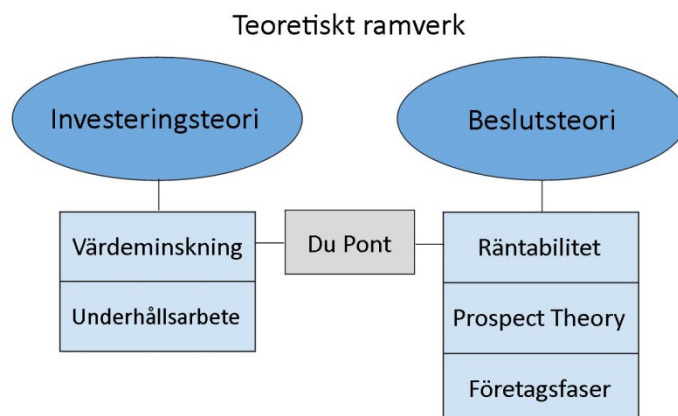
2.3 Teoretisk sammanfattning

Beslut handlar om att göra ett val utifrån i en bestämd omgivning och bestämda omständigheter för att det finns ett problem som ska åtgärdas (Edlund et al., 1999). Beslutsteori kan delas in i en normativ och en deskriptiv ansats, där normativ beslutsteori beskriver hur en människa bör ta beslut för att vara rationell (Edlund et al., 1999). Deskriptiv beslutsteori syftar till att undersöka i vilken mån människor tillämpar den normativa teorin och hur de faktiskt går till väga då de fattar beslut (Sjöberg, 1978). Prospect Theory har en deskriptiv ansats och har utformats av Kahneman och Tversky (1979) som kommit fram till att människor är mer känsliga för förändring än för slutresultat. Författarna beskriver i denna teori att människor reagerar kraftigare på att förlora än på att vinna. En företagare fattar olika beslut beroende av vilken målsättning denne har med företaget (Öhlmér et al., 2000). Lönsamhet, som även benämns räntabilitet, är en vanlig målsättning i företag och DuPont-formeln är ett sätt att beräkna räntabiliteten på (Ax et al., 2009). DuPont-modellen kartlägger hur olika faktorer i företaget påverkar räntabiliteten på totalt kapital (Ax et al., 2009).

I teorin har anläggningstillgångar en teknisk och en ekonomisk livslängd (Hagström & Johansson, 1985). Avskrivningar representerar en värdeminskning i ett företags anläggningstillgångar över den ekonomiska livslängden (Aniander et al., 1998). Förhållandet mellan investeringar och avskrivningar speglar hur företag förvaltar sin anläggningsskapacitet (Olsson & Skärvad, 2000).

McGrattan & Schmitz (1999) definierar underhåll och reparationer som kostnader för att bibehålla fasta tillgångar eller kapaciteten i produktionen under den avsedda livstiden. Marais (2013) menar att företag inte endast bör fokusera på att minimera kostnader utan även försöka maximera värdet av underhållsarbetet. På så vis kan underhåll ses som värdeskapande. Underhållsstyrning i industri och processanläggningar kan delas in i två kategorier; run-to-failure styrning samt förebyggande styrning (Mobley, 2004). Run-to-failure styrning är det dyraste alternativet och innebär att företaget lagar tillgången när den går sönder och vid förebyggande styrning är det vanligt att schemalägga underhållsarbetet (ibid.).

I figur 3 presenteras uppsatsens teoretiska ramverk för att tydliggöra vilka teorier som ligger till grund för arbetet.



Figur 5. Uppsatsens teoretiska ramverk.

2.3.1 Teori kopplat till relevanta aspekter

Tabell 1 lyfter ut aspekter som är relevanta för studien samt presenterar vilka forskare som berör dessa. Aspekterna återkommer i tabell 2 i empirikapitlet. Dessa aspekter syftar till att underlätta förståelsen för empirin som ligger till grund för analysen. Tabell 1 åskådliggör att det saknas teori kring underhållets begränsande faktorer. Denna aspekt berörs i den följande litteraturgenomgången.

Tabell 1. Presentation av sju för studien relevanta aspekter

Aspekter	Teori
Företagsfas	Öhlmér et al., (2000)
Underhållsbehov	Hagström och Johansson (1985) Marais (2013)
Definition av underhåll	McGrattan & Schmitz (1999) Hagström och Johansson (1985) Alsyouf (2007)
Underhållets begränsande faktorer	
Påverkar lönsamheten underhållet	McGrattan & Schmitz (1999) Ax et al., (2009)
Störst slitage	Hagström & Johansson (1985)
Störst underhållskostnad per tillfälle	Mobley (2004)

3 Litteraturgenomgång

I litteraturgenomgången studeras tidigare forskning som rör beslutsfattande i lantbruksföretag och vad som spelar in då en mjölkproducent beslutar om underhåll. Vidare visar litteraturgenomgången att det saknas tidigare forskning som specifikt rör underhåll på ladugårdar i mjölkproduktion. Istället studeras studier i kringliggande områden så som underhåll i produktionsföretag samt generellt underhåll av byggnader och inventarier.

3.1 Beslut

Inom normativ beslutsteori ses beslutsfattande som en linjär process. Exempelvis Emery Castle (1962) beskriver sex linjära steg i beslutsprocessen: problemdefiniering, observation, analys, beslut, aktion och ansvarstagande. Dock har studier visat att beslutsfattande i lantbruk inte sker i en linjär process (Öhlmér et al., 1998). Istället definierar forskarna olika faktorer inom beslutsprocessen i en matris med fyra faser och fyra delprocesser. De fyra faserna är informationssökning och uppmärksammande, planering, utvärdering och val samt ansvarstagande. Dessa har fyra underliggande delprocesser som rör problemupptäckt, problemdefiniering, analys och val samt implementering.

Beslutsprocessen startar enligt Öhlmér et al. (1998) alltid med att en lantbrukare vill möta sina mål och värderingar. Därefter är det ansvarstagande som driver hela processen framåt vilket innebär att lantbrukaren tar ansvar för att nå dessa mål och värderingar. Därmed genomsyrar ansvarstagandet alla faser i beslutsprocessen, från att hitta problem och möjligheter och definiera dessa till att sedan analysera det bästa alternativet och utvärdera det. Under hela processen sker informationssökning och uppmärksammande vilket ibland leder till att nya problem identifieras. Detta kan i sin tur leda till att nya alternativ upptäcks som också utvärderas för att hitta det bästa valet. Öhlmér et al. (1998) har således kommit fram till att lantbrukare växlar mellan dessa faser och delprocesser för att nå det bästa beslutet.

En studie av McGrattan & Schmitz (1999) visar att företagets ekonomiska situation påverkar beslut om underhåll eller investering. Mullen & Williams (2004) visar att även kapitalkostnaden är en viktig faktor i samma beslut. De säger att mängden underhåll och användningsgraden av tillgången påverkar behovet av att ersätta befintligt kapital med nytt. Kostnaden för nytt kapital spelar då en stor roll (ibid.). Är kostnaden av det mindre slaget tenderar företag att underhålla mindre jämfört med en dyrare investering som leder till att befintligt kapital underhålls mer (ibid.).

Russel & Bewley (2013) har studerat beslutsfattande i mjölkföretag i Kentucky, USA. Deras studie visar att mjölkproducenters beslutsfattande till störst del influeras av rådgivare, näringsfysiologer och veterinärer. Därefter är konsultering med företagspartners och familjemedlemmar viktigt. Slutsatserna är att många icke-ekonomiska faktorer påverkar beslutsfattandet. Producenter kan fatta beslut som inte är optimalt ur ett ekonomiskt perspektiv. Dessa beslut är mer grundade på vad som är bra för produktionen och producenter förlitar sig på deras egen rutin. Mjölkproducenter anses vara konservativa och är långsamma på att anpassa sig efter ny teknik.

När lantbrukare överväger ett investeringsbeslut ställs det förväntade nettonuvärdet⁵ i nytta mot det förväntade nettonuvärdet i kostnad. Investering sker om nyttan är större än kostnaden. En annan aspekt som hålls i åtanke är vilka motiv lantbrukaren har med företaget (Featherstone & Goodwin, 1993).

3.2 Investering

Som tidigare nämnts kan investeringar och underhåll beaktas som komplement till varandra då underhållskostnader är en huvudfaktor vid investeringsplaner (Boucekkine & Riuz-Tamarit, 2003). Generellt ses underhåll som en kostnad och ett nödvändigt ont för att undvika nedbrytning av utrustning och byggnader (Mobley, 2004). Tam & Price (2008) belyser vikten av att planera underhållet av ett företags tillgångar. Deras undersökning föreslår ett ramverk genom vilket företag kan optimera tillgångarnas underhåll i kapitalintensiva kommersiella företag där värdet mäts i monetära termer över en lång livscykel, så som mjölkproduktionsföretag. De hävdar att ett bra underhåll kan minska risk och säkerställa en maximerad avkastning på företagets investering. Genom att underhålla tillgångar i företaget med planerade driftavbrott kan risken för eventuella kostsamma oplanerade driftavbrott minimeras (ibid.). På fysiska tillgångar med en längre livslängd kan företag under ett år behöva genomföra förebyggande och omfattande underhåll i syfte att detta ska genererar nytta i flera år (ibid.). Ett av resultaten i en studie av Marais (2013) visar att under en kortare tidshorisont är det dock bättre att reparera vid behov eftersom det inte finns tid att skörda nyttorna av ökad lönsamhet i framtiden.

Lind och Muyingo (2009a) har studerat problematiken med planering av underhåll. Konstanta förändringar i tillgång och efterfrågan gör att underhåll blir svårt att planera eftersom det är svårt att veta vad som är rationellt i framtiden då företag agerar i nutid. En långsiktig underhållsstrategi kan därför vara problematisk om den utformas efter historiska standarder. Dessa utelämnar eventuellt det faktum att förändringar och nya lösningar kan bli tillgängliga. Som en följd av det resonemanget är det idag en öppen fråga om ett objekt ska behållas, förbättras eller kasseras i framtiden. (Lind och Muyingo, 2009a)

Lind & Muyingo (2009b) presenterar fyra huvuddrag i byggnadsunderhåll:

- Underhåll sker vanligen när fel upptäcks
- Kortsiktiga underhållsplaner omformuleras löpande och långsiktiga underhållsplaner tenderar att bli omoderna efter ett par månader
- Underhåll påverkas av den finansiella situationen i företaget och budgeten för underhåll fluktuerar beroende av ekonomin i företaget
- Underhåll är till stor del opportunistisk/värdeskapande

I en annan studie av Lind & Muyingo (2011) delas underhåll upp i förebyggande och korrigerande underhåll. Underhåll i förebyggande syfte är försvarbart om ett fel medför allvarliga konsekvenser för företaget under förutsättning att underhåll kan minska risken för sådana fel. Detta ger även möjlighet att underhålla när det är lämpligast för företaget. Om ett fel endast ger mindre allvarliga konsekvenser är korrigerande underhåll, där felet åtgärdas när det uppkommit, försvarbart. Författarna säger även att om framtiden är väldigt osäker blir det rationellt att upprätta långsiktiga underhållsplaner för företaget att efterleva. (Lind & Muyingo, 2011)

⁵ Nettonuvärde= vad ett framtida värde är värt idag (www, företagsvärderingar, 2014).

4 Metod

Detta kapitel fokuserar på att framföra metodval för att genomföra den kvalitativa studien samt varför tillvägagångssättet valts. Därefter belyses trovärdigheten samt äktheten i arbetet och slutligen förs en diskussion över etiska frågeställningar.

4.1 Litteratursökning

Litteratursökningen är narrativ för att skapa en förståelse i ämnet och urskilja utforskade vinklar (Bryman & Bell, 2013). Syftet med detta upplägg är att hitta en infallsvinkel som tidigare inte uppmärksammats i vetenskaplig forskning (ibid.). Litteratursökningen utvecklar den ursprungliga forskningsfrågan med nya idéer till den slutliga frågeformuleringen (ibid.). Databaser som används är Google Scholar, Primo, Web of Science och Web of Knowledge för att finna relevant litteratur som bidrar till att uppnå syftet med studien. Litteratursökningen är ostrukturerad men baseras på sökord som: Underhåll, byggnader, decision, maintenance, farm, deteriorating, buildings och agriculture. Databaserna erbjuder ett brett utbud av akademiska artiklar, böcker och övrig litteratur både internt från SLU och externt från hela världen. Litteraturen läses i början översiktligt för att urskilja de mest relevanta vetenskapliga artiklarna som kan användas i studien. Den litteratur som väljs ut läses sedan grundligt. Främst läses akademiska artiklar och böcker men även synpunkter från media uppmärksammas. Under tiden antecknas tankar och nya nyckelord som visar sig vara relevanta.

