



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Bebygga eller bevara?

- Samhällsekonomiska faktorer vid kommunal planering av åkermark

Build or preserve? – Socio-economic factors in local physical planning of farm land

Kristina Yngwe

Bebygga eller bevara? – Samhällsekonomiska faktorer vid kommunal planering av åkermark

Build or preserve? – Socio-economic factors in local physical planning of farm land

Kristina Yngwe

Handledare: Katarina Elofsson, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU),
Institutionen för ekonomi

Examinator: Sebastian Hess, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU),
Institutionen för ekonomi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i nationalekonomi

Kurskod: EX0472

Program: Agronomprogrammet - mark/växtinriktning

Fakultet: Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap (NJ)

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2015

Serienamn: Examensarbete/SLU, Institutionen för ekonomi

Nr: 921

ISSN 1401-4084

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

Nyckelord: fysisk planering, åkermark, regressionsanalys



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Abstract

During the late 1900s, the number of cities and inhabitants has increased significantly. This has led to urban sprawl, which has resulted in exploitation of farm land. At the same time, interest in locally produced food and sustainable use of natural resources is very high among consumers as well as municipalities. This has led to a conflict between the municipality's choice to build on farm land to meet short-term, economic values and the choice to preserve farmland in order to take into account the long-term, ecological values.

The objective of the study was to identify the socio-economic factors that influence whether a municipality decides to build on agricultural land or not, and to examine how these factors affect the decision to build on agricultural land. Only residential building on arable land was studied.

The study was divided in two parts. First, a literature review of the costs and benefits of urban sprawl on arable land was conducted. Then the impact of the costs and benefits on the acreage of developed agricultural land was analyzed in a regression analysis based on average annual data from the Scania region's 33 municipalities in the years 1998-2005.

The factors that had a significant impact on the municipality's decision to build on farm land were "hard" factors like population, population density, income per capita and the housing demand, whereas softer values like the price of arable land, share of farm land and the municipality's work with climate issues had no impact at all.

The results indicate that the municipality's economic goals play a major role in the municipality's decision to build on farm land. This implies that there is a need for better protection of the arable land in Sweden.

Sammanfattning

Under senare delen av 1900-talet har antalet tätorter såväl som tätorternas invånarnatal ökat markant. Detta har inneburit en expansion av tätorternas yta, vilket har lett till att åkermark tagits ur bruk för att istället bebyggas. Samtidigt är intresset för närodlat och hållbar användning av naturresurser mycket stort bland både konsumenter och kommuner, vilket innebär en konflikt mellan kommunens val att bebygga åkermark för att tillgodose kortsiktiga, ekonomiska mål och att bevara åkermark för att ta hänsyn till mer långsiktiga, ekologiska värden.

Syftet med detta arbete var att identifiera vilka faktorer som påverkar huruvida en kommun beslutar att bebygga åkermark eller ej, samt att undersöka hur dessa faktorer påverkar beslutet att bygga på åkermark. Undersökningen gällde dock endast bostadsbyggnation på åkermark.

Studien är uppdelad i två delar. Först gjordes en litteraturgenomgång av vilka kostnader och nyttor som tätortsexpansion på åkermark för med sig vid en kostnadsnyttoanalys. Sedan analysera faktorernas påverkan på den exploaterade åkerarealen i en regressionanalys utifrån genomsnittlig årsdata från Skånes 33 kommuner under åren 1998-2005.

De variabler som hade en signifikant påverkan på den exploaterade åkerarealen var ”hårdare” värden såsom bostadsefterfrågan, invånarantal, befolkningstäthet och invånarnas medelinkomst, medan ”mjukare” värden såsom åkermarkens värde, politisk styrning och policys kring miljö och klimat inte hade någon påverkan alls.

Resultaten av analysen tyder alltså på att de ekonomiska målen för kommunen har spelat stor roll för kommunens beslut att bebygga åkermark, och att de mer långsiktiga värderingarna som kommunen har kring miljö och hållbar utveckling är underordnad de ekonomiska målen.

Slutsatsen som kan dras är att för att åkermarken ska bevaras och exploateringen ska minska så måste skyddet av åkermarken stärkas.

1 INTRODUKTION	1
1.1 SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR.....	1
2 BOSTADSBYGGNATION PÅ ÅKERMARK.....	4
2.1 RÄTTSLIGA RAMAR FÖR FYSISK PLANERING.....	4
2.1.1 Miljöbalken	4
2.1.2 Plan- och bygglagen	4
2.2 POLITISKA RIKTLINJER	5
2.3 MÅLKONFLIKTER	5
2.4 PLANPROCESSEN	6
3 KOSTNADSNYTTOANALYS	8
3.1 EXPLOATERINGENS KOSTNADER OCH NYTTOR	11
3.5.1 Nyttan av en växande stad.....	11
3.5.2 Alternativkostnaden för mark som exploateras.....	11
3.5.3 Kostnader för förlorade miljö- och kulturvärden.....	13
4 ANALYS	15
4.1 KOMMUNENS INVÅNARANTAL	15
4.2. INVÅNARNAS INKOMST	15
4.3 BOSTADSEFTERFRÅGAN	16
4.4 LANTBRUKETS BETYDELSE	16
4.5 KOMMUNENS POLITISKA STYRE	16
4.6 KOMMUNENS MILJÖARBETE.....	17
4.7 EXPLOATERING AV ÅKERMARK.....	17
4.8 MODELLSPECIFIKATION	18
4.9 RESULTAT OCH DISKUSSION.....	18
6 SLUTSATS OCH DISKUSSION.....	21
REFERENSLISTA	22
<i>Internet</i>	24
<i>Personliga meddelanden</i>	25
BILAGA 1.....	26
BILAGA 2.....	27

1 Introduktion

År 2005 bodde 84 % av Sveriges befolkning i tätorter med mer än 200 invånare, av dessa 1940 tätorter hade 1808 tätorter jordbruksmark närmare än 50 meter från tätortsgränsen (SCB, 2006). Detta innebär att expansionen av antalet tätorter och tätortens utbredning har medfört att mycket produktiv jordbruksmark tagits i anspråk. Mellan 1996 och 2005 minskade arealen åkermark i Sverige med 2 700 ha till förmån för nybyggnation och utbyggnad av bostäder (Jordbruksverket, 2006). Samtidigt ökar både urbaniseringen och befolkningen, och bara i Skåne län förutspås befolkningen öka med mellan ca 200 000 och 280 000 personer fram till 2025 (ÖRIB, 2008). Detta kommer ta mycket stora arealer i anspråk.

Samtidigt som tätorterna ökar i invånarantal och utbredning, talas allt mer om hållbar utveckling. Definitionen av "hållbar utveckling" grundas ofta på Brundtlandrapporten som skriver att hållbar utveckling är "...en utveckling som uppfyller dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov" (Nilsson, 2001). Idag ökar befolkningsmängden i världen med ca 70 miljoner människor per år (Ebbersten, 2005) medan den disponibla åkerarealen per capita sjunker konstant. Den ökade befolkningsmängden bidrar till att livsmedelsproduktionen måste ökas och detta kan enbart göras med en ökad arealsavkastning eller med utökade arealer (Fogelfors, 2001). Dock är åkermarken en ändlig resurs som endast motsvarar ca 11 % av totala landytan (Fogelfors, 2001; Ebbersten, 2005). Med en ökande befolkning och en minskande åkerareal finns en risk att generationsperspektivet i hållbar utveckling försvinner, vilket i Sverige ofta varit fallet när det gäller tätortsexpansionen.

