



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

# Åkermarkspriser i Östergötland

## – Värdepåverkande faktorer

The price of arable land in Östergötland  
- Value factors

*Johan Westman*



## **Åkermarkspriser i Östergötland**

– Värdepåverkande faktorer

The price of arable land in Östergötland

– Value factors

*Johan Westman*

**Handledare:** Carl Johan Lagerkvist, Sveriges lantbruksuniversitet,  
Institutionen för ekonomi

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

**Omfattning:** 30 hp

**Nivå och fördjupning:** A1E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i företagsekonomi D

**Kurskod:** EX0539

**Program/utbildning:** Agronomprogrammet - ekonomi

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

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2013

**Omslagsfoto:** Johan Westman

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

**Nr:** 774

**ISSN:** 1401-4084

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

**Nyckelord:** Hedonisk prismodell, jordbruksfastighet, värdepåverkande faktorer, åkermark, Östergötland



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

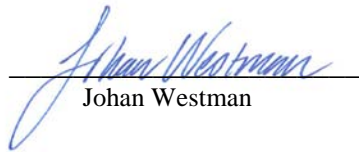
Institutionen för ekonomi

## Förord

Jag vill tacka Areal och i synnerhet chefsmäklare i Vadstena Göran Hellqvist för att jag fått ta del av prisstatistik på åkermarksköp i Östergötland. Denna statistik har möjliggjort detta examensarbete. Jag vill även rikta ett stort tack till min akademiska handledare Professor Carl Johan Lagerkvist som varit till stor hjälp gällande metodval men även löpande rådgivning under hela skrivprocessen.

Detta examensarbete innehåller statistiska analyser där Razaw Al-Sarraj och Per Andersson bistått med ovärderlig hjälp, tack!

*Uppsala, December 2012*



---

Johan Westman



## Summary

Arable land prices have increased by 106 per cent on average during the past five years in the most productive areas in Sweden. The agriculture gradually rationalizes and the production units increases in size, which requires larger acreage. In previous studies of factors influencing agricultural land prices in Sweden numerous of land purchases aiming to increase the size of existing farms are excluded due to the difficulties finding price statistics. In this thesis regarding arable land conditions in Östergötland this type of purchases are included.

Arable land is a factor of production which is a requirement for farming and not the least a comprehensive asset value for the agricultural business. Farmers who want to expand, especially in terms of cultivated area, are greatly affected by the markets pricing and valuation of the land. Using qualitative price statistics on farmland in Östergötland and a hedonic pricing model this thesis aims to answer the question; “How does production- and non-production related factors affect the price of arable land in Östergötland?”.

The factor that by far has the greatest effect on farmland prices in Östergötland is how productive the land is in grain production. An average yield increase of 1000 kg barley per hectare increases the price of arable land by 33 000 SEK per hectare. The willingness to pay for large properties with a high proportion of arable land is higher; however, this study shows no significant acreage-related breakpoint for WTP. Areas with large scale agriculture with many actors also result in higher prices. For each additional company who cultivates more than 200 hectares within a 5 km radius from the property the farmland price increase with 3 861 SEK per hectare.

Of the variables included in the category Localization and urbanization, such as proximity to cities, shows no significant impact on arable land prices in Östergötland. Studies of other regions indicate a relationship between proximity to cities and urban attributes with higher land prices. That this is not the case in this region is somewhat surprising, but certainly suggests that this type of non-production related variables do not have any major impact of farmland prices in Östergötland. Variables related to production capacity and the local agricultural structure contemplates.

The study also shows that the rise in prices on agricultural land, apart from 2010 when prices fell slightly, remained relatively constant in Östergötland between the years 2009 to 2012.

## Sammanfattning

Åkermarkspriserna i de allra bördigaste områdena i Sverige har under de senaste fem åren ökat med cirka 106 procent i genomsnitt. Jordbruket rationaliseras successivt och produktionsenheter blir större vilket kräver större bruksarealer. I tidigare genomförda studier av vad som påverkar åkermarkspriser i Sverige har enbart förvärv som resulterat i att lagfart sökts inkluderats. I denna studie av åkermarkspriser i Östergötland inkluderas även förvärv via fastighetsreglering och detta för att få med så många rationaliseringsförvärv som möjligt. Med rationaliseringsförvärv menas förvärv av tillskottsmark som syftar till öka storleken på redan befintliga lantbruksföretag.

Åkermark är en produktionsfaktor som är en förutsättning för att kunna bedriva jordbruk och inte minst ett omfattande tillgångsvärde för lantbruksföretag. Lantbrukare som vill expandera, inte minst arealmässigt, påverkas i stor grad av marknadens prissättning och värdering av marken. Med hjälp av framtagna prisstatistik på åkermark i Östergötland och en hedonisk prismodell söker denna studie svar på frågan; ”Hur påverkar produktions- och icke produktionsrelaterade faktorer priset på åkermark i Östergötland?”.

Hur bördig och produktiv marken är mätt i avkastning per hektar i spannmålsproduktion är den variabel som i särklass påverkar åkermarkspriset mest i Östergötland. T.ex. ger en genomsnittlig skördeökning med 1000 kg vårkorn per hektar ett ökat åkermarkspris med 33 000 kr per hektar. Betalningsviljan för stora fastigheter med en hög andel åkermark är högre, dock visar denna studie inga signifikanta arealmässiga brytpunkter för betalningsviljan. Således kan ingen så kallad mängdrabatt för åkermark i Östergötland identifieras. Områden där lantbruket är storskaligt med många aktörer resulterar även det i högre priser. För varje ytterligare lantbrukare som brukar över 200 hektar inom en 5 km radie ökar åkermarkspriset med 3 861 kr per hektar.

Av de inkluderade variablerna i kategorin Lokalisering och urbanisering, så som närhet till större städer, visar ingen en signifikant påverkan på åkermarkspriserna i Östergötland. Studier på andra regioner visar ett samband mellan närhet till städer och urbana attribut med högre åkermarkspriser. Att så inte är fallet i denna region är något förvånande men tyder onekligen på att denna typ av icke produktionsrelaterade variabler inte har någon större betydelse för åkermarkspriset i Östergötland utan att variabler relaterade till produktionsförmågan och hur jordbruksstrukturen ser ut överväger. Studien visar även att prisstegringen på åkermark, bortsett från 2010 då priserna backade något, varit relativt konstant i Östergötland mellan åren 2009 till 2012.

# Innehåll

<b>1 INTRODUKTION</b> .....	<b>1</b>
1.1 PROBLEMLÅGGRUND .....	2
1.2 PROBLEM .....	3
1.3 MÅL OCH AVGRÄNSNINGAR .....	3
1.4 DISPOSITION.....	4
<b>2. FASTIGHETSMARKNADEN</b> .....	<b>5</b>
2.1 HISTORIK JORDBRUKSFÄSTIGHETER .....	5
2.2 EN FUNGERANDE FÄSTIGHETSMARKNAD OCH PRISBILDNING .....	5
2.3 LAGFÄRET KÖP OCH FÄSTIGHETSREGLERING .....	6
2.4 JORDBRUKET I ÖSTERGÖTLAND .....	7
<b>3 TEORETISKT PERSPEKTIV OCH LITTERATURGENOMGÅNG</b> .....	<b>9</b>
3.1 TEORETISKT PERSPEKTIV .....	9
3.1.1 Värde teori.....	9
3.1.2 Marknadsvärde och värderingsmetoder.....	10
3.1.3 Utbud och efterfrågan .....	11
3.1.3 The Winner´s Curse.....	12
3.2 LITTERATURGENOMGÅNG .....	13
3.3 SAMMANFATTNING AV TEORI- OCH LITTERATURGENOMGÅNG.....	16
3.5 VARIABLER SOM ANTAS PÅVERKA ÅKERMARKSPRISET I ÖSTERGÖTLAND .....	18
3.5.1 Bördighet/Produktion.....	18
3.5.2 Jordbruksstruktur .....	18
3.5.3 Lokaliserings- och urbaniseringsvariabler .....	20
3.5.4 Tidpunkt för förvärv.....	20
3.6 SAMMANFATTNING VARIABLER SAMT UPPSTÄLLNING AV HYPOTESER.....	21
<b>4 METOD</b> .....	<b>22</b>
4.1 VETENSKAPLIGT FÖRHÅLLNINGSSÄTT .....	22
4.2 KVALITATIV ELLER KVANTITATIV METOD? DE TVÅ TRADITIONERNA .....	23
4.3 VALIDITET OCH RELIABILITET .....	25
4.4 HEDONISK PRISMODELL MED HJÄLP AV REGRESSIONSANALYS.....	25
<b>5. DATA</b> .....	<b>28</b>
5.1 PRISSTATISTIK.....	28
5.2 DATA TILL INGÅENDE VARIABLER.....	30
5.2.1 Bördighet/Produktion.....	30
5.2.2 Jordbruksstruktur .....	30
5.2.3 Lokaliserings- och urbaniseringsvariabler .....	31
5.2.4 Tidpunkt för förvärv.....	32
<b>6. RESULTAT OCH ANALYS</b> .....	<b>33</b>
6.1 MODELLENS UPPBYGGNAD .....	33
6.2 BÖRDIGHET/PRODUKTION; HYPOTES #1 .....	35
6.3 JORDBRUKSSTRUKTUR; HYPOTES #2.....	36
6.4 LOKALISERING- OCH URBANISERINGSVARIABLER; HYPOTES #3 .....	37
6.5 TIDPUNKT FÖR FÖRVÄRV; HYPOTES #4 .....	37

<b>7. DISKUSSION OCH SLUTSATS</b> .....	<b>39</b>
7.1 SAMMANFATTANDE SLUTSATSER.....	40
7.2 FÖRSLAG TILL VIDARE STUDIER .....	41
<b>REFERENSER</b> .....	<b>42</b>
<i>Litteratur</i> .....	42
<i>Internet</i> .....	43
<i>Personliga meddelanden</i> .....	44
<b>BILAGA1: NORMSKÖRDEOMRÅDEN &amp; NORMSKÖRDESTATISTIK</b> .....	<b>45</b>



# 1 Introduktion

Många som investerar i mark söker en investering som de kan leva och få en inkomst av men även röra, känna, uppleva och njuta av (Arden Pope, 1985). Andra söker främst ett boende på landsbygden eller en tillflyktsort, en plats för jakt, fiske och friluftsliv. Aspekter som tillhörighet till ett visst område eller att som individ bli förknippad med lantbruk, djurhållning och liknande är också faktorer som spelar in vid investering i en jordbruksfastighet. Förvärv av en fastighet är normalt något som sker ett ytterst fåtal gånger i en individs liv och kräver stora finansiella överväganden, likväl är fastighetsmarknaden en marknad med relativt många ovana köpare och säljare vilket kräver omsorg och försiktighet.

Åkermarkspriserna fortsatte att stiga under 2011 trots sjunkande lönsamhet inom jordbruket och finansiell oro i Europa (www, LRF Konsult, 2012). Priset på den bästa åkermarken runt Mälardalen, Västra Götaland, Östergötland och Skåne steg i genomsnitt med 13 procent under 2011. Det finns en hög efterfrågan på bra åkermark och en investering ses som en långsiktig god affär. Dan Lennartsson, fastighetsmäklare LRF Konsult i Ängelholm, menar att de ser en fortsatt rationalisering inom jordbruket och att det i allmänhet blir större produktionsenheter som kräver större bruksarealer.

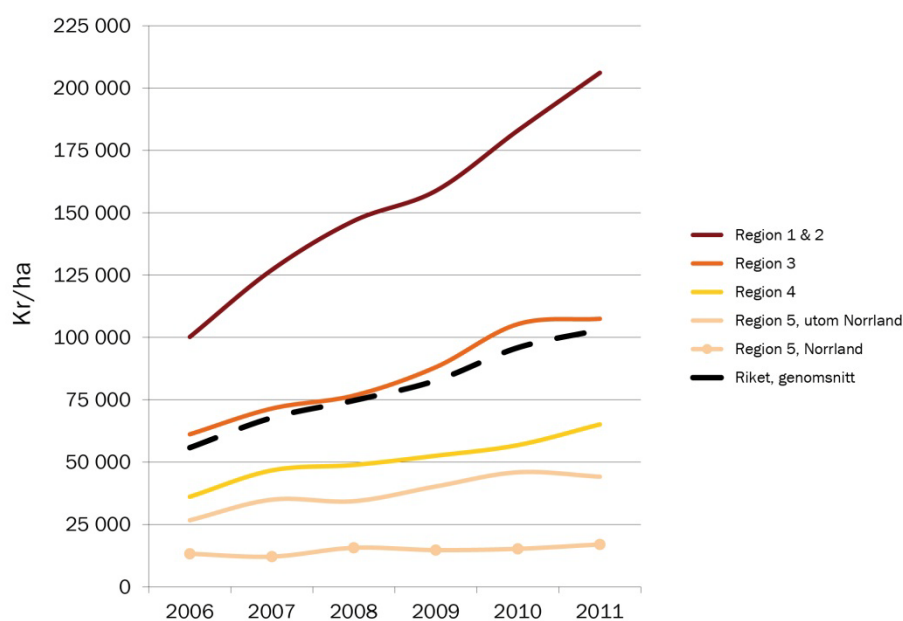


Diagram 1. Genomsnittliga reala åkermarkspriser i Sverige 2006-2011 (www, LRF Konsult, 2012).

Diagram 1 ovan visar prisutvecklingen på åkermark de senaste åren och tyder på en kraftig prisuppgång framförallt i region 1 och 2 som inkluderar den allra bördigaste åkermarken i landet. I de två tidigare nämnda regionerna har priset totalt under de fem åren ökat med 106 % i genomsnitt (www, LRF Konsult, 2012).

Johan Jürs, chefsmäklare på LRF Konsult, säger till ATL att det råder brist på bra åkermark samtidigt som medelstora och stora lantbruksföretag rationaliserar verksamheten och brukar större arealer (www, ATL, 1, 2010). 70 procent av alla fastighetsförmedlingar av lantbruk handlar om köp av tillskottsmark som då ofta utgörs av grannfastighet eller fastighet i närhet av gården.

## 1.1 Problembakgrund

Jordbruksverket publicerar i statistiska meddelanden prisstatistik för svensk jordbruksmark årligen. Även LRF Konsult publicerar hel- och halvårsrapporter med prisstatistik på fastigheter som förmedlats av mäklare på företaget. Uppdelning görs mellan skogs- och åkermarkspriser i dessa rapporter.

Enligt en artikel i ATL bör läsaren dock vara något reserverad till publikationer av prisstatistik på åkermark då priserna skiljer sig markant beroende på vem som presenterar dem och hur ortsprismaterialet är framtaget (www, ATL, 2, 2009). I ATL:s artikel jämförs Jordbruksverkets rapporter med LRF Konsults vilket påvisar att LRF Konsults priser ligger 26 procent högre än Jordbruksverkets 2006 och 2007 har differensen mellan priserna ökat till 45 procent. Enligt Jordbruksverket är det genomsnittliga priset på åkermark i Sverige 61 500 kr/ha år 2011, medan LRF Konsult rapporterar om ett genomsnittspris i landet på 103 029 kr/ha samma år (www, Jordbruksverket, 1, 2012; www, LRF Konsult, 2012). Statistiken skiljer sig med andra ord markant. En förklaring till dessa differenser kan vara att organisationerna har olika syfte och tar med och behandlar statistik olika i respektive rapport.

LRF Konsult baserar statistiken på förmedlingsuppdrag som genomförts av mäklare på företaget (www, ATL, 2, 2009). Syftet är att spegla vilken betalningsvilja som råder på en öppen och fri marknad. Jordbruksverket baserar prisstatistiken enbart på lagfarna köp vilket exkluderar många rationaliseringsköp av åkermark. Göran Hellqvist, chefsmäklare på Areal i Vadstena, menar att det finns stora luckor i prisstatistik där enbart lagfarna köp behandlas, kanske främst därför att förvärv genom fastighetsreglering inte tas med (pers. med., Hellqvist, 2012). Vid rationaliseringsköp av åkermark är det vanligt att förvärva via en fastighetsreglering istället för ett lagfaret köp b.l.a. på grund av beskattningsskäl. Vid fastighetsreglering regleras en eller flera fastigheter in till en befintlig fastighet och de får en gemensam fastighetsbeteckning. En studie av åkermarkspriser där även regleringsköp inkluderas är i och med detta motiverad.

Jordbruksverkets rapport 2012:17, "Vilka faktorer bestämmer priset på åkermark", är en kvantitativ studie som baseras på prisstatistik från Lantmäteriet innehållande alla försålda jordbruksfastigheter i Sverige under perioden 2007-2008 där transaktionen inneburit att lagfart registrerats (Jordbruksverket, 2012). Det finns, som nämnts tidigare, skattemässiga fördelar med att förvärva en jordbruksfastighet genom fastighetsreglering istället för lagfaret köp, främst för de som redan äger mark i samma kommun. I och med detta faller merparten av de förvärv av tillskottsmark som syftar till att öka storleken på ett befintligt lantbruk bort i denna studie. Då merparten av rationaliseringsförvärven exkluderas i Jordbruksverkets studie är sannolikheten stor att studien av vilka faktorer som påverkar åkermarkspriset också hade sett annorlunda ut om alla marknadstransaktioner av åkermark hade inkluderats. Detta gör det intressant att genomföra en studie där båda typer av förvärv inkluderas.

Åkermark är både en produktionsfaktor och inte minst ett omfattande tillgångsvärde för lantbruksföretag i Sverige (Jordbruksverket, 2012). Åkermark är även en tydligt differentierad produkt varmed betalningsviljan för den beror på en mängd faktorer som inte sällan är förankrade på mycket lokal nivå. Åkermark varierar i kvalitet likt övriga insatser i jordbruksproduktionen, det finns även alternativa användningsområden för marken så som bebyggelse eller skogsproduktion (Brassley, 1997). Fastighetsrättsliga- och beskattningsskäl bestämmelser påverkar även marknaden för åkermark. Dessutom kan inte prisnivån på åkermark enbart förklaras med ekonomiska termer.

## 1.2 Problem

För att kunna bedriva jordbruk är jordbruksmarken den mest grundläggande resursen (Jordbruksverket, 2012). Lantbrukare som vill expandera, inte minst arealmässigt, påverkas i hög grad av marknadens prissättning och värdering av marken.

Litteraturen inom området visar att åkermark är en tydligt differentierad produkt med många olika värdepåverkande egenskaper som skiljer sig mellan geografiska regioner. Med hjälp av omfattande prisstatistik på åkermark i Östergötland ämnar denna uppsats att undersöka:

*Hur påverkar produktions- och icke produktionsrelaterade faktorer priset på åkermark i Östergötland?*

## 1.3 Mål och avgränsningar

Målet med denna studie är att analysera prisstatistik på åkermark i Östergötland genom att först identifiera ett antal mätbara variabler som antas påverka priset och sedan genom en hedonisk prismodell analysera vilka av dessa som faktiskt påverkar åkermarkspriset och till vilken grad. Målet är att studien ska kunna användas bland Areals medarbetare i Östergötland bl.a. vid värdering av jordbruksfastigheter men även av andra intressenter för vilka åkermarksvärden är av intresse t.ex. lantbruksföretag och banker. Inte sällan är marken det största tillgångsvärdet i ett lantbruksföretag och det är viktigt att intressenter har en bred förståelse för vad som påverkar värdet på denna omfattande tillgång.

Målet med denna studie är även en jämförelse med liknande studier inom andra geografiska regioner för att se om det finns skillnader. Framförallt är målet att belysa skillnader som kan härledas till att denna studie inkluderar köp av tillskottsmark i en större utsträckning än tidigare genomförda studier i Sverige.

Studien fokuserar enbart på åkermarkspriser i Östergötlands län med dess 13 kommuner. Att avgränsa studien till Östergötland görs för att få fram så rättvisande ortprismaterial som möjligt. Denna avgränsning görs även då vald metodik med en hedonisk prismodell bygger på att åkermarken i det område som undersöks påverkas av liknande faktorer.

Enbart köp av åkermark från 2009-01-01 till 2012-10-30 inkluderas i studien. Att en längre tidsperiod inte analyseras beror delvis på en eftersträvan av så aktuell data som möjligt men även att insamling av omfattande prisstatistik som även inkluderar fastighetsregleringar är mycket tidsödande. Faktorer som antas påverka åkermarkspriserna identifieras med hjälp av en litteraturgenomgång av tidigare liknande studier på andra regioner.