En stor del av de artiklar som bearbetas är svenska artiklar. Förhållanden som väder, regelverk och byggnadskostnader skiljer sig mellan Sverige och andra länder vilket kan innebära att underhållsbehovet är annorlunda utomlands i exempelvis ett medelhavsklimat utan snö. Då uppsatsen empiri har fokus i de svenska mjölkföretagen blir det relevant att ingående studera svensk litteratur. Mjolkproduktionen och beslutsfattande i Sverige har även många likheter med internationella mjölkföretag varför internationella artiklar också studeras. Några artiklar angående underhåll specifikt på mjölkkladugårdar har ej rekogniserats, istället bygger en stor del av investeringsteori på studier över underhåll på byggnader i allmänhet. Även litteraturen om investeringsteori bygger på svenska och internationella referenser.

Genomgående i en litteraturstudie är det av stor vikt att vara källkritisk eftersom det minskar risken för fel och studien blir mer tillförlitlig. Genom att använda akademiska artiklar som är peer reviewed, det vill säga granskade av oberoende forskare som har kunskap inom ämnet, kan tillförlitligheten i källorna öka. Vidare är det bra att gå till ursprungskällorna snarare än att läsa en tolkning av ursprungsresultatet samt att använda citerad forskning som är erkänd av andra forskare inom området. (Bryman & Bell, 2013)

4.2 Intervjustudie

Undersökningen baseras på både semistrukturerade telefonintervjuer och strukturerade mailintervjuer. Telefonintervjuer hålls med samtliga mjölkproducenter och rådgivare medan mailintervjuer hålls med byggnadsleverantörer. Till en semistrukturerad intervju görs en intervjuguide med väsentliga frågor att utgå ifrån men allteftersom intervjun har sin gång finns det möjligheter till avvikelser (Robson, 2011). Intervjupersonen har stor frihet i sina svar då det är deras individuella ståndpunkt som intervjun syftar till att belysa (ibid.). Med denna öppna struktur fångas sådant som en helstrukturerad intervju inte gör, exempelvis spontana tankar

och oförutsedda följdfrågor (ibid.). Samtidigt leder intervjuguiden till att resultaten från de olika fallen kan jämföras med varandra för att identifiera unika drag och likheter (ibid.). Under intervjun kan en fråga förtydligas eller ändras om den misstolkas av intervjupersonen (Bryman & Bell, 2013). Detta kan dock även vara en nackdel då frågorna kan vinklas så att svaren blir annorlunda än om intervjupersonen talade fritt. En annan nackdel med intervjustudier är att det kan vara svårt att få tag på fall som är direkt intressanta för studien, speciellt under förhållanden då forskare har begränsat med tid och resurser (ibid.). Vidare finns det en risk att personerna som studeras inte är helt oberoende och anpassar sina svar efter studien (ibid.). Att göra telefonintervjuer gör att tids- och resursåtgången minskar väsentligt (Robson, 2011). En nackdel med dessa är att ansiktsuttryck och liknande inte kan uppfattas av intervjuaren vilket kan ge en skevhet i tolkningen av svaren (ibid.). Denna risk minskas i studien genom att en respondentvalidering skickats ut där intervjupersonen får godkänna tolkningen (Bryman & Bell, 2013).

En fördel med att välja en helstrukturerad intervju till samtliga respondenter är att kunna veta exakt vilka frågor som ställts samt att de ställts på samma sätt till samtliga individer (Bryman & Bell, 2013). Därmed kan jämförelser mellan individerna göras på ett enklare och tydligare sätt. Dessutom är helstrukturerade intervjuer lättare att sammanställa än en intervju med fler öppna frågor (ibid.). Då denna studie baseras på en induktiv undersökning där förståelse ligger i fokus passar dock den halvstrukturerade metoden bättre. En annan metod är att göra ostrukturerade intervjuer. I en sådan finns ingen intervjuguide utan intervjun blir mer som ett öppet samtal där intervjun till stor del styrs av intervjupersonen (Robson, 2011). Utan en guide med grundfrågor kan dock en ostrukturerad intervju göra att delar som är väsentliga för studien missas (ibid.). En ostrukturerad intervju kan vara bra om forskaren vill ha ett ännu bredare perspektiv, sätta intervjupersonen i fokus och minska sitt eget inflytande på intervjun (ibid.). Därmed kan fler oförutsedda och oplanerade frågeställningar dyka upp. Den helt ostrukturerade metoden utesluts i denna uppsats då fokus ligger på underhåll av mjölkstallar och inte i att utforska mjölkföretag i övriga frågor.

Mailintervjuer har en fördel i att det finns gott om tid för den intervjuade att reflektera över sina svar (Robson, 2011). Dessutom är mailintervjuer tidsbesparande vilket är bra för en studie som denna där det finns begränsat med tid. Dock finns det en större risk för tolkningsfel i en sådan intervju eftersom tonlägen och andra personliga uttryck inte kan utläsas ur en text (ibid.). I denna studie är denna risk inte betydande då frågorna till tillverkare inte handlar om personliga åsikter eller känslor.

4.2.1 Val av intervjupersoner

Val av lantbrukare baseras på att de är mjölkproducenter i Sverige. Via Gefleortens mejeri erhöles kontaktuppgifter till tre mjölkgårdar vilka därefter kontaktades för studien, de andra två mjölkproducenternas kontaktuppgifter erhöles via internet. I urvalsprocessen var inte mjölkgårdarnas geografiska läge, antal djur och befintligt skick på stallbyggnad med inventarier etc. en avgörande faktor för att ta med dem i studien eller inte. Genom att inte utesluta någon viss typ av mjölkföretag eller person blir gårdarna mer representativa för studiens syfte att undersöka vad som påverkar mjölkproducenters beslut att underhålla gårdens stallbyggnader och byggnadsinventarier. Det intressanta för uppsatsen ligger i företagsägarnas perspektiv och ett mjölkföretag är aldrig ett annat likt. Därmed är det relevant att intervjuar olika typer av gårdar. En aspekt som bör belysas är att samtliga fallgårdar ligger geografiskt nära Sveriges Lantbruksuniversitet vilket ökar sannolikheten att gårdarna haft tidigare kontakt med universitetet.

Detta kan innebära att mjölkproducenterna kan ha deltagit i flera studier och är medvetna om hur de ska svara. Vidare kan det medföra att svaren eventuellt vinklas jämfört med om producenten aldrig haft kontakt med ett universitet.

För att kunna jämföra hur mjölkproducenter ser på underhållet med vad aktiva i branschen rekommenderar har intervjuer hållits med lantbruksrådgivare och byggnadsleverantörer. Detta val att intervjua tre olika yrkesgrupper i branschen ger en korsningseffekt som kan belysa om aktörerna resonerar olika och huruvida det finns något missförstånd eller samförstånd inom ämnet. Vid val av lantbruksrådgivare har Hushållningssällskapet, som är en stor aktör på marknaden, kontaktats. För att få en infallsvinkel kring byggnadsrådgivning togs kontakt med Stockzelius & Mattson Agritektkontor AB i Uppsala som erbjuder konsultering inom bygg- och anläggningsteknik. DeLaval och Lely är aktörer inom utrustning i mjölkproduktion och har bidragit med att ge mer förståelse kring underhåll på framförallt mjölkrobotar men även andra inventarier i en mjölkkladugård. Vidare kontaktades Abetong AB som är ledande leverantörer av lantbruksbyggnader i Sverige. Geografiskt läge har inte heller här varit en avgränsning i studien vilket nämndes i avsnitt 1.4.

Fyra olika intervjuguider utformades till de halvstrukturerade intervjuerna, en till mjölkproducenter, en till rådgivare och två till byggnadsleverantörer. Med DeLaval, Lely och Abetong gjordes en mailintervju då intresset ligger i ett fåtal frågor som enkelt besvaras via mail. Fokus har legat på att ställa övergripande frågor angående deras generella rådgivning kring underhåll då en viss situation eller omständighet inte är intressant, så som underhållet av endast en viss typ av mjölkrobot. Samtliga frågeformulär återfinns i bilaga 1, 2 och 3. Kombinationen av olika aktörer ger frågor om underhåll av byggnader och byggnadsinventarier ur flera perspektiv men det är för få observationer för att kunna dra generella slutsatser kring.

4.4 Analys av data

I en kvalitativ studie är det bra att organisera insamlad data i olika relevanta kategorier (Bryman & Bell, 2013). Detta gör att forskaren lättare kan identifiera eventuella samband och mönster. Reliabiliteten ökas genom att telefonintervjuerna spelas in. Detta kan dock göra att intervjupersonerna blir osäkra och inte svarar lika öppet. De inspelade intervjuerna har sedan transkiberats vilket ger en tydligare bild av vad som sagt samt gör det lättare att gå tillbaka till en viss del av intervjun. Intervjuerna med mjölkproducenterna har därefter sammanställts i en tabell, se tabell 1, där aspekter relevanta för studien har lyfts fram. Denna tabell ger en god översikt över de omfattande svaren vilket underlättar en jämförelse och analys av individernas svar.

Intervjuerna med rådgivningsföretag och tillverkare har inte varit lika omfattande som de med mjölkproducenterna. Det beror på att dessa i grunden är komplement till mjölkproducenternas åsikter som har huvudfokus i studien. Detta har gett ett mer hanterbart och lättöversiktligt material. Därför behöver inte dessa sammanställas i en liknande tabell som den över mjölkproducenternas svar.

4.5 Trovärdighet

Trovärdighet används som ett kriterium för att bedöma hur sannolika resultaten i en kvalitativ studie är (Bryman & Bell, 2013). Resultaten i en kvalitativ studie kan vara sannolika men de

behöver därmed inte vara den enda sanningen utan endast en av flera möjliga verkligheter (Lincoln & Guba, 1985, refererad i Bryman & Bell, 2013). Genom att uppfylla fyra delkriterier kan en kvalitativ forskning anses trovärdig. Kriterierna är *tillförlitlighet*, *överförbarhet*, *pålitlighet* samt *konfirmering* (Bryman & Bell 2013).

För att öka *tillförlitligheten* i intervjustudien har en respondentvalidering mailats till de intervjuade mjölkproducenterna. Detta för att säkerställa att individernas svar inte har blivit miss-tolkade och för att säkerställa att egna värderingar inte har blandats in i tolkningarna (Bryman & Bell, 2013). Tillförlitligheten i resultaten ökar även genom en triangulering då datakällorna är fler än endast mjölkproducenterna vilket sker vid kontakt med tillverkare och rådgivare (ibid.). Det kan vara svårt att göra en kvalitativ studie *överförbar* och generaliserbar⁶ (ibid.). Denna studie fokuserar på att ge täta och fylliga redogörelser för att fånga ett djup i empirin. Metoden ökar överförbarheten och kallas för ”thick descriptions” av Geertz (1973) (refererad i Bryman & Bell, 2013). De intervjuguider som använts finns med som bilagor för att visa vilka frågeställningar som tagits upp under intervjuerna. Därmed kan liknande studier utföras, dock ej identiska eftersom frågorna är öppna och flexibla och har lett till följdfrågor som inte finns med i guiden (Robson, 2011).