1.1 Syfte och avgränsningar

I ett arbete vid SLU hösten 2009 undersöktes tre svenska kommuners värderingar och prioriteringar kring byggnation och bevarande av åkermark. Det framgick då tydligt att det fanns en diskrepans mellan byggnation och bevarande. Medan många tjänstemän och politiker ansåg att åkermarken var bevarandevärd och att åkermarkens värde sannolikt skulle öka i framtiden, prioriterade samtliga kommuner expansion av tätorten framför bevarande av åkermarken. (Abrahamsson et al., 2010). Frågan är då varför kommunen, trots kunskap om åkermarkens värde idag och i framtiden, väljer att bygga på åkermark. Vilka faktorer väger den kommunala planeraren in som nyttor av att bygga på åkermark, och vilka faktorer väger planeraren in som kostnader? Är verkligen de miljömässiga effekterna lika viktiga som exempelvis efterfrågan på bostäder och ekonomisk tillväxt i kommunen när det väl blir dags att besluta?

I Skåne fanns år 2010 nästan 450 000 ha åkermark, vilket utgör ca 41% av Skånes totala landareal och grygt 17 % av Sveriges totala åkerareal. Skånes jordbruk utgör en viktig del av skånskt näringsliv och omsatte år 2009 ungefär 16 miljarder kronor, och en betydande del av svensk livsmedelsförädling och livsmedelsforskning är placerad i Skåne (Lantbrukarnas Riksförbund, 2012). Under perioden 2002-2004 exploaterades 663 ha åkermark i Skåne för bostadsbyggnation. Dessutom exploaterades de bästa jordarna i snabbare takt än övriga jordar. Vid en analys av de skånska kommunernas översiktsplaner konstaterade Länsstyrelsen i Skåne län att ungefär 8 900 ha åkermark kan komma att exploateras för bostadsbyggnation under de närmaste 20-30 åren, varav ungefär hälften av arealen tillhör de bästa jordarna (Kallioniemi, 2005). Frågan om byggnation på åkermark är således en ständigt aktuell fråga i Skåne, och därför är det intressant att titta närmare på hur skånska kommuner agerar.



Figur 1. Skånes kommuner. Källa: Region Skåne (2010)

Åkermark exploateras för både bebyggelse, infrastruktur och industribyggnation. Faktorerna som påverkar ett kommunalt beslut om vägbygge eller ett industriområde skiljer sig dock väldigt mycket åt, både från varandra och från viktiga faktorer vid bostadsbygge. I denna studie tas därför enbart planering av bostäder och bostadsområden upp, och således utesluts övriga byggnationsområden.

Eftersom denna uppsats ämnar studera de faktorer som påverkar valet att bygga på åkermark tas ett positivt angreppssätt. Positiv analys utgår från att undersöka hur något är, där man använder teori för att strukturera upp empirin och dra slutsatser om exempelvis hur beslutsprocessen ser ut när de kommunala planerarna väljer att bygga bostäder på åkermark. Vid en normativ analys undersöks istället hur något borde vara, till exempel vilken som är den optimala arealen åkermark som bör bebyggas (Segerson *et al.*, 2009).

Syftet med detta arbete är att:

- identifiera vilka faktorer som påverkar huruvida en kommun beslutar att bebygga åkermark eller ej
- undersöka hur dessa faktorer påverkar beslutet att bygga bostäder på åkermark i Skåne

Uppsatsen ger först en bakgrund kring de ramar och processer som den kommunala planeringen berörs av. Därefter presenteras den teoretiska grunden för uppsatsen, nämligen kostnadsnyttoanalysen, där tänkbara kostnader och nyttor för bostadsbyggnation på åkermark presenteras. Denna del består av sekundära källor, baserat på litteratur från handledaren samt från uppsatser i ämnet som söktes via databasen *uppsats.se*. Denna litteratur användes som underlag för inläsning på området, och för att leta vidare efter relevanta källor. I stor utsträckning har litteraturen utgjorts av vetenskapliga artiklar som söktes via databaser som exempelvis *scholar.google.com*. Då denna teoretiska litteratur till stor del handlar om

förhållanden i utlandet, har denna litteratur kompletterats med skrifter från svenska myndigheter och organisationer.

I uppsatsens andra del presenteras resultaten av den regressionsanalys som utförts med data för Skånes 33 kommuner som grund. Denna del består av en ekonometrisk analys där de presenterade faktorerna sätts in i en linjär modell. Primärdata samlades in från Statistiska Centralbyråns statistikdatabas samt från Kommundatabasen, och analyseras sedan genom regressionsanalys i statistikprogrammet SAS.

Slutligen diskuteras regressionsanalysens resultat i relation till uppsatsens syfte, följt av en slutsats kring vad som påverkar kommunens beslut att bebygga åkermark.

2 Bostadsbyggnation på åkermark

Vid 1000-talets början inleddes en förändring av Sveriges bebyggelsemönster, genom en övergång från ensamgårdar till byar. Under medeltiden fanns större byar främst i Skåne, Västergötland och Öland (Lange, 1997). Under 1800-talet bodde endast 9 % av Sveriges invånare i städer och Sverige var således fortfarande ett jordbruksland. I takt med industrialismens framfart ökade urbaniseringen, såväl genom befolkningsökning i de befintliga städerna som genom uppkomst av nya tätorter. År 1900 bodde en fjärdedel av Sveriges invånare i städer, och den siffran steg kraftigt under 1900-talet.

Till en viss del har befolkningstillväxten i tätorterna lösts genom förtätning av stadskärnan, vilket lett till ökad befolkningsdensitet i tätorten, men samtidigt finns ett fenomen som kallas suburbanisering. Detta innebär en ökad förflyttning från stadens centrum till stadens utkanter. Detta hänger ofta samman med inkomstökning hos invånarna, som t. ex. leder till att familjer vill flytta från en central lägenhet till en villa i förorten (Mieszkowski & Mills, 1993). Detta innebär att expansionen av antalet tätorter och tätortens utbredning har medfört att mycket produktiv jordbruksmark tagits i anspråk för tätortens utbredning. Under det så kallade "miljonprogrammet" under 1970-talet togs 16 000 ha åkermark i anspråk för tätortsexpansion. Mellan 1996 och 2005 minskade arealen åkermark i Sverige med 2 700 ha till förmån för nybyggnation och utbyggnad av bostäder (Jordbruksverket, 2006).

2.1 Rättsliga ramar för fysisk planering

Tack vare kommunens suveränitet är det i första hand kommunen som ansvarar för den fysiska planeringen av marken (Nyström, 1999). Dock har den kommunala planeraren olika rättsliga ramar att hålla sig inom.

2.1.1 Miljöbalken

1999 vann Miljöbalken (MB) laga kraft, och denna har som syfte att främja en hållbar utveckling för att låta alla generationer få tillgång till en god och hälsosam miljö. Redan i 1 § 1 kap. anges att

"Miljöbalken ska tillämpas så att ... mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas" (MB 1998:808)

I 4 § 3 kap. beskrivs jordbrukets betydelse och vilken hänsyn som bör tas till åkermark vid bebyggelse.

Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. (MB 1998:808)

2.1.2 Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen, PBL, anger att alla kommuner måste ha en aktuell översiktsplan som ska behandla kommunens mark- och vattenanvändning samt kommunens bebyggelse, infrastruktur och service. Denna plan ska omfatta hela kommunens yta, men är inte juridiskt bindande utan endast vägledande och kan frångås i andra planer. Eftersom översiktsplanen inte är juridiskt bindande krävs ofta kompletteringar i form av detaljplaner som är en mer

ingående plan över en viss fastighet eller ett visst område, denna är till skillnad från översiktsplanen juridiskt bindande. I plan- och bygglagen anges även hur kommunen ska arbeta med översiktsplanerna, vilket kallas planprocessen (Nyström, 2003).

I mars 2010 överlämnade regeringen en proposition till Riksdagen med förslag på en ny plan- och bygglag, proposition 2009/10:170. I denna förslås översiktsplanen få en mer strategisk funktion, och man önskar att kommunen grundar sin fysiska planering på omvärldsanalyser och att översiktsplanen samordnas med både nationella och regionala mål om utveckling (Miljödepartementet, 2010).

2.2 Politiska riktlinjer

Förutom de juridiska ramarna finns politiska ramar att förhålla sig till, såväl från staten som från kommunen själv. Med utgångspunkt i Brundtlandsrapportens definition av hållbar utveckling som hänvisades till i inledningen, har svenska staten formulerat 16 nationella miljömål som antogs 1999. Dessa mål syftar bland annat till att *”bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga”* och *”trygga en god hushållning med naturresurserna”*. Dessa mål ska ha uppnåtts inom en generation, d v s år 2020. Vid den fysiska planeringen är det främst två miljömål som är relevanta; *”Ett rikt odlingslandskap”* samt *”God bebyggd miljö”*. I den första av dessa två miljömål poängteras odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för såväl biologisk produktion som livsmedelsproduktion. En av indikatorerna för detta mål är åkermarkens areal. Då denna långsamt minskar, till stor del på grund av samhällsutvecklingen, anger miljørådet att åtgärder kan behövas även inom områden som inte är direkt kopplade till jordbruksproduktionen. Miljömålet *”God bebyggd miljö”* anger att fysisk planering ska ta hänsyn till natur- och kulturvärden (Miljömålsrådet, 2010).

Även lokalt och regionalt finns miljömål och strategier som måste tas hänsyn till vid den fysiska planeringen (t. ex. Abrahamsson *et al.*, 2010). Vissa kommuner och regioner har även anpassat de nationella miljömålen efter lokala och regionala förutsättningar (t. ex. Länsstyrelsen i Skåne län, 2009).

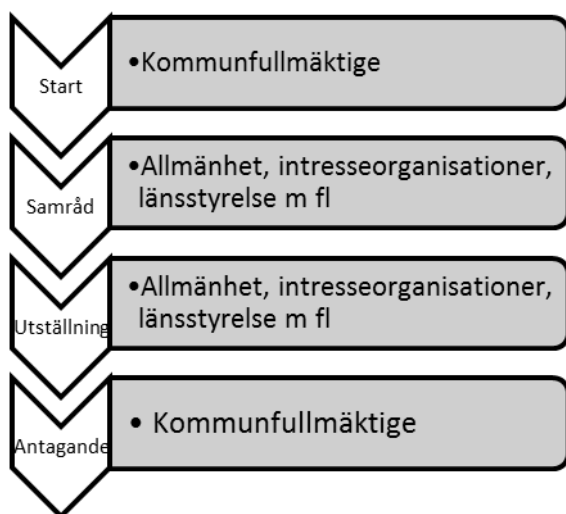
2.3 Målkonflikter

I inledningen beskrevs konflikten mellan att bebygga och bevara åkermark. Denna konflikt har även Emmelin och Lerman (2006) identifierat, och visar på en skillnad i tankemönster och styrfilosofi vad gäller styrning av mark och miljö. Författarna väljer att beskriva dessa som två olika paradigmer, som kallas *”Miljö”* och *”Plan”*. Inom planparadigmet sätts hög tilltro till plan- och bygglagen och planprocessen, och kortsiktigare ekonomiska och sociala faktorer såsom skatteintäkter och tillgång till bostäder värderas högt vid beslut om markanvändning. Inom miljöparadigmet är miljöbalken och policydokument vägledande, och man anser att kommunen måste tänka mer långsiktigt för att bevara värden som finns i naturen. Även Nilsson (2001) diskuterar de dilemman som finns vid styrning av markanvändning. Här används inte orden paradigmer, utan här beskrivs istället den kommunala planerarens val mellan rättvis förbrukning av naturresurser och ekonomisk tillväxt, samt mellan långsiktighet och kortsiktighet. Såväl Abrahamsson *et al.* (2010) och Bergkvist (2007) har i sina undersökningar sett dessa konflikter bland kommunens tjänstemän, där tjänstemän från stadsplaneringen ofta tänkte mer kortsiktigt och tillväxtfrämjande, medan tjänstemän från miljöavdelningen hade ett mer långsiktigt och rättvisebaserat perspektiv.

2.4 Planprocessen

Minst en gång per mandatperiod ska kommunens översiktplan aktualitetsprövas för att säkerställa att planen fortfarande är en aktuell vägledning i planeringsarbetet. Om översiktsplanen inte längre anses förenlig med kommunens förutsättningar så fattas beslut om revidering. Detta kan dock ta flera år, och risken finns således att akuta planeringsärenden skjuts på framtiden i väntan på den nya översiktsplanen. Därför kan det underlätta om översiktsplanen ses över och aktualiseras regelbundet (Nyström, 1999).

Formellt sett är kommunfullmäktige beställare av en översiktplan, men initiativet kan komma från enskilda personer, statliga myndigheter, företag samt politiker och tjänstemän i kommun eller landsting (figur 2). Därefter inleds arbetet med att skapa ett underlag. Detta görs ofta av tjänstemän på kommunens förvaltningskontor, men i små kommuner med personalbrist kan detta uppdras åt externa konsulter. Under denna del av processen är behovet av information väldigt stort, men processen är oftast under stor tidspress vilket gör att planeraren måste vara selektiv vid insamling av information och analys. När planeraren utarbetat ett första utkast till underlag ges möjligheter för länsstyrelsen, regionplaneringsorgan, berörda myndigheter, intresseorganisationer och kommuninvånare att ge sina synpunkter i sett samråd. De inkomna synpunkterna sammanställs och därefter utarbetar planeraren ett planförslag. Detta förslag ställs sedan ut under minst två månader. Under denna tid har allmänheten möjlighet att lämna in skriftliga synpunkter på planen. Efter utställningen fattar kommunfullmäktige beslut om att anta den nya översiktsplanen (Nyström, 2003; Boverket, 2009).



Figur 2. Planprocessen efter Nyström, 1999.

Inledningsvis i planprocessen är det mer en enkelriktad kommunikation från kommunen, med information om de planerade förändringarna, medan medborgarna ges tillfälle till större deltagare under samråd och utställning, även om studier visat att medborgarnas inflytande ofta är ganska litet. Medborgardeltagandet i planprocessen kan dock variera stort mellan olika kommuner. De yrkesgrupper som hade ekonomiskt intresse i mark- och planeringsfrågorna var oftast mer delaktiga. Medborgardeltagandet var även större i de kommuner som hade ett starkt föreningsliv och en god småföretagaranda (Henecke och Khan, 2002).