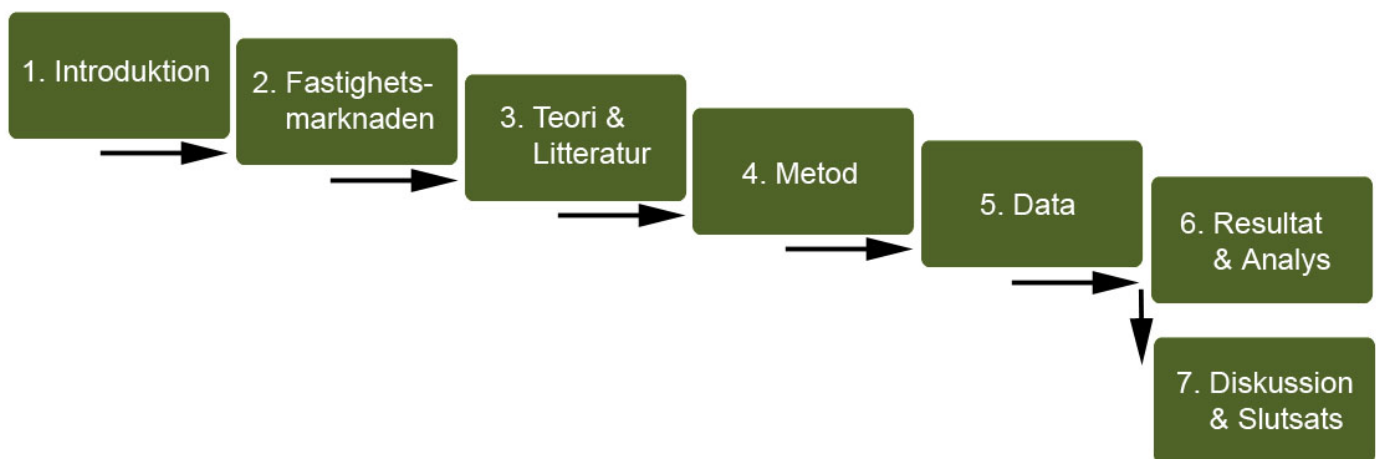
## 1.4 Disposition

Nedan följer en förklaring av denna studies disposition. Studien inleds med kapitel 1, Introduktion, där läsaren presenteras för området åkermarkspriser som studien behandlar samt vad specifikt som denna studie ämnar undersöka. Introduktionen följs av kapitel 2, Fastighetsmarknaden, vilket ger läsaren en förståelse för hur fastighetsmarknaden fungerar och syftar till att belysa skillnader mellan denna marknad och många andra marknader. Detta kapitel belyser även relevant beskattningslagstiftning som har en inverkan vid fastighetsförvärv likväl innehåller detta kapitel en introduktion till jordbruket i Östergötland.

I kapitel 3, Teori och litteraturgenomgång, presenteras läsaren för relevanta teorier och tidigare studier inom området. Detta kapitel syftar även till att vägleda författaren i val av metodik och påverkande faktorer för åkermarkspriser. Detta kapitel avslutas med en sammanfattning över vilka variabler som antas påverka åkermarkspriset i Östergötland samt uppställning av hypoteser relaterade till dessa variabler.

Kapitel 4, Metod, beskriver olika typer av tillvägagångssätt som kan nyttjas för denna typ av studie men framförallt beskrivs vilken typ av metodik som används i denna studie och dess för och nackdelar. Detta kapitel följs av kapitel 5, Data, som beskriver vilken typ av och hur empirisk data samlats in till studien.

I kapitel 6, Resultat och analys, visas resultatet av genomförda regressionsanalyser. Resultatet och analysen diskuteras senare i ett avslutande kapitel 7, Diskussion och slutsats. Detta kapitel avslutas med sammanfattande slutsatser samt förslag till vidare studier på området.



Figur 1. Illustration av studiens disposition (egen bearbetning).

## 2. Fastighetsmarknaden

Detta kapitel syftar till att ge läsaren en förståelse för hur fastighetsmarknaden fungerar och att belysa skillnader mellan denna marknad och allmän marknadsteori i och med fastighetsmarknadens trögrörliga utbudssida. Detta kapitel belyser även relevant beskattningslagstiftning som har en inverkan vid fastighetsförvärv. Dessutom innehåller detta kapitel en introduktion till jordbruket i Östergötland.

### 2.1 Historik jordbruksfastigheter

Möjligheten att kunna förvärva en jordbruksfastighet på en fri och öppen marknad är en självklarhet för många, dock är detta sett ur ett historiskt perspektiv en relativt ny företeelse i Sverige (Köpa gård, 2009). Länsstyrelsen bestämde fram till 1987 lokala pristak för jordbruksfastigheter, likväl bestämde de vem som fick förvärva efter lämplighet.

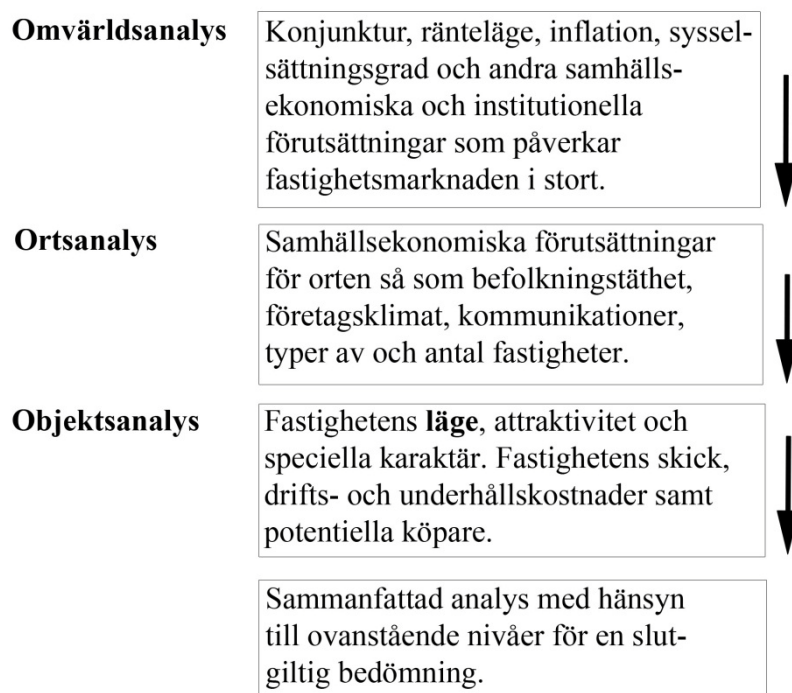
Avkastningsvärdet avgjorde pristaket och lämplighet bedömdes efter köparens utbildning och bakgrund. En viss form av förvärvsprövning levde kvar fram till 1991 i större delen av landet men även numera krävs förvärvstillstånd i vissa glesbygdsklassade- och omarronderingsområden vid förvärv av jordbruksfastigheter. Under 1994 gjordes ett antal lagförändringar som b.la. resulterade i skattesänkningar som gynnade skogs- och jordbruket samt förenklade lantmäterilagar. Detta bidrog till en prisuppgång på fastigheter. Reglerna som inskränker rätten att förvärva jordbruksfastigheter motiveras av lagstiftaren med att man vill förhindra att andra än aktiva jordbrukare innehar jordbruksmark vilket, enligt lagstiftaren, minskar spekulation i markpriser (Grauers, 2010).

### 2.2 En fungerande fastighetsmarknad och prisbildning

En fungerande fastighetsmarknad karakteriseras av många köp och försäljningar vilket innebär en kontinuerlig prisbildningsprocess (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). För att få en klar bild av denna process krävs det goda kunskaper om vilka faktorer som har betydelse för priset och hur de inbördes påverkar varandra.

Fastighetsmarknaden och dess prisbildning är inte helt olik allmän pris- och marknadsteori dock finns ett grundläggande särdrag då utbudet av fastigheter på kort sikt är relativt konstant vilket karakteriserar prisbildningen (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Mark är en av få ting som inte går att nyproducera och det tillskott av en viss typ av fastighet i form av avstyckningar, nyodlingar eller liknande är marginell i jämförelse med det befintliga beståndet. Detta faktum gör t.ex. att en förändring av efterfrågan får en direkt effekt på prisbildningen i större utsträckning än om utbudssidan är mer rörlig och således anpassas till efterfrågan på kort sikt.

För att kunna förstå prisbildningsprocessen krävs en systematisk kartläggning och analys av vilka faktorer som påverkar en viss typ av fastighet (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Fastighetsmarknaden består av ett antal delmarknader där olika faktorer har olika betydelse för prisbildningen, t.ex. påverkas skogsfastigheter i större utsträckning av en förändring i virkespris än en kommersiell hyresfastighet. Makroekonomiska faktorer kan vara generella för alla typer av fastigheter medan mer individs-, områdes-, fastighets- och lägesanknutna faktorer skiljer sig markant mellan typ av fastighet. Ett tillvägagångssätt som används vid identifiering av värdepåverkande faktorer på fastigheter är en marknadsanalys vilken är indelad i tre nivåer; omvärldsanalys, ortsanalys och objektsanalys. Exempel på vad som kan ingå i de tre nivåerna visas i figur 2 nedan.



Figur 2. Fastighetsmarknadsanalys (egen bearbetning).

## 2.3 Lagfaret köp och fastighetsreglering

Nedan förklaras kortfattat skillnaden mellan ett så kallat lagfaret köp av fastighet och ett fastighetsförvärv via fastighetsreglering. Resonemangen är förenklade och syftar till en övergripande förståelse för beskattningsmässiga skillnader förvärvstyperna i mellan. Det finns betydligt fler aspekter än de som tas upp nedan som behöver beröras för att få en helhetsbild av köp och överenskommelser gällande fastigheter.

Förvärv av en fastighet sker normalt genom ett traditionellt fastighetsköp och ansökan om lagfart (Grauers, 2010). Vid förvärv av en fastighet ska köparen söka lagfart hos Inskrivningsmyndigheten enligt Jordabalken, hädanefter JB, 20 kap. 1§. När, eller om, ansökan om lagfart beviljas tar Inskrivningsmyndigheten ut en stämpelskatt om 1,5 % för fysisk person och 4,25 % för juridisk person beräknat på det högsta av köpeskilling eller gällande fastighetstaxering året före förvärvet, enligt Lag (1984:404) om stämpelskatt vid inskrivningsmyndigheter 8 och 9§§. För att en lagfaren ägare ska kunna upplåta panträtt i sin fastighet, belåna fastigheten, krävs att inteckning söks hos Inskrivningsmyndigheten, JB 22 kap 1, 2§§. Då ansökan beviljas eller förklaras vilande debiteras fastighetsägaren stämpelskatt på 2 % av det sökta beloppet (Grauers, 2010). Vid lagfaret ägarbyte följer normalt sökta inteckningar fastigheten.

Vid köp av dyrare jord- och skogsfastigheter är det vanligt att förvärvet sker genom fastighetsreglering (Magnusson, 2005). Regler om fastighetsreglering finns i Fastighetsbildningslag (1970:988), hädanefter FBL, 5 kap. Via fastighetsreglering kan b.la. marköverföring ske mellan fastigheter, FBL 5 kap 1§. Via fastighetsreglering kan del av eller hel fastighet överföras till annan fastighet, marken byter ägare och ersättning utgår mellan parterna precis som vid ett konventionellt fastighetsköp men lagfart behöver inte sökas (Magnusson, 2005). Det är upp till Lantmäteriet att avgöra om en fastighetsreglering kan genomföras, en förutsättning är att fastighetsindelningen är lämplig och att markanvändningen blir mer ändamålsenlig, FBL 5 kap 4§.

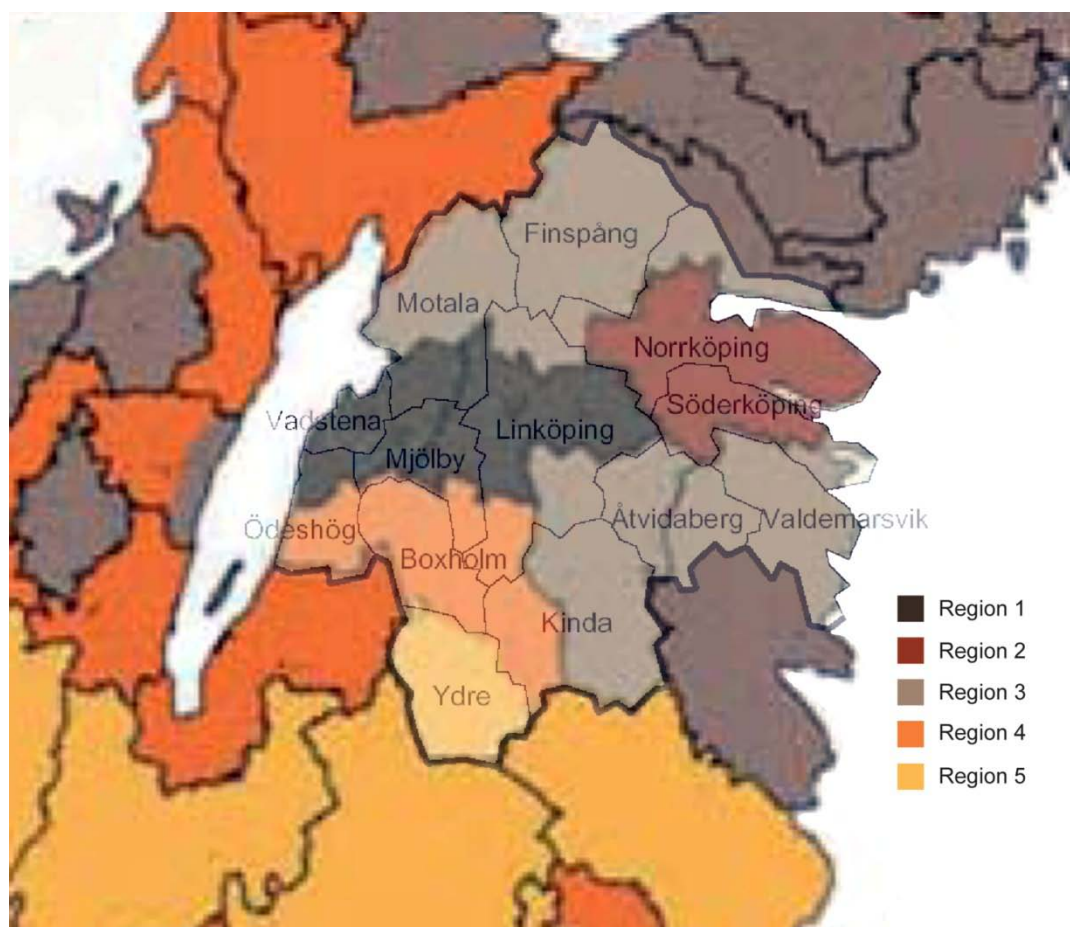


Om hel fastighet överförs till annan fastighet utplånas (avregistreras) den och alla inteckningar i fastigheten upphör att gälla. Det bör tilläggas att fastighetsreglering normalt enbart är möjlig i de fall fastigheterna som regleringen berör ligger i samma kommun.

För att summera och tydliggöra beskattningskonsekvenserna av ovan nämnda förvärvstyper kan sägas att vad som är det bästa alternativet kostnadsmässigt beror på aktuell situation (Magnusson, 2005). Vid ett fastighetsförvärv där fastigheten i fråga har mycket inteckningar och där köparen har för avsikt att finansiera köpet med lånat kapital är ett lagfaret köp ofta aktuellt. Ett köp av en relativt dyr fastighet med lite inteckningar motiverar ett förvärv via fastighetsreglering. Dock, som nämns ovan, är en förutsättning för regleringen normalt att fastigheterna ligger i samma kommun. Valet mellan traditionellt fastighetsköp och fastighetsreglering handlar i praktiken ofta om en avvägning mellan vad som blir dyrast, att betala 1,5 % stämpelskatt på köpeskillingen och behålla befintliga inteckningar eller att dels betala förrättningskostnader samt 2 % stämpelskatt på nya inteckningar i fastigheten.

## 2.4 Jordbruket i Östergötland

Östergötlands samlade åkerareal uppgår till ca 203 000 ha, vilket gör länet till det tredje största spannmålslandet i Sverige (www, Länsstyrelsen, 2012). Från Vättern i väster till Linköping i öster sträcker sig ett slättlandskap där produktionen karakteriseras av intensiv spannmålsproduktion. Området tillhör ett av de allra bördigaste i landet då jordarten till stor del består av kalkrik moränlera på kalkstensberggrund. Området tillhör region 1 för gårdsstöd. Sverige är indelat i olika regioner för gårdsstöd där region 1 är bördigast och region 5 minst bördig (www, LRF Konsult, 2012).



Karta 1. Östergötlands indelning i regioner för gårdsstöd (egen bearbetning).

Som karta 1 ovan visar är alla regioner för gårdsstöd representerade i Östergötland. Norr och söder om slättlandskapet övergår landskapet till mellanbygd och skogsbygd, vilket även aspeglar markens bördighet och således regionsindelning (www, Länsstyrelsen, 2012). I dessa delar av länet domineras lantbruket av kombinationsföretag med djurproduktion och växtodling, där även skogsproduktionen är en viktig del i företagandet. Djurproduktionen är utbredd i länet och i produktionen av de flesta djurslagen ligger Östergötland på tredje eller fjärde plats storleksmässigt i Sverige med ett undantag nämligen fjäderfä, där länet har störst produktion i landet. Växtodlingen domineras i länet främst av spannmålsproduktion, men även stora arealer slätter- och betesvall, oljeväxter, ärtor och åkerbönor, matpotatis och majs odlas i regionen.

Tabell 1. Stödrättsvärde per ha för åkermark 2012 i de fem olika regionerna, Jordbruksverket (2012) (egen bearbetning).

Region	Stödrätt med värde för åkermark
1	Cirka 280 euro
2	Cirka 243 euro
3	Cirka 204 euro
4	Cirka 161 euro
5	Cirka 128 euro

Tabell 1 ovan visar vilka grundbelopp för gårdsstöd för året 2012 som gäller i de olika regionerna för ett hektar åkermark. Tabellen visar att en högre regionsklassning ger ett lägre grundbelopp för gårdsstöd.

Under de senaste 80 åren har åkerarealen minskat med ca 19 % i Östergötland samtidigt som antalet företag som brukar över 100 ha mer än fördubblats, denna statistik skiljer sig inte mycket från övriga delar av landet (Jordbruksverket, 2011). 1927 brukade lantbruksföretagen i genomsnitt 15,3 ha åkermark och 2007 har den siffran ökat till 58,2 ha i länet. Antalet lantbruksföretag minskar succesivt samtidigt som den brukade arealen ökar för de aktiva företagen.



## 3 Teoretiskt perspektiv och litteraturgenomgång

Den inledande delen av detta kapitel syftar till att ge läsaren en teoretisk grundförståelse till begreppet värde och teorier förknippade med detta begrepp. För att läsaren ska få en bild av vad som skrivits om ämnet tidigare görs även i detta kapitel en litteraturgenomgång där liknande studier sammanfattas. Denna litteraturgenomgång görs för att kunna identifiera ett antal lämpliga variabler som analyseras med hjälp av regressioner i denna studie men även för att jämföra teori och litteratur i ämnet. Detta kapitel avslutas med en sammanfattning över vilka variabler som antas påverka åkermarkspriset i Östergötland samt uppställning av hypoteser relaterade till dessa variabler.

### 3.1 Teoretiskt perspektiv

För att förklara nuvarande fenomen eller förväntad framtida utveckling används inom forskningen teorier (Pindyck & Rubinfeld, 2009). Teorier utvecklas för att försöka förklara observerade fenomen utifrån ett antal grundläggande regler och antaganden. Ingen teori är perfekt oberoende av om den försöker förklara ekonomiska, sociala eller övriga fenomen.

#### 3.1.1 Värdeteori

Hur värdet på en fastighet uppstår kan förenklat förklaras genom att när en fastighet ger en nytta i form av tillfredsställelse av ett behov, då uppstår ett värde i fastigheten (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Så länge en fastighet av motsvarande typ och läge inte finns i ett obegränsat antal kommer den som har behovet vara beredd att göra uppoffringar för att få tillgång till den.

Praktisk fastighetsvärdering grundar sig på begreppet värdeteori (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Denna teori syftar till att försöka förklara varför värden uppstår och begrepp som utbud och efterfrågan har en central roll. Vilka faktorer som skapar värde för jordbruksfastigheter beror till stor del på vilken produktionsinriktning fastigheten har. En gård med uteslutande spannmålsodling påverkas av andra parametrar jämfört med en skogsfastighet eller en så kallad hästgård. I det senare fallet kan det t.ex. antas att avstånd till storstadsområden spelar större roll för värdet än de aktuella spannmålspriserna. Det finns dock ett antal grundförutsättningar för att ett värde på en fastighet ska uppstå oberoende av dess karaktär och produktionsinriktning:

- *Behov* – Det måste finnas ett behov hos användaren som tillfredsställs av fastigheten.
- *Nytta* – Då det finns ett behov uppstår också en nytta av ägandet eller användandet.
- *Exklusivitet* – Fastigheten kan enbart disponeras av dess ägare eller av ägaren tillåten användare.
- *Överlåtbar* – Det måste vara möjligt att kunna överlåta fastigheten till ny ägare.
- *Unika egenskaper* – En viss typ av fastighet finns bara i ett begränsat antal och dess lokalisering är att anse som mer eller mindre unik.