Pålitligheten ökas genom att alla faser i studien redogörs på ett genomgående sätt. Att dessutom vara kritisk till de val och tolkningar som görs bidrar till att visa medvetenhet om att det kan finnas fler sanningar och metoder än de som tagits fram. Det är svårt att vara helt objektiv i en samhällelig studie då en individ alltid har förutbestämda tankar och åsikter som kan spela in vid tolkning av olika resultat. Detta är även ett problem med en halvstrukturerad intervju eftersom forskaren kan vinkla frågorna för att få de svar som stämmer in på de förutbestämda åsikterna. Genom att vara medveten om detta kan sådana vinklingar och förutfattade meningar undvikas. *Konfirmering* sker då forskare agerar i god tro och inte har för avsikt att lura någon. (Bryman & Bell, 2013)

4.6 Etiska frågeställningar

I en vetenskaplig studie är det även viktigt att se till de etiska aspekterna (Bryman & Bell 2013). Dessa aspekter berör eventuell skada, inskränkande på privatlivet, bristande samtycke samt falska förespeglningar. I en studie som denna med olika intervjupersoner är det essentiellt att respektera huruvida individer vill vara anonyma samt vilka svar som är godkända att ta med i studien (ibid.). I och med detta uppstår en konflikt mellan äkthet och etik då forskaren kan behöva utelämnas information som skulle vara intressant för resultatet (Larsson, 1993). Äkthet är ett kriterium för att avgöra om en kvalitativ studie är bra (Bryman & Bell, 2013). För att uppnå äkthet måste studien ge en rättvisande bild av det som undersökts. Därmed måste forskaren vara uppmärksam på om äktheten riskeras om något svar utelämnas från studien. För att göra denna studie så etiskt korrekt som möjligt har samtliga intervjupersoner blivit tillfrågade om deras namn får nämnas samt om alla svar de lämnat får användas i uppsatsen. Alla mjölkproducenter har godkänt detta. Rådgivare och byggnadsleverantörer har svarat i tjänst varför detta ses som godkänt att ta med i arbetet så länge ingen aktivt ber om anonymitet. Ingen av de intervjuade har bett om detta vilket är bra för trovärdighet och äkthet i studien (Larsson, 1993; Bryman & Bell, 2013). Samtliga intervjupersoner har blivit meddelade om syftet med intervjun och har därigenom haft möjlighet att välja om de vill vara med eller inte.

⁶ Generaliserbarhet innebär att kunna applicera resultaten i andra kontexter.

5. Empiri

Följande kapitel presenterar studiens empiriska underlag som består av de fem mjölkproducenter som har intervjuats från Uppland, med varierande antal mjölkkor och förutsättningar. Intervjuerna skildras i löpande text med fokus på framtid och underhåll för att sedan sammanställas i en tabell. Empirin innefattar även kontakt med rådgivare och tillverkare som framställs i avnitten efter mjölkproducenterna.

5.1 Fallgårdar

Thomas Lundgren bedriver ett lantbruksföretag i Månkarbo tillsammans med Annica Lundgren. Förutom mjölkproduktion bedrivs växtodling på gården och Thomas är i stort sett självförsörjande på fodersäd och grovfoder. För mjölkproduktionen använder han två mjölkrobotar. Grundbyggnaden av ladugården är i sten från slutet av 1800-talet och år 2000 gjordes en till- och inbyggnation. Idag rymmer den 60 stycken ungdjur, 117 stycken mjölkkor samt kalvar och behandlade kor.

Joakim Jansson bedriver sin mjölkproduktion i Lövestabruk. Joakims ladugård har en stam i betong från år 1979 men renoverades omfattande år 2002. I samband med renoveringen bytte Joakim i princip allt så som inredning och tak. Det finns plats för 70 stycken mjölkkor i lösdrift, i dagsläget är ladugården fullbelagd. Korna mjölkas med en mjölkrobot.

Börje Wirén driver en ekologisk mjölkproduktion i Skärplinge och producerar även kornas foder på gården. Ladugården byggdes år 1987 men år 1992 tillbyggdes en del och den gamla mindre delen byggdes samtidigt om. Ladugården är en kall lösdrift som är fullbelagd och har plats för 60 kor som mjölkas i mjölkrobot.

Margareta Olsson driver tillsammans med Urban Olsson sedan 1991 en ekologisk mjölkproduktion i Alunda där hon även odlar foder till korna. Ladugården byggdes 1920 och har blivit ombyggd och tillbyggd i omgångar, senast år 2010. Idag är ladugården fullbelagd med 44 mjölkande kor i ett uppbundet mjölkningssystem. Därutöver finns kalvningsboxar och plats för 3 sinkor.

Lasse Gillberg är mjölkproducent i Huddinge med 50 mjölkkor i produktion. Han arrenderar gården på femårskontrakt sedan 2007. Mjölken är den huvudsakliga produktionsinriktningen men på gården finns även lite hästar och får. Ladugården byggdes för lösdrift år 1996 då den ersatte en gammal byggnad med uppbundet. År 2010 totalrenoverades ladugården invändigt och en mjölkrobot installerades.

5.2 Intervjuer

I följande avsnitt presenteras svaren från mjölkproducenterna uppdelade på beslut och underhållsarbete. För att göra resultaten ännu tydligare presenteras en sammanfattande tabell över svaren i avsnitt 5.2.3.

5.2.1 Beslut

Underhållsarbetet påverkas av i vilket stadie företaget befinner sig vilket kan vara kopplat till mjölkproducentens livssituation. Detta varierar mellan företagen och därmed arbetar mjölkproducenterna olika med underhållet av byggnad och byggnadsinventarier.

“En bonde som planerar att en ladugård ska hålla en viss tid underhåller i den mån det behövs.” – Börje Wirén 2014

Börje Wirén har inga planer på att utveckla verksamheten då han snart planerar att gå i pension. Som en följd av den begränsade planerade nyttjandeperioden av ladugården underhåller han i en begränsad utsträckning. Joakim Jansson planerar att driva sin mjölkproduktion så länge hans ladugård håller vilket medför att inget omfattande underhållsarbete sker. Margareta Olssons företag befinner sig i en avvaktande fas och underhåller inte heller mer än vad som är nödvändigt för produktionen. Hennes anledning är att hon vill göra en investering i robot och lösdrift när möjlighet ges. Thomas Lundgren investerade i två mjölkrobotar år 2008 och fokuserar i dagsläget på att förvalta det han har. Samtidigt är han inte främmande för att i framtiden utveckla företaget. Med detta i hänseende kan Thomas sägas befinna sig i en överlevnads- och tillväxtfas. Därmed underhåller han både byggnad och inventarier i större utsträckning än övriga. Lasse Gillberg har det enda fallföretaget som arrenderar gården där han bedriver sin mjölkproduktion. För honom innebär detta att ägaren av gården sköter större underhåll så som omläggning av tak och golv samt målning. Lasse underhåller endast det som behövs för den dagliga driften. Han har inga möjligheter att växa då det inte finns mer mark att arrendera, därmed kan han anses befinna sig i en överlevnadsfas.

Då företagsfaserna skiljer sig mellan fallgårdarna definierar de underhåll olika. Börje, Joakim, Margareta och Lasse ser underhållet av byggnad samt byggnadsinventarier enbart som en kostnad. För Börje och Joakim beror det på att de inte tänker utveckla mer och att de inte planerar att nyttja ladugården under en längre tid framöver. Det underhåll som de gör minskar inte deras framtida reparationskostnader eftersom reparationerna inte är planerade att utföras. Margareta vill bygga ny ladugård för att utveckla företaget och ser därför allt nedlagt underhåll på den befintliga byggnaden som en kostnad eftersom det inte sker i enlighet med hennes företagsplaner. Lasse underhåller inte för att förbättra något i byggnaden eftersom det inte är han som är ägaren vilket medför att underhållet även för honom beaktas som kostnader. Thomas ser vanligen underhåll av byggnad och byggnadsinventarier som en kostnad eftersom ändamålet inte är att förbättra föremålet. Ett större ingrepp som exempelvis ombyggnationer kan han dock se som ett sätt att öka lönsamheten. Dessa kan dock mer ses som investeringar. Vidare resonerar han att underhåll är ett måste eftersom en mjölkproducent inte kan nå lönsamhet på lång sikt utan underhåll då det tillslut resulterar i att ladugård och inventarier blir obrukbara. Han säger även att underhåll kan medföra att större reparationskostnader undviks i framtiden vilket han säger är ett sätt att ”öka lönsamheten på nedersta raden”.

Mjölkproducenterna är eniga om att en sämre lönsamhet i företaget påverkar underhållet av byggnad samt byggnadsinventarier negativt. Under de år när ekonomin i många mjölkföretag varit sämre, exempelvis år 2012, har resurserna i företaget varit påtagligt begränsade vilket ledde till att endast det nödvändiga underhållet genomfördes. Med nödvändigt underhåll menar producenterna underhåll av mjölkrobot, vattenkoppar samt annan utrustning som behövs för att produktionen ska kunna fortgå. Underhåll som inte är ett måste för att produktionen ska fungera har därför skjutits upp till senare år. Detta kan till exempel röra sig om att måla in-

vändigt och utvändigt på ladugården. En annan åtgärd som Joakim vidtagit är att skriva ner värdet på ladugården för att hantera den sämre ekonomiska situationen år 2012.

Rådgivare anlitas av samtliga vid större investeringar eller om den egna kompetensen är begränsad. Mjolkproducenterna anser att de kan hantera det mesta underhållsarbetet på egen hand genom att pröva sig fram och se vad som fungerar. I de fall som rådgivare anlitas litar de på deras yrkeskompetens och tar till sig av de råd som ges.

5.2.2 Underhållsarbete

Thomas argumenterar att hållbarheten i byggnader idag är generellt sämre än förr eftersom byggnader byggdes utan större risk för branschförändringar, då den tekniska utvecklingen inte var lika intensiv som i dagsläget. Ladugårdar byggdes därmed vanligtvis i syfte att hålla för evigt. Han tror att förändrade regler som kräver ombyggnationer är vad som främst förkortar hållbarheten i dagens byggnader. Han resonerar att ovissheten om branschförändringar bidrar med att nyare byggnader inte upprättas med samma materialkvalité. Det är rimligt att byggnaden kan användas i 10-15 år om den underhålls men därefter har branschen förändrats och det system mjolkproducenten har är mer begränsande än hållbarheten. Margareta tror dock inte att byggnader har en så mycket sämre kvalitet idag jämfört med förr.

Den tekniska och ekonomiska livslängden är längre på byggnaden än på byggnadsinventarierna i fallföretagen. Margareta skriver av byggnaden på 20 år och byggnadsinventarierna på 10 år. Thomas skriver av sin byggnad på 25 år. Thomas påpekar att byggnadsinventarierna håller längre med underhåll och kan hålla 10-15 år när de utsätts för fukt kontinuerligt men utan fukt skulle de kunna hålla 15-20 år. Även Lasse ser en livslängd i inventarierna på 15 år. Börje anser att den planerade användningstid är begränsad i hans ladugård vilket är en följd av att han tänker gå i pension. Joakim räknar med att hans ladugård håller de år han kommer fortsätta vara mjolkproducent.

Det finns alltid ett underhållsbehov på en ladugård enligt Lasse och det som slits snabbast för honom är foderbordet. Gården han arrenderar genomgick en omfattande renovering år 2010 och därför är underhållsarbetet hanterbart i dagsläget. Framöver kommer underhållsbehovet förmodligen öka i takt med att byggnaden åldras resonerar han. Margareta ser ett underhållsbehov av sin ladugård men hon menar att det ur företagssyn är mer fördelaktigt för henne att nyinvestera i framtiden än att underhålla den befintliga byggnaden. Börje underhåller i princip endast genom att reparera, dock ser han ett behov av att byta ventilationen snart. Han håller även på att byta spaltgolvet i ladugården omgångsvis. Spalten köptes begagnad och han förstod att den skulle behövas bytas ut allteftersom, priset gjorde dock att det ändå var intressant. Enligt Joakim skapar utgödslingen störst problem och underhållsbehov. Förra året investerade han i ett nytt utgödslingssystem och därför finns idag inget behov av att underhålla det. Även Thomas anser att det som slits mest är utgödslingen, golv och skrapor.

Producenterna som har mjölkrobot är överens om att den måste uppdateras och underhållas för att produktionen ska fortlöpa som planerat. Joakim anser att underhållet är en kostnad utöver vad investeringen kostade från början. Enligt Thomas skapar en mjölkrobot mer underhållsarbete än hans tidigare mjölkgrup med tandemstall, dels för att maskinen alltid ska fungera men även då den skapar mer rörelse bland djuren vilket sliter på inredningen. Underhållet blir enligt honom svårare än med tandemstall eftersom djuren alltid är i närheten när roboten arbetar. Underhållsarbetet är mer tekniskt krävande då roboten är känslig och även kor som inte vill bli mjölkade eller strular på annat vis kräver tillsyn. Börje installerade sin mjölkrobot då den tidigare mjölkgruppen var obrukbar och hade behövt en totalrenovering för att

kunna fortsätta användas. Han menar att roboten är dyrare i underhåll än den tidigare mjölk-gropen. Dock tycker han inte att korna sliter mer på inredningen, de rör sig ungefär lika mycket som när han hade grop.