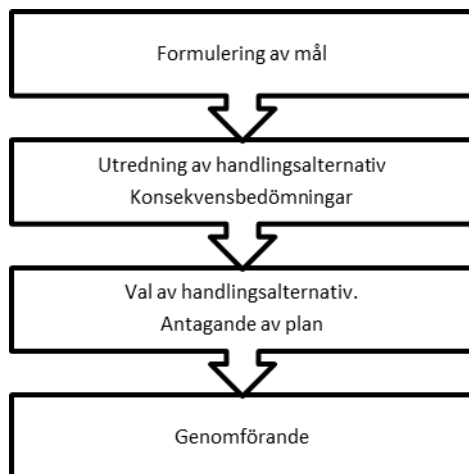
Abrahamssons *et al.* (2010) studie visade på att det fanns andra aspekter på kommunens beslut att bygga på åkermark än de som kan placeras i en såkallad kostnads-nyttoanalys (för vidare beskrivning se avsnitt 3.4). Studien visade bl. a. att det fanns tendenser mot att politikerna var mer opinionskänsliga än tjänstemännen, och att de därför hade ett kortare tidsperspektiv och fattade beslut som skulle gynna deras chanser att bli omvalda snarare än att ta hänsyn till framtida icke-monitära värden. Hultgren och Roslin (2007) har studerat tre kommuner och drog slutsatsen att kommuner med långvarigt enpartistyre har en mycket mindre livlig debatt på den politiska arenan såväl som på den mediala arenan än kommuner med skiftande politisk majoritet.

3 Kostnadsnyttoanalys

Privata beslutsfattare fattar ofta beslut som maximerar nyttan för den enskilda individen, där den egna kostnaden vägs mot den egna vinningen. För politiska beslutsfattare är dock världen betydligt mer komplex, när olika intressen och värden ska vägas mot varandra och där den som står för kostnaden inte alltid är den som får nytta av beslutet. Inom public choice finns en ganska bister syn på politiskt beslutsfattande. I dessa ekonomiska teorier menar man exempelvis att politikern kan fatta icke samhällsekonomiskt optimala beslut baserat på en vilja att bli omvald, genom att fatta beslut som tilltalar den stora väljarkåren i mitten. Tjänstemannen kan å sin sida hävda den egna organisationens värde och fatta beslut som leder till välfärdsförluster för att få mer makt, högre status eller högre lön (Butler, 2012).

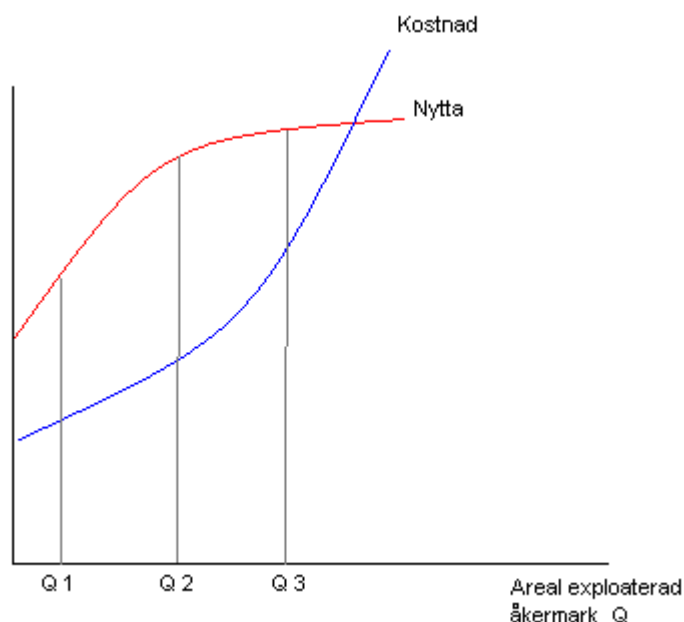
Denna uppsats grundar sig dock i en traditionell välfärdsteorisk syn på politiskt beslutsfattande, där de politiska besluten anses syfta till att uppnå samhällsekonomisk effektivitet och makroekonomisk balans. Denna syn på beslutsfattande grundar sig i antagandet att alla aktörer, såväl politiker och tjänstemän, gör rationella val. Vid rationellt beslutsfattande agerar beslutsfattaren utifrån ett givet mål och väljer det alternativ som ger högst nytta till minst kostnad. Rationella beslut begränsas ofta av t. ex. tillgång till information, pengar eller tid vilket Mattsson (2006) kallar för optimering under restriktioner.

Den rationella planeringsprocessen inleds med en målformulering (figur 3). Därefter görs en översikt av de olika alternativ som står till buds och konsekvenserna av dessa. När beslutsfattaren sen väljer alternativ görs detta alltså utifrån objektiva kriterier baserat på ekonomiskt utfall och nytta för inblandade intressenter. Detta beslut baseras ofta på en cost-benefit analys eller kostnads-nyttoanalys (CBA) (Nyström, 1999).



Figur 3. Rationell planeringsmodell, efter Nyström, 1999.

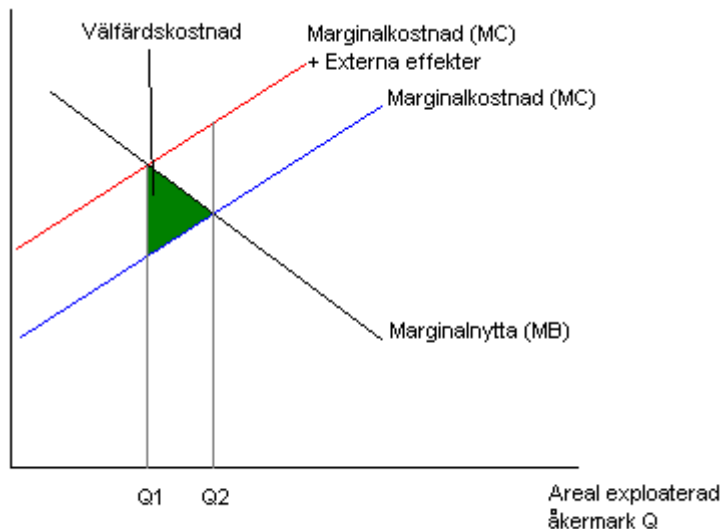
Vid CBA vägs handlingsalternativets totala samhällliga nyttor och kostnader mot varandra genom att värdera dessa i monetära termer. I figur 4 nedan beskrivs förhållandet mellan kostnaden och nyttan av att exploatera åkermarken. Nyttan av att bebygga åkermarken ökar till en viss nivå men planar sedan ut när efterfrågan på bostäder sjunker och kostnaden överstiger nyttan. Den optimala arealen åkermark som ska bebyggas är den areal där nyttan är så stor som möjligt till så liten kostnad som möjligt, i detta fall Q2.



Figur 4. Kostnadsnyttoanalys, egen bearbetning

Det är dock inte alltid så lätt att bedöma den optimala arealen eftersom det ibland inte finns någon marknad för vissa av faktorerna, vilket gör det svårt att sätta kronor och ören på dem. Detta marknadsmisslyckande kallas även en extern effekt, t ex kostnaden som uppstår genom att åkermark tas ur bruk för byggnation idag istället för att användas till mat- eller energiproduktion i framtiden.

I figur 5 visas den optimala arealen åkermark för exploatering (Q2). Upp till denna nivå är marginalnyttan av bostadsbyggnation på åkermark större än marginalkostnaden för den åkermark som tas ur bruk, men vid Q₂ optimeras välfärdseffekterna. På grund av de externa effekterna som nämndes tidigare kan dock marginalkostnaden bli högre än beräknat. Detta gör att det uppstår en välfärdskostnad i och med att resurserna inte används optimalt. För att minska välfärdskostnaden kan politiker exempelvis införa en skatt eller en avgift för att bebygga åkermark eller införa starkare skydd av åkermarken som gör att kostnaden för att bebygga åkermark ökar utan att marginalnyttan ökar.