De ovan nämnda grundförutsättningarna brukar benämnas som värdeteorins kärna (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Sambandet mellan dessa förutsättningar kan t.ex. illustreras genom en jordbruksfastighet. Brukaren av en jordbruksfastighet får normalt en årlig avkastning från marken i form av bl.a. skörd. Fastigheten tillfredsställer genom detta lantbrukarens *behov* att få intäkter från fastigheten. På grund av jordbruksfastighetens *unika egenskaper*, t.ex. dess läge eller arrondering, är lantbrukaren beredd att betala för fastigheten. Priset på fastigheten styrs av de intressenter som agerar på den aktuella marknaden. Olika

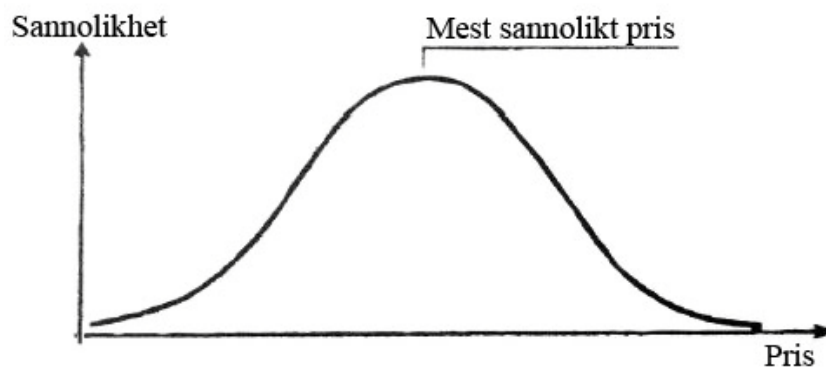
intressenter på marknaden har olika *nyttofunktioner* vilket kan antas resultera i att den med högst individuell nytta av en specifik jordbruksfastighet som saluförs på en öppen marknad förväntas förvärva den. För att förvärvet ska vara möjligt krävs att fastigheten är lagligen *överlåtbar* och att den som är ägare till fastigheten har fullständig dispositionsrätt, *exklusivitet*.

### 3.1.2 Marknadsvärde och värderingsmetoder

The European Group of Valuers of fixed Assets (TEGoVA) och International Valuation Standards Committee (IVSC) definierar i en europeisk standard begreppet marknadsvärde som följer: *”Market value is the estimated amount for which a property should exchange on the date of valuation between a willing buyer and a willing seller in an arm’s length transaction after proper marketing wherein the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion”*.

Det finns många olika definitioner på begreppet marknadsvärde (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). De olika definitionerna visar sambandet mellan begreppen marknadsvärde och pris, i fastighetssammanhang ofta benämnt köpeskilling, men understryker samtidigt att de är helt skilda från varandra. Ett pris är ett direkt resultat av en faktisk transaktion medan marknadsvärdet är en bedömning av det mest sannolika priset vid en viss tidpunkt.

Bedömningar av marknadsvärde på fastigheter grundar sig ofta på prismaterial från orten enligt en metod kallad ortsprismetoden (Sälja gård, 2009). De olika noterade priserna för liknande objekt i närheten uppvisar en frekvensfunktion för en normalfördelning där det mest sannolika priset kan påvisas (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010).



Figur 3. Normalfördelningskurva (Egen bearbetning).

Inom fastighetsmarknaden används främst avkastningsvärde, eller avkastningsmetoder, vid värdering av avkastningsbärande fastigheter så som kommersiella fastigheter eller jordbruksfastigheter (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Utgångspunkten vid beräkning av avkastningsvärde utgår alltid från en viss individs eller företags förutsättningar då avkastningen beror på hur effektivt fastigheten drivs, aktuell finansierings- och beskattningssituation och liknande. Avkastningsvärdet brukar definieras som: *”Nuvärdet av förväntade framtida nettoöverskott”*. Grundtanken med nuvärdemetoden är att ett investeringsalternativs alla framtida förväntade in- och utbetalningar omräknas till en och samma tidpunkt, normalt tidpunkten för grundinvesteringen (Ljung & Högberg, 2004). Omräkningen sker med hjälp av vald kalkylränta vilket gör betalningarna jämförbara vid summering. Summeringen av investeringens betalningar benämns *nuvärde*. Grundformeln för nuvärdet kan skrivas som följer:

$$\text{Nuvärde} = -G + \frac{B}{(1+r)^n}$$

där G = grundinvestering, B = Betalningsöverskott (inbetalningar-utbetalningar),  
r = kalkylränta och n = antal år

Ovanstående nuvärdesformel är en förenkling av verkligheten och är endast användbar när betalningsöverskottet är det samma varje år under perioden och hänsyn tas inte till t.ex. förväntat framtida värde av grundinvesteringen.

En utveckling av den ovanstående enklaste formen av nuvärdesberäkning är "The traditional income capitalization model" som även den ger en förenklad syn på de fundamentala faktorerna som skapar ett värde på jordbruksmark (Gloy *et al*, 2011). Denna modell är en typisk avkastningsmodell där framtida förväntade inkomster och alternativkostnader för insatt kapital diskonteras till dagens värde. Modellen uttrycker markvärden som en funktion av den nuvarande inkomsten som generas i produktionen, alternativkostnaden för insatt kapital (diskonteringsränta), och det förväntade framtida eviga betalningsöverskottet givet en konstant tillväxttakt. Formeln kan uttryckas som följer:

$$\text{Värde av jordbruksmark} = \frac{\text{Betalningsöverskott}}{\text{Diskonteringsränta} - \text{Tillväxtfaktor}}$$

Denna traditionella modell ämnar påvisa att en ökning i markvärde beror på en förväntad ökning av betalningsöverskott, en minskning av diskonteringsränta eller ökning av den förväntade konstanta tillväxten i form av ökade värden på produkter som produceras (Gloy *et al*, 2011). Arrende i kronor per hektar används ofta som mått för betalningsöverskott i ovanstående modell. Diskonteringsräntan motsvarar alternativkostnaden för investerat kapital eller med andra ord den avkastning som investeraren kräver för att äga tillgången. Denna ränta brukar räknas som avkastning på riskfria värdepapper, eller att ha kapitalet på ett riskfritt räntebärande konto, med en uppjustering för risken som är förknippad med den faktiska markinvesteringen. Tillväxtfaktorn motsvarar den förväntade konstanta ökningen i avkastning som jordbruksmarken förväntas att ha.

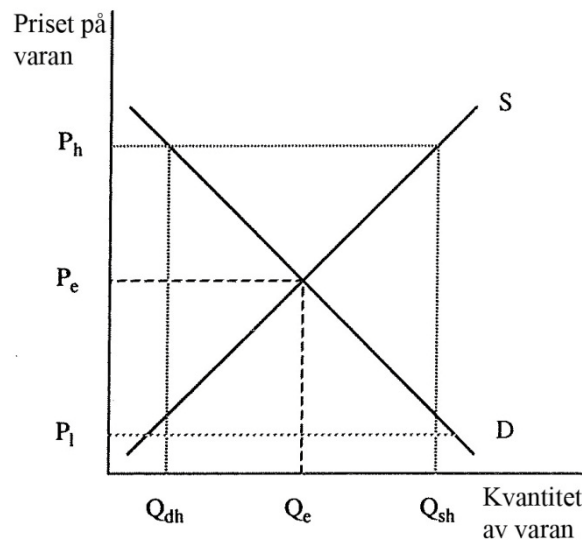
En gårds marknadsvärde kan delas upp i två delar, avkastningsvärde och affektionsvärde (Sälja gård, 2009). Med avkastningsvärde eller förräntningsvärde menas summan av alla framtida intäkter minus kostnader diskonterat till dagen för försäljning beräknat med en kalkylränta. Med andra ord är detta ett nuvärde av fastigheten. Affektionsvärdet brukar benämnas som mervärden eller mjuka värden. Värderingstekniskt benämns dessa värden som icke monetära värden.

$$\text{Marknadsvärde} = \text{Avkastningsvärde} + \text{Affektionsvärde}$$

### 3.1.3 Utbud och efterfrågan

Priset på en vara avgörs av dess utbud och efterfrågan på marknaden (Brassley, 1997). Om köpare vill ha mer av en vara, och dess utbud är begränsat, kommer de som är beredda att betala mest för den att kunna köpa mer av den. Om producenterna av varan ökar utbudet, trots att varan inte är efterfrågad av köpare, kommer priset att falla på varan. Resonemanget ovan är något som de flesta känner till. Sambandet mellan utbud och efterfrågan visualiseras ofta av en figur, se figur 4 nedan, där en linje representerar efterfrågan (D) och den andra utbudet

(S). Utbud- och efterfrågekurvan visar sambandet mellan priset på en vara och efterfrågad kvantitet.



Figur 4. Utbud- och efterfrågekurva (Egen bearbetning).

Om priset sätts vid  $P_h$ , med andra ord högt, kommer producenter vilja öka utbudet på marknaden till  $Q_{sh}$ , vilket är ett högre utbud än konsumenten efterfrågar  $Q_{dh}$  (Brassley, 1997). Om priset reduceras till  $P_l$  överstiger efterfrågan utbudet. Figuren visar att det bara finns ett optimalt pris  $P_e$  där konsumenternas efterfrågan är lika stor som producenternas utbud  $Q_e$ . Detta är punkten där efterfråge- och utbudskurvan skär varandra vilket innebär att den efterfrågade kvantiteten är den samma som utbudet och ingen anledning till prisförändring finns.

Marknaden för jordbruksmark är differentierad från de flesta andra marknader av den enkla anledningen att utbudet förändras mycket långsamt, dock är utbudet inte fixerat (Clark, 1974). Under dessa förutsättningar sägs det ofta att priset på mark enbart bestäms av efterfrågan, detta är dock inte helt sant. Att studera åkermark som en insatsvara i lantbruket är komplicerat av många anledningar (Brassley, 1997). Precis som andra insatser i jordbruksproduktionen varierar åkermark i kvalitet, det finns alternativa användningsområden för marken så som skogsproduktion eller bebyggelse, det finns många fastighets- och beskattningrättsliga bestämmelser som påverkar marknaden och dessutom kan inte prisnivån på mark enbart förklaras i ekonomiska termer.

### 3.1.3 The Winner's Curse

Konceptet Winner's Curse behandlar det faktum att den individ som vinner en budgivning löper störst risk att göra en dålig affär (Thaler, 1988). Likväl tenderar det slutgiltiga priset på det som saluförs att bli högre ju fler som är med i budgivningen. I artikeln *Anomalies: The Winner's Curse* av Thaler från 1988 illustrerar författaren förbannelsen som följer: Ställ en burk med mynt framför en grupp människor och erbjud dem att ge bud på den. Summan av mynten i burken är enbart känd av dig själv och du erbjuder den som vinner utbetalning i sedlar. Sannolikheten är mycket hög att resultatet kommer bli som följer:

1. Det genomsnittliga budet kommer med största sannolikhet vara betydligt lägre än värdet av mynten i burken då budgivare präglas av riskaversion.
2. Värdet av mynten i burken kommer vara lägre än det vinnande budet.

Teorin, eller förbannelsen, utgår från att det alltid är den budgivare med den mest optimistiska synen på en affärsmöjlighet, alltså den budgivare som värderat objektet högst, som i störst utsträckning riskerar att göra en dålig affär (Thaler, 1988). Vidare ger ett ökat antal budgivare incitament att vara mer aggressiv i budgivningen för att vinna vilket också ökar risken att vinnaren har överskattat värdet av objektet som är föremål för budgivning. Att förbannelsen ska uppstå förutsätter att köparen är irrationell, ett rationellt bud bygger alltid på kalkyler för att inte överskatta en resurs värde. Det är dock svårt att förbli rationell i en budgivning.

### 3.2 Litteraturgenomgång

Under flera århundraden har ekonomer och andra forskare varit intresserade av vad som skapar värdet på åkermark (Perry & Robinson, 2001). Många av dessa studier bygger på genomsnittliga priser på mark i kommuner, län eller nationer. Dessa generella priser gör det svårt att analysera faktorer som hänförs till lokala förutsättningar för en unik fastighet.

I tidigare studier gällande vilka faktorer som påverkar priset på åkermark tenderar författarna att gruppera olika faktorer med liknande egenskaper (Stewart och Libby, 1998). Dessa faktorer identifieras i litteraturen som produktionsfaktorer som förklarar markens produktionsförmåga, lägesfaktorer som förklarar närhet till bebyggelse, infrastruktur eller serviceinstanser så som skola, vård och omsorg. Även faktorer som inte är förknippade med produktionsförmågan så som bostadsbebyggelse på fastigheten eller karaktärsdrag hos köpare och säljare på den lokala marknaden har enligt tidigare studier inverkan på markpriset. Dessutom tas faktorer med som är relaterade till politiska styrmedel, både på statlig och kommunal nivå, som begränsar fastighetsägarens användning av fastigheten så som detaljplaner, miljölagar och liknande.

I examensarbetet "*Priset på åkermark-Påverkande faktorer*" (Lundell & Östlund, 2010) undersöker författarna med hjälp av en hedonisk prismodell vilka faktorer som påverkar priset på jordbruksfastigheter i Mälardalen. Prisstabiliteten bygger på lagfarna köp i regionen under perioden 2005-2009. Prisstabiliteten som analyseras kategoriseras efter köparens syfte med förvärvet. De tre kategorierna är produktion, lantbruksrelaterat intresse och viljan att bo på landet

Beroende på vilket syfte köparen har med fastighetsköpet är det olika variabler som påverkar priset (Lundell & Östlund, 2010). I de fall då köparens syfte är produktion visar författarnas analys att det som påverkar köpeskillingen mest är låneränta, spannmålspris och normalskörd för området. Dock påverkar räntan priset i motsatt riktning än förväntat i produktionsgruppen vilket förvånar författarna. Med andra ord gav ett lågt ränteläge lägre åkermarkspriser. I de fall där syftet var intresse är de variabler som påverkar priset mest restid till Stockholm, normalskörd för området och antal försäljningar av jordbruksfastigheter i området (Lundell & Östlund, 2010). Det sistnämnda påvisar att om det finns ett stort utbud av fastigheter sänks prisnivån för denna intressekategori.

I den grupp där boende var syftet till fastighetsförvärvet spelar variablerna om köpet gjorts via mäklare, om köparen utnyttjar jaktmöjligheten på fastigheten och om åkermarken är utarrenderad störst roll för prisbildningen (Lundell & Östlund, 2010). Förklaringsgraden för respektive kategoris modell var för produktionsgruppen 55,8 %, 70,2 % för intressegruppen och 72,6 % för boendegruppen. Förklaringsgraden visar hur bra modellen förklarar variationen av den beroende variabeln åkermarkspriset.

Jordbruksverkets rapport 2012:17, *Vilka faktorer bestämmer priset på åkermark*, som nämns i kap 1.1 Problembakgrund, är en kvantitativ studie som baseras på prisstatistik från Lantmäteriet innehållande alla försålda jordbruksfastigheter i Sverige under perioden 2007-2008 där transaktionen inneburit att lagfart registrerats (Jordbruksverket, 2012). Studien syftar till att analysera regionala skillnader i betalningsvilja för jordbruksmark. Markpriserna aggregeras i studien till kommunnivå vilket ger genomsnittspriser som sedan analyseras med målet att svara på två frågeställningar, nämligen:

1. ”Hur påverkas priset på jordbruksmark av stöd och ersättningar till jordbruket genom EU:s gemensamma jordbrukspolitik?”
2. ”Hur påverkas markpriserna av efterfrågan på jordbruksmark från andra sektorer?”

Författarna kommer i rapporten fram till att skillnaden mellan olika kommuners markpriser till stor del kan förklaras med markens bördighet i respektive kommun. Med bördighet menar författarna klimat, jordmån, dränering och till viss del arrondering. Variabeln för bördighet mäts i de genomförda ekometrisk tvärsnittningarna med markens avkastningsförmåga i spannmålsproduktion. Övriga produktionsrelaterade variabler som analyserats såsom huvudsaklig produktionsinriktning och genomsnittlig gårdsstorlek i kommunen påvisar litet inflytande på markpriset i denna studie. Detta kan, enligt författarna, bero på att produktionen och markanvändningen i respektive kommun i stor utsträckning är anpassad efter markens egenskaper.

Studien visar att det frikopplade gårdsstödet kapitaliseras i markpriserna i hög grad i Sverige relativt andra länder i Europa (Jordbruksverket, 2012). En ytterligare slutsats är även att gårdsstödet har högre korrelation med priset på mark i de kommuner med höga markpriser. Miljöersättningar har till skillnad från gårdsstöd en negativ påverkan på det genomsnittliga markpriset vilket således betyder att de kommuner med höga miljöersättningar har lägre markpriser.

En ytterligare slutsats som författarna drar från studien är att ”tillgång till urbana attribut”, med andra ord närhet till städer, befolkningstäthet och liknande, påverkar markpriserna väsentligt positivt. Kommuners attraktivitet för rekreation, i studien mätt med antal taxerade fritidshus i kommunen, verkar enligt studien ha en positiv påverkan på markpriserna, främst i de kommuner med höga snittpriser.

Rapporten från Jordbruksverket kan sammanfattas med att priset på jordbruksmark beror på jordbruksekonomiska och jordbrukspolitiska men även lokaliseringsspecifika faktorer. Den största förklaringsvariabeln till betalningsviljan är enligt författarna markens bördighet. En förklaring till mycket höga priser i regioner med låg produktionsförmåga är konkurrens om marken från andra sektorer än primärjordbruk.

I artikeln ”*Factors Influencing Illinois Farmland Values*” av Huang m fl. understryker författarna vikten av att studera faktorer som påverkar markpriser då markvärdet står för 80 % av det totala insatta kapitalet inom jordbrukssektorn i USA (Huang *et al.*, 2006). Författarna använder sig av en hedonisk prismodell för jordbruksmark i delstaten Illinois i USA och inkluderar markköp som gjorts mellan åren 1979-1999.

För att skapa en fungerande modell inkluderar författarna faktorer som skildrar markens produktivitet, områdesförutsättningar, läge och miljö (Huang *et al.*, 2006). Produktionsförmågan skildras i studien genom storlek på fastighet och markens bördighet i

form av klassning (SPR). Områdesförutsättningar skildras genom befolkningstäthet, en amerikansk klassning av områden kallad "Beale rural-urban continuum code", samt individers inkomst per capita i regionen. Lägesfaktorer studeras genom avstånd till Chicago och avståndet till närmaste stad med minst 50 000 invånare. Miljöfaktorer skildras författarna genom att ta med antalet grisproducenter och genomsnittlig produktionsstorlek på grsigårdarna i regionen. Studien omfattar en lång tidsperiod där hänsyn till inflation måste tas (Huang *et al.*, 2006). Alla priser inkluderade i studien är uppräknade med konsumentprisindex. Inflationseffekter understryks av författarna då markinvestering historiskt setts som en hedge mot inflation.

Slutsatser som författarna kommer fram till i studien är att markpriserna i Illinois påverkas av både produktionsfaktorer och andra faktorer som inte är relaterade till produktionen. Resultatet visar att markvärdet ökar med produktionsförmågan, befolkningstäthet och genomsnittlig inkomstnivå i regionen. Markvärdet minskar med fastighetens storlek, hur urbaniserat området är och fastighetens avstånd till Chicago och andra större städer. Vidare menar författarna att markvärdet minskar med antalet grsigårdar men ökar med storleken på gårdarna i en region. Detta kan förklaras med att det varit en strukturell förändring i många områden som gått mot färre men större grisproducenter vilket har lett till en ökning av markpriserna.

Artikeln "*The Joint Influence of Agricultural and Nonfarm Factors on Real Estate Values: An Application to the Mid-Atlantic Region*" publicerades 2001 av författarna Hardie *et al.* Artikeln framhäver att nuvärdesberäkningar och avkastningsmodeller som historiskt har används inom värderelaterad forskning på jordbruksmark inte har tillräckligt stor förklaringsgrad. Författarna grundar hela studien på att avkastningsrelaterad forskning inte fullt ut kan förklara markpriser som ofta överskrider den förväntade framtida avkastningen markant. Syftet med studien är således att förklara fastighetspriser med hänsyn både till avkastning från jordbruket men även potentiella värden som inte är direkt relaterade till produktionen. Författarna använder i studien en hedonisk metod för att kunna uppskatta hur enskilda variabler påverkar priset på jordbruksmark. Regressionsanalysen tar hänsyn till variablerna priset på producerade jordbruksprodukter, jordbrukets kostnader, värdet av jordbrukarens maskinpark, avstånd till fem olika större städer i regionen och pris på bostadshus i regionen.

Författarnas modell har en förklaringsgrad på 93 % där författarnas inledande resonemang visar sig stämma väl överrens med resultatet. Inte helt oväntat påverkar priset på producerade jordbruksprodukter markpriset positivt, likväl påverkar ökade kostnader för produktionen priserna negativt. Värdet av lantbrukarens maskinpark visar sig påverka priset på mark positivt vilket bygger på författarnas antagande att värdet på jordbrukarens maskinpark ökar med jordbrukets lönsamhet. Analysen av avståndsvariablerna i form av närhet till större städer visar att ett långt avstånd till städer påverkar priset negativt. Den variabel som visar sig ha störst påverkan på markpriserna är betalningsviljan för boende i området då höga priser på bostadshus ger höga markpriser. Författarna förklarar detta med att det finns ett exploateringsvärde i att kunna stycka av tomter för bebyggelse.