Mjolkproducenterna är således överens om att inventarierna, främst mjölkningssystem, utgödsling samt foderbord, slits i störst utsträckning och kräver underhåll oftare än byggnaderna. När byggnaderna väl behöver underhållas är det dock mer omfattande och kräver mer tid och kapital. Tid och kapital framhävs som de mest begränsande faktorerna för hur stort underhållsarbete som genomförs. Exempelvis är det kostsammare och mer tidskrävande att lägga om ett nytt tak än att byta en vattenkopp. Alla är överens om att mer underhåll skulle göras om det fanns mer av resurserna tid och kapital. Thomas säger att han skulle anlita yrkesmän för att utföra underhållsarbeten om det fanns mer kapital eftersom han då skulle kunna använda tiden till mjölkproduktion som han kan bäst.

5.2.3 Sammanställning av intervjuer

Intervjuerna som presenterats ovan bygger på fallgårdarnas individuella intervju svar och tabell 2 nedan redogör intervju svaren utifrån tänkbara aspekter som lyftes ut i tabell 1 i slutet av teorikapitlet. Tabell 2 förtydligar att mjölkproducenterna har svarat i princip likadant på samtliga av de inkluderade punkterna i tabellen. Faktorer som är tydliga i producenternas beslutsfattande är deras individuella målsättning och framtidsplaner, företagsfas, lönsamhet samt hur omfattande underhållet är. Det går att avläsa en skillnad i företagsfaserna mellan fallgårdarna där tre av fallgårdarna befinner sig i överlevnads-/ tillväxtfas och de resterande två gårdarna placeras i en slutfas. Underhållsarbetet som sker i företagen grundar på den tid och kapital som finns tillgängligt. Producenterna har ett underhållsbehov i deras respektive mjölkproduktioner, främst av byggnadsinventarier för att undvika driftsstopp men det är byggnaden som är mest omfattande när mjölkproducenterna väl ska underhålla den.

Tabell 2. Jämförelse mellan intervju svaren utifrån sju relevanta aspekter för studien

	Thomas	Joakim	Börje	Margareta	Lasse
Företagsfas	Överlevnad /Tillväxt	Slut	Slut	Överlevnad /Tillväxt	Överlevnad
Underhållsbehov	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Definition av underhåll	Kostnad & lönsamhet	Kostnad	Kostnad	Kostnad	Kostnad
Underhållets begränsande faktor	Tid & Kapital	Tid & Kapital	Tid & Kapital	Tid & Kapital	Tid & Kapital
Påverkar lönsamheten underhållet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Störst slitage	Byggnadsinventarier*	Byggnadsinventarier*	Byggnadsinventarier*	Byggnadsinventarier*	Byggnadsinventarier*
Störst underhållskostnad per tillfälle	Byggnad	Byggnad	Byggnad	Byggnad	Byggnad

* Främst mjölkningssystem, utgödsling och foderbord

5.3 Intervju med rådgivningsföretag

De två byggnadsrådgivare som intervjuats säger att underhåll krävs på alla byggnader men det finns ingen efterfrågan på rådgivning kring detta från lantbrukares sida. I och med den låga efterfrågan är underhållsrådgivning inget som ingår i byggnadsrådgivarnas dagliga arbete. Per-Arne Mattson, byggnadskonsulent på Stockzelius & Mattson i Uppsala säger att underhållsplaner skulle vara bra för lantbruksföretag för att på så sätt vara bättre förberedd när det kan behövas underhåll. Dock är inte heller det något som efterfrågas av lantbrukare. De som framförallt använder sig av underhållsplaner är ägare till större hyreshus och andra större byggnader.

Fredrika Lundberg, byggnadsrådgivare på Hushållningssällskapet Skara, säger att underhållskostnader räknas med i kalkyler vid ny- och tillbyggnationer. Dock är dessa kostnader sällan avgörande vid val av material och liknande. Det som räknas in i dessa beslut är smidigheten i material och konstruktioner för det dagliga arbetet i lantbruk. Fredrika och Per-Arne är överrens och säger även att hur lantbrukaren bygger ligger till grund för hur mycket underhållsarbete som krävs på byggnaden och inventarier i framtiden. Det finns gott om underhållsfritt material på marknaden, exempelvis rostfritt material, dock kan det diskuteras hur underhållsfritt detta material är i praktiken. Hur lantbrukaren bygger ligger också till grund för hur hållbar byggnaden blir, inredningen kan förses med rostfritt material som inte är lika känsligt för fukt. Per-Arne Mattson påpekar då att det finns en problematik i att bygga för exklusivt så att hus och inventarier överlever sig själva. Blir byggnationen omodern och måste byggas om innan den upplevt sin tekniska livslängd finns det inget incitament att lägga extra kostnader på att göra investeringen extra tålig.

5.4 Kontakt med tillverkare

Anställda på både DeLaval och Lely, som båda är tillverkare av bland annat mjölkrobotar, säger att underhållsarbete är centralt för att uppnå den planerade livslängden på deras produkter. Mikael Olsson på DeLaval säger att förebyggande underhåll är mycket viktigt. Han resonerar att utrustningen i ladugården utsätts för en mycket påfrestande miljö och är ofta igång mer eller mindre dygnet runt. Bristande underhåll leder till fler driftstopp, förkortar livslängden på utrustningen och påverkar djurhälsan negativt. Detta håller även Claus Kildegaard Handberg på Lely med om och fortsätter med att poängtera att maskiner som underhålls fungerar bättre vilket påverkar resultatet för mjölkproducenten positivt.

Både Lely och DeLaval har en generell materialgaranti på 1 år, vissa produkter har dock förlängd garanti på upp till 5 år. Garantin gäller reparationer, vanligt slitage står lantbrukaren för själv såvida de inte har tecknat ett specialavtal där även detta ingår. DeLavals mjölkrobotar skrivs vanligen av på 15 år medan Lelys skrivs av på 8-10 år. Dock uppskattar båda tillverkarna att den tekniska livslängden ligger runt 15-20 år. För att uppnå en sådan livslängd krävs att lantbrukaren underhåller och rengör sina mjölkrobotar, instruktioner för detta finns i manualer som medföljer roboten. Båda rekommenderar att mjölkproducenter anlitar deras servicetekniker vid normal service samt att de uppdaterar roboten löpande. Om de gör detta finns goda möjligheter till att mjölkroboten håller längre än avskrivningstiden.

Liknande resonemang ges av Peder Schiöler som är anställd som försäljare/projektledare på Abetong AB. Abetong AB är leverantör av lantbruksbyggnader i betong i Sverige. De lämnar

garantier i enlighet med ABT06⁷ där det först är fem års garanti under vilken period de som byggentreprenörer har huvudansvaret för att byggnaden håller för det den är byggd för. Därefter följer ytterligare en fem års period där det finns en byggaranti men där beställaren har större ansvar. Under hela garantitiden krävs dock av lantbrukaren att denne underhåller, så som att måla vid behov och laga när något går sönder mekaniskt.

Peder säger att en ”Drift & Underhållspärm” överlämnas vid entreprenadens färdigställande i vilken de tar upp underhåll på exempelvis dörrar och ventilation samt övriga inventarier. Någon konkret underhållsplan för själva huskroppen medföljer inte.

Vidare säger Peder att byggnaden åldras i förtid vid bristande underhåll, speciellt i den krävande miljön i lantbruk. Han poängterar att Abetong AB:s byggnader förväntas hålla en livslängd på 30 år men att detta är beroende av material, byggsätt och underhåll. Peder tror inte att det är rimligt att anta att en byggnads planlösning ska hålla i mer än 30 år.

⁷ ABT06 är allmänna bestämmelser för totalentreprenader avseende byggnads- anläggnings- och installationsarbeten

6 Analys och diskussion

I detta kapitel följer en diskussion utifrån det som presenterats tidigare i uppsatsen. Teorier om beslut och investering vävs samman med den insamlade empirin för att försöka besvara forskningsfrågorna:

- Vilka företagsfaktorer påverkar mjölkproducentens beslut att underhålla eller inte?
- Vilka principiella effekter har underhållet av ladugård och byggnadsinventarier i ett mjölkproducerande företag, ur ett företagsekonomiskt perspektiv?

Genom att försöka besvara frågorna ovan kan syftet med studien nås vilket är att undersöka vad som påverkar beslutet att underhålla ladugård och byggnadsinventarier samt öka förståelsen för de ekonomiska följderna som underhållet ger i ett mjölkföretag.

6.1 Mjölkproducentens beslut

Den första forskningsfrågan som kommer analyseras och diskuteras är: *Vilka företagsfaktorer påverkar mjölkproducentens beslut att underhålla eller inte?* Utifrån sammanställningen av intervjuerna med mjölkproducenterna kan vi urskilja några gemensamma nämnare i deras beslutsfattande. Dessa är målsättning och framtid, företagsfas, lönsamhet samt omfattningen av underhållet. Avsnittet avslutas med att framhäva meningsskillnader mellan branschaktörerna samt en kort sammanfattning av vad som diskuteras.

6.1.1 Målsättning och framtidsplan

Empirin visar att mjölkproducentens målsättning med företaget påverkar uppfattningen om underhåll. Har företagaren inställningen att i en längre framtid fortsätta vara mjölkproducent kan underhåll ses som något annat än ett nödvändigt ont. Producentens mål med företaget startar beslutsprocessen och är drivande genom att lantbrukaren strävar efter att nå målsättningen (Öhlmér et al., 1998). Öhlmér et al. (1998) definierade fyra faser i beslutsprocessen; informationssökning och uppmärksammande, planering, utvärdering och val samt ansvarstagande. Dessa faser kan appliceras på den insamlade empirin och är beroende av målsättningen. Exempelvis kan tak i sämre skick uppmärksammas som ett större problem av en mjölkproducent med långsiktig företagsplan som Thomas än en producent som Börje med avsikt att snart gå i pension. Utifrån hur problem uppfattas bestäms om någon åtgärd krävs eller inte, därefter följer en analys av eventuella alternativ. Slutligen väljs det alternativ som gör att den individuella målsättningen uppnås. Planering och beslut att underhålla eller inte blir därmed, i enlighet med teori, olika för mjölkproducenter med olika företagsmål. Mjölkproducenter tar ett ansvar för sitt företag och vilket alternativ som är bäst för dem. Vidare kan förutsättningar eller andra faktorer förändras när processen är igång vilket kan få lantbrukaren att växla mellan faserna för att fatta det bästa beslutet (Öhlmér et al., 1998). Sådana faktorer kan till exempel vara ny teknik eller mjölkpriser.

6.1.2 Företagsfas

Beslutet att underhålla en ladugård sker utifrån mjölkproducentens individuella förutsättningar (Edlund et al., 1999). Samtliga intervjuade mjölkproducenter befinner sig i olika situationer som skiljer bland annat i ekonomi och framtidsplaner. Som en följd av dessa olikheter har producenterna olika målsättningar och befinner sig i olika företagsfaser (Öhlmér et al., 2000). Ett företag har en livscykel som Öhlmér et al. (2000) beskriver med etableringsfas,

tillväxt- och överlevnadsfas samt slutfas. Målsättningen med företaget påverkar planeringen och åt vilket håll företaget ska styras i framtiden (ibid.). Den insamlade empirin visar likheter med denna studie över beslutsfattande i lantbruk. Börje och Joakim kan placeras i slutfasen då deras företag befinner sig i en fas där de inte underhåller mer än vad som är nödvändigt för att den dagliga driften ska fortlöpa. De har inga tillväxtplaner och därmed ligger fokus på säkerhet, riskaversion och fritid istället för vinstmaximering. Dock finns en skillnad mellan dem i det avseende att Börje känner sig stabil och nöjd medan Joakim säger att han fortsätter den tid byggnaden håller vilket är en följd av att han anser att lönsamheten i branschen är alltför låg. Thomas kan placeras i tillväxt och överlevnadsfasen, i dagsläget förvaltar han sitt befintliga företag men han är inte främmande för att i framtiden tillväxa. Lasses företag befinner sig i ett läge där han inte kan besluta om tillväxt på egen hand på grund av att han arrenderar och att mer mark inte finns tillgänglig. Han kan också placeras i tillväxt och överlevnadsfasen eftersom han inte har några planer på att avveckla verksamheten och vill arrendera mer om tillfälle ges. I enlighet med den nämnda beslutsteorin vill både Thomas och Lasse i denna fas erhålla en stabil inkomst och reducera kostnader för att befästa vinsten i företaget. Magdalena önskar att nyinvestera i sin mjölkproduktion och skulle vilja att hennes företag befinner sig i en tillväxtfas. Om hon inte får ett beviljat lån och därmed inte kan tillväxa kommer företaget enligt teorin gå in i en överlevnadsfas (Öhlmer et al., 2000).