Figur 5. Marginalnytta och – kostnad samt externa effekter, egen bearbetning

Då samhällsekonomisk konsekvensanalys bygger på välfärdsmaximering för individerna är det svårt att jämföra nyttor och välja rätt alternativ. Detta kan enligt Drake (2004) hanteras genom två olika kriterier. Pareto-kriteriet innebär att alternativet ska väljas förutsatt att nyttan ökar för minst en individ utan att nyttan minskar för någon annan. Det är dock väldigt sällan en förändring inte innebär en minskad välfärd för åtminstone en individ. Därför har kompensationskriteriet utvecklats, som säger att om nettot av en förändring är positiv så bör den genomföras.

Politiskt beslutsfattande inkluderar ofta även en analys av alternativkostnaden, det vill säga andra värden som kunde ha producerats med hjälp av resursen i fråga. Till exempel kommer värdet på ändliga resurser såsom åkermark eller olja sannolikt öka i takt med att resurserna minskar medan prisökningen på andra icke-ändliga produkter antagligen inte kommer ha samma värdeökning. Detta är alltså något man bör räkna med i analysen. Dessutom finns det ett generationsperspektiv i CBA, där man bör ta i beaktning att de olika alternativen berör såväl användare, exempelvis de som kommer bo i de nybyggda husen eller den bonde som brukar åkermarken, såväl som icke-användare som inte berörs direkt av markanvändningen men som kan ha ett intresse i de olika alternativen för att i framtiden kunna ha nytta av dem (Mattsson, 2006).

Andra beslutsmetoder som enligt Mattsson (2006) står till buds vid rationella val är att välja bästa tillgängliga teknik, t. ex. det alternativ med minst energiåtgång, att välja det alternativ som uppfyller medborgarnas rättigheter, t. ex. rätten till en bostad, eller att välja det alternativ som når en given fördel till så låg kostnad som möjligt, utan att väga alla fördelarna mot kostnaderna.

Kritik som kan framföras mot CBA som analysmetod är exempelvis att en samhällsekonomisk värdering inbegriper faktorer som inte alltid är så lätta att tillskriva ett monetärt värde då det inte alltid finns en marknad för sådana nyttor. Detta gäller inte minst de samhällsekonomiska alternativkostnaderna, d.v.s. den välfärd som skulle uppstå om resurserna användes till något annat. Andra svårigheter med CBA som analysmetod är svårigheterna att avgöra om en effekt är en nytta eller en kostnad (Drake, 2004).

3. 1 Exploateringens kostnader och nyttor

Vid en kostnadsnyttoanalys vägs alltså projektets nyttor och kostnader mot varandra. När beslutet handlar om huruvida åkermark ska bebyggas eller ej så utgörs värdet av en växande stad av de ökade skatteintäkter som detta kan innebära. Kostnaden för den utbyggda staden består av de värden som åkermarken producerar om den får bevaras som åkermark, t ex i form av de avsalugrödor som kan produceras. Dessutom bär åkermarken värden som är svårare att sätta kronor och ören på, som exempelvis värdet av ett öppet och vackert landskap.

3.5.1 Nyttan av en växande stad

Inledningsvis i processen är det viktigt att titta på vilken nytta kommunen har av att staden växer och befolkningen ökar. Nyttan av en växande stad har undersökts av bland annat Alonso (1971). Han fann att den lokala inkomsten eller lönen ökade med ökat invånarantal i staden, medan samhällets kostnader inte ökade i samma takt, om de ens ökade alls. Marginalnyttan av ytterligare en invånare kommer dock avta och till slut bli en nettokostnad när staden uppnått ett visst invånarantal, men enligt Alonsos teoretiska beräkningar skulle detta invånarantal ligga någonstans mellan 3 500 000 och 9 000 000 invånare.

Muth och Mills utvecklade under 60-talet en modell för hur tätortsexpansionen påverkas av olika externa effekter, vilken senare Wheaton vidareutvecklade. I denna modell identifieras olika exogena variablers relation till markanvändningen. Brueckner och Fansler (1983) menar att detta visar att användningen av åkermark för byggnation inte sker *ad hoc* utan att det finns ett jämviktsläge mellan stadens utbredning och åkermarken, och att när byggnation sker på åkermark är det ett uttryck för att marknaden bestämmer. De faktorer som anses förklarande är inkomst, pendlingskostnader, invånarantal och priset på åkermark.

Den intuitiva förklaringen till modellen är att när invånarantalet ökar behöver nya bostäder byggas, och stadens yttre gränser flyttas utåt. Detsamma gäller om inkomsterna ökar. Ökar pendlingskostnaderna kommer önskan att bo långt från centrum minska, varför det inte sker någon ökning av stadens utbredning. Dessutom medför ett ökat pris på åkermark att staden inte expanderar i samma utsträckning, utan nybyggnationen av bostäder sker kanske istället genom förtätning. Åkerprisernas negativa inverkan på stadens utbredning framhåller Brueckner och Fansler (1983) som ett mycket starkt argument för att marknaden balanserar upp de kostnader och fördelar som finns med stadens expansion, och förkastar argumenten för att bostadsbygge på åkermark skulle tära på värdefulla resurser.

Fördelarna med nybyggda bostäder är att kommunens attraktivitet ökar vilket förhoppningsvis kan leda till ökade skatteintäkter. Ett större skatteunderlag ger möjligheter att förbättra olika serviceområden i kommunen, vilket i sin tur kan leda till att fler unga och äldre väljer att stanna kvar i kommunen, vilket kan vara en stor fördel i avbefolkningskommuner (Abrahamsson *et al.*, 2010).

3.5.2 Alternativkostnaden för mark som exploateras

För att vara säker på att den mark som exploateras nyttjas på det samhällsekonomiskt mest effektiva sättet bör alternativkostnaderna analyseras. Dels är det viktigt att titta på markpriserna, dels eftersom värdet på åkermark kan förväntas öka i framtiden och dels eftersom markpriserna påverkar de slutliga bostadspriserna. Priset på mark är en diskontering av förväntade inkomster från framtida användning av marken vid den mest lönsamma

användningen. Dock är det inte säkert att den användning som idag är den mest lönsamma kommer vara den mest lönsamma även i framtiden. Därför ska dagens markpriser även ta eventuella framtida förändringar av markanvändningen i beaktning (Platinga *et al.*, 2002). Förväntad byggnation på åkermark har av bl. a. Cavailhès och Wavresky (2003) visat sig öka markpriserna. I Cavailhès och Wavreskys studie minskade åkermarkens pris ju längre bort från staden man kom, delvis på grund av att förändringen av markanvändningen ligger längre bort tidsmässigt ju längre bort från staden man kommer. Författarna uttrycker en oro över att ambitionen att begränsa stadens utbredning genom t. ex. förtätning av staden, kommer inverka negativt på åkermarkens priser.