I artikeln *Evaluating the Influence of Personal Relationships on Land Sale Prices: A Case Study in Oregon* (Perry & Robinson, 2001) drar författarna slutsatsen att ju närmare relation köpare och säljare har ju lägre pris råder på åkermark i Oregon USA. Detta kan enligt författarna hänföras b.l.a. till att många av de studerade försäljningarna skedde inom familjen men även att marknaden för åkermark var stadigt uppgående med fler köpare än säljare under



den studerade perioden vilket resulterar i att personlig kontakt underlättar identifiering av köpmöjligheter innan en försäljning blir känd för allmänheten. Slutsatser som dras i denna artikel följer teorin om socialt kapital vilken även den tyder på att priset går ned ju närmare relation köpare och säljare har till varandra.

### 3.3 Sammanfattning av teori- och litteraturgenomgång

Tidiga studier av markpriser hade, likt annan allmän ekonomisk forskning, utgångspunkten till prisbildning i utbud och efterfrågan, där utbudet ges av antalet sålda jordbruksfastigheter (Jordbruksverket, 2012). Denna ansats har vid senare studier förkastats i och med fastigheters trögrörliga utbudssida, med andra ord anses inte metoder där prisbilden förklaras med jämvikt i utbud och efterfrågan som tillämpningsbara på denna marknad. Senare forskning har istället utgått från avkastningsmodeller där ansatsen har varit att värdet på åkermark förklaras av markens förväntade framtida avkastning i produktionen diskonterat med risken som investeringen innebär. Med andra ord har tillgångsvärden och produktionsfaktorer haft en central roll i denna forskning.

Avkastningsmodeller som traditionellt används som instrument för analys visar normalt matematiska samband mellan betalningöverskott, diskonteringsränta och tillväxt i lantbrukssektorn. Modellen bygger på förväntningar om framtidens ekonomiska utveckling i form av b.l.a. inflation och tillväxt (Gloy *et al.*, 2011; Hardie *et al.*, 2001). Det är ytterst svårt att förutspå framtida värden, inte minst inom lantbruket där många av de produkter som produceras säljs på en marknad med volatila prisförhållanden (Gloy *et al.*, 2011). Spannmålsmarknaden är ett tydligt exempel på detta. De klassiska modellerna bygger även på ett betalningsöverskott som är konstant mellan år, enligt många författare på området är detta en grov förenkling av verkligheten.

Som litteraturgenomgången visar har nyare forskning gällande markpriser visat att kopplingen mellan lantbrukets avkastning och markpriser blivit svagare under den senare hälften av 1900-talet, främst visas detta i studier på åkermark i USA (Huang *et al.*, 2006; Hardie *et al.*, 2001). Detta faktum har lett till att mycket forskning riktas mer mot makroekonomiska aspekter så som ränteläge och inflation, vilket har påvisat att efterfrågan på jordbruksmark ökar kraftigt i en värld med låga reala räntor och hög inflation (Feldstein, 1980). Detta understryker ett antagande om att investeringar riktas mindre mot nominella och mer mot reala tillgångar i tider med hög inflationstakt.

För att ge en bild av prisbilden på åkermark som både tar hänsyn till, makroekonomiska, jordbruksekonomiska och lägesspecifika faktorer föreslår många forskare numera en hedonisk prismodell där både produktionsrelaterade och icke produktionsrelaterade faktorer vägs in i analysen, detta för att få en hög förklaringsgrad i modellen.

Värdeteorins kärna; behov, nytta, exklusivitet, överlåtbarhet och unika egenskaper är det som teoretiskt skapar ett värde. Det sistnämnda ”unika egenskaper” är centralt gällande fastigheter då alla fastigheter, dock i olika utsträckning, är att anses som unika. Litteraturgenomgången visar att det finns många olika variabler som kan förklara, eller ge en utökad förståelse, för priset på åkermark. Det faktum att så många olika variabler anses förklarande understryker att åkermark är en differentierad produkt. Litteraturen skriven på området visar även att i och med olika förutsättningar i olika regioner är det viktigt att välja variabler som passar just den region som undersöks. De variabler som använts och om de haft positiv eller negativ påverkan på markpriset i de inkluderade studierna sammanfattas i tabell 2 nedan.



Tabell 2. Sammanfattning av påverkande faktorer från litteraturgenomgång (egen bearbetning).

Författare	Land	År	Förklaringsgrad	Variable r	Påverkan
Stewart & Libby	USA	1998	76,20%	Zoning	-
				Väg på marken	-
				Avstånd motorväg	-
				Avstånd landsväg	-
				Avstånd stad	-
				Hus på fgh	+
				Icke lokal säljare	-
				Antal hektar	*
				Åkermark i %	*
				Försäljningsmånad	*
				Icke lokal köpare	*
Lundell & Östlund	Sverige	2010	55,80%	Spannmål, snittpris	+
				Normalskörd	+
				Medelinkomst	+
				Långt avstånd landsväg	+
				Låg ränta	-
				Nyttjar jakten	-
				Invånare i kommun	-
				Köp av Arrendator	*
				Mäklarförmedling	*
Jordbruksverket	Sverige	2012	52% a)	Spannmålsskörd, snitt	+
				Andel betesmark	+
				Gårdstorlek, snitt	+
				Spec. Nötkreatur.	-
				Spec. gris/fågel	+
				Spec. Hästföretag	+
				Antal försäljningar	-
				Gårdsstödsnivå	+
				Miljöersättning	-
				Tillgänglighets index	+
				Antal fritidshus	+
Huang <i>et al.</i>	USA	2006	85,40%	Antal hektar	-
				Bördighetsklassning	+
				Produktivitet	+
				Avstånd till Chicago	-
				Avstånd till stad	-
				Glesbyggdsklassning	-
				KPI	-
				Befolkningstäthet	+
				Medelinkomst	+
				Antal grisproducenter	-
				Storlek grisgårdar	+
Hardie <i>et al.</i>	USA	2001	93%	Pris på jordbr. prod.	+
				Jordbr. Kostnader	-
				Värde maskinpark	+
				Pris på småhus	+
				Avståndsindex	+
Perry & Robison	USA	2001	x b)	Relation mellan köpare & säljare	-
				Ingen relation mellan köpare & säljare	
					+
* Innebär att variabeln inte är signifikant i studien					
a) R2 (adj)		b) Förklaringsgrad anges ej			

I tabell 2 återfinns en sammanfattning av vilka påverkande faktorer som har analyserats i de olika artiklarna i litteraturgenomgången och om de har en positiv eller negativ effekt på åkermarkspriset. I nästa kapitel kommer läsaren att introduceras för vilka mätbara variabler som antas påverka åkermarkspriserna i Östergötland med bakgrund av föregående teori- och litteraturgenomgång.

### 3.5 Variabler som antas påverka åkermarkspriset i Östergötland

I avsnitt 3.2 litteraturgenomgång identifieras från tidigare studier faktorer som påverkar åkermarkspriset i olika regioner. Författarna tenderar att gruppera olika faktorer med liknande egenskaper (Stewart och Libby, 1998). Detta är en arbetsgång som används även i denna studie. De faktorer som antas påverka priset kategoriseras i grupperna *Bördighet/Produktion*, *Jordbruksstruktur*, *Lokalisering/Urbanisering* och *Tidpunkt för förvärv*.

#### 3.5.1 Bördighet/Produktion

Efter genomförd litteraturgenomgång framgår, föga förvånande, att markens förmåga till avkastning i produktionen är en mycket central förklaringsvariabel till åkermarkspriset (Lundell & Östlund, 2010; Jordbruksverket, 2012; Huang *et al.* 2006; Hardie *et al.* 2001). Melchior (1979) menar att vid studier av markpriser är det bättre att studera markens naturliga förutsättningar för produktion, med andra ord bördighet, snarare än att studera inkomster från marken då detta till stor del beror på lantbrukarens skicklighet som jordbrukare och företagare. Hur bördig åkermark är beror på jordmån, dränering, klimat men kan även till viss del förklaras av arrondering (Jordbruksverket, 2012). En god variabel för bördighet är hur väl marken avkastar i ton per hektar i spannmålsproduktion.

I denna studie används normskörden för vårkorn som en avkastningsvariabel. Att just grödan vårkorn mäts beror på att det finns tillförlitlig statistik på just denna gröda i alla delar av Östergötland. Med andra ord är det en gröda som odlas i stor utsträckning i hela länet.

Huang *et al.* (2006) använder sig av en jordklassningsvariabel för att analysera vilken påverkan markens bördighet har på markpriset. En användbar variabel för att mäta produktionsförmåga och bördighet i Östergötland är vilken region marken tillhör för gårdsstöd. Som nämns i avsnitt 2.4 Jordbruket i Östergötland är Sverige indelat i 5 regioner för gårdsstöd där 1 är bördigast och 5 minst bördigt. Hur regionerna är fördelade i Östergötland går att se på Karta 1.

En sista variabel som är relaterad till bördighet och produktion i studien är hur stor areal åkermark i hektar som förmedlats. Detta för att kunna se om betalningsviljan per hektar ökar eller minskar med storleken på fastigheten. Enligt Huang *et al.* (2006) minskar betalningsviljan ju större fastigheten är medan Stewart & Libby (1998) inte kan se någon signifikant påverkan av storleken på fastigheten i sin studie. Detta gör det intressant att studera om detta har någon betydelse för åkermark i Östergötland.

#### 3.5.2 Jordbruksstruktur

Utöver bördighets- och produktionsfaktorer är jordbrukets lokala struktur en viktig förklaringsvariabel (Jordbruksverket, 2012). Strukturella skillnader kan mätas på många vis i denna typ av studie, det som ofta begränsar möjligheterna är tillgång på data. Huang *et al.* (2006) använder statistik gällande grisproducenter i analysen. Författarna kommer i studien fram till att markvärdet i Illinois minskar med antalet grsigårdar men ökar med storleken på de grisproducerande gårdarna och detta p.g.a. av att en strukturell förändring av området gått

från färre men större grisproducenter. Detta har lett till en ökning av åkermarkspriserna i regionen. Jordbruksverket (2012) avspeglar strukturella skillnader mellan kommuner i sin studie genom att titta på genomsnittliga gårdsstorlekar och med hjälp av dummy variabler inkludera om en kommun är specialiserad på olika typer av animalieproduktion. I denna studie kommer antal lantbruksföretag som brukar över 200 ha åkermark inom en radie om 5 km från varje såld fastighet att undersökas. Detta för att på en lokal nivå kunna belysa och analysera effekten av att det finns många eller få större lantbruksföretag. Ett rimligt antagande är att områden där lantbruket är storskaligt förmodas ha en högre betalningsvilja för ytterligare mark än i områden där lantbruket är småskaligt, detta delvis på grund av skalfördelar (Jordbruksverket, 2012).

Östergötland har en jämförelsevis stor andel åkermark, framför allt på slätten där de bördigaste jordarna finns (www, Naisvefa, 2012). Bortom slätten i norr och söder spelar skogsbruket en viktig ekonomisk roll, det varierande landskapet gör att förutsättningarna för skogsbruk och jordbruk skiljer sig åt mellan olika delar av länet. Detta gör det intressant att hitta variabler som speglar landskapets struktur. En variabel som inkluderas i studien är därför andel åkermark i den totala fastighetsaffären. Med andra ord kvoten åkerareal/total areal. Detta för att se om renodlade åkermarksfastigheter betingar ett högre eller lägre pris per hektar. Variabeln Andel åkermark i kommun kommer också inkluderas för att belysa skillnader mellan slätt och skogsbyggd.

I Östergötlands mellanbyggd och skogsbyggd domineras lantbruket av kombinationsföretag med animalieproduktion och växtodling (www, Länsstyrelsen, 1, 2012). Detta gör det intressant att undersöka hur andelen animalieproduktion påverkar åkermarkspriserna. Det finns anledning att anta att en stor andel kor i mjölkproduktion i en kommun är relaterat till ett landskap som lämpar sig för betesdrift och något sämre för intensiv spannmålsproduktion. Andelen kor för mjölkproduktion/total åkerareal i respektive kommun inkluderas därför i studien.

Marknaden för åkermark karakteriseras av en mycket trögrörlig utbudssida, den är dock inte fixerad (Clark, 1974). Att studera aktiviteten, med andra ord utbud och efterfrågan, på lokala fastighetsmarknader är intressant. I Jordbruksverkets tidigare nämnd studie om åkermarkspriser har inte antalet försäljningar av jordbruksfastigheter på kommunnivå någon signifikant effekt på priset. I denna studie inkluderas en variabel som anger om det skett någon annan försäljning av åkermark som är inkluderad i studien inom en 5 km radie från varje observation. Detta för att se lokala effekter på fastighetsnivå av om det skett några andra liknande försäljningar eller inte.

Avsnitt 2.3 Lagfaret köp och fastighetsreglering förde fram att det är intressant att analysera om de olika fastighetsförvärven skett genom lagfart eller reglering. Detta är även intressant av den anledningen att det normalt enligt FBL endast är möjligt att förvärva genom fastighetsreglering om köparen i fråga redan äger en fastighet i samma kommun. En dummy-variabel, denna typ av variabel förklaras i kapitel 4. Metod, som anger om köpet är lagfaret eller om köpet skett genom reglering inkluderas därför för att se om någon form av ”granneffekt” föreligger där grannen i sådana fall skulle vara beredd att betala mer för en fastighet. Det faktum att det vid denna typ av reglering krävs att förvärvaren redan äger en jordbruksfastighet gör denna variabel även intressant ur rationaliseringssynpunkt. Denna variabel är dock förknippad med viss osäkerhet med hänvisning till lagtext i avsnitt 2.3.

En variabel som både Huang *et al.* (2006) och Lundell och Östlund (2010) väljer att ha med i sina modeller är genomsnittlig förvärvsinkomst. Båda studierna pekar på att en hög regional medelinkomst ökar markpriserna, detta för att personer helt enkelt har mera ekonomiska muskler i närområdet. I denna studie analyseras istället en förmögenhetsvariabel i form av nettoförmögenhet för personer som äger jordbruksfastigheter för varje i studien inkluderad kommun. Detta för att mäta regional kapitalstyrka snarare än allmän inkomstnivå.

### 3.5.3 Lokaliserings- och urbaniseringsvariabler

Utöver bördighets- och produktionsvariabler samt variabler relaterade till jordbrukets lokala struktur påverkar även lokaliserings- och urbaniseringsvariabler priset på åkermark (Jordbruksverket, 2012). Lokaliseringsaspekter så som närhet till städer och andra urbana attribut har en positiv påverkan på åkermarkspriser (Stewart & Libby, 1998; Lundell & Östlund, 2010; www.jordbruksverket, 1, 2012; Huang *et al.*, 2006; Hardie *et al.*, 2001). I denna studie inkluderas variabeln avstånd till närmaste stad med mer än 10 000 invånare. En stad med 10 000 invånare antas kunna erbjuda de flesta nödvändiga samhällstjänsterna. En annan urbaniseringsvariabel som antas påverka markpriser i litteraturen är avstånd till vägar och om det finns väg på den sålda fastigheten (Stewart & Libby, 1998; Lundell & Östlund, 2010). I Lundell & Östlunds (2010) studie på markpriser i Mälardalen visar analysen att ju längre från en landsväg fastigheten ligger ju högre pris per hektar medan Stewart & Libbys (1998) studie i USA visar det motsatta. Detta förhållande gör det intressant att i denna studie analysera om närhet till allmänna vägar påverkar priset på åkermark i Östergötland.

Tidigare forskning inom markprisområdet visar att det inte enbart är tillgång och avstånd till urbana attribut i form av städer och samhällstjänster som är intressant att analysera i denna kontext (Jordbruksverket, 2012). Även landsbygdens attraktivitet för rekreation och upplevelser så som fiske, jakt och upplevelsen av att bo på en gård kan påverka markpriserna. Ett möjligt sätt att mäta denna typ av kvalitativa värden är att titta på antalet försålda fritidshus i närområdet från respektive jordbruksfastighet de tre föregående åren innan åkermarken såldes. Denna variabel antas ge en bild av landsbygdens attraktivitet för rekreation och liknande.

### 3.5.4 Tidpunkt för förvärv

I och med ökningen av åkermarkspriserna de senaste åren inkluderas en variabel som syftar till att analysera om förvärvsåret har en påverkan på markpriserna. Tanken med denna metodik är att undersöka om det finns en systematisk relation i feltermerna som är relaterade till en tidsfaktor. Det väljs alltså en tidsvariabel istället för att beräkna priserna med index, vilket annars ofta är fallet om studien omfattar försäljningar under en lång tidsperiod.

### 3.6 Sammanfattning variabler samt uppställning av hypoteser

Nedan i tabell 3 återfinns en sammanfattning av vilka mätbara variabler som antas påverka åkermarkspriserna i Östergötland. Dessa variabler är som nämnts tidigare indelade i fyra kategorier och kan ses som kandidater till en slutgiltig uppsättning av variabler. För att på ett strukturerat vis kunna besvara problemställningen ”Hur påverkar produktions- och icke produktionsrelaterade faktorer priset på åkermark i Östergötland?” ställs en hypotes upp per kategori. Dessa hypoteser återfinns även de i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Variabler som antas påverka åkermarkspriserna i Östergötland samt hypoteser (egen bearbetning).

Variabler som antas påverka åkermarkspriset i Östergötland	
<b>Hypotes #1:</b> Bördighets- & produktionsvariabler påverkar åkermarkspriset	Bördighet/Produktion
	Normskörd vårkorn, kg/ha
	Region för gårdsstöd
<b>Hypotes #2:</b> Jordbruksstrukturella variabler påverkar åkermarkspriset	Åkerareal, ha
	Jordbruksstruktur
	Antal brukare >200 ha
	Andel åker i fastighet
	Andel åker i kommun
	Kor/ha åker i kommun
	Försäljning inom 5 km?
Fastighetsreglering?	
<b>Hypotes #3:</b> Lokaliserings- & urbaniseringsvariabler påverkar åkermarkspriset	Nettoförmögenhet, tkr
	Lokalisering & Urbanisering
	Avstånd stad >10 000 inv., km
	Avstånd länsväg, km
<b>Hypotes #4:</b> Tidpunkt för förvärv påverkar åkermarkspriset	Antal sålda fritidshus
	Tidpunkt för förvärv
	Försäljningsår

En mer utförlig beskrivning av deskriptiv statistik och för hur data insamlats till ovanstående variabler återfinns i avsnitt 5.2 Data till ingående variabler.

## 4 Metod

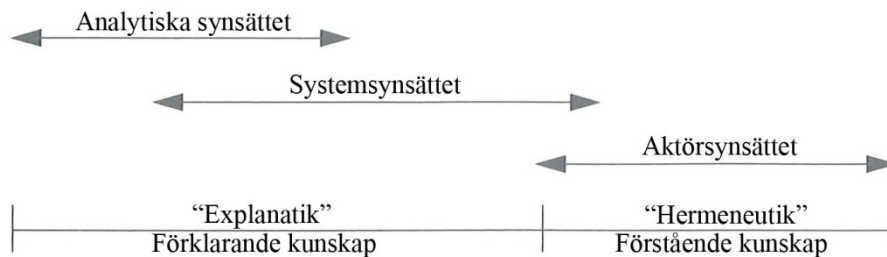
Enligt Jacobsen är metoden det tillvägagångssätt som forskaren använder för att samla in data från verkligheten (Jacobsen, 2002). I följande kapitel förklaras olika grundläggande metodinriktningar och dessutom val av metod till denna studie av åkermarkspriser i Östergötland samt hur dessa val påverkar studien. I detta kapitel redogörs även hur empiriska data som ligger till grund för studien har samlats in, dessutom presenteras den hedoniska prismodell som nyttjas för att analysera åkermarkspriserna.

### 4.1 Vetenskapligt förhållningssätt

För att kritiskt kunna bedöma hur ett resultat av en undersökning förklarar verkligheten behövs metodkunskap (Jacobsen, 2002). Metoden för en undersökning kan ge direkta effekter på resultatet och för att kunna skilja på dessa metodologiska förklaringar och substantiella förklaringar som orsakas av verkligheten krävs kunskap om metodval. Val av metod hjälper författaren att ställa kritiska frågor på ett systematiskt vis om de val som görs och vilka konsekvenser valen får.

Förhållningssätt till forskningen kan enligt skriven litteratur på området delas in i två olika kategorier, forskning som syftar till att *förklara något* och forskning som syftar till att *förstå något* (Arbnor & Bjerke, 1994). Det förklarande förhållningssättet benämns ofta i litteraturen som "positivism", eller på senare tid som "explanatik", och det mer förstående förhållningssättet som "hermeneutik". Explanatiker antar att det inte är någon större skillnad mellan naturvetenskapen och samhällsvetenskapen och menar således att metoder som är applicerbara inom naturvetenskapen även är det inom samhällsvetenskapen. Motsatsen till explanatiker är hermeneutiker som förkastar alla likheter mellan naturvetenskap och samhällsvetenskap då "det är en avgörande skillnad mellan att förklara naturen och förstå kulturen". Med detta menar många Hermeneutiker att analyser som bygger på statistisk regelbundenhet enbart är förklarande i en rationell värld där alla aktörer är objektiva. Varje fall är enligt detta synsätt så unikt att de inte går att objektifiera eller kvantifiera för att uppnå förståelse. Explanatiker menar däremot att även samhällsvetenskapliga sammanhang går att betrakta så som objekt och fakta och att det går att bygga upp generella förklaringsmodeller även inom denna vetenskap. Inte sällan studerar en explanatiker ett fenomen med kvantitativ forskning där materialet analyseras med hjälp av matematik och statistiska modeller som ofta är applicerbara i olika kontext (Robson, 2011). Forskningssubjektet ska enligt detta synsätt kunna delas upp i mindre delar där summan av de olika beståndsdelarna ger ett sammantaget resultat (Arbnor & Bjerke, 1994).