6.1.3 Lönsamhet

Det är vanligt att företag formulerar sin målsättning med finansiella nyckeltal, exempelvis lönsamhet (Ax et al., 2009). Ett sätt att beskriva lönsamheten är genom relationen mellan resultat och kapital i företaget (Ax et al., 2009). Resultatet i ett företag beror av intäkter och kostnader varför mjölkpriset är en väsentlig del för ett mjölkföretags lönsamhet. Studien av McGrattan & Schmitz (1999) visar att underhåll har en inverkan på den ekonomiska situationen i företaget vilket även empirin i denna undersökning påvisar. Mjölkproducenterna berättar att mjölkpriset har betydelse för underhållsarbetet eftersom det påverkar lönsamheten. När ekonomin i företaget är påfrestad beslutar producenterna att skjuta på underhåll som inte är direkt nödvändigt för den dagliga driften eftersom det är en kostnad som är relativt lätt att kringgå. Detta gör att företaget kan redovisa ett högre resultat för det året. Det högre resultatet är dock tillfälligt eftersom tidigare studier visar att uppskjutet underhåll leder till dyrare reparationer i framtiden (Hagström & Johansson, 1985).

Undersökningen av Mullen & Williams (2004) visar att kostnaden för underhållet spelar in i beslutet om underhåll. De intervjuade mjölkproducenternas perspektiv på underhåll är att det är en kostnad för företaget. De resonerar att underhåll sker för att ett föremål ska kunna användas och syftar sällan till att förbättra föremålet. Ett underhållsarbete som innebär en större kostnad skapar ett stort utflöde av pengar ur företaget vilket företaget inte alltid har tillgängligt. Med DuPont-modellen går det att förklara hur beslut som fattas av lantbrukare påverkar lönsamheten i företaget (Ax et al., 2009). Att skjuta upp underhållskostnader, vilket fallföretagen vanligen gör i tider med sämre lönsamhet, ger ett bättre resultat det året. Det innebär emellertid endast en förskjutning av kostnaderna till senare år då underhåll, reparation eller nyinvestering tillslut kommer att krävas för en fortsatt produktion. När en reparation blir aktuell kan resultatet sjunka mer än vad det hölls uppe då underhållskostnader undveks. Därmed kan räntabiliteten på totalt kapital i företaget bli sämre med omfattande reparationer om den kostnaden slås ut över fler år än om förebyggande underhåll årligen genomförs.

6.1.4 Underhållets omfattning och rationalitet

Byggnader och inventarier bör underhållas kontinuerligt för att hålla under en längre tid (Hagström & Johansson, 1985). Ingen av mjölkproducenterna som intervjuats anser att byggnaden

specifikt behöver underhållas på detta sätt. Däremot underhåller de mjölkningssystemet kontinuerligt för att undvika driftstopp. Ett driftstopp har en direkt påverkan på produktionen och medför minskade intäkter. Därmed vill de att tillgångarna, då speciellt mjölkningssystemet, ska hålla dygnet runt och gör enligt rekommendation från tillverkare planerade driftstopp som är mer ekonomiskt hanterbara än oplanerade. Detta är ett beslut de fattar för att i enlighet med den normativa beslutsteorin vara rationella och dra ner på kostnader för att därigenom maximera sin nytta (Hansson, 2005).

Vad gäller byggnaden noteras inte samma rationella underhållsarbete. Det finns inga underhållsplaner även fast det rekommenderas enligt sakkunniga inom byggnadsbranschen. Samtliga mjölkproducenter säger att de försöker underhålla i förebyggande syfte men att tid och pengar samt oförutsedda händelser gör att detta inte alltid är möjligt. I enlighet med den normativa beslutsteorin tillsammans med rekommendationer angående underhåll på byggnaden bör mjölkproducenterna underhålla förebyggande och enligt underhållsplaner för att minska sina kostnader (Moble, 2000). I och med att de skjuter på underhållet vid sämre lönsamhet leder detta till att reparationskostnaderna ökar. Enligt Hagström & Johansson (1985) är reparationer dyrare än underhåll, varför det kan hävdas att detta beteende inte är rationellt. Dessutom kan denna förskjutning av underhåll leda till en ond spiral. I de fall producenterna måste reparera dåligt underhållna tillgångar finns ännu mindre kapital kvar till förebyggande underhåll och de får skjuta fram detta tills tillgångarna behöver bli reparerade. Detta beteende kan förklaras med Kahneman och Tverskys Prospect Theory (1979).

Prospect Theory ger ett perspektiv på varför de studerade lantbruksföretagen är fokuserade på att hålla nere underhållskostnaderna. Teorin är deskriptiv vilket betyder att den beskriver hur personer i praktiken går tillväga i ett beslutsfattande (Sjöberg, 1978). Enligt Prospect Theory är det mer dramatiskt för en individ att förlora en mängd jämfört med glädjen i att vinna samma mängd. Detta stämmer in på uppfattningen av underhåll då studien visar att samtliga mjölkproducenter anser att det är en kostnad. Denna kostnad ger inte en självklar vinst för mjölkproducenterna på grund av osäkerhet i hur underhåll idag minskar framtida reparationskostnader (Lind och Muyingo, 2009a). För att mjölkproducenter ska vara helt motiverade att underhålla idag bör de i enlighet med Prospect Theory med säkerhet kunna se att förlusten de gör idag i form av ökade kostnader kommer generera en större vinst i form av minskade kostnader i framtiden (Kahneman & Tversky, 1979).

Det finns en problematik i att inte kunna förutsäga de kostnadsminskningar som nämnts ovan och även förändringar i regler och teknik på marknaden. Förändringar finns emellertid i många olika branscher och när utvecklingen går framåt borde det tolkas som ett sunt tecken för mjölkproduktionen. Dock är det mer problematiskt i en bransch som mjölkproduktion där marginalerna är låga och vissa företag överlever på att få bidrag från staten och EU. Därmed finns det ett relativt litet svängrum för nyinvesteringar. Detta borde i sin tur kunna ses som att producenterna bör underhålla sina befintliga tillgångar för att undvika dessa stora nyinvesteringar så länge som möjligt. Istället har empirin visat att producenter ofta skjuter på underhållet eftersom de är osäkra på hur länge tillgången kommer användas.

6.1.5 Meningsskillnader mellan branschaktörer

Vidare hävdar tillverkare och rådgivare att en byggnad inte bör hålla mer än 25 år eftersom den sedan är omodern. Det innebär att producenten behöver bygga nytt efter 25 år vilket inte stämmer överens med informationen från de intervjuade mjölkproducenterna. Fyra av fem mjölkproducenter brukar ladugårdar som är äldre än 25 år. Istället för nybyggnation har ladugårdarna byggts ut för att kunna öka besättning och produktion. Även ombyggnationer invän-

dig har utförts för att öka effektivitet och regelanpassa. För producenterna har det varit viktigt att ha en fungerande ladugård då de startat mjölkproduktionen. Att bygga nytt i uppstartsfasen var inte ett alternativ. Att behöva bygga en ny ladugård efter 25 år kan dock stämma för en producent som arbetar mer storskaligt och vill ligga i framkant på marknaden. En mindre producent behöver oftast inte ha en maximal effektivitet för att kunna driva sin produktion och då är det bättre om byggnaden håller längre för att därigenom slippa höga investeringskostnader. Samtidigt blir underhållskostnaderna större då byggnaden åldras och där måste en avvägning göras över vad som är mest lönsamt. Antingen spara pengar på att undvika en nyinvestering och ha relativt höga underhållskostnader, eller göra en omfattande nyinvestering och sänka de löpande underhållskostnaderna.

6.1.6 Sammanfattande diskussion

Forskningsfrågan *vilka företagsfaktorer påverkar mjölkproducentens beslut att underhålla eller inte?* kan besvaras med målsättning och framtidsplan, företagsfas, lönsamhet samt underhållets omfattning och rationalitet. Målsättningen är individuell för alla företag och för att nå den fattar mjölkproducenter olika beslut. Företagets mål ligger även som grund för vilken företagsfas producenter arbetar inom. Oavsett företagsfas måste produktionen fungera smidigt vilket producenterna prioriterar högt och det åskådliggörs i deras intensivare underhållsarbete av mjölkrobot än av ladugård. En god produktion är nödvändig för att nå lönsamhet i företaget. Vidare har empiri bekräftat att det är en avvägningsfråga hurvida lantbrukare underhåller eller inte eftersom det påverkar ekonomin i företaget och resurserna är begränsade. Kostnaden i underhållet har en stor betydelse.

De företagsfaktorer som denna studie visat påverka mjölkproducenters beslut att underhålla har lyfts fram. Dessa resultat kan vara användbara i framtida studier kring underhåll där lantbruk ligger i fokus. Genom att precisera en lantbrukares mål och företagsfas kan studien användas för att underlätta beslutet kring att underhålla eller inte. Användbarheten är dock begränsad då studien inte är generaliserbar på grund av det relativt låga antal studerade mjölkproducenter.

6.2 Underhållets principiella effekter

I avsnittet diskuteras investeringsteori och insamlad empiri för att besvara den andra forskningsfrågan: *Vilka principiella effekter har underhållet av ladugård och byggnadsinventarier i ett mjölkproducerande företag, ur ett företagsekonomiskt perspektiv?* Åsikterna hos mjölkproducenter, rådgivare samt byggnadsleverantörer jämförs löpande genom diskussionen för att ge ett korsningsperspektiv. Avslutningsvis lyfts meningsskillnader mellan branschaktörerna ut och diskussionen sammanfattas.

6.2.1 Värdeminskningstakt

Användning, ålder, bristande underhåll och oförutsedda händelser skapar förslitning på anläggningstillgångar (Hagström & Johansson, 1985). Den insamlade empirin överensstämmer med teorin då mjölkproducenterna berättar att det är störst slitage på inventarier som används intensivt, så som utgödslingssystem. Även oförutsedda händelser skapar förslitning och underhållsbehov, exempelvis kan en ko sparka sönder inredning. Tillverkare lyfter fram att miljon i en ladugård är påfrestande för byggnad och byggnadsinventarier. När de lämnar garantier på sina produkter har lantbrukaren ett underhållsansvar för att den ska gälla.

En följd av förslitning är att underhåll krävs för att anläggningstillgångar ska hålla under den planerade livslängden (Hagström & Johansson, 1985). Tillverkare av mjölkrobotar och ladugårdar instämmer med teorin. Det empiriska materialet från mjölkproducenterna visar att de underhåller sina byggnader och byggnadsinventarier för att dessa ska hålla längre. Underhåll i praktiken är således en metod för att dämpa värdeminskningstakten i enlighet med teori (McGrattan & Schmitz, 1999; Licandro & Puch, 2000; Olsson & Skärvad, 2002). Avskrivningar representerar värdeminskning i anläggningstillgångar (Aniander et al., 1998) och genom en avskrivningsplan fördelar företaget värdet i en tillgång över hela den planerade ekonomiska livslängden (Thomasson, 2013). Mjölksproducenterna har individuella avskrivningsplaner i bokföringen men denna stämmer inte alltid med den verkliga värdeminskningen. Nya regler eller system kan bidra till att en tillgång förlorar sitt värde fortare än planerat. I fallföretagen skrivs byggnader av på 20-25 år. Anställda på Abetong AB uppmärksammar att planlösningen i en ladugård rimligtvis inte håller längre än 30 år, därefter har utveckling och förändring i tillvägagången i mjölkproduktionen förmodligen ägt rum. Thomas tror dock inte att 30 år är realistiskt, han anser att byggnaden kan användas ungefär 15 år innan den blivit omodern. Hållbarheten är således förknippad med hur funktionell tillgången är i en mjölkproduktion. Om branschen förändras kan ombyggnationer krävas.

Teori och praktik överensstämmer ifråga att avskrivningar i bokföringen sällan speglar verklig värdeminskning i anläggningstillgångar (Thomasson, 2013). Ett ingripande för att handskas med en förändring i ekonomin och omvärld är att justera avskrivningsplanen. Empirin visar att nedskrivning av anläggningstillgångar har förekommit som en följd av att lönsamheten i mjölkbranschen varit svag. Det kan tyckas vara gångbart eftersom produktionen fortsätter vara densamma dock sjunker värdet i företaget vilket inte är positivt. Nedskrivning är en allvarlig åtgärd som inte görs i första hand när ekonomin är sämre.