Det pris som kommunen sätter på den mark som säljs till bostadsbolag för exploatering påverkar bostadspriserna i mycket stor utsträckning, vilket i sin tur får konsekvenser på vilka hushålls- och inkomstgrupper som kommer ha möjlighet att bo i de nybyggda bostäderna. Enligt Boverket (2005) kan kommunen välja markpriser på olika sätt. Kommunen kan dels välja att ta ut marknadspris, vilket kan medföra att bostäderna inte når upp i den kvalitet som är önskvärd från kommunens sida, eller att det blir nya eller fortsatta obalanser i kommunens bostadsmarknad då de höga bostadspriserna riskerar att exkludera vissa hushåll. Genom att istället ta ut ett pris som ligger något under det högsta marknadspriset kan sådana obalanser undvikas. Kommunen kan även välja att sälja till självkostnadspris. Om självkostnadspriset är över marknadspriset kan marken inte säljas. Om självkostnadspriset istället är under marknadspriset sker vad Boverket (2005) kallar ”...en förmögenhetsöverföring från det allmänna till det privata”. Dock kommer sannolikt obalanser i bostadsmarknaden byggas bort.

Hällqvist och Sundström (2002) har identifierat några faktorer som inverkar på markpriset under planprocessen, alltså det pris som exploatörerna kan tänka sig att betala kommunen för mark att bygga på. Exempel på dessa är områdets läge, stadstyp, demografiska faktorer såsom invånarnas åldersstruktur och förmögenhet, tekniska beskaffenheter såsom avlopp samt konjunkturläge.

Det är även viktigt att titta på värdet av att marken används som produktionsmark. Lambin *et al.* (2000) problematiserar det faktum att mycket fokus ofta ligger på tätortsexpansionens lokaliseringseffekter på jordbruket, men att för lite uppmärksamhet ägnas åt hur mycket produktion som går förlorad. Jordbruksmark i Sverige är graderad och uppdelad i en 10-gradig skala där klass 10 representerar den mest värdefulla lantbruksbygden. Graderingen genomfördes på nationell nivå under 1970-talet (Kallioniemi, 2005). Vid värderingen av jorden har myndigheten tittat på bland annat markbeskaffenhet, arrondering och avvattning och för att få en samlad bild av områdets produktionsförutsättningar (Kungliga Lantbruksstyrelsen, 1971).

Kallioniemi har kartlagt vilka klasser den åkermark som bebyggs i Skåne haft. Denna undersökning har visat att det i mycket stor utsträckning är åkermark i klass 8-10 som bebyggs. Mellan år 2002-2004 exploaterades 663 ha åkermark i Skåne, varav mer än hälften i klass 8-10 och endast ca 25 % i klass 1-5. Detta anser författaren vara ett mycket stort problem då jordar i klass 9 och 10 endast finns i Skåne, och att man alltså bygger på Sveriges mest produktiva åkermark. Detta problem återfinns även i USA, där undersökningar visat att det är just produktiv åkermark som i störst utsträckning används till bostadsbygge. Anledningar till detta kan vara att denna mark ofta är väl-dränerad och plan (Nizeyimana *et al.*, 2001).

Många forskare hävdar att det finns ett värde av att bevara åkermark som just åkermark (t. ex. Gardner, 1977) och menar att bl. a. Muth och Millers teorier om att marknaden bestämmer markanvändningen inte överrensstämmer med verkligheten bl. a. eftersom åkermarken står för vissa nyttor som marknaden inte tar hänsyn till. Därför hävdar bl. a. Gardner (1977) att det är viktigt att bevara åkermarken på annat sätt, eftersom den annars inte skyddas mot marknads krafter. Detta görs t. ex. i USA där många stater har olika bevarandeprogram för att säkerställa att åkermark bevaras, vilket t. ex. kan innebära att staten valt ett område som inte får bebyggas eller har stärkt statens lagar för att skydda den produktiva åkermarken.

Hellerstein *et al.* (2002) har undersökt vilka faktorer som spelar roll när ett samhälle väljer att bevara åkermark genom bevarandeprogram. Det visade sig att välställda stater hade större benägenhet att bevara åkermark än mindre bemedlade stater. Man såg också ett samband med den befintliga åkerarealen i staten, där områden med mindre andel åkermark var mer benägna att skydda den åkermark som fanns. Dessutom visade undersökningen att en ökad befolkningstillväxt ofta ledde till minskad åkerareal.

Även Stroms och DeAngelo (2010) har studerat vilka faktorer som ligger till grund när ett samhälle beslutar att bevara åkermark i särskilda program. Både socioekonomiska och agrara faktorer visade sig ha signifikant inverkan på beslutet. Inkomst per capita och befolkningstillväxt under det gångna decenniet korrelerade positivt med huruvida samhället skulle välja att bevara åkermark eller ej. Även värdet av de produkter som direktsålades lokalt hade positiv inverkan, medan andelen åkermark korrelerade negativt med sannolikheten att bevara åkermark, där samhällen med stor andel åkermark alltså var mindre benägna att inrätta särskilda program för att bevara åkermark. Övriga faktorer som testades i modellen var antalet hushåll per ytenhet, både befintliga och det senaste decenniets tillväxt, andel förlorad åkermark under ett givet antal år, medelstorleken på gården och marknadsvärdet på åkermarken och byggnaderna samt på de producerade grödorna. Dessa faktorer har i andra studier visat sig ha signifikant inverkan på sannolikheten att bevara åkermark, men gav alltså inte några signifikanta resultat i Strom och DeAngelos studie.

3.5.3 Kostnader för förlorade miljö- och kulturvärden

När åkermark exploateras går inte bara produktion förlorad, utan även andra värden som rör kultur och miljö, vilka är svårare att bestämma i monetära termer. Detta har Drake tittat på i en studie från 1995. Två tredjedelar av de tillfrågade ansåg att det var viktigast att bevara åkermark för de naturvärden som åkermarken bidrar med, medan bara av Drake (1991) visar att svenskarnas vilja att är ganska låg. 13 % av de tillfrågade ansåg att bevarande av åkermark för rekreation var högst prioriterat. Övriga anledningar till att bevara åkermark var estetiska motiv och kulturhistoriska anledningar. Drake undersökte även vilka variabler som påverkade betalningsviljan. De faktorer som testades var ålder, individuell inkomst, hushållets inkomst, attityd till åkermarkens bevarande och utbildningsnivå. Ju lägre utbildningsnivå, desto lägre var betalningsviljan, och de personer som hade en positiv attityd till bevarande av åkermark hade högre betalningsvilja. Invånarna hade högre betalningsvilja för den åkermark som låg i den egna regionen, och man var inte lika villig att betala för åkermark i andra regioner. Dessutom var betalningsviljan högre för åkermark som användes till vallproduktion och bete än den mark som användes till ren växtproduktion. Det fanns även regionala skillnader, då man i Norrland hade nästan dubbelt så hög betalningsvilja för åkermark än i Götaland. Även i Svealand hade man högre betalningsvilja än i Götaland. I regioner som dominerades av lantbruk hade invånarna högre betalningsvilja än i regioner där lantbruket inte var lika dominerande.

Tätortsnära produktion kan även ha ett värde då det idag finns ett stort konsumentstöd för närproducerade livsmedel (Coop, 2009). Det skulle då kunna vara tänkbart att kommuner vill bevara åkermark i kommunen för att kunna erbjuda närodlad mat i den offentliga verksamheten. I en studie från 2010 intervjuades alla Sveriges kommuner om policy och arbete med närodlade produkter. Av 218 kommuner svarade 66 % att de var intresserade av att köpa in närodlade produkter till den offentliga verksamheten (Granvik, 2010). Av de tillfrågade svarade 12 % att de hade en policy i frågan, och ytterligare 3 % planerade att ta fram en policy om inköp av närodlade produkter.