De flesta skillnader mellan dessa synsätt kan hänföras till vilken syn på den sociala världens komplexitet åskådaren har (Arbnor & Bjerke, 1994). En explanatiker ser världen som så komplex att vetenskapen måste förenkla och reducera medan hermeneutiken anser att den sociala världen redan av dess aktörer förenklats via schematiseringar, normer etc. till den grad att vetenskapen måste ägna sig åt att försöka förstå genom att problematisera och helhetsorientera.



Figur 5. Förklarande och förstående förhållningssätt enligt Arbnor & Bjerke (1994) (egen bearbetning).

Figur 5 ovan illustrerar schematiskt de två olika förhållningssätten till kunskap och tydliggör att det är svårt att se dessa som helt skilda från varandra, trots deras fundamentala skillnader, i den meningen att de delvis överlappar (Arbnor & Bjerke, 1994). Vissa explanatiker hävdar att hermeneutikens problematiserande är ett bra förhållningssätt i förstudier där förståelse för grundproblematiken är mycket viktig för att man sedan ska kunna göra generella förklarande modeller.

Denna studie av åkermarkspriser i Östergötland är till största delen av förklarande karaktär, med andra ord utgår studien främst från ett explanatiskt förhållningssätt där målet är att standardisera data för att kunna bygga en hedonisk prismodell. Det prismaterial som samlas in kategoriseras och det tillförs för observationerna specifik information som sedan kan analyseras med hjälp av regressionsanalyser i modellen. Givetvis kan inte alla detaljer informationsmässigt inkluderas i varje observation varmed en förenkling och reducering av påverkande faktorer för markpriserna görs för att studien resursmässigt ska vara genomförbar. Studien hade även i sin helhet kunnat genomföras med ett hermeneutiskt förhållningssätt där varje fastighetsköp i detalj hade analyserats för att förstå bakomliggande faktorer för varje fastighetsköparens betalningsvilja för åkermark. Dock är inte målet med denna studie att *förstå* bakomliggande faktorer till åkermarkspriser, det finns redan behandlat som litteraturstudien i avsnitt 3.2 visar. Målet är snarare att försöka *förklara* i vilken utsträckning olika, i litteraturgenomgången identifierade, faktorer påverkar åkermarkspriser i Östergötland. Detta motiverar ett explanatiskt förhållningssätt i denna studie. Denna uppsats inledande kapitel kan dock ses som hermeneutisk då denna del främst syftar till att via teorier och litteratur skriven på området identifiera olika möjliga påverkande faktorer för priset på åkermark. Enligt vissa explanatiker är detta ett bra förhållningssätt initialt i en förstudie för att verkligen förstå sig på grundproblematiken till en i övrigt explanatisk studie (Arbnor & Bjerke, 1994).

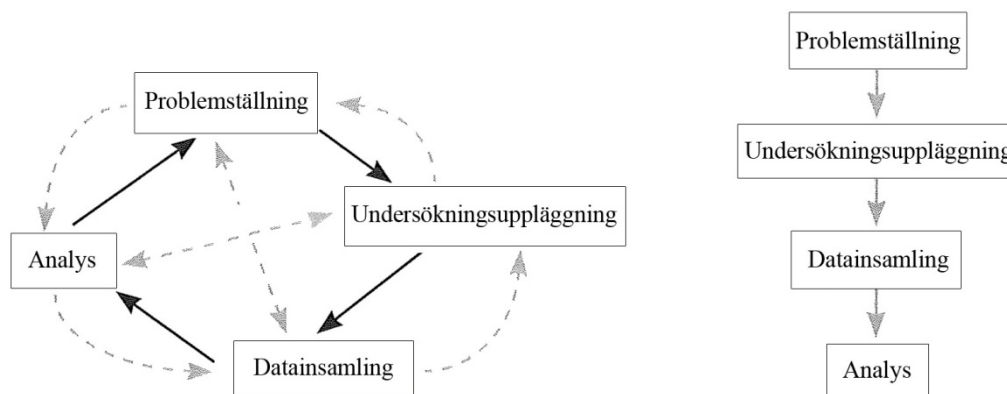
## 4.2 Kvalitativ eller kvantitativ metod? De två traditionerna

Traditionellt har forskare ställts inför ett mycket grundläggande initialt vägval inför varje studie inom samhällsvetenskapen (Robson, 2011); Ska forskaren genomföra en kvantitativ eller kvalitativ studie?

Det kvantitativa vägvalet går mot ett explanatiskt tillvägagångssätt där en förutsättning är att det som undersöks kan standardiseras och analyseras genom statistiska modeller där målet ofta är att kunna generalisera med hjälp av resultaten (Jacobsen, 2002). Den kvantitativa ansatsen beskriver ofta observationer med siffror vilket kräver ett stort antal observationer med specifik information om varje observation för att kunna dra slutsatser som för observationerna är gemensamma.



Det kvalitativa vägvalet går mer mot ett hermeneutiskt tillvägagångssätt där forskningssubjektet undersöks så detaljerat som möjligt (Jacobsen, 2002). Den som undersöker ett fenomen med denna ansats ställer öppna frågor för att inte, som i den kvantitativa ansatsen, begränsa svaren genom t.ex. ett antal svarsalternativ. Detta gör den kvalitativa ansatsen mycket flexibel men även resurskrävande. Då forskaren eftersträvar mycket detaljerad och nyanserad information för varje observation blir ofta resultatet att många variabler väljs framför antalet enheter, eller observationer. Detta kan ge problematik med generaliseringar och när antalet observationer är litet kan även frågan om hur representativ datan är ställas. I och med den kvalitativa studiens öppenhet och flexibilitet ändras ofta problemformuleringen dynamiskt med vilken information som kan insamlas från de olika observationerna. Skillnaden mellan strukturen i arbetsprocessen mellan en kvalitativ och en kvantitativ studie illustreras av Jacobsen (2002) nedan i figur 6.



Figur 6. Till vänster kvalitativ arbetsprocess, till höger kvantitativ arbetsprocess enligt Jacobsen (2002), (egen bearbetning).

Den kvantitativa ansatsen lämpar sig ofta väl i de fall där det finns tidigare studier på området som gör det möjligt att formulera en problemställning på förhand, innan undersökningen genomförs (Jacobsen, 2002). De tidigare studierna underlättar även forskarens kategorisering och standardisering av information som samlas in, vilket är en förutsättning för att kunna få tillförlitlig data som sedan kan analyseras. Som figur 6 ovan visar är inte den kvantitativa arbetsprocessen lika dynamisk och öppen som den kvalitativa.

Historiskt har forskare inom samhällsvetenskapen varit oeniga om vilken typ av arbetsprocess som är den mest lyckade (Robson, 2011). Dock har det på senare tid i litteraturen uppmärksammats att det finns ett värde i att kombinera en kvantitativ och kvalitativ ansats i många typer av studier. Den inledande delen av denna studie innehållande bl.a. teori och litteraturgenomgång och en genomgång av fastighetsmarknaden har en kvalitativ ansats där detaljerad information behandlas för att kunna identifiera påverkande faktorer för åkermarkspriser, likväl behandlas fastighetsmarknaden i ett separat avsnitt för att kunna påvisa skillnader i utbud och efterfrågan mellan en perfekt marknad och fastighetmarknaden där utbudssidan är mycket oelastisk. Den empiriska datainsamlingen av åkermarkspriser är standardiserad i den mån att varje observation tillförs specifik information som sedan kan analyseras i statistiska regressioner för att kunna påvisa samband dem emellan vilket ger denna process en kvantitativ karaktär.



### 4.3 Validitet och reliabilitet

Helt oberoende av vilken typ av empiri som ska undersökas i en studie finns det två grundläggande krav som bör uppfyllas enligt Jacobsen (2002), nämligen:

1. **Reliabilitet:** empirin måste vara tillförlitlig och trovärdig, är studien genomförd på ett trovärdigt sätt?
2. **Validitet:** empirin måste vara relevant och giltig, mäter forskaren det denne tror sig mäta?

För att en studie ska bli tillförlitlig och trovärdig krävs att insamlad data är så korrekt som möjligt (Jacobsen, 2002). I litteraturen brukar detta beskrivas med att om en annan forskare skulle göra samma typ av studie med samma metodik ska resultatet bli det samma, studien ska alltså vara möjlig att upprepa. Det finns inget samlat register där alla ägarbyten av mark registreras i Sverige, framförallt inget register där åkermarksvärden har brutits ut från övriga värden på fastigheten i de fall då det finns flera ägoslag.

Hur ska man då gå tillväga för att få en så rättvisande bild av prisläget på åkermark i Östergötland som möjligt? En stor metodisk skillnad mellan tidigare liknande studier bl.a. av Jordbruksverket (2012) och Lundell och Östlund (2010), som finns sammanfattade i litteraturgenomgången, och denna studie är att de enbart behandlar fastigheter som förvärvats genom lagfaret köp likväl bryts åkermarksvärden ut från övriga värden med hjälp av fastighetstaxeringen i dessa studier. Med introduktionen och kapitel 2.3 Lagfaret köp och fastighetsreglering i baktanken går tidigare nämnda tillvägagångssätt miste om många rationaliseringsförvärv av åkermark vilket ses som en stor brist, inte minst av Jordbruksverket själva. Det finns rent statistiska fördelar med att bryta ut åkermarksvärden med hjälp av taxeringsuppgifter då alla fastigheter får en objektiv utgångspunkt, dock ger detta tyvärr ingen rättvisande bild av den verkliga värderingen av fastigheten (Lundell & Östlund, 2010).

En litteraturstudie genomförs för att kunna identifiera möjliga faktorer som påverkar åkermarkspriser. Denna kvalitativa genomgång görs med förhoppning om en hög validitet och reliabilitet i studien, urvalet av variabler är mycket central för studiens utgång. Variablerna kategoriseras i fyra kategorier och det upprättas en hypotes till vardera kategorin. Dessa hypoteser bygger på resultat från studier på åkermark i andra regioner och detta för att kunna relatera denna studies resultat med teorier och annan kunskap (Arbnor & Bjerke, 1994). En hypotes kan även uppstå från intuition eller ren gissning men resultat från sådana hypoteser är svårare att förankra i den stora mängd samhällsvetenskap som redan finns. Den inledande delen av denna studie fungerar som en explorativ förstudie vilken resulterar i att hypoteser kan upprättas. Vilka specifika påverkande faktorer som slutligen vägs in i analysen och hur empirisk data har samlats till vardera variabel beskrivs i kapitel 5 Data.

### 4.4 Hedonisk prismodell med hjälp av regressionsanalys

Vid värdering av ett stort antal fastigheter, t.ex. vid fastighetstaxering, används ofta en hedonisk värderingsmodell, eller som arbetsmetoden även kallas multipel regressionsanalys (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). En regressionsanalys är en statistisk metod som används för att hitta samband och mäta styrkan på dessa samband mellan en eller flera variabler (Sen & Srivastava, 1990). Den kan även användas som underlag för att försöka förutspå en framtida utveckling av den beroende variabeln givet förväntade nivåer på de förklarande variablerna. En regression kan initialt beskrivas som följer:

$$V = F(a + b * P1 + c * P2 + d * P3 + e * P4 + \dots + o * Pn)$$

där  $V$ , marknadsvärdet, är en funktion av ett stort antal parametrar som påverkar fastighetens totala värde (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Dessa parametrar brukar vara av två principiella slag i fastighetssammanhang, nämligen områdesfaktorer så som var i landet fastigheten är belägen och vilka kommunikationsmöjligheter som finns i området. Den andra typen av parametrar är direkt bundna till den enskilda fastigheten så som areal och ägoslagsfördelning.

1974 introducerade Rosen den hedoniska modellen för att kunna analysera olika egenskapers påverkan på utbud och efterfrågan för differentierade produkter (Rosen, 1974). Efter genomförd litteraturgenomgång på området visar det sig att den hedoniska modellen är mycket vanlig vid analys av markspriser. Detta främst då även icke produktionsrelaterade faktorer kan vägas in i analysen till skillnad från renodlade avkastningsmodeller. I studier utförda av bl.a. Palmqvist, Huang *et al.* och Hardie *et al.* nyttjar samtliga den hedoniska modellen vid analys av markpriser. Litteraturgenomgången visar att åkermark är en differentierad produkt med många olika värdepåverkande egenskaper som skiljer sig mellan regioner. Dessa olika värdepåverkande egenskaper kan enligt Palmqvist (1989) beskriva en viss fastighets pris med hjälp av följande hedoniska prisfunktion.

$$P = P(z_1, \dots, z_n)$$

där  $P$  står för åkermarkens pris och  $z = (z_1, \dots, z_n)$  är en vektor av  $n$ , egenskaper på marken. Prisfunktionen  $P(z)$  ger en möjlighet att analysera hur de marginella effekterna av olika markegenskaper påverkar priset på åkermark.

En viktig förutsättning vid en hedonisk ansats är att det geografiska område som undersöks är stabilt i den mening att de olika egenskaperna på åkermarken förväntas påverka marknadspriset på samma vis (Huang *et al.*, 2006).

Litteraturgenomgången visar att det finns många olika potentiella förklaringsvariabler till priset på åkermark vilket kan vara problematiskt då många förklaringsvariabler ofta ger en hög förklaringsgrad samtidigt som få variabler ger en enkel modell (Gujarati & Porter, 2009). Ett stort antal variabler kan ge problem med multikollinearitet vilket gör det svårt att särskilja olika effekter i en regression. För att undvika detta väljs variabler som är högt korrelerade med den beroende variabeln ( $Y$ ), markpriset per hektar, och lågt korrelerade med de övriga förklarande variablerna ( $X$ ).

Vid konstruktion av en regressionsmodell är det viktigt att med omsorg välja vilka förklarande variabler som ska inkluderas (Gujarati & Porter, 2009). En metod som forskare ofta använder är ”*Stepwise regression*”. Denna metod går ut på att förklarande variabler inkluderas i modellen efter hand en och en, ”*stepwise forward regression*”, eller tvärtom att forskaren initialt inkluderar alla tänkbara variabler för att sedan exkludera dem en och en, ”*stepwise backward regression*”. Denna procedur görs för att få den mest optimala uppsättningen av variabler. Valet mellan att inkludera eller exkludera en viss variabel görs metodiskt genom att se om modellens förklaringsgrad ökar eller minskar med den aktuella variabeln samt hur en förändring påverkar varje variabels signifikans. Som nämnts tidigare är det viktigt att tänka på multikollinearitet i regressionen. Det är normalt med en viss grad av multikollinearitet och det behöver inte vara ett problem, dock om den blir för stor blir detta problematiskt då detta kan öka variansen i regressionskoefficienterna vilket gör dem ostabila och svåra att tolka. Ett mått som kan användas för att mäta multikollineariteten är VIF,

variance inflation factor, vilken mäter hur mycket variansen av en regressionskoefficient ökar om variablerna är korrelerade (Kutner *et al.*, 2005). Om VIF= 1 finns ingen multikollinearitet men om VIF är >1, finns det en måttlig grad av multikollinearitet. Om VIF antar ett värde >10 för en variabel står denna för en allt för hög kollinearitet och bör exkluderas ur modellen. I det fall då många variabler har ett VIF som ligger runt 10 exkluderas variabler som har ett värde >8. Denna studie exkluderar alla variabler med VIF >5 för att få så låg multikollinearitet som möjligt.

Vid utvärdering av vilka faktorer som spelar roll för åkermarkspriser är det vanligt att ett visst köp av åkermark besitter en egenskap som ett annat inte besitter. Detta kan t.ex. vara att en viss fastighet har förvärvats genom fastighetsreglering medan en annan har förvärvats genom lagfaret köp. Denna typ av variabler kan inkluderas i en regression med hjälp av så kallade ”dummy-variabler” (Gujarati & Porter, 2009). Om en observation, fastighet, besitter en viss egenskap får den värdet 1 men om den inte besitter denna specifika egenskap får den värdet 0. I en multipel regression kan dessa oberoende variabler inkluderas och sorteras likt övriga variabler ( $X_1$ - $X_n$ ). Dummy-variabler avser nominella data varav de enbart kan anta värdena 0 och 1.

För att underlätta tolkning av regressioner där data till de olika variablerna antar ett stort antal olika värden med stort spann kan variablerna anges i logaritmisk form (Jordbruksverket, 2012). Logaritmiska skalor minskar problem med icke-linjaritet och inverkan av så kallade outliers (Gujarati & Porter, 2009). I denna studie logaritmeras alla värden för att förenkla tolkningen av regressionsanalyserna.

Den totala förklaringsgraden mäts och tolkas med ett antal parametrar bl.a.  $R^2$  som mäter hela modellens signifikansnivå, med andra ord förklaringsgrad (Gujarati & Porter, 2009).  $R^2$  kan anta värden mellan 0 och 1, där 1 står för en 100 % förklaring av variationen i den beroende variabeln åkermarkspriset. Ett  $R^2$ -värde kan inte minska om antalet variabler ökar, därav används ytterligare ett mått på förklaringsgrad  $R^2$  (adj), den justerade determinationskoefficienten, som korrigerar för antalet variabler och observationer. Även detta värde kan anta värden mellan 0 och 1 och bör ligga så nära  $R^2$  som möjligt.

Även måttet Mallows'  $C_p$ ,  $C_p$ , kan användas som ett hjälpmedel vid val mellan flera konkurrerande regressionsmodeller genom att hitta en viktig balans i antalet variabler i modellen (Gujarati & Porter, 2009). En modell med alltför många variabler kan vara relativt svårtolkad medan en modell med mycket få variabler kan resultera i partiska bedömningar. Ett  $C_p$  värde som ligger nära antalet ingående variabler + 1 (konstanten) i en modell innebär att modellen är relativt exakt och objektiv.

Genom att dela in variabler i olika grupper, i denna studie bördighets- och produktionsvariabler, jordbruksstrukturvariabler, lokaliseringsrelaterade variabler samt tidsvariabler kan multikollinearitet undvikas. När de slutgiltiga variablerna valts med hjälp av ovan nämnd *Stepwise regression* kommer modellen se ut som följer:

$$P = \beta_0 + \beta_1 * z_1 + \dots + \beta_n * z_n$$

där  $P$  står för priset på åkermark per hektar,  $\beta_0$  är interceptet,  $z_1 \dots z_n$  är markegenskaperna och  $\beta_1 \dots \beta_n$  är marginell påverkan av egenskap  $1 \dots n$ .

I denna studie används statistikprogrammet ”Minitab 16 Statistical Software” för att göra dessa multipla regressioner.

## 5. Data

Detta kapitel innehåller en redogörelse för hur data har samlats in till denna studie. Först redogörs för hur prisstatistiken har samlats in och gallrats sedan redogörs för hur data till de olika variabler som antas påverka åkermarkspriset insamlats.