6.2.2 Underhåll på kort och lång sikt

Lantbrukare borde prioritera underhåll högt eftersom det är ett sätt att förvalta sitt företags tillgångar för att bibehålla funktion och värde i dessa. Anläggningskapaciteten påverkar hur företaget kan prestera och vill lantbrukaren upprätthålla sin produktion bör denne också underhålla sina tillgångar (McGrattan & Schmitz, 1999; Olsson & Skärvad, 2000). Underhåll sänker förvisso vinstmarginalen för ett år men genererar fördelar under flera år framöver (Tam & Price, 2008). Att tänka långsiktigt och planera underhåll av tillgångar med en längre livslängd bör därför övervägas. Byggnadsrådgivare samt ladugårdsleverantörer anser att det är viktigt att upprätta någon form av underhållsplan för ladugårdar. Tillverkarna av mjölkrobotar påpekar att underhåll är en förutsättning för att inventarier ska hålla. Rådgivare poängterar att underhållsplaner skapar en bättre beredskap om något ska åtgärdas vilket underlättar planering över kapitalanvändning. Det finns dock ingen efterfrågan på större och långsiktiga underhållsplaner och en förklaring ligger i att tid och kapital är en begränsande faktor hos mjölkproducenterna. Producenternas underhållsarbete är varierande och beror även av hur länge denne tänker vara producent, vilket anknyter till den tidigare diskussionen om företagsfaser. De producenter som använder mjölkrobot har en underhållsplan för denna då det är något som medföljer vid installationen samt är en förutsättning för att garantin ska gälla. I övrigt saknas underhållsplan bland de intervjuade producenterna och det tyder på ett kortsiktigare underhållsperspektiv.

Lind & Muyingo (2009a) framhäver en problematik i att planera en långsiktig underhållsstrategi eftersom den utformas efter dagens standarder och inte beaktar utrymme för utveckling. Detta är ett intressant perspektiv för lantbruksföretag då nya eller förändrade regler samt andra system kan göra att en tillgång inte längre kan användas eller blir omodern. Tillverkare

och rådgivare konfirmerar att en byggnad som upprättas med de bästa tillgängliga materialen riskerar att bli kostsammare än vad producenten har användning av. Framtiden är osäker vilket gör att det inte är rationellt att följa långsiktiga underhållsplaner (Lind & Muyingo, 2011). Denna osäkerhet i utvecklingen ses även hos flera av mjölkproducenterna. Detta är en av anledningarna att de väntar med att underhålla ladugården. De gör ständiga avvägningar om de bör underhålla förebyggande med hänsyn till att ny teknik och regler utvecklas. Det finns en risk att mjölkproducenter förlorar konkurrenskraft om ny teknik blir tillgänglig i samband med, eller precis efter, att producenten väljer att underhålla den befintliga utrustningen. Förebyggande underhåll kan i sådana fall ha varit onödigt om lantbrukaren ändå måste, eller vill, investera i den nya tekniken för att hålla sig i framkant i mjölkproduktionsbranschen. I och med detta visar empiri att lantbrukarna underhåller mer kortsiktigt och föredrar att reparera om de inte hinner skörda nyttorna av ett mer omfattande förebyggande underhåll.

För en producent som vill ligga i framkant är det väsentligt att byta till effektivare system då de blir tillgängliga. Samtidigt är de större förändringarna sällan något som måste implementeras direkt. Exempelvis är det inte tillåtet att bygga ladugårdar med uppbundet system längre men det är tillåtet att bruka en ladugård som redan har detta system. Handlar det om sådana förändringar kan underhåll fortfarande vara ett alternativ. Dessutom kan vissa ladugårdar byggas om för att passa nya standarder, vilket är fallet hos flera av de intervjuade mjölkproducenterna. I och med det kan en väl underhållen byggnad vara försvarbart om den fortfarande går att använda. Samtidigt tyder förändringar på att mjölkproduktionsbranschen utvecklas vilket flera av mjölkproducenterna ser som ett sunt tecken. Ett annat exempel på förändringar är mjölkroboten som ersätter äldre mjölksystem som idag inte längre anses rationella.

6.2.3 Påverkan på resultatet

Underhåll innebär en kostnad för företag vilket påverkar resultatet negativt (Olsson & Skärvad, 2000; Mobley, 2004). De intervjuade mjölkproducenterna ser underhåll som en kostnad då det är pengar som går ut ur företaget samtidigt som åtgärderna inte höjer den ursprungliga funktionen i föremålet som underhålls. De säger att kostnaden är nödvändig för att produktionen ska fortlöpa. När lönsamheten är sämre i företaget är underhåll en kostnadspost som åsidosätts. Istället prioriteras andra kostnader som är nödvändigare för produktionen. Det finns dock studier som påpekar att företag underhåller befintliga tillgångar mer i sämre ekonomiska tider istället för att nyinvestera (McGrattan & Schmitz, 1999; Licandro & Puch, 2000). Dessa studier var emellertid inte på mjölkföretag utan på företag som inte har tillräckliga medel att investera men har tillräckligt att underhålla. Skillnaden ligger i att mjölkföretagen i sämre ekonomiska situationer sällan har medel att ens underhålla.

De fyra huvuddragen i byggnadsunderhåll som presenterats i Lind & Muyingos (2009b) studie stämmer till stor del överens med den insamlade empirin.

- Underhåll sker vanligen när fel upptäcks
- Kortsiktiga underhållsplaner omformuleras löpande och långsiktiga underhållsplaner tenderar att bli omoderna efter ett par månader
- Underhåll påverkas av den finansiella situationen i företaget och budgeten för underhåll fluktuerar beroende av ekonomin i företaget
- Underhåll är till stor del opportunistisk/värdeskapande

Det som inte överrensstämmer är huruvida underhåll är värdeskapande. Enligt Lind och Muyingo (2009b) ska ett bra underhåll minska risken för förtida slitage samt generera en stabil avkastning i företaget. Underhåll av en anläggningstillgång med längre teknisk livslängd skapar värde i företaget under en längre tid. Det är relevant att tänka långsiktigt och inte enbart foku-

sera på den kostnad det innebär vid underhållstillfället. Mjolkproducenterna i studien ser dock inte underhållsarbete som ett sätt att öka lönsamheten i framtiden.

6.2.4 Påverkan på lönsamhet

Du Pont-modellen som illustrerades i figur 3 visar att lönsamheten i företag, räntabiliteten på totalt kapital, kan beräknas genom att multiplicera vinstmarginal och kapitalomsättningshastighet (Ax et al., 2009). Det är även möjligt att föra ett resonemang kring att olika beslut om underhåll bör påverka räntabiliteten.

Om mjolkproducenten underhåller byggnad och inventarier varje år kommer det innebära en kostnad idag vilket sänker årets resultat i företaget. Omsättningen blir som planerad eftersom produktionsstopp undviks och underhåll upprätthåller produktionskapaciteten snarare än förbättrar. Detta sänker årets vinstmarginal:

$$\frac{\text{Resultat före skatt} + \text{finansiella kostnader} \downarrow}{\text{Omsättning}} = \text{Vinstmarginal} \downarrow \quad (4)$$

Underhåll gör att tillgångarna i företaget bibehålls och kapitalomsättningshastigheten kan bevaras:

$$\frac{\text{Omsättning}}{\text{Totala tillgångar}} = \text{Kapitalomsättningshastighet} \quad (3)$$

En sänkt vinstmarginal och en upprätthållen kapitalomsättningshastighet leder till en sämre räntabilitet under året. Räntabiliteten på totalt kapital (R_t) påverkas således av underhållsarbete:

$$\text{Vinstmarginal} \downarrow * \text{Kapitalomsättningshastighet} = R_t \downarrow \quad (5)$$

Anta att underhåll inte sker, detta leder till produktionsstopp vilket påverkar producerad kvantitet negativt. Det ger lägre intäkter och följaktligen lägre omsättning. Utan underhåll slipper företaget underhållskostnaderna men förlorar samtidigt intäkter av den lägre producerade kvantiteten vilket sänker resultatet:

$$\frac{\text{Resultat före skatt} + \text{finansiella kostnader} \downarrow}{\text{Omsättning} \downarrow} = \text{Vinstmarginal} \quad (6)$$

Anläggningskapaciteten sjunker utan underhåll då tillgångarna tappar i värde vilket leder till mindre totala tillgångar:

$$\frac{\text{Omsättning} \downarrow}{\text{Totala tillgångar} \downarrow} = \text{Kapitalomsättningshastighet} \quad (7)$$

Räntabilitet på totalt kapital (R_t):

$$\text{Vinstmarginal} * \text{Kapitalomsättningshastighet} = R_t \quad (1)$$

Exakt förhållande framgår inte i de två antagna utfallen ovan eftersom siffror saknas. I det senare fallet där underhållet förbises riskerar företaget att drabbas av större reparationskostnader i framtiden. Teori visar att ett företag som inte underhåller sina anläggningstillgångar kommer möta en större reparationskostnad i framtiden (Hagström & Johansson, 1985). Åtgärder som producenterna väljer bort i dag kommer tillbaka i större omfattning senare. Resonemanget tyder på att underhåll borde ge ett stabilare kostnadsflöde.

6.2.5 Tid och kapital

Det teoretiska underhållet bör ske linjärt och enligt plan men det är inte fallet i de undersökta företagen. Empiri visar att det verkliga underhållet är fluktuerande i intervaller som beror av flera omsändigheter. De som främst lyfts fram i studien är lönsamhet, tid och kapital. Underhåll sker i olika omfattning beroende på om det rör inventarier eller byggnad. Det krävs mer sällan underhåll på en ny byggnad än på nya inventarier. När en tillgång är ny är den även billigare att underhålla (Marais, 2013). Med tiden blir tillgångarna mer slitna och reparationserna kräver mer tid, pengar och kunskap (Hagström & Johansson, 1985). Detta bekräftar även de rådgivare och tillverkare som kontaktats. Mjolkproducenter underhåller dock vanligen inventarier, bortsett från mjölkningssystem, när något går sönder vilket i teori benämns run-to-failure (Mobley, 2004). Detta är ett akut underhåll i mjölkföretagen som bland annat beror på att det inte går att förutsäga underhållsbehovet då det kan uppstå plötsligt om till exempel en ko har sönder en vattenkopp. Vissa underhåll skulle dock kunna göras i förebyggande syfte, till exempel om taket på ladugården börjar bli dåligt. Beteendet run-to-failure är försvarbart om ett akut fel inte medför några större ekonomiska konsekvenser men om ett fel leder till kostsamma följder är det mer hållbart att förebygga förslitning (Lind & Muyingo, 2011). Det förebyggande underhållet av företagets anläggningstillgångar skulle enligt intervjuade mjolkproducenter öka om de hade mer tid och kapital. Resonemanget tyder på att det faktiskt finns ett behov av underhåll, trots att producenterna förklarar att behovet inte är omfattande. Ett sätt att skapa mer tid är genom anlitad arbetskraft men det kräver kapital. Eftersom kapital och tid är begränsade resurser i företagen måste producenterna fatta beslut om underhåll utifrån de tillgängliga resurserna.

6.2.6 Meningskillnader mellan branschaktörer

Diskussionen som förts ovan visar att mjölkproducenter, rådgivare samt byggnadsleverantörer är överens på de flesta områden vad gäller underhållsarbete. Den meningskillnad som går att urskilja är rörande underhållsplaner. Medan byggnadsrådgivare och byggnadsleverantörer rekommenderar underhållsplaner av byggnader finns det ingen efterfrågan från mjölkproducenternas sida. Producenterna använder sig dock av underhållsplaner när mjölkrobot används i produktion.

6.2.7 Sammanfattande diskussion

Ovanstående avsnitt ger en grund att besvara frågan *vilka principiella ekonomiska effekter har underhållet av ladugård och byggnadsinventarier i ett mjölkproducerande företag, ur ett företagsekonomiskt perspektiv?* Analys och diskussion åskådliggör att underhåll inte skapar en vinst för företag. Det är en kostnad i den bemärkelsen att det leder till pengar ut ur företaget. Samtidigt är det en åtgärd för att idag minska risken för större kostnader i framtiden. Underhåll ger både långsiktiga och kortsiktiga effekter på ekonomin i mjölkföretag. På lång sikt är följden att anläggningstillgångarnas funktion och värde kan hållas enligt plan. Underhållsarbete är en åtgärd för att förvalta företagets anläggningstillgångar. Det är värdeskapande på så vis att företaget möter en stabilare avkastning och ytterligare en effekt är att kostnadsflödet stabiliseras. De kortsiktiga effekterna är att underhåll leder till ett pengaflöde ut ur företaget vilket har en direkt påverkan på dess ekonomi. På kort sikt är resurserna i företaget bestämda

och begränsade vilket gör det lättare för företaget att identifiera de ekonomiska effekterna av underhållet i form av monetära kostnader. De långsiktiga effekterna som kan ses värdeskapande är inte lika lätta att urskilja.