4 Analys

I kapitel tre diskuterades de kostnader, alternativkostnader och nyttor som påverkar beslutet att bebygga åkermark. De faktorer som valts ut till analysen är kostnadsandel för fysisk planering, invånarantal, befolkningstillväxt, befolkningsdensitet, inkomst per invånare, bostadsefterfrågan, genomsnittlig storlek på lantbruksföretag, priset på åkermark, andel åkermark, andel röster på Centern och Miljöpartiet i kommunvalet samt kommunens miljöarbete. Detta kan sammanfattas i följande modell:

$$A = f(\text{Fys, Inv, Tillv, Dens, YInv, PrisS, Storl, Aker, PrisA, CMp, Miljo}) \quad (1)$$

4.1 Kommunens invånarantal

Teorin påvisar att ett ökat invånarantal kräver fler bostäder, och borde innebära att mer åkermark bebyggs. Även befolkningstillväxten har i den teoretiska genomgången visat sig ha en positiv inverkan på hur mycket åkermark som bebyggs. I modellen bör det därför sättas ett plustecken framför både invånarantal (INV) och befolkningstillväxt (TILLV).

Även befolkningstätheten borde vara en faktor som påverkar hur stor åkerareal som exploateras för husbygge. Denna variabels inverkan på åkerarealen är dock tveeggad. Fler invånare per km² kan innebära att kommunen valt att förtäta staden och bygga i tätorten istället för att vidga stadens yttre gräns. I detta fall borde en ökad befolkningsdensitet ha en negativ inverkan på hur mycket åkermark som bebyggs. I en glesbefolkad kommun kan dock en ökad befolkningsdensitet innebära många nyinflyttade till kommunen, och då kan detta mycket väl innebära att åkermark tagits i anspråk för att bygga ett nytt, attraktivt bostadsområde. Då borde en ökad befolkningsdensitet ha en positiv inverkan på hur mycket areal som bebyggs. Enligt Glesbygdsverket är en glesbygdskommun där invånarna har över 45 minuters bilresa till närmaste tätort med fler än 3 000 invånare. Merparten av de skånska kommunerna räknas inte som glesbygdskommuner och därför borde ökad befolkningsdensitet (DENS) innebära en förtätning, och således ha negativ inverkan på den areal åkermark som bebyggs.

Data för invånarantal och befolkningstäthet hämtas från Statistiska Centralbyråns statistikdatabas och är genomsnittlig årsdata från åren 1998-2005 (SCB [1]).

Befolkningstillväxten har beräknats genom att dividera skillnaden i folkmängd mellan år ett och år två med totala folkmängden under år ett. Då befolkningstillväxten under åren 1998-2005 lika gärna kan vara en följd av exploateringen som en anledning till den, har dessa data hämtats från åren 1990-1997.

4.2. Invånarnas inkomst

I teoriavsnittet presenterades sambandet mellan exploatering och inkomst, där en ökad inkomst per capita innebar att fler ville flytta till ett eget hus eller villa och att tätortens yttre gräns därför rör sig utåt. Ökad inkomst per capita (YINV) borde således ha en positiv inverkan på arealen åkermark som bebyggs.

Datan som används för medelinkomsten per capita är genomsnittlig årsdata från åren 1998-2005 (SCP [2]).

4.3 Bostadsefterfrågan

Enligt en rapport från Region Skåne (2009) kan en kommuns attraktivitet mätas med hjälp av priset på småhus. Om priserna på småhus ökar är det ett tecken på att kommunen är mer attraktiv än tidigare. Högt pris på småhus borde innebära att mer småhus byggs för att kunna möta efterfrågan, och småhuspriset (PRISS) borde alltså ha positiv inverkan på den bebyggda åkerarealen.

Data är ett genomsnitt från åren 1995-2005 och har hämtats kommunvis från SCB (SCB [3]). Som småhus räknas ibland även fritidshus, men dessa har inte inkluderats i statistiken då dessa inte kan anses vara helårsboenden, även om detta förekommer.

4.4 Lantbrukets betydelse

I en kommun med högt pris på åkermark är åkermarken eftertraktad och lantbruket torde ha ganska hög status i kommunen. Enligt teorin innebär ett högt pris på åkermark att alternativkostnaden för att bygga bostäder på marken blir högre. Ett högt åkermarkspris (PRISA) borde således ha en negativ inverkan på den areal åkermark som kommunen beslutar att bebygga. I en kommun med liten andel åkermark borde incitamenten för att bevara den åkermark som finns vara större, vilket innebär att andelen åkermark (AKER) borde ha positiv inverkan på hur stor åkermarksareal som bebyggs. Vad gäller åkermarksarealen så kan man även tänka sig att i en kommun där lantbruksföretagen har mycket mark utgör lantbruksföretagen en viss maktfaktor som antagligen påverkar kommunen mot bevarande av åkermark. Genomsnittsarealen per lantbruksföretag (STORL) borde därför ha en negativ inverkan på den areal åkermark som bebyggs.

Åkermarkspriserna i Jordbruksverkets statistikdatabas finns presenterade för de olika produktionsområdena, och jag har därför hämtat åkermarkspriserna från det produktionsområde som kommunen till störst del tillhör, från åren 1998-2005 (se tabell B1; bilaga 2). Datan har hämtats för priset på åkermark som genomsnittligt årsdata från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket [2]). Andelen åkermark har beräknats som andel av kommunens totala landareal under åren 1998-2005 som hämtats från Statistiska Centralbyråns statistikdatabas (SCB [3]). Genomsnittsarealen har beräknats genom att vikta antalet företag i varje storleksklass med medelvärdet för storleksklassens areal, d.v.s. 7.5 för storleksklassen 5,1-10 ha. För företag med mer än 100 ha har medelvärde angetts till 200 ha trots att denna storleksklass inte har någon övre gräns. Även här gällde datan åren 1998-2005. All data hämtades från Statistiska Centralbyråns statistikdatabas (SCB [4]).

4.5 Kommunens politiska styre

I teoriavsnittet diskuterades hur det kommunala styret påverkar kommunens beslut. Eftersom det bara genomförts två kommunval under åren 1998-2005 blir effekterna av ett långvarigt styre svåra att undersöka, och därför har jag istället valt att analysera huruvida andelen röster på Centern och Miljöpartiet kan ha någon effekt på arealen bebyggd åkermark. Centern och Miljöpartiet är de partier som tydligast haft en profil för landsbygds- och miljöfrågor. Om

dessa partier haft många mandat i kommunfullmäktige så borde man kunna förvänta sig att kommunens benägenhet att besluta att bygga på åkermark borde minska. Denna faktor (CMP) borde alltså ha en negativ inverkan på hur mycket åkermarksareal som bebyggs. Statistik för det kommunala styret har hämtats från kommunvalen 1998 och 2002, där de två partiernas röstandelar har aggregerats.