### 5.1 Prisstatistik

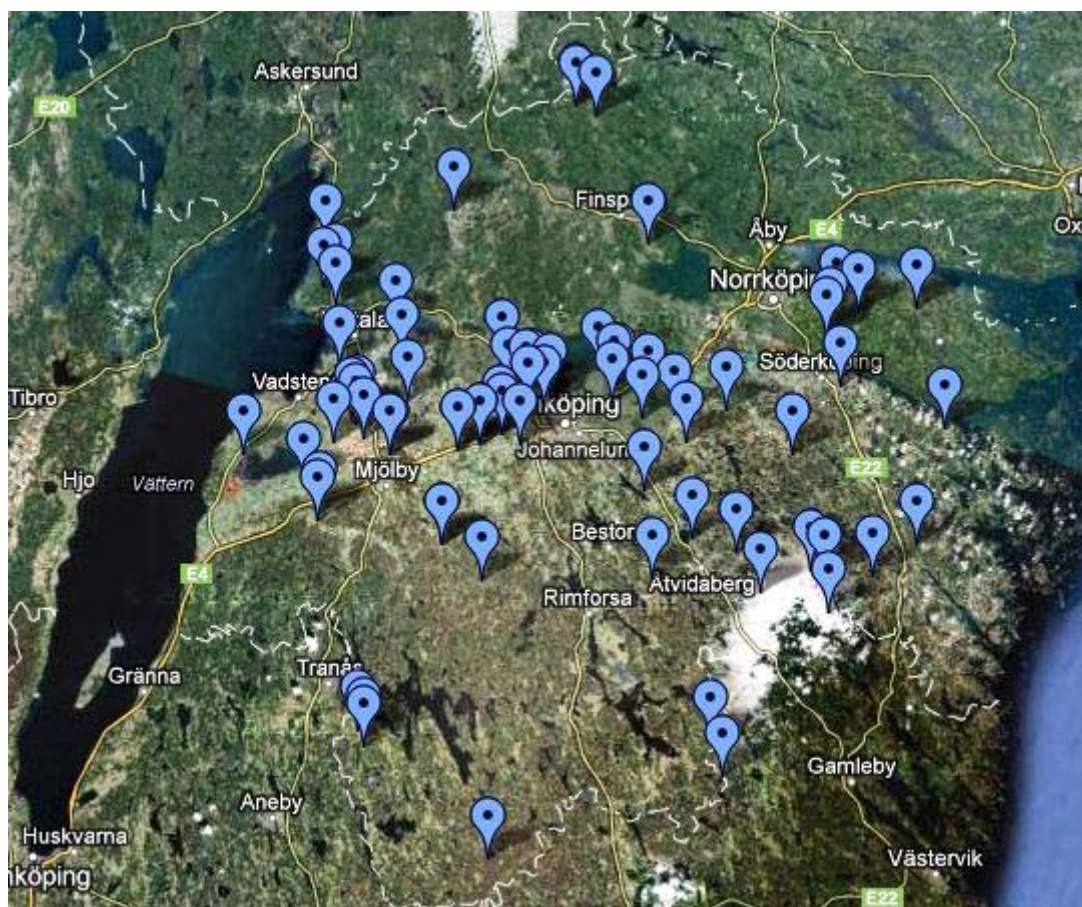
Denna studie omfattar prisstatistik från och med 2009 och fram till den 30 september 2012 för sålda fastigheter i Östergötlands län. Statistiken har främst samlas in med hjälp av Areal's interna ortprisstatistik. Denna statistik omfattar de fastighetsförmedlingar som företaget gjort både via lagfarna köp och fastighetsregleringar. Den aktuella mäklaren som varit inblandad i de olika förmedlingarna har vid varje avslutad förmedling i den interna statistiken tillfört alla ägoslag så som skog, bete, åkermark och bostad särskilda värden. Studien behandlar alltså inte enbart så kallade "rena köp" där enbart åkermark har förmedlats. Detta på grund av att det statistiska underlaget skulle bli allt för litet och svårt att analysera med vald kvantitativ metodik. Ett fåtal observationer för lagfarna köp har samlats in med hjälp av Naisvefas fastighetsprogram RealEstate, dessa observationer innehåller dock enbart "rena köp" då det annars hade varit svårt att få en objektiv fördelning mellan värdet på de olika ägoslagen.

Prisinformation om ersättningar där förvärv av åkermark skett genom fastighetsreglering där inte Areal varit delaktiga i förmedlingen har samlats in med hjälp av förämningslantmätare i Östergötland samt Lantmäterimyndighetens sökfunktion Arken. Dessa observationer innehåller enbart fastigheter där 90 % av arealen utgörs av åkermark och där inga övriga ägoslag än mark är inkluderade, således finns inga byggnader på fastigheterna.

Slutligen, för att täcka så många fastighetsköp som möjligt har prisstatistik från Ulf Weitze på Forum Fastighetsekonomi AB används då han sammanställer prismaterial på fastigheter i Östergötland löpande. Denna statistik innehåller representativa förmedlingar gjorda av mäklarfirmorna Areal, LRF Konsult samt ERA Mäklarna. Denna statistik är utformad på samma vis som Areal's interna statistik där alla ägoslag tillförts specifika värden efter försäljning av aktuell mäklare.

Att ta hjälp av bransch-kunniga personer för att samla information om fastighetsköp gör statistiken objektiv och trovärdig. Enbart förmedlingar med mer än 4 ha åkermark är inkluderade och alla förmedlingar är att anses som marknadsmässiga då inga släktköp, gåvor eller liknande inkluderats. Detta är enligt Perry & Robinson (2001) en viktig aspekt att ta hänsyn till då priset för mark i allmänhet sjunker ju närmare relation köpare och säljare har med varandra. Ett flertal fastigheter är exkluderade på grund av att arrendator förvärvat fastigheten till "rabatterat pris", dessa fastigheter har identifierats med hjälp av notering av aktuell mäklare i statistiken. Gallring av prisstatistiken är viktig för att få så hög reliabilitet och validitet som möjligt.

Sammantaget baseras studien på 74 observationer av åkermarksköp. För att få en geografisk överblick visas i karta 2 nedan hur köpen är fördelade över länet.



Karta 2. Geografisk fördelning över observationerna inkluderade i studien (Googlemaps, 2012).

Som karta 2 ovan visar är antalet observationer som störst i slättlandskapet mellan Vadstena i väster och Norrköping i öster. Detta är en naturlig följd av att denna del av länet karakteriseras av mycket åkermark (www, Länsstyrelsen, 2012). Den vita streckade linjen utgör länsgräns.

För att ge en bild av hur prisläget för åkermark per hektar i Östergötland ser ut i faktiska belopp redovisas nedan i tabell 4 priser för åkermark för perioden 2009 till september 2012 för respektive region för gårdsstöd, se karta 1 för regionsindelning.

Tabell 4. Genomsnittliga åkermarkspriser i Östergötland med region för gårdsstöd som indelning (egen bearbetning).

Region	Max	Min	Median	Medelvärde	Std. Avvikelse
1	334 600 kr	87 500 kr	199 957 kr	206 037 kr	54 484 kr
2	183 000 kr	65 000 kr	145 800 kr	128 283 kr	45 151 kr
3	147 619 kr	45 000 kr	60 000 kr	69 336 kr	23 928 kr
4	131 818 kr	50 000 kr	81 437 kr	86 173 kr	31 609 kr
5	76 471 kr	50 000 kr	52 000 kr	57 618 kr	11 007 kr



## 5.2 Data till ingående variabler

Som beskrivs i avsnitt 3.5 Variabler som antas påverka åkermarkpriserna i Östergötland, kategoriseras i denna studie variablerna i fyra kategorier. Dessa kategorier är *Bördighet/Produktion, Jordbruksstruktur, Lokalisering/Urbanisering* och *Tidpunkt för förvärv*. Nedan följer en redogörelse för hur data till de olika variablerna har samlats in och bearbetats. En sammanfattning av deskriptiv statistik redogörs i slutet av detta kapitel. Det är mycket viktigt att kritiskt granska insamlad data och att källan till informationen är tillförlitlig (Jacobsen, 2002). Därav är mycket av datan till nedanstående variabler hämtade från Statistiska Centralbyrån som anses vara en tillförlitlig och oberoende källa.

### 5.2.1 Bördighet/Produktion

Variabeln *"Normskörd"* är baserad på 15 års genomsnittlig avkastning av vårkorn per hektar (www, Jordbruksverket, 2, 2012). Denna statistik kommer från Jordbruksverket och Statistiska centralbyrån, hädanefters SCB, och är indelad i skördeområden efter hur väl marken avkastar i produktionen. Att normskörd väljs som variabel och inte skördestatistik för ett enskilt år beror på att variabeln ska mäta produktivitet och inte t.ex. ett enskilt års slumpmässiga skördeförhållanden. Normskördestatistiken är som nämnts tidigare indelad i skördeområden vilken är den områdesindelning som på minsta regionsnivå finns tillgänglig för skördestatistik. Att få så lokal skördestatistik som möjligt är viktigt för att uppnå en hög validitet och reliabilitet. Denna statistik samt en karta över normskördeområden i Östergötland återfinns i bilaga 1.

Variabeln *"Region för gårdsstöd"* är förmodligen nära korrelerad med normskörd men tas ändå med i studien för att se samband dem emellan. Data gällande denna variabel är insamlad med hjälp av regionsindelade kartor gällande gårdsstöd, se karta 1, och mätning i en interaktiv karta i GoogleMaps där alla fastigheter med hjälp av koordinater har plottats, se karta 2.

Den sista variabeln *"Åkerareal"* i denna kategori fungerar som en arronderingsvariabel. Data om åkerarealen till varje fastighet är hämtad från den sammanställda prisstatistiken. För att se eventuella brytningspunkter för vilka arealer som kan tänkas ge effekt på priset per hektar inkluderas även dummy-variabler för om försäld åkerareal är *"< 10 ha"* eller mellan *"10-50 ha"*. Ett rimligt antagande är att små arealer under 10 ha är förenade med höga transaktionskostnader vilket eventuellt skulle betinga lägre hektar pris. Likväl kan det tänkas rimligt att arealer mellan 10-50 ha skulle kunna betinga som högst hektar pris då en sådan typ av markaffär är tillgänglig för många lantbrukare. När arealen kommer upp över 50 ha kan det tänkas att markpriserna skulle kunna gå ned något per hektar då det blir en mycket stor investering på en gång.

Dessa bördighets- och produktionsvariabler förväntas påverka markpriset i stor utsträckning. I denna studie inkluderas förvärv gjorda via fastighetsreglering för att även fånga upp så många rationaliseringsköp som möjligt. Detta till skillnad från både Lundell & Östlunds (2010) och Jordbruksverkets (2012) studier på området. Ett rimligt antagande är att denna kategori av variabler spelar än mer roll när befintliga lantbrukare köper till mer mark för att utvidga sina lantbruksföretag arealmässigt.

### 5.2.2 Jordbruksstruktur

Denna kategori av variabler syftar till att undersöka i vilken utsträckning den lokala jordbruksstrukturen påverkar markpriserna. I denna kategori har det eftersträvat, likväl som i de andra kategorierna, att variablerna ska vara så *"nära varje unik fastighet som möjligt"*, detta för att fånga upp lokala skillnader och för att undvika generaliserade data. Trots att detta

är en kvantitativ studie är det viktigt med så kvalitativ data som möjligt för att uppnå en hög validitet och reliabilitet.

Data till variabeln ”*Antal brukare >200 ha*” och var dessa lantbruksföretag är lokaliserade är insamlat med hjälp av SCB. Avståndsmätningar har även till denna variabel gjorts i en interaktiv karta i GoogleMaps. Mätning har skett från varje fastighet där antalet brukare >200 ha inom en radie om 5 km identifierats. Dessa data från SCB är baserad på hur många hektar respektive företag söker EU-stöd för, vilket således innebär att brukare och fastighetsägare inte behöver vara den samme.

Data till variabeln ”*Andel åker i fastighet*” finns i framtagna prisstatistik. En annan liknande variabel som inkluderas är ”*Andel åkermark i kommun*”. Data angående dessa arealer kommer från SCB:s internetbaserade databas för statistik. Statistiken gäller för 1999 då detta var sista året SCB publicerade arealer för alla olika ägoslag på kommunnivå.

Data till variabeln ”*Kor/ha åker i kommun*” kommer även den från SCB och gäller för året 2007. Anledningen till att antalet kor divideras med åkerarealen i respektive kommun är för att undvika att kommuners olika landareal får betydelse för utgången. Kommunstorleken skiljer sig mycket mellan de 13 kommuner som Östergötlands län består av.

I regressionen inkluderas en utbudsvariabel, ”*Försäljning inom 5 km?*” i form av en dummy-variabel som tillförs värdet 1 om någon annan försäljning av åkermark skett inom en 5 km radie från fastigheten, och värdet 0 om så inte är fallet. Aktuella försäljningar är de som är inkluderade i studien i övrigt. Även till denna variabel har mätningar skett i den interaktiva kartan i GoogleMaps. Variabler gällande antal försäljningar kan enligt Jordbruksverket (2012) förväntas både ha en positiv påverkan på markpriserna som en negativ. Detta eftersom en aktiv marknad både kan tyda på ett stort utbud som på en stor efterfrågan och inte nödvändigtvis att dessa två är lika starka.

Ytterligare en dummy-variabel har inkluderats i denna kategori nämligen ”*Fastighetsreglering?*”. Även denna variabel har tillförts värdet 1 om förvärvet är gjort via reglering och värdet 0 om så inte är fallet. Dessa data är delvis insamlade genom sökning i RealEstate där samtliga lagfarna köp är inkluderade. Med hjälp av uteslutningsmetoden och jämförelse av arealer i taxeringutdrag samt sökning i Lantmäteriet fastighetsprogram Arken har regleringsköpen kunnat identifieras.

Data gällande ”*Nettoförmögenhet*” anger genomsnittliga värden per kommun och är baserad på marknadsvärderade reala tillgångar, finansiella tillgångar samt skulder (www, SCB, 1, 2012). Vald statistik innefattar enbart fysiska personer som äger en jordbruksfastighet. Fastigheters marknadsvärde utgår i denna statistik från taxeringsvärden. Förmögenhetsstatistiken upphörde med inkomståret 2007 då bankernas skyldighet att lämna kontrolluppgifter på finansiella tillgångar och skulder upphörde i och med förmögenhetsskattens avskaffande från och med inkomståret 2008. Förmögenhetsstatistiken i denna studie kommer således från 2007.

### 5.2.3 Lokaliserings- och urbaniseringsvariabler

Variabeln ”*Avstånd stad >10 000 invånare*” har även den mätts med hjälp av GoogleMaps. Mätning har skett ”fågelvägen”, då det kan finnas många olika färdvägar till vardera stad. De aktuella städerna är Linköping, Norrköping, Finspång, Motala, Mjölby och Tranås. Viktigt att

poängtera är att städerna alltså inte behöver ligga i Östergötlands län, vilket Tranås inte gör. Data gällande invånarantal kommer från SCB och hänförs till året 2010.

Mätning till variabeln ”Avstånd länsväg” har även den skett i GoogleMaps för respektive fastighet. Aktuell typ av väg är som minst länsväg vilket motsvarar den minsta typen av allmän väg (www, Vägverket, 2012).

En bra indikator för en regions attraktivitet för rekreation och upplevelser är enligt tidigare studier att analysera marknaden för fritidshus (Jordbruksverket, 2012). I denna studie inkluderas variabeln ”Antal sålda fritidshus” som visar hur många fritidshus och tomter för fritidshus, 211 och 221 fastigheter, som sålts inom en radie av 10 km de tre föregående åren innan varje lantbruksfastighet såldes. Dessa data har tagits fram med hjälp av Naisvefas fastighetsprogram RealEstate där mätningar från varje fastighet har genomförts.

#### 5.2.4 Tidpunkt för förvärv

En sista variabel som inkluderas i regressionsanalysen är ”Försäljningsår”. Även dessa variabler är så kallade dummy-variabler, där fastigheter som är sålda ett visst år tillförs värdet 1 och om så inte är fallet värdet 0. Således inkluderas en dummy-variabel för varje i studien inkluderat år. Nedan i tabell 5 återfinns deskriptiv data för alla de inkluderade variablerna från de fyra kategorierna.

Tabell 5. Deskriptiv statistik för samtliga inkluderade variabler, indelning efter kategori (egen bearbetning).

Variabler	Antal Fgh.	Tot. areal, ha	Max	Min	Median	Medelvärde	Std. avvikelse
<b>Bördighet/Produktion</b>							
Normskörd vårkorn, kg/ha			5343	3073	4716	4297	902
Klass 1	36	1 468					
Klass 2	9	408					
Klass 3	21	321,5					
Klass 4	4	81					
Klass 5	4	46,5					
Åkerareal, ha			174	4	22,5	31,4	28,98
<10 ha	15		1	0			
10-50 ha	46		1	0			
<b>Jordbruksstruktur</b>							
Antal brukare >200 ha			13	0	4	3,6	3,4
Andel åker i fastighet			1	0,02	0,62	0,6	0,35
Andel åker i kommun			0,9	0,2	0,589	0,492	0,187
Kor/ha åker i kommun			0,6	0,01	0,143	0,165	0,141
Försäljning inom 5 km?			1	0			
Fastighetsreglering?			1	0			
Nettoförmögenhet, tkr			5471	2511	3351	3169	636
<b>Lokalisering &amp; Urbanisering</b>							
Avstånd stad >10 000 inv., km			61	2	12	17,5	14,4
Avstånd länsväg, km			18	0	2	3,9	4,2
Antal sålda fritidshus			93	4	19	23,5	18,1
<b>Tidpunkt för förvärv</b>							
Försäljningsår 2009			1	0			
Försäljningsår 2010			1	0			
Försäljningsår 2011			1	0			
Försäljningsår 2012			1	0			



## 6. Resultat och analys

I detta kapitel presenteras läsaren för resultatet av de genomförda regressionsanalyserna. Inledningsvis ges en förklaring av modellens uppbyggnad samt allmänna resultat. Vidare delas analysen in i de fyra kategorierna av variabler som antogs ha en påverkan på åkermarkspriset i Östergötland och detta för att kunna se om de upprättade hypoteserna stämmer eller ej. I denna del analyseras resultatet främst i relation till teorier inkluderade i studien. Hur resultatet förhåller sig till annan forskning redogörs i nästa kapitel 7. Diskussion och slutsats.

### 6.1 Modellens uppbyggnad

I detta avsnitt presenteras den kvantitativa analys som genomförts med hjälp av multipla regressioner. Motivering till och förklaring av vald arbetsgång återfinns i kapitel 4 Metod. Som nämnts tidigare är den beroende variabeln (Y) i regressionerna pris/ha för åkermark och förklaringsvariablerna (X) återfinns i tabell 5 i föregående kapitel.

För att kunna identifiera vilka förklaringsvariabler som är de centrala av de variabler som identifierats i litteraturgenomgången genomförs först en Stepwise backward regression där alla variabler inkluderas. I denna regression gallras alla variabler bort som antar ett VIF-värde  $> 5$ , som förklaras i metodavsnittet är detta ett mått på multikollinearitet. Regressionen eftersträvar låga p-värden för en hög signifikans samt ett högt  $R^2$  (R-sq) som ligger nära  $R^2$  (adj.) i den slutgiltiga modellen.

I tabell 6 presenteras utfallet från stepwise-regressionen med de 74 observationerna av åkermarksköp i Östergötland. Många av de 19 ingående variablerna gallras bort och de variabler som enligt denna regression skapar den mest optimala modellen är *Normskörd*, *Nettoförmögenhet*, *Andel åker i fastighet*, *Antal brukare >200 ha*, *Försäljning inom 5 km?* och *Försäljningsår 2010*. Med andra ord är 6 av 19 variabler signifikanta. Gallringen i denna regression får anses som aggressiv då de 6 slutliga variablerna som klarar alla 14 steg i regressionen alla utom en är signifikanta på 1 % nivån. Variabeln *Antal brukare >200 ha* har dock även den ett mycket bra p-värde då den är signifikant på 5 % nivån (1,6 %). Ytterligare en variabel *Åkerareal* är signifikant på 5 % nivån varmed den är intressant att inkludera i ett senare skede.

Denna stepwise regression menar att den mest optimala modellens ekvation ser ut som följer:

$$\text{Pris/ha} = \beta_0 + \beta_1 \text{Normskörd} + \beta_2 \text{Nettoförmögenhet} + \beta_3 \text{Andel åker i fastighet} + \beta_4 \text{Antal brukare >200 ha} + \beta_5 \text{Försäljning inom 5 km?} + \beta_6 \text{Försäljningsår 2010}$$

Denna modell med 6 ingående variabler har en determinationskoefficient,  $R^2$  på 87,8 % vilket innebär att 87,8 % av variansen i den beroende variabeln, Pris/ha, förklaras i modellen. Den justerade determinationskoefficienten, R-sq (adj) är 86,71 %. Denna variabel korrigerar för antalet variabler och observationer. Hela modellens p-värde är  $< 0,001$ , vilket innebär att denna modell har en mycket säker förklaringsgrad. I denna initiala modell med 6 ingående variabler är  $C_p$  värdet 6,5, vilket innebär att balansen av antalet variabler är bra i modellen.

Tabell 6. Stepwise backward regression med alla identifierade variabler inkluderade (egen bearbetning).