Studien lyfter fram kort- och långsiktiga effekter som underhåll ger på ekonomin i ett mjölkföretag. Dessa resultat kan ge mjölkproducenter en ökad förståelse av konsekvenserna från deras underhållsarbete. Därmed kan de använda resultaten för att underlätta avvägningar kring hur de ska utföra sitt underhåll. Uppsatsen kan väcka intresse för underhållet bland producenter genom att belysa ekonomiska effekter som eventuellt inte tidigare uppfattats. Vidare kan resultaten användas för framtida studier på ämnet. Eftersom inga beräkningar gjorts i studien begränsas användbarheten för såväl mjölkproducenter som framtida studier.

7 Slutsatser

Syftet med denna studie är att undersöka vad som påverkar mjölkföretagarens beslut att underhålla ladugård och byggnadsinventarier samt öka förståelsen för den ekonomiska betydelsen som underhåll medför i ett mjölkföretag.

Studien visar att de medverkande mjölkproducenternas målsättning och framtidsplan är två faktorer som till stor del påverkar deras beslut kring underhåll av ladugård och inventarier. Dessa faktorer bestämmer hur länge de vill att tillgångarna ska hålla. Utifrån målsättning och framtidsplan kan företagen placeras in i olika faser där underhållsarbetet skiljer sig åt. En mjölkproducent som befinner sig i överlevnadsfasen är mest motiverad till att underhålla sina befintliga tillgångar. Detta eftersom det inte finns några planer på att lägga ner eller utveckla verksamheten vilket innebär att byggnad och inventarier förväntas hålla under en längre tid. En mjölkproducent vars företag befinner sig i tillväxtfasen är också angelägna att underhålla byggnad och inventarier i de fall producenten ser en möjlighet att nyttja anläggningstillgångarna under en längre tid framöver. Om användningen däremot är osäker och det finns en risk att behöva, eller vilja att, byta ut tillgångarna inom en snar framtid är producenten inte mån om att underhålla. I ett sådant fall genererar underhållet inga framtida nyttor. De som befinner sig i slutfas är de som underhåller i minst omfattning. I dessa företag finns ingen motivation att underhålla eftersom ladugården inte är planerad att brukas av mjölkproducenten i framtiden.

Tid och kapital är också faktorer som påverkar mjölkproducenternas underhållsarbete. Det finns ett behov av underhåll på företagets byggnader och byggnadsinventarier som skulle genomföras om tid och kapital fanns. Till följd av begränsningarna måste producenterna välja vad de ska underhålla. Underhåll som prioriteras är det som berör effektiviteten i produktionen. Att undvika driftsavbrott är centralt för lönsamheten i en mjölkproduktion.

Under tider med sämre lönsamhet skjuter de på underhållet eftersom underhåll ses som en kostnad som enkelt går att undvika. Att skjuta på underhållet gör dock att byggnad och inventarier åldras i förtid vilket kan leda till att tillgångarna sjunker i värde eller att nedskrivningar måste göras. Både teori och empiri har visat att underhåll är en avgörande faktor för att dämpa denna värdeminskning. Det är ur detta avseende en fördel att underhålla och förvalta mjölkkladugårdar, framförallt för en mjölkproducent vars byggnad och inventarier planeras hålla under en längre tid. Underhåll bidrar med att tillgångarnas livslängder upplevs.

Det är dock inte optimalt att byggnaden överlever sig självt och har en för bra hållbarhet eftersom den då kan bli omodern innan den nått sin tekniska livslängd. Då det skett stora rationaliseringar och förändringar i mjölkproduktion har det infunnit sig en viss osäkerhet hos mjölkproducenter. Byggnad och inventarier kan bli omoderna snabbare än tänkt och behöva bytas ut. Dock behöver producenterna inte anpassa sig efter nya effektivare system eller nya regler på en gång men bör göra det inom en snar framtid om de vill ligga i framkant och bibehålla en konkurrenskraft. De i studien medverkande mjölkproducenterna anser att ovissheten om framtiden gör att beslutet att underhålla blir problematiskt eftersom underhållet kanske görs i onödan. Det kan innebära att det blir dubbla kostnader i form av både underhåll och investeringar istället för bara investeringskostnaden. Av denna anledning ser de inte att underhållet kan motiveras alla gånger.

Underhåll kan påverka räntabiliteten i företaget då åtgärden ger effekter på resultat anläggningstillgångarnas värde. Underhåll är en kostnad som sänker resultatet i företaget under ett år

vilket är en kortsiktig ekonomisk effekt. Dessa kostnader kan inte alltid täckas av företagets intäkter vilket kan ge ett negativt resultat. Underhållskostnader borde dock kunna vägas upp av högre omsättning till följd av en fungerande produktion utan driftstopp. Då det med förebyggande underhåll blir ett mer jämnt flöde av kostnader genom att undvika större reparationer kan producenten i bästa fall bygga upp en buffert de år då lönsamheten är bra. Denna buffert kan sedan användas till underhåll i sämre tider. För att kunna komma till ett sådant läge krävs att mjölkpriserna hålls uppe under en längre tid så producenterna kan arbeta bort det reparationsbehov som redan finns och därefter kunna utföra det förebyggande underhåll som behövs och rekommenderas av rådgivare i branschen.

Underhåll är inte intäktsgenererande men kan betraktas som ett långsiktigt sparande. Värdet i företagets anläggningstillgångar förvaltas och bibehålls genom att underhålla. Underhåll ger ett jämnare kostnadsflöde och bör leda till en lägre total kostnad än om inget underhåll genomförs. I en mjölkproduktion där intäkterna är svåra att påverka är det viktigt att hålla nere kostnader som ett sätt att skapa bättre resultat i företaget.

7.1 Förslag på vidare forskning

Ett intressant perspektiv vore att studera underhållet i monetära termer och göra beräkningar på hur underhållet påverkar resultat och produktion. Ett annat perspektiv är att även undersöka hur mycket underhåll som krävs för att en ladugård ska hålla i optimalt antal år. För att göra detta krävs studier över hur många år som är optimalt för en ladugård att vara i bruk.

För att göra denna studie mer generaliserbar skulle det behövas bredare studier av fler producenter och eventuellt att även blanda in fler produktionsslag, till exempel nötköttsproduktion, grisproduktion eller kycklingproduktion. Detta skulle ge en mer allmän bild av underhåll på lantbrukets byggnader inom animalieproduktion och visa hur andra producenter resonerar kring detta. Detta skulle kunna visa eventuella skillnader mellan produktionsslagen och därmed peka på om det finns problematik som är speciell för just mjölkproducenter. Därmed skulle det ges en djupare förståelse för besluten kring underhåll och hur det påverkar ekonomin i ett företag.

Referenser

Böcker och tidskrifter

Alsyouf, I. (2007). The role of maintenance in improving companies' productivity and profitability. *International Journal of Production Economics*, Vol. 102, ss. 70-78.

Aniander, M., Blomgren, H., Engwall, M., Gessler, F., Gramenius, J., Karlson, B., Lagergren, F., Storm, P. & Westin, P. 1998. *Industriell ekonomi*. Lund: Studentlitteratur.

Ax, C., Johansson, C. & Kullén, H. 2009. *Den nya ekonomistyrningen*. 4. uppl. Malmö: Liber AB.

Boucekkine, R. & Ruiz-Tamarit, R. (2003). Capital Maintenance and Investment: Complements or Substitutes? *Journal of Economics*, Vol. 78, No 1, ss. 1-28.

Bryman, A. & Bell, E. 2013. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2. uppl. Stockholm: Liber AB.

Castle, E. (1962) A Study of Managerial Processes of Midwestern Farmers, *Journal of Farm Economics*. Vol. 44, No. 3, ss. 905-908

Edlund, P-O., Högberg, O. & Leonardz, B. (1999). *Beslutsmodeller-redskap för ekonomisk argumentation*. Lund: Studentlitteratur AB.

Ekman, S. & Gullstrand, J (2006). *Lantbruket och konkurrenskraften*. (Rapport 4). Lund: AgriFood Economics Center.
Tillgänglig: http://www.agrifood.se/Files/SLI_Rapport_20064.pdf

Featherstone, A.M. & Goodwin, B.K. (1993). Factors Influencing a Farmer's Decision to Invest in Long-Term Conservation Improvements. *Land Economics*, Vol. 69, No 1, ss. 67-81.

Hagström, T. & Johansson, P. (1985). *Underhåll och reparationer*. Jönköping: Lantbruksnämnden.

Hansson, S.O. (1997;2005) *Decision Theory, A Breif Introduction*. Stockholm: Department of Philosophy and the history of technology, Kungliga Tekniska Högskolan

Kahneman, D., Tversky, A. (1979) Prospect Theory; An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, ss. 263-292

Lantmäteriet & Mäklarsamfundet. (2004) *Fastighetsvärdering - Grundläggande teori och praktisk värdering*. (Rapport 3) s.187. Gävle och Solna: Lantmäteriverket

Larsson, S. (1993;2005) Om kvalitet i kvalitativa studier. *Nordisk Pedagogik*, 2005, Vol. 25(1), ss. 16-35

Licandro, O. & Puch, L. A. (2000). Capital Utilization, Maintenance Costs and the Business Cycle. *Annales d'Économie et de Statistique*, No 58, ss. 143-164.

Marais, K.B. (2013)

Lind, H. & Muyingo, H. (2009a). *Investment theory and why we do not need the concept of maintenance*. (Properties Maintenance – concepts and determinants, Rapport 86). Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

Lind, H. & Muyingo, H. (2009b). *Is There Anything Special with Building Maintenance?*. (Properties Maintenance – concepts and determinants, Rapport 86). Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

Lind, H. & Muyingo, H. (2011:2012). Building maintenance strategies: planning under uncertainty. *Property Management*, Vol. 30, No 1, ss. 14-28.

Marais, K.B. (2013). Value maximizing policies under general repair. *Reliability Engineering and System Safety*, Vol. 119, ss. 76-87.

McGrattan, E. R. & Schmitz, J. A. Jr. (1999). *Maintenance and repair: Too big to ignore*. Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol. 23(4), ss. 2-13.

Mobley, R. K. (2004). *Maintenance Fundamentals*. 2. uppl. Saint Louis: Elsevier Science & Technology.

Mullen, J.K. & Williams, M. (2004). Maintenance and repair expenditures: determinants and tradeoffs with new capital goods. *Journal of Economics and Business*, Vol. 56, No 6, ss.483-499.

Olsson, J. & Skärvad, P-H. 2000. *Företagsekonomi 99*. 9. uppl. Malmö: Liber AB.

Resnik, M.D. 1987. *Choices: An Introduction to Decision Theory*. 5. Uppl. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Robson, C., 2011. *Real World Research* 3. uppl. West Sussex, U.K: John Wiley and Sons, Ltd.

Russel, R.A. & Bewley, J.M. (2013). Characterization of Kentucky dairy producer decision-making behavior. *Journal of Dairy Science*, Vol. 96, No 7, ss. 4751-4758.

Simon H.A. (1986). Rationality in Psychology and Economics. *Journal of business*. Vol. 59, No 4, ss. 209-224.

Tam, A.S.B. & Price, J.W.H. (2008). A generic asset management framework for optimising maintenance investment decision. *Production Planning & Control*, Vol. 19, No 4, ss. 287-300.

Thomasson, J. 2013. *Extern redovisning och finansiell analys*. 13. uppl. Stockholm: Liber AB.

Öhlmér, B., Olson, K., Brehmer, B., 1998. *Understanding farmers' decision making processes and improving managerial assistance*. Institutionen för ekonomi, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala, *Agriculture Economics* 18 (1998) ss. 273-290.