Steg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Constant</b>	-0,1014	-0,1069	-0,0579	-0,0309	-0,0999	0,0667	0,2827	0,2717	0,2573	0,2177	0,1563	0,0530	0,1988	0,0621
<b>Normskörd</b>	0,74	0,74	0,73	0,75	0,74	0,68	0,64	0,64	0,67	0,67	0,71	0,72	0,71	0,84
T-Värde	2,34	2,39	2,39	2,48	2,46	2,38	2,4	2,39	2,55	2,54	2,76	2,74	2,7	3,22
P-Värde	0,023	0,02	0,02	0,016	0,017	0,021	0,019	0,02	0,013	0,014	0,008	0,008	0,009	0,002
<b>Nettoförmögenhet</b>	0,63	0,63	0,63	0,62	0,63	0,61	0,58	0,59	0,59	0,6	0,57	0,57	0,56	0,49
T-Värde	3,57	3,6	3,62	3,62	3,73	3,68	3,89	3,95	3,96	4,03	3,93	3,88	3,75	3,3
P-Värde	0,001	0,001	0,001	0,001	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,002
<b>Andel åker i fastighet</b>	0,255	0,255	0,259	0,27	0,27	0,285	0,28	0,269	0,261	0,26	0,248	0,269	0,267	0,285
T-Värde	3	3,04	3,14	3,5	3,52	3,88	3,9	3,8	3,74	3,72	3,61	3,95	3,9	4,1
P-Värde	0,004	0,004	0,003	0,001	0,001	0	0	0	0	0	0,001	0	0	0
<b>Antal brukare &gt;200 ha</b>	0,159	0,159	0,158	0,167	0,179	0,172	0,167	0,176	0,183	0,17	0,158	0,158	0,158	0,157
T-Värde	2,07	2,11	2,11	2,37	2,64	2,58	2,57	2,76	2,9	2,74	2,6	2,57	2,56	2,47
P-Värde	0,043	0,04	0,039	0,021	0,011	0,012	0,013	0,008	0,005	0,008	0,012	0,012	0,013	0,016
<b>Försäljning inom 5 km?</b>	0,078	0,078	0,078	0,075	0,076	0,074	0,075	0,072	0,07	0,065	0,067	0,082	0,087	0,077
T-Värde	2,36	2,38	2,4	2,38	2,41	2,36	2,45	2,36	2,31	2,16	2,25	2,87	3,04	2,68
P-Värde	0,022	0,021	0,02	0,021	0,019	0,022	0,017	0,021	0,024	0,035	0,028	0,006	0,003	0,009
<b>Försäljningsår 2010</b>	-0,072	-0,069	-0,065	-0,067	-0,068	-0,069	-0,067	-0,065	-0,07	-0,068	-0,062	-0,069	-0,076	-0,078
T-Värde	-0,64	-2,24	-2,31	-2,44	-2,45	-2,51	-2,49	-2,43	-2,68	-2,6	-2,45	-2,72	-3,08	-3,07
P-Värde	0,528	0,029	0,024	0,018	0,017	0,015	0,015	0,018	0,009	0,012	0,017	0,008	0,003	0,003
<b>Åkerareal</b>	0,132	0,132	0,135	0,137	0,142	0,156	0,157	0,155	0,112	0,113	0,114	0,118	0,118	0,072
T-Värde	1,68	1,69	1,76	1,8	1,89	2,16	2,19	2,17	2,38	2,41	2,42	2,48	2,48	2,03
P-Värde	0,1	0,096	0,084	0,077	0,063	0,035	0,032	0,034	0,02	0,019	0,018	0,016	0,047	
<b>&lt;10 ha</b>	0,091	0,092	0,095	0,099	0,104	0,12	0,122	0,115	0,058	0,06	0,063	0,059		
T-Värde	1	1,02	1,06	1,13	1,2	1,44	1,48	1,4	1,41	1,46	1,55	1,43		
P-Värde	0,322	0,314	0,292	0,262	0,235	0,155	0,144	0,167	0,163	0,148	0,126	0,157		
<b>Avs. stad &gt;10 000 inv.</b>	-0,087	-0,087	-0,087	-0,081	-0,075	-0,071	-0,064	-0,063	-0,064	-0,067	-0,065			
T-Värde	-1,7	-1,71	-1,73	-1,69	-1,6	-1,54	-1,5	-1,48	-1,51	-1,58	-1,53			
P-Värde	0,095	0,092	0,09	0,097	0,115	0,129	0,138	0,145	0,136	0,118	0,131			
<b>Avstånd länsväg</b>	0,021	0,021	0,02	0,022	0,026	0,031	0,031	0,033	0,035	0,03				
T-Värde	0,62	0,62	0,59	0,67	0,8	1	1,01	1,08	1,13	0,97				
P-Värde	0,54	0,537	0,558	0,505	0,427	0,321	0,319	0,283	0,263	0,335				
<b>Fastighetsreglering?</b>	-0,039	-0,039	-0,04	-0,039	-0,038	-0,034	-0,03	-0,028	-0,028					
T-Värde	-1,36	-1,37	-1,41	-1,41	-1,37	-1,25	-1,19	-1,09	-1,12					
P-Värde	0,181	0,175	0,165	0,165	0,175	0,216	0,238	0,279	0,267					
<b>10-50 ha</b>	0,029	0,029	0,032	0,032	0,034	0,041	0,042	0,036						
T-Värde	0,57	0,58	0,66	0,66	0,71	0,89	0,92	0,8						
P-Värde	0,569	0,566	0,515	0,512	0,481	0,378	0,361	0,428						
<b>Försäljningsår 2012</b>	-0,045	-0,043	0,04	-0,041	-0,041	-0,049	-0,045							
T-Värde	-0,35	-0,78	-0,75	-0,78	-0,76	-0,94	-0,9							
P-Värde	0,724	0,441	0,459	0,441	0,449	0,351	0,374							
<b>Andel åker i kommun</b>	-0,11	-0,11	-0,11	-0,12	-0,12	-0,05								
T-Värde	-0,65	-0,67	-0,67	-0,74	-0,76	-0,41								
P-Värde	0,52	0,508	0,503	0,465	0,451	0,684								
<b>Kor/ha åker i kommun</b>	-0,09	-0,09	-0,09	-0,13	-0,1									
T-Värde	-0,45	-0,49	-0,5	-0,85	-0,69									
P-Värde	0,656	0,627	0,621	0,401	0,492									
<b>Antal sålda fritidshus</b>	-0,033	-0,33	-0,33	-0,29										
T-Värde	-0,63	-0,64	-0,6	-0,59										
P-Värde	0,531	0,525	0,55	0,559										
<b>Region för gårdsstöd</b>	0,07	0,07	0,06											
T-Värde	0,42	0,46	0,43											
P-Värde	0,676	0,654	0,672											
<b>Försäljningsår 2009</b>	-0,013	-0,01												
T-Värde	-0,11	-0,33												
P-Värde	0,915	0,742												
<b>Försäljningsår 2011</b>	0													
T-Värde	-0,02													
P-Värde	0,983													
<b>S</b>	0,0952	0,0944	0,0936	0,0929	0,0924	0,092	0,0914	0,0912	0,0909	0,0911	0,0911	0,092	0,0928	0,0949
<b>R-Sq</b>	90,1	90,1	90,08	90,05	89,99	89,9	89,87	89,74	89,63	89,42	89,26	88,87	88,52	87,8
<b>R-Sq (adj)</b>	86,61	86,86	87,07	87,25	87,4	87,51	87,68	87,72	87,79	87,74	87,75	87,5	87,3	86,71
<b>Mallows Cp</b>	20	18	16,1	14,3	12,6	11,1	9,2	8	6,5	5,7	4,6	4,7	4,6	6,5

Som nämns ovan var även variabeln *Åkerareal* signifikant på 5 % nivån. Trots detta gallras denna variabel i stepwise regressionen bort i steg 14. Därav görs en separat regression där även denna variabel inkluderas. Ekvationen för denna modell ser ut som följer:

$$\text{Pris/ha} = \beta_0 + \beta_1 \text{Normskörd} + \beta_2 \text{Nettoförmögenhet} + \beta_3 \text{Andel åker i fastighet} + \beta_4 \text{Antal brukare} > 200 \text{ ha} + \beta_5 \text{Försäljn. inom 5 km?} + \beta_6 \text{Försäljningsår 2010} + \beta_7 \text{Åkerareal}$$

Resultatet för denna regression visas i steg 13 i tabell 6. Denna modell som inkluderar 7 variabler ger ett något högre  $R^2$ - värde på 88,5 %. Även R-sq (adj) är något högre med 87,3 %. Mallows' Cp värdet blir dock något försämrat relaterat till antalet variabler med ett värde om 4,6. Ovanstående modell är den som anses vara den mest optimala med en förklaringsgrad ( $R^2$ ) på 88,5 % och ett p-värde på  $<0,001$ .

För att ge en översiktlig bild av vilken påverkan de olika variablerna har i reala tal på åkermarkspriset visas nedan den slutgiltiga modellen i antilogaritmerad form:

$$\begin{aligned} \text{Pris/ha} = & -171921 + (33,0 * \text{Normskörd}) + (32,3 * \text{Nettoförmögenhet}) \\ & + (73057 * \text{Andel åker i fastighet}) + (3861 * \text{Antal brukare} > 200 \text{ ha}) + \\ & (22487 * \text{Försäljning inom 5 km?}) + (-22383 * \text{Försäljningsår 2010?}) + \\ & (145 * \text{Åkerareal}) \end{aligned}$$

Nedan presenteras resultatet av regressionerna relaterat till de fyra kategorierna av variabler. Med andra ord presenteras även om de fyra hypoteserna stämmer eller ej.

## 6.2 Bördighet/Produktion; Hypotes #1

Av de bördighets- och produktionsvariablerna som inkluderades i regressionen visar sig två vara signifikanta. Dessa är *Normskörd* och *Åkerareal*. *Normskörd* är den variabel som i särklass till störst utsträckning påverkar Pris/ha (Y), detta var även det förväntade resultatet. Om marken avkastar i 1000 kg mer vårkorn per hektar, givet allt annat lika, ökar åkermarkspriset med 33 000 kr per hektar. Med andra ord ökar priset på åkermark markant för bördiga fastigheter med höga genomsnittliga skördar.

Vilka faktorer som enligt värdeteorin påverkar en fastighets värde beror till stor del av vilken produktionsinriktning fastigheten har (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Stora delar av Östergötlands slättlandskap tillhör de bördigaste områdena i landet och karakteriseras av en intensiv spannmålsproduktion (www, Länsstyrelsen, 1, 2012). Resultatet från regressionsanalysen visar att fastighetens förmåga till avkastning i spannmålsproduktion är mycket central för priset på åkermark i Östergötland. Detta styrker värderingsteorier om att värdering av avkastningsbärande fastigheter så som en jordbruksfastighet eller kommersiell fastighet i grunden ska utgå från avkastningsvärden (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010).

Även *Åkerareal* har en liten positiv signifikant påverkan på åkermarkspriset. Större arealer betingar alltså ett något högre pris per hektar. För varje ytterligare hektar åkermark som inkluderas i fastighetsaffären, givet allt annat lika, ökar priset med 145 kr per hektar. I regressionen inkluderades även variablerna  $<10 \text{ ha}$  och  $10-50 \text{ ha}$  för att undersöka om eventuella brytpunkter för betalningsviljan finns. Dessa variabler visar sig dock inte ha någon signifikant påverkan på priset. En rimlig förklaring skulle kunna vara att en eventuell så

kallad "mängdrabatt" först uppstår vid mycket stora arealer och inte inom intervallet mellan 4-174 ha som finns inkluderat i denna studie.

Variabeln *Region för gårdsstöd* försvinner ur regressionen i ett tidigt skede redan i steg 4, vilket beror på dess multikollinearitet med *Normskörden*. Områden med höga skördar är även de områden som har en bra klassning för gårdsstöd.

Resultaten relaterade till denna kategori stödjer hypotes #1: Bördighets- och produktionsvariabler påverkar åkermarkspriset i Östergötland.

### 6.3 Jordbruksstruktur; Hypotes #2

Av de jordbruksstrukturella variablerna är det *Nettoförmögenhet* som har den största påverkan på åkermarkspriset. Denna variabel har näst störst påverkan efter normskörden i hela modellen. Om den genomsnittliga nettoförmögenheten för personer som äger en jordbruksfastighet i en kommun ökar med 500 000 kr, givet allt annat lika, ökar priset per hektar med 16 150 kr. Med andra ord är åkermarkspriserna höga i kommuner där jordbruksfastighetsägare har en hög nettoförmögenhet. Ur en synvinkel är detta kanske självklart då marken som personen i fråga äger är värd mer. Dock borde höga markpriser även resultera i mer skulder med detta synsätt. Variabeln nettoförmögenhet kan tolkas som att personer som äger stora reala tillgångar är beredda, och har då förmodligen en högre kapacitet, att betala mer för åkermark.

Även variabeln *Andel åker i fastighet* är signifikant. Detta innebär att betalningsviljan är markant högre för fastigheter med en hög andel åkermark. Om andelen åker i den totala fastighetsaffären ökar med 10 %, givet allt annat lika, ökar åkermarkspriset med 7 306 kr per hektar. Detta kan förmodligen förklaras av att det är rationellt att förvärva fastigheter med en typ av ägoslag men även att andelen åkermark är som störst på slätten där de bördigaste jordarna finns. Intressant i sammanhanget är dock att *Andel åker i kommun* inte har en signifikant påverkan på priset vilket tyder på att just den rationella aspekten av att förvärva en "ren" åkermarksfastighet har stor betydelse.

I denna kategori är även variabeln *Antal brukare >200 ha* signifikant. För varje ytterligare lantbrukare som brukar över 200 ha inom en 5 km radie, givet allt annat lika, ökar åkermarkspriset med 3 861 kr per hektar. Detta kan tolkas som att köpare av åkermark i områden där lantbruket är storskaligt har en högre betalningsvilja för mer mark. Som nämnts tidigare kan detta förmodligen delvis kopplas till skalfördelar. Andelen stora lantbruk är även betydligt högre i de högavkastande områdena från Vadstena i väster till Linköping i öster där åkermarken är som dyrast.

Det faktum att ett aktivt och storskaligt lantbruk bidrar till högre åkermarkspriser är intressant med hänsyn till teorin om "The Winner's Curse". Denna teori, som mer ingående förklaras i underavsnitt 3.1.3, menar att den individ som gjort den mest optimistiska värderingen av ett salufört objekt är den som i störst utsträckning riskerar att göra en dålig affär (Thaler, 1988). Vidare menar teorin att ett ökat antal intressenter och budgivare ger ökade incitament att ge aggressiva och höga bud då det är svårt att förbli rationell i en sådan budgivning. Om Thalers teorier är direkt applicerbara på marknaden för åkermark i Östergötland är svårt att utreda. Dock är risken för ett orationellt och högt bud större gällande objekt med många tänkbara intressenter så som är fallet om det finns många stora aktiva lantbrukare som vill expandera arealmässigt inom en lokal marknad.

Dummy-variabeln *Försäljning inom 5 km?* har även den en påverkan på åkermarkspriset. Om det skett någon annan åkermarksförsäljning inom 5 km från den aktuella fastigheten ökar åkermarkspriset med 22 487 kr per hektar. Denna påverkan tyder på att om den lokala marknaden för åkermark är aktiv resulterar detta i ett något högre åkermarkspris. Teorier om utbud och efterfrågan på mark av bl.a. Clark (1974) menar att marknaden för mark är tydligt differentierad från de flesta andra marknader och anledningen till detta är den extremt trögrörliga utbudssidan. Det tillskott av en viss typ av fastighet i form av avstyckningar, nyodlingar eller liknande är marginell i jämförelse med det befintliga beståndet (Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010). Med utgångspunkt från nämnda teorier är det svårt att avgöra i denna studie om det högre priset beror på extra hög efterfrågan eller ett begränsat utbud. Dock kvarstår faktumet att en aktiv marknad resulterar i högre åkermarkspriser.

I regressionen inkluderas även dummy-variabeln *Fastighetsreglering?* gällande om fastigheten förvärvats genom fastighetsreglering eller lagfaret köp. Denna variabel är inte signifikant och påverkar således inte åkermarkspriset nämnvärt i Östergötland. Det fanns en förväntad ”granneffekt” där det antogs att en granne skulle ha en högre betalningsvilja. Dock krävs enbart att köpare via reglering äger en fastighet i samma kommun, så för en mer ingående analys av en eventuell granneffekt krävs förmodligen uppgifter om var köparen sedan tidigare äger fastigheter för att t.ex. kunna se om fastigheterna gränsar till varandra. Värt att nämna är dock att av de 74 ingående observationerna av åkermarksköp är 49 förvärvade genom fastighetsreglering vilket understryker vikten av att inkludera denna typ av förvärv vid analys av åkermarkspriser.

Initialt antogs att en stor andel kor i mjölkproduktion är förenat med ett landskap som lämpar sig väl för betesdrift och något sämre för intensiv spannmålsproduktion och att detta skulle resultera i lägre åkermarkspriser. Variabeln *Kor/ha åker i kommun* inkluderades därför i kategorin jordbruksstruktur. Denna variabel visar dock ingen signifikant påverkan på åkermarkspriserna i Östergötland. En tänkbar förklaring till att denna variabel inte har någon påverkan skulle kunna vara att landskapet i de flesta kommuner i Östergötland är relativt skiftande inom själva kommunen. Således kan kommun vara en allt för stor geografisk indelning för denna variabel.

Ovanstående resultat i denna kategori stödjer hypotes #2: Jordbruksstrukturella variabler påverkar åkermarkspriset i Östergötland.

## 6.4 Lokalisering- och urbaniseringsvariabler; Hypotes #3

Av de tre lokaliserings- och urbaniseringsvariablerna *Avstånd stad >10 000 invånare*, *Avstånd länsväg* och *Antal sålda fritidshus* har ingen en signifikant betydelse för åkermarkspriserna i Östergötland. Detta är något förvånande men tyder onekligen på att denna typ av variabler inte har någon större betydelse för åkermarkspriserna i just denna region. Dessa resultat stödjer alltså inte hypotes #3: Lokaliserings- & urbaniseringsvariabler påverkar åkermarkspriset i Östergötland. Med andra ord förkastas denna hypotes. Givetvis har en fastighets läge en stor betydelse för dess värde, dock visar dessa resultat att det är fastighetens läge i förhållande till större lantbruksföretag och liknande som har störst påverkan snarare än avstånd till städer, vägar och andra urbana attribut.

## 6.5 Tidpunkt för förvärv; Hypotes #4

De 74 observationerna av fastighetsköp genomfördes från och med 2009 till den 30 september 2012. Därav inkluderades dummy-variabler för varje år för att kunna analysera om förvärvsåret i detta tidsintervall har någon påverkan på markpriserna. Endast ett av de

ingående åren visar en signifikant påverkan på markpriset. Detta är år 2010 som påvisar en negativ påverkan av pris/ha. Detta resultat stödjer således hypotes #4: Tidpunkt för förvärv påverkar åkermarkspriset.

Om fastigheten såldes 2010, givet allt annat lika, minskar åkermarkspriset med 22 383 kr per hektar. Spannmålsåret 2010 inleddes med rekordlåga spannmålspriser i Sverige (www, Lantbrukets affärer, 2010). Dock kom en kraftig ökning av världsmarknadspriserna på spannmål under juli och augusti månad (www, Jordbruksverket, 3, 2010). En förklaring till varför just året 2010 påvisar en något negativ effekt på åkermarkspriserna skulle kunna vara de initialt låga prisnivåerna på spannmål. Prisökningen på spannmål kom först i slutet av juli vilket förmodligen hämmade investeringsviljan under stora delar av året. Att låga spannmålspriser påverkar prisbilden för åkermarken understryker hur viktig spannmålsintäkten är för lantbrukare i denna intensiva region för spannmålsodling.

Det faktum att inget annat förvärvsår än 2010 visar någon signifikant påverkan trots den positiva prisutvecklingen på åkermark i regionen i stort kan tolkas som att prisstegringen, förutom år 2010, varit relativt konstant mellan åren.



## 7. Diskussion och slutsats

I detta kapitel presenteras en diskussion av denna studies resultat. Diskussionen ämnar belysa resultatet i relation till andra liknande studier av åkermark i andra geografiska regioner. Slutligen kommer en sammanfattande slutsats där kärnan av studiens resultat och analys belyses samt förslag till vidare studier på området.

Studien syftar till att via en kvantitativ metod försöka besvara frågan:

*Hur påverkar produktions- och icke produktionsrelaterade faktorer priset på åkermark i Östergötland?*

Analysen bygger på 74 observerade åkermarksförsäljningar från och med 2009 till den 30 september 2012. Både lagfarna köp och fastighetsförvärv via fastighetsreglering finns inkluderade i prismaterialet. Fastigheter som förvärvats genom gåva och så kallade ”släktköp” exkluderas i studien då dessa inte anses vara marknadstransaktioner. I genomförd litteraturstudie identifieras 19 variabler som antas påverka åkermarkspriset i Östergötland. Dessa variabler delas in i de fyra kategorierna *Bördighet och produktion*, *Jordbruksstruktur*, *Lokalisering och urbanisering* samt *Tidpunkt för förvärv*. Efter regressionsanalyser visar sig 7 variabler vara signifikanta vilket skapar den slutgiltiga modellen i denna studie.

De två kategorier av variabler som påverkar åkermarkspriset mest i Östergötland är bördighets- och produktionsvariabler samt jordbruksstrukturella variabler. Den variabel som i särklass påverkar priset per hektar mest är hur bra marken avkastar i spannmålsproduktion, med andra ord hur bördig och produktiv marken är. Detta var ett förväntat resultat då stora delar av länet karakteriseras av en intensiv spannmålsproduktion. Att produktionsförmågan har en positiv påverkan på markpriset är även något som Jordbruksverket (2012) och Lundell & Östlund kommer fram till i liknande studier i andra geografiska områden. Studier från USA av bl.a. Stewart & Libby (1998) visar dock att produktionsvariabler inte har något större inflytande på markpriset vilket är mycket förvånande. Detta skulle enligt författarna bero på att det område som undersökts har ett mycket attraktivt läge för bebyggelse och därav får spekulativa variabler och lokaliseringsvariabler i förhållande till städer en mycket hög påverkan. Så är alltså inte fallet i Östergötland där det är produktionsrelaterade och jordbruksstrukturella variabler som i störst utsträckning påverkar åkermarkspriset.

Områden med höga normskördar är förknippade med en bra regionsklassning för gårdsstöd. Detta innebär att de områden med höga snittskördar även är de områden som har de högsta grundbeloppen för gårdsstöd per hektar, se tabell 1. Det är mycket troligt att dessa högre gårdsstöd delvis kapitaliseras i marken vilket även det resulterar i högre åkermarkspriser. Detta samband är även något som Jordbruksverket (2012) understryker i sin studie av vad som påverkar priset på jordbruksmark i Sverige.

Fastighetens åkerareal visar ett något positivt samband med ökade åkermarkspriser. Med andra ord är betalningsviljan något högre för större fastigheter i Östergötland. Huang *et al* (2006) menar i sin studie av åkermarkspriser i Illinois, USA, att priset per hektar minskar med storleken på fastigheten. Ingen signifikant nivå för arealmässiga brytpunkter i betalningsviljan visar sig i Östergötland. Någon så kallad ”mängdrabatt” för åkermark kan alltså inte identifieras i denna studie av Östgötska förhållanden.

Av de i studien inkluderade jordbruksstrukturella variablerna är det nettoförmögenhet som påverkar priserna på åkermark mest. Liknande studier inkluderade i litteraturgenomgången visar att höga regionala medelinkomster har en positiv påverkan på markpriser. Denna studie

inkluderade istället en förmögenhetsvariabel i form av genomsnittlig nettoförmögenhet för personer som äger en jordbruksfastighet i vardera kommun. Detta för att mäta regional kapitalstyrka snarare än allmän inkomstnivå. Resultatet visar att i områden med en hög genomsnittlig nettoförmögenhet kostar åkermarken mer. Detta kan förmodligen härledas till att personer som äger stora reala tillgångar är beredda, och har förmodligen en högre kapacitet att betala mer för åkermark i Östergötland.

Övriga jordbruksstrukturella variabler som påverkar priset på åkermark är andel åker i den totala affären, antal lantbrukare som brukar över 200 hektar och om det skett någon annan försäljning av åkermark i fastighetens närhet. Rationella fastigheter i områden med storskaligt lantbruk och där marknaden för åkermark är aktiv ger således högre åkermarkspriser. Den rationella aspekten av ”rena” åkermarksköp går inte att härleda till liknande studier, dock visar bl.a. studier av jordbruksverket (2012) och Huang *et al* (2006) att områden med stora genomsnittliga gårdar ger ökade markpriser vilket även denna studie visar. Jordbruksverket (2012) menar i sin studie att antal försäljningar av jordbruksfastigheter i kommunen har en negativ påverkan på priset, denna studie av Östgötska förhållanden visar som nämns ovan att en aktiv marknad snarare resulterar i något högre priser.

Lokaliserings- och urbaniseringsvariabler så som avstånd till större städer och avstånd till vägar visar ingen signifikant påverkan. Detta resultat skiljer sig från liknande studier i USA av bl.a. Stewart & Libby (1998) och Huang *et al.* (2006). Även genomförd studie av Jordbruksverket (2012) för hela Sverige samt studie av Lundell & Östlund (2010) i Mälardalsregionen påvisar ett positivt samband mellan avstånd och tillgänglighet till städer med ett ökat åkermarkspris. I Östergötland är alltså så inte fallet. Möjligvis hade resultatet sett annorlunda ut om regionen hade innefattat en stad som Stockholm där invånartätheten är högre vilket eventuellt gör landsbygden mer attraktiv och lättillgänglig för boende och rekreation. En ytterligare tänkbar anledning till detta är att det i denna studie även inkluderats förvärv av åkermark genom fastighetsreglering och inte enbart via lagfart. Andelen förvärv som syftar till att utöka befintliga lantbruksföretags åkerareal är därför större i denna studie varmed produktionsfaktorer och jordbruksstrukturella faktorer överväger lokaliserings- och urbaniseringsfaktorer.

## 7.1 Sammanfattande slutsatser

Hur bördig och produktiv åkermarken är, mätt i avkastning per hektar i spannmålsproduktion, är den variabel som i särklass påverkar åkermarkspriset mest i Östergötland. Likväl betingar större arealer ett något högre åkermarkspris per hektar. Några eventuella brytpunkter för betalningsviljan per hektar visar sig dock inte i denna studie, med andra ord finns det ingen signifikant ”mängdrabatt” för åkermark i Östergötland.

Områden med hög genomsnittlig nettoförmögenhet för personer som äger en jordbruksfastighet betingar högre åkermarkspriser. Personer som äger stora reala tillgångar är beredda, och har förmodligen en högre kapacitet, att betala mer för åkermark i denna region. Betalningsviljan är även markant högre för fastigheter som har en hög andel åkermark vilket kan härledas till rationalitets aspekter. Det visar sig även att områden där lantbruket är storskaligt med många stora lantbruk har något högre priser på åkermark. En lokal aktiv fastighetsmarknad med många försäljningar av åkermark visar sig också resultera i något högre priser.

Av de tre lokaliserings- och urbaniseringsvariablerna *Avstånd till stad > 10 000 invånare*, *Avstånd länsväg* och *Antal sålda fritidshus* visar ingen en signifikant påverkan på åkermarkspriserna i Östergötland. Studier på andra regioner visar ett samband mellan närhet till städer och urbana attribut med högre åkermarkspriser. Att så inte är fallet i denna region är något förvånande men tyder onekligen på att denna typ av icke produktionsrelaterade variabler inte har någon större betydelse för åkermarkspriset i Östergötland utan att variabler relaterade till produktionsförmågan och hur jordbruksstrukturen ser ut överväger. Resultatet visar dock att en metodik där mer faktorer än rena avkastningsberäkningar tar hänsyn till krävs för att kunna analysera åkermarkspriser på ett bra vis.

Endast ett av de ingående åren för försäljning visar sig ha en signifikant påverkan på markpriset. Detta är år 2010 som visar en något negativ påverkan av pris per hektar. Detta är förmodligen relaterat till de initialt mycket låga spannmålspriserna detta år vilket hämmade investeringsviljan något stora delar av året. Att låga spannmålspriser påverkar prisbilden på detta vis understryker vikten av spannmålsintäkter för lantbrukare i denna intensiva region för spannmålsodling. Inget av de övriga tre åren visade någon signifikant påverkan av åkermarkspriserna trots den positiva prisutvecklingen på åkermark i regionen de senaste åren vilket tyder på, bortsett från 2010, en relativt konstant prisstegring på åkermark mellan åren i Östergötland.

## 7.2 Förslag till vidare studier

Den hedoniska prismodellen bygger på en viktig grundförutsättning att inkluderade variabler antas påverka den beroende variabeln t.ex. inom den marknad eller region som undersöks på samma vis. Därav är denna studie begränsad regionalt till Östergötlands län. Det hade varit mycket intressant att med samma metodik undersöka andra delar av Sverige för att se om eller hur variabler skiljer sig mellan regioner.

Denna studie undersöker vad som påverkar åkermarkspriser i Östergötland med en kvantitativ hedonisk modell. En studie med ett mer kvalitativt angreppssätt med personliga intervjuer med personer som förvärvat åkermark i samma region skulle vara intressant som jämförande studie för att få en så bred kunskap om vad som är prispåverkande som möjligt.

# Referenser

## Litteratur

Arbnor, I. & Bjerke, B., 1994. *Företagsekonomisk metodlära*. Lund: Studentlitteratur  
ISBN 91-44-40922-2

Arden Pope, C, 1985. Productive Use Components of Rural Land Values in Texas, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 67, No. 1 Feb., 1985, pp.81-86.

Areal i samarbete med Synk Kommunikation, 2009. *Köpa Gård- en liten handbok*.  
Stockholm: Strokirk-Landströms.

Areal i samarbete med Synk Kommunikation, 2009. *Sälja Gård- en liten handbok*.  
Stockholm: Strokirk-Landströms.

Brassley, P, 1997. *Agricultural Economics and the CAP*, Oxford: Blackwell Science Ltd.  
ISBN 0-632-04137-4.

Clark, C., 1974. *The Value of Agricultural Land*. Oxford: Pergamont Press.

Feldstein, M., 1980. Inflation, Portfolio Choice, and the Prices of Land and Corporate Stock, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 2, No. 5., 1980, pp. 910-916.

Grauers, F, 2010. *Fastighetsköp*, Lund: Juristförlaget I Lund. ISBN 978-91-544-0054-6

Gujarati, D. N. & Porter, D. C., 2009. *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill/Irwin.  
ISBN 978-007-127625-2.

Huang, H & Miller, G. Y. & Sherrick, B. J. & Gómez, M. I, 2006. Factors Influencing Illinois Farmland Values, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 88, No. 2 May., 2006, pp. 458-470.

Jacobsen, D. I., 2002. *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-04096-2.

Jordbruksverket, 2011. *Jordbruket i siffror åren 1866-2007*. Örebro: SCB-Tryck.  
ISBN 91-88264-36-X.

Jordbruksverket; Johansson, S. & Nilsson, P., 2012. *Vilka faktorer bestämmer priset på jordbruksmark?* ISSN 1102-3007, ISRN SJV-R-12/17-SE, RA12:17

Kutner, M., Nachtsheim, C., Neter, J. & Li, W., 2005. *Applied Linear Statistical Models*, International Edition. New York: McGraw-Hill.

Lantmäteriet och Mäklarsamfundet, 2010. *Fastighetsvärdering*, Instant Book (ISBN 978-97-7774-077-3).

Ljung, B. & Högberg, O, 2004. *Investeringsbedömning- en introduktion*. Malmö: Daleke Grafiska AB. ISBN 91-47-06009-3

Lundell, A. & Östlund, J, 2010. *Priset på åkermark-påverkande faktorer*. Sveriges Lantbruksuniversitet 2010, Examensarbete nr 622.

Magnusson, A, 2010. *Fastighetsreglering eller lagfart?* Lunds Univeristet 2005, ISRN LUTTVVDG/TVLM 05/5127 SE

Melichar, E., 1979. Capital Gains versus Current Income in the Farming Sector, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 61. No. 5., 1979, pp. 1085-1092.

Palmqvist, R. B., 1989. Land as a Differentiated Factor of Production: A Hedonic Model and Its Implications for Welfare Measurement, *Land Economies*, Vol. 65, No. 1., 1987, pp. 23-28.

Perry, G. M. & Robison, L. J, 2001. Evaluating the Influence of Personal Relationships on Land Sale Prices: A Case Study in Oregon, *Land Economies*, Vol. 77, No. 3 Aug., 2001, pp. 385-398.

Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L, 2009. *Microeconomics*. New Jersey: Pearson Education.

Robson, C., 2011. *Real World Research- A Resource for Users of Social Research Methods in Applied Settings*. 3<sup>rd</sup> ed. Padstow: tj International Ltd.

Rosen, S., 1974. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 1., 1974, pp. 34-55.

Sen, A. Srivastava, M., 1990. *Regression Analysis Theory, Methods and Applications*. New York: Springer. ISBN 0-387-97211-0.

Stewart, P. A. & Libby, L.W, 1998. Determinants of Farmland Value: The Case of Dekalb County, Illinois, *Review of Agricultural Economics*, Vol. 20, No. 1, pp. 80-95.

Thaler, R. H, 1988. The Winner's Curse, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 2, No. 1 Winter., 1988, pp. 191-202.

## Internet

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

1. *Lantbruk*, "Åkermarkspriser fördubblade", 2012-09-05  
<http://www.atl.nu/lantbruk/akermarkspriser-fordubblade>
2. *Lantbruk*, "Markpriser skiljer stort i statistik" 2012-09-05  
<http://www.atl.nu/lantbruk/markpriser-skiljer-stort-i-statistik>

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

1. *Statistik*, 2012-09-07  
<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%20fa%20fa%20Priser%20och%20prisindex/JO38/JO38SM1201/JO38SM1201.pdf>

2. *Statistiska meddelanden*, 2012-11-01

<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Vegetabilieproduktion/JO15/JO15SM1201/JO15SM1201.pdf>

3. *På tal om jordbruk- aktuella frågor*, 2012-12-02

<http://www.jordbruksverket.se/download/18.32b12c7f12940112a7c800010224/Kraftig+%C3%B6kning+av+spannm%C3%A5lpriserna.pdf>

Lantbrukets affärer, [www.lantbruketsaffarer.se](http://www.lantbruketsaffarer.se)

1. *Artikelarkiv "Så ser experterna på spannmålsåret 2010"*

<http://www.lantbruketsaffarer.se/S%C3%B6kartikel/tabid/1312/ItemId/376/View/Details/AMID/3131/Default.aspx>

LRF Konsult, [www.lrfkonsult.se](http://www.lrfkonsult.se)

1. *Pressmeddelande*. 2012-02-09

[http://www.lrfkonsult.se/PageFiles/3908/120209\\_LRF%20Konsult\\_%c3%a5kermarkspriser%20hel%c3%a5r%202011\\_region\\_I\\_II.pdf](http://www.lrfkonsult.se/PageFiles/3908/120209_LRF%20Konsult_%c3%a5kermarkspriser%20hel%c3%a5r%202011_region_I_II.pdf)

Länsstyrelsen Östergötland, [www.lanstyrelsen.se/ostergotland](http://www.lanstyrelsen.se/ostergotland)

1. *Lantbruk och landsbygd*, 2012-09-06

<http://www.lanstyrelsen.se/ostergotland/Sv/lantbruk-och-landsbygd/landbruk/jordbruk-i-ostergotland/Pages/index.aspx>

Naisvefa, [www.naisvefa.se](http://www.naisvefa.se)

1. *Svensk fastighetsmarknad*, Östergötland, 2012-11-15

<http://www.svenskfastighetsmarknad.se/2012-2/ostergotland>

Statistiska Centralbyrån, [www.scb.se](http://www.scb.se)

1. *Förmögenhetsstatistik*, 2012-11-01

[http://www.scb.se/Pages/List\\_\\_\\_\\_\\_262134.aspx](http://www.scb.se/Pages/List_____262134.aspx)

Vägverket, [www.vv.se](http://www.vv.se)

1. *Hela begrepp och grundvärden*, 2012-11-16

[http://www.trafikverket.se/PageFiles/20604/hela\\_begrepp\\_o\\_grundvarden\\_rev.pdf?si=EA1BB0C68DBF22B65D50FDFE81A878CA&rid=1440106892&sn=trafikverketse](http://www.trafikverket.se/PageFiles/20604/hela_begrepp_o_grundvarden_rev.pdf?si=EA1BB0C68DBF22B65D50FDFE81A878CA&rid=1440106892&sn=trafikverketse)

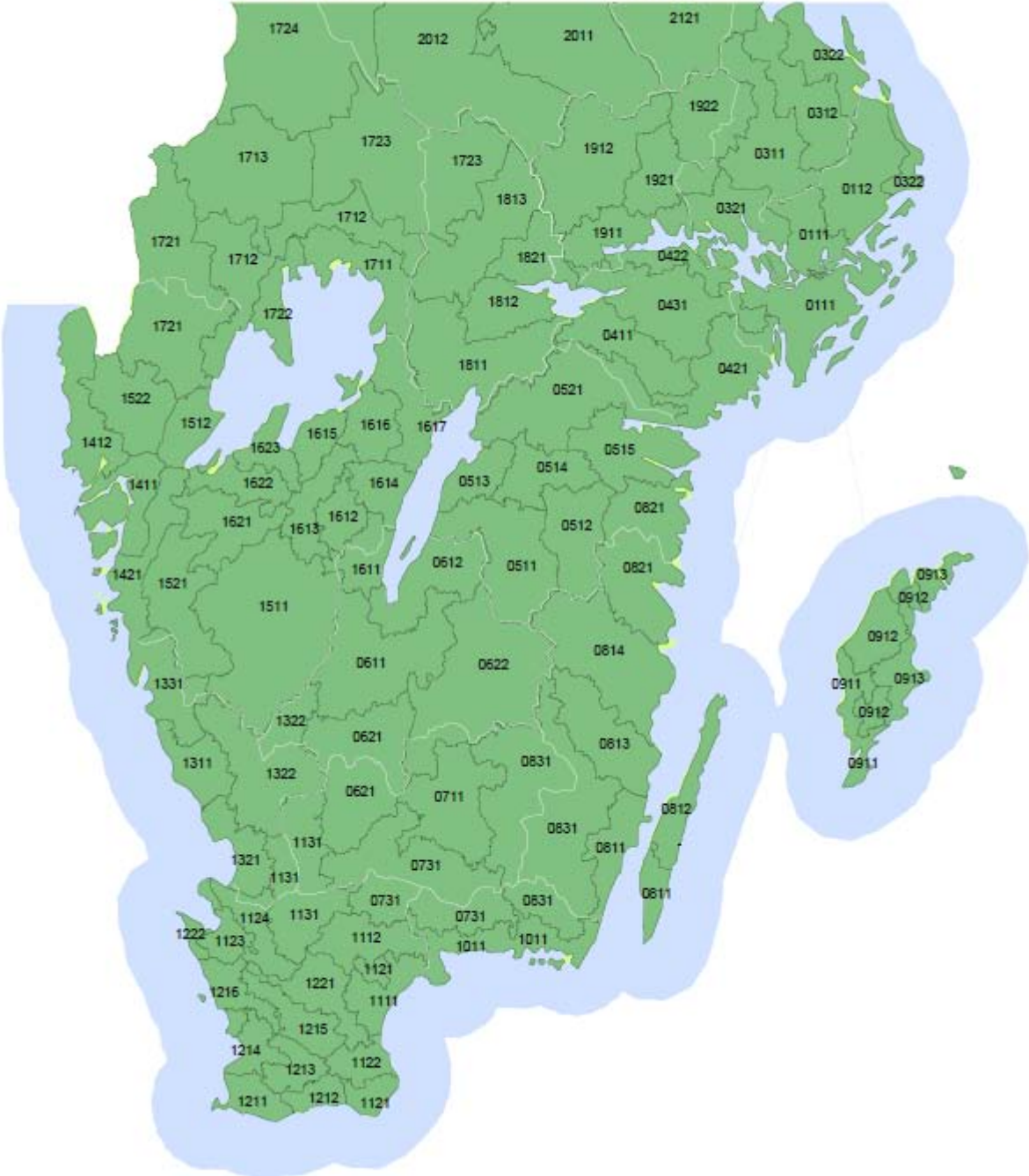
## Personliga meddelanden

Göran Hellqvist. *Chefsmäklare och VD*, Areal i Vadstena. Personlig intervju, 2012-08-31.



# Bilaga 1: Normskördeområden & normskördestatistik

## 1. Skördeområden (SKO), södra Sverige 1. Yield survey districts (SKO), southern Sweden



Normskördeområden i södra Sverige (Källa: Jordbruksverket & SCB)

5b. Normskörd i kg/ha för skördeområden 2012, spannmål  
5b. Standard yield for yield survey districts in 2012, cereals

Område	Höstkom		Vårkom		Havre	
	Normskörd, kg/ha	Antal/ företag <sup>1)</sup>	Normskörd, kg/ha	Antal/ företag <sup>1)</sup>	Normskörd, kg/ha	Antal/ företag <sup>1)</sup>
<b>Stockholms län</b>						
0111	..	..	3 761	541	3 702	520
0112	..	..	3 234	465	3 143	417
0321*	..	..	4 782	1 056	4 074	669
0322*	..	..	3 236	157	2 620	103
0421*	..	..	3 916	564	3 707	643
0431*	..	..	3 373	370	3 079	507
<b>Uppsala län</b>						
0311	..	..	4 281	1 056	4 071	633
0312	..	..	3 391	335	2 848	196
0321*	..	..	4 782	1 056	4 074	669
0322*	..	..	3 236	157	2 620	103
1921*	..	..	4 564	954	4 185	953
1922*	..	..	3 370	420	3 561	362
2121*	..	..	2 512	424	2 657	365
<b>Södermanlands län</b>						
0411	..	..	4 112	663	3 673	650
0421*	..	..	3 916	564	3 707	643
0422*	..	..	4 251	542	4 513	584
0431*	..	..	3 373	370	3 079	507
0521*	..	..	3 159	262	3 484	315
<b>Östergötlands län</b>						
0511	..	..	3 455	144	3 944	112
0512	..	..	3 537	179	3 538	163
0513	..	..	5 343	976	5 088	359
0514	..	..	4 874	795	4 686	584
0515	..	..	4 716	570	4 445	795
0521*	..	..	3 159	262	3 484	315
0821*	..	..	3 073	313	3 510	393
<b>Jönköpings län</b>						
0611	..	..	2 828	144	3 745	109
0612	..	..	3 718	361	3 815	356
0621*	..	..	3 439	280	3 815	301
0622*	..	..	2 598	251	3 508	261
1322*	..	..	2 989	142	3 200	128
1611*	..	..	4 049	124	3 637	155
<b>Kronobergs län</b>						
0621*	..	..	3 439	280	3 815	301
0622*	..	..	2 598	251	3 508	261
0711	..	..	3 117	417	3 891	473
0731*	..	..	2 617	100	..	..
0831*	..	..	2 675	158	3 455	88
1131*	..	..	3 418	129	..	..

Anm. Vattenhalt: Spannmål 14,0 %.

\* Skördeområdet delat av länsgräns.

1) Antal jordbruksföretag som ingår i beräkningsunderlaget för de 15 år som normskörden baseras på.

Normskördestatistik Östergötland (Källa: Jordbruksverket & SCB).