Internetkällor

Flickr, <http://www.flickr.com>

1. <https://www.flickr.com/photos/57402879@N00/494294747/in/photolist-KFoBe-4QnWw1-9DWyAV-fVEYTg-4Qpww5-2pd6Ad-f2Batj-9BqSYD-dEAdZc-d1rnRY-dHaK5P-dimJgj-cywK3u-n4qiXT-99e493-9bEHhR-7XBKTW-dMgdbS-hatzun-eG2HFy-5D5UYN-dDjcWH-mxQGDN-bX6ToA-dtHYiN-bs7PTH-boX1KH-mAUg8v-bErLGr-hyRk9P-jUGrMi-nJrsCk-btEJYy-awgNxE-cBrBp9-bDnMc1-a2Qb6Z-juYCvX-nmsfAH-91Qwhp-nr1THE-ndeVWG-9D3rwP-dRke6G-gmHZo1-jB6kSC-nYo4wV-dRke2J-nKKAZw-nNb7s9/>

Företagsvärderingar, <http://foretagsvarderingar.wordpress.com>

1. *Företagsvärderingar Nettonvärde 2014*.
<http://foretagsvarderingar.wordpress.com/foretagsvardering-centrum/termer-inom-foretagsvardering/nettonuvarde/> [2014-08-29].

Jordbruksverket, <http://www.jordbruksverket.se/>

1. *a. Antal nötkreatur i december 2013* (2014-02-21)
<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%2C%20fakta/Husdjur/JO23/JO23SM1401/JO23SM1401.pdf> [2014-05-12].
2. *b. Förprovning innan du ska bygga för nötkreatur.* (2013-07-03).
<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/forprovninginforbygge.4.6beab0f111fb74e78a780001615.html> [2014-04-04].
3. *c. Jordbruksföretag och företagare 2013* (2014-05-05)
<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%2C%20fakta/Foretag%20och%20foretagare/JO34/JO34SM1401/JO34SM1401.pdf> [2014-05-12].
4. *d. Sammanställning av förprovningssstatistik 2013* (2014-02-25)
<http://www.jordbruksverket.se/download/18.37e9ac46144f41921cd5f52/1396947881159/F%2C%20B6rpr%2C%20B6vningsstatistik-2013.pdf> [2014-05-12].

Kostallplan, <http://www.kostallplan.se/>

1. *Ekonomi*. http://www.kostallplan.se/?page_id=81 [2014-05-07].

Land Lantbruk, <http://www.lantbruk.com/>

1. *God skörd pressar priset* (2014-08-04). <http://www.lantbruk.com/lantbruk/god-skord-pressar-priset> [2014-08-06].

LRF, <http://www.lrf.se/>

1. *Att vända mjölken till tillväxt*. <http://www.lrf.se/Medlem/Foretagande/LRF-Mjolk/> [2014-04-04].

2. *Mjölkekonmirapport*
http://www.lrf.se/PageFiles/140945/Mjolkekonmirapport_Nr_1_%202014.pdf [2014-03-11]

LRF Konsult, <http://www.lrfkonsult.se/>

1. (2013). *Grön konkurrenskraft – produktivitet i Sverige och i konkurrentländer*. LRF Konsult, Lantbrukarnas Riksförbund & Jordbruksverket. Tillgänglig:
<http://www.lrfkonsult.se/PageFiles/1572/Gr%C3%B6n%20Konkurrenskraft%202013.pdf> [2014-04-04].
2. (2014). *Lantbruksbarometern 2014*. LRF Konsult & Swedbank och Sparbankerna. Tillgänglig:
<http://www.lrfkonsult.se/PageFiles/1965/Lantbruksbarometern%202014.pdf> [2014-04-23].

Länsstyrelsen Hallands län, <http://www.lansstyrelsen.se/halland/>

1. *Ekonomibyggnader och överloppsbyggnader*.
<http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/byggnadsvard/Pages/bidrag%20till%20%C3%B6verloppsbyggnader.aspx> [2014-08-06].

Nationalencyklopedin, <http://www.ne.se>

1. Gärdenfors, P., Sjöberg, L. & Thorburn, D. *Beslutsteori*. Tillgänglig:
<http://www.ne.se/lang/beslutsteori> [2014-04-04].

Skatteverket, <http://www.skatteverket.se>

1. (2015) Blankett 219405, *Beräkning Avskrivningar*. Tillgänglig:
<http://www.skatteverket.se/download/18.71004e4c133e23bf6db800075493/1335183096943/219405.pdf> [2014-05-23]

Stockholms läns museum, <http://www.stockholmslansmuseum.se/>

1. (2014). *Landsbygdgdens ekonomibyggnader och uthus*. Tillgänglig:
<http://www.stockholmslansmuseum.se/faktabanken/landsbygdens-ekonomibyggnader-och-uthus/> [2014-05-26].

Växa Sverige, <http://www.vxa.se/>

1. a. Växa Sverige. <http://www.vxa.se/Radgivning-service/Bygg-och-inomgardsteknik/Stallmiljo/> [2014-04-04].
2. b. Växa Sverige. <http://www.vxa.se/Radgivning-service/Bygg-och-inomgardsteknik/Betonlagning/> [2014-04-04].

Personliga meddelanden

Gillberg, Lasse

Mjölksproducent och företagsägare, Getberget Huddinge

Telefonintervju 2014-04-22

Jansson, Joakim

Mjölksproducent och företagsägare, Frebbenbo Lövestabruk

Telefonintervju 2014-04-16

Kildegaard Handberg, Claas

Säljningsrådesansvarig, Lely Nordic A/S

E-mailkontakt 2014-05-15

Lundberg, Fredrika

Byggnadsrådgivare, Hushållningssällskapet Skara

Telefonintervju 2014-05-07

Lundgren, Thomas

Mjölksproducent och företagsägare, Storängen Månkarbo

Telefonintervju 2014-04-15

Mattson, Per-Arne

Byggnadskonsulent, Stockelius & Mattson Agritektkontor AB

Telefonintervju 2014-05-07

Ohlsson, Michael

Marknadschef, DeLaval Sverige

E-mailkontakt 2014-05-14

Olsson, Margaretha

Mjölksproducent och företagsägare, Alunda

Telefonintervju 2014-04-23

Schiöler, Peder

Försäljning/projektledning Abetong AB

E-mailkontakt 2014-05-22

Wirén, Börje

Mjölksproducent och företagsägare, Väla Skärplinge

Telefonintervju 2014-04-16

Bilaga 1

Intervjuguide mjölkproducenter

Med byggnadsinventarier menas all inredning så som utgödslingssystem, mjölkningssystem, eventuella gummimattor, liggbås osv.

Med ladugård/byggnad menas ytter-och innerväggar, tak, golv, grund, hängrännor, fönster osv.

Bakgrundsfrågor

1. Hur gammal är ladugården?
2. Hur länge har gården brukats av er?
3. Har det funnits en ladugård före den nuvarande ladugården?
4. Om ladugården ersatte en gammal – Varför gick inte den gamla att använda och hur gammal var den?
5. Vilken tillverkare har byggt dagens ladugård?
6. Vilka har tillverkat byggnadsinventarierna?
7. Hur många kor finns det plats för i ladugården?
8. Hur många kor har ni i ladugården?
9. Är det uppbundet- eller lösdriftssystem?
10. Vilket mjölkningssystem använder ni?
11. Har ni någon annan produktionsinriktning utöver mjölkproduktionen?
12. Är det mjölken som är er huvudsakliga inkomst?
13. Har det gjorts någon omfattande investering efter uppförandet av byggnaden?

Inledande frågor

1. Vad anser ni om läget i mjölkbranschen? Fortsatt tufft?
2. Har ni upplevt något behov att underhålla er ladugård?
3. Kommer underhållet i andra hand när mjölkpriset är lågt?
4. Läger ni mer tid och pengar på underhåll av inventarierna än på själva byggnaden?
5. Varför läggs mer tid och pengar på inventarierna/byggnaden?
6. Känner ni att ni har tid och råd att utföra det underhåll som krävs på byggnad och byggnadsinventarier för att nå en lång hållbarhet?
7. Vilka faktorer begränsar underhållet av byggnad och byggnadsinventarier?
8. Kände ni att det fanns utrymme för underhållskostnader direkt efter uppförandet av byggnaden?
9. Ser ni på underhållet som en kostnad eller som ett sätt att öka lönsamheten i framtiden?

Frågor om underhåll av ladugård

1. Har några underhållsarbeten gjorts på ladugården?
2. Om nej på fråga 1 – Varför har inga underhållsarbeten gjorts?
3. Om ja på fråga 1 - Vilka underhåll har gjorts?
4. När började ni underhålla byggnaden?
5. Vad slits mest på byggnaden?
6. Hur ofta behöver ni underhålla ladugården?
7. Underhåller ni för att reparera eller för att förbättra och förnya?
8. Underhåller ni när det är akut eller i förebyggande syfte?
9. Har ni fått några riktlinjer eller råd av tillverkarna av ladugården?

10. Om ja på fråga 8 – Vilka riktlinjer eller råd har ni fått?
11. Följer ni dessa riktlinjer eller råd?
12. Hur länge förväntar ni er att ladugården kan användas?
13. Skulle ni underhålla byggnaden mer om ni hade obegränsat med kapital?
14. Skulle ni underhålla byggnaden mer om ni hade obegränsat med tid?
15. Vilken avskrivningstakt (procent) har ni på ladugården?
16. Planerar ni att bruka byggnaden efter att den är avskriven eller tänker ni bygga nytt då?

Frågor om underhåll av byggnadsinventarier

1. Har några underhåll av byggnadsinventarierna gjorts?
2. Om ”nej” på fråga 1 – Varför har inga underhåll gjorts?
3. Om ”ja” på fråga 1 – Vilka underhåll har gjorts?
4. När började ni underhålla byggnadsinventarierna?
5. Vad slits mest på byggnadsinventarierna?
6. Hur ofta utförs underhållsarbeten på byggnadsinventarierna?
7. Underhålls byggnadsinventarierna för att reparera eller för att förbättra och förnya?
8. Underhåller ni byggnadsinventarierna när det är akut eller i förebyggande syfte?
9. Har ni fått några riktlinjer från tillverkare av byggnadsinventarierna?
10. Om ja på fråga 8 - Vilka riktlinjer eller råd har ni fått? Kan vi ta del av dessa om de finns på papper?
11. Följer ni dessa riktlinjer eller råd?
12. Hur länge förväntar ni er att ni kan använda utgödslings- respektive mjölkningssystemet.
13. Skulle ni underhålla inventarierna mer om ni hade obegränsat med kapital?
14. Skulle ni underhålla inventarierna mer om ni hade obegränsat med tid?
15. Vilken avskrivningstakt (procent) har ni på inventarierna?

Bilaga 2

Intervjuguide rådgivare

1. Får ni ofta förfrågningar kring hur underhåll av byggnader och byggnadsinventarier bör planeras och genomföras? – Är förfrågningarna fler om byggnader eller byggnadsinventarier?
2. Vilka råd brukar ni ge angående akut eller kontinuerligt underhåll? Följer lantbrukare råden?
3. Upplever ni att underhåll av mjölkstallar eftersätts?
4. Ser ni på underhåll som en kostnad eller ett sätt för lantbrukaren att öka lönsamheten i framtiden?
5. Vilket underhållsbehov finns på en mjölkgård?
6. Är det något som behöver vara extra väl underhållet?
7. Påverkar storleken på besättningen era råd underhållsmässigt?
8. Påverkar företagssituationen underhållsarbetet? Tillväxt/ mognad/ avveckling.
9. Vad kan en nyinvestering för cirka 200 kor kosta? 10, 15, 20 miljoner?
10. Beaktas underhållskostnaderna i era kalkyler? – Hur stor procent av investeringskostnaden kan det vara?

Bilaga 3

Intervjuguide byggnadsleverantörer

1. Ger ni någon garanti på era ladugårdar och det arbete ni utför, i så fall hur lång? Krävs underhållsarbete från lantbrukarna för att garantin ska gälla?
2. Står lantbrukarna för normalt slitage?
3. Bistår ni med underhållsplan som en del i investeringen?
4. Anser ni att förebyggande underhåll av ladugård är viktigt för en lantbrukare? Varför?
5. Hur lång teknisk livslängd har dagens mjökladugårdar? Då tänker vi endast på byggnadsskalet samt golv. Krävs underhållsarbete för att livslängden ska uppnås?

Intervjuguide leverantör av ladugårdsinventarier

1. Ger ni någon garanti på era produkter, i så fall hur lång? Krävs underhållsarbete från lantbrukarna för att garantin ska gälla?
2. Står lantbrukarna för normalt slitage?
3. Medföljer schemalagd service vid alla installationer av mjölkrobot eller innebär det speciella avtal?
4. Anser ni att underhåll är viktigt för en lantbrukare? Varför?
5. Hur lång teknisk livslängd har dagens mjölkrobotar? Krävs underhållsarbete för att livslängden ska uppnås?