4.6 Kommunens miljöarbete

För att göra en kvantifiering av hur kommunen värderar miljö kontra fysisk planering har en variabel för kommunens utgifter för miljö och hållbar utveckling respektive fysisk planering lagts till i modellen. Statistik har hämtats från Kommundatabasen (2010) under åren 1998-2005. Om en kommun lägger en större andel av den sammanslagna kostnaden för dessa två områden på fysisk planering borde man kunna anta att kommunen värderar fysisk planering högre än miljö och hållbar utveckling och därmed vara mer benägna att bebygga åkermark. Denna faktor (FYS) borde alltså ha en positiv inverkan på den areal åkermark som bebyggs. Data om kommunens utgifter för miljö och hållbar utveckling, respektive för fysisk planering har hämtats från Kommundatabasen. Dessa beskriver nettokostnad per invånare för fysisk och teknisk planering, bostadsförbättringar, bredbandsutbyggnad m.m. samt nettokostnad per invånare för miljö, hälsa och hållbar utveckling, inklusive myndighetsutövning, samt alkoholtillstånd.

Miljöaktuellt gjorde år 2009 en rankning av de svenska kommunernas miljöarbete, där man bl.a. bedömde kommunens inställning till närproducerad mat i skolan. Man skulle kunna tänka sig att kommuner med höga poäng skulle vara mindre benägna att bygga på åkermark då de uppenbarligen bryr sig om de mer långsiktiga värdena. Denna variabel (MILJO) skulle alltså ha en negativ inverkan på den exploaterade arealen. Data har hämtats från Miljöaktuellt (2010).

4.7 Exploatering av åkermark

Data från kommunernas exploatering på åkermark har hämtats från Jordbruksverket (2006) och är en totalsumma för antal hektar som exploaterats under åren 1998-2005. I de statistiska sammanställningarna presenteras data för åkermark, betesmark eller jordbruksmark. Det är därför viktigt att reda ut dessa begrepp. Åkermark definieras av Jordbruksverket som mark som används till växtodling eller bete och som är plöjningsbar, d v s som inte har för många stora stenar eller har storväxta tuvor. Till åkermark räknas även mark som används som plantskola eller till fruktodling. Betesmark definieras som mark som inte är lämplig att plöja, utan som har tillräckligt med gräs och örter för att utfodra betande djur. Det får dock inte finnas för många träd på betesmarken. Jordbruksmark är ett samlingsnamn på mark som används som åkermark, betesmark eller slåtteräng (SJV, 2010).

4.8 Modellspecifikation

Med utgångspunkt i vad som diskuterats ovan kan följande modell presenteras, se tabell 1 för beskrivning av data:

$$A = \alpha + \beta_1 FYS + \beta_2 INV + \beta_3 TILLV + \beta_4 YINV + \beta_5 PRISS + \beta_6 AKER - \beta_7 DENS - \beta_8 STORL - \beta_9 PRISA - \beta_{10} CMP - \beta_{11} MILJO \quad (2)$$

Tabell 1. Beskrivning av data

Variabel	Beskrivning	N	Medel	Std Dev	Minimum	Maximum
A	Areal exploaterad åkermark (ha)	33	19,7	20,8	0,7	85,1
FYS	Andel som nettokostnad/invånare för fysisk planering utgör av total nettokostnad/invånare för fysisk planering och hållbar utveckling (%)	33	111	299	-157	1749
INV	Antal invånare i kommunen (st)	33	34623	48202	6818	263440
TILLV	Befolkningstillväxt (%)	33	0,40	0,56	-0,76	1,74
YINV	Inkomst per capita (tkr)	33	176	18.6	154	233
DENS	Befolkningstäthet (inv/km ²)	33	175	310	22,1	1696
STORL	Genomsnittlig areal för kommunens lantbruksföretag (ha)	33	49,4	18,1	13,3	81,5
AKER	Andel åkermark (%)	33	47,6	22,6	3,9	83,8
PRISS	Pris för småhus (tkr)	33	986	449	449	1991
PRISA	Pris för åkermark (kr/ha)	33	38,1	12,9	19,5	51,0
CMP	Andel röster på Centern och Miljöpartiet (%)	33	12,4	5,6	4,8	25,8
MILJO	Antal poäng vid Miljöaktuellt ranking av miljö- och klimatkommuner	33	7,08	4,49	0	18,4

4.9 Resultat och diskussion

Regressionen genomfördes på 33 observationer, en för varje kommun i Skåne. Generellt sett var de olika faktorernas påverkan på den exploaterade arealen ganska liten, och endast fem variabler påverkade den exploaterade åkermarken signifikant (tabell 2). Modellen hade dock

en ganska hög förklaringsgrad. Korrelationen mellan de olika variablerna analyserades även för att säkerställa att någon kolinjäritet inte förekom. Om korrelationen mellan två variabler var över 0,9 plockades ena variabeln bort. Ingen av variablernas korreleration med någon annan variabel var dock högre än 0,9 varför alla de ursprungliga variablerna finns med i modellen (tabell B1; bilaga 1).

Tabell 2. Resultat. *** = 1 % signifikansnivå, * = 10 % signifikansnivå

Variabel	DF	Värde	St. dev	t-värde
Intercept	1	36.4	34.8	1.05
FYS	1	0.00	0.01	-0.22
TILLV	1	-2.04	5.71	-0.36
INV	1	0.00***	0.00	5.16
YINV	1	-0.43*	0.24	-1.75
DENS	1	-0.06***	0.02	-3.91
STORL	1	0.60*	0.30	1.98
AKER	1	-0.18	0.21	-0.86
PRISS	1	0.03*	0.02	2.02
PRISA	1	0.06	0.23	0.27
CMP	1	0.13	0.50	0.27
MILJO	1	0.02	0.59	0.03
R-Square		84,03 %		
Adj R-Sq		75,66 %		

Endast fem av de elva utvalda variablerna visade ett statistiskt säkerställt samband med förekomsten av byggnation på åkermark: invånarantal, inkomst per invånare, befolkningsdensitet, genomsnittlig storlek på lanthushåll och priset på småhus.

Ju fler invånare kommunen har, desto större är sannolikheten att kommunen väljer att bygga på åkermark, vilket inte var så förvånande. Dock visade analysen att den exploaterade åkerarealen ökade ju lägre invånardensiteten var i kommunen. Detta tyder på att kommuner med fler invånare per km² försöker förtäta och bygga i tätorten istället för att vidga stadens yttre gräns.

I attraktiva kommuner, det vill säga kommuner där villapriserna är höga, byggs det i högre utsträckning på åkermark, vilket ju också var enligt förväntat resultat. Detta tyder på att det är viktigt för kommunen att bygga nytt för att möta efterfrågan och attrahera nya invånare och således få ökat skatteunderlag.

Kommuninvånarnas inkomst hade en negativ inverkan på arealen åkermark, vilket inte överrensstämmer med teorin. Ju lägre inkomst kommuninvånarna har, desto mer byggs alltså på åkermark. Kanske kan en anledning vara att kommunerna då bygger fler småhus för att attrahera en annan inkomstgrupp och på så sätt öka skatteinkomsterna

Kommuner vars lantbruksföretag hade större åkerarealer var mer benägna att bygga på åkermark, vilket inte överrensstämde med förväntat resultat. Detta kanske skulle kunna förklaras av att kommuner med små jordbruk är mer rädda om att bevara dessa, då det idag finns en stark opinion både bland kommuner och bland konsumenter för just småskalig livsmedelsproduktion. Det kan också vara så att större lantbruksföretag är mer vanligt förekommande i kommuner med mycket åkermark, och att det i dessa kommuner är större sannolikhet att kommunerna väljer att bygga på åkermark. Dessutom är det tänkbart att större lantbruksföretag med mycket mark är mer benägna att stycka av en del av åkermarken för att sälja som tomter utan att riskera att företagets lantbruksverksamhet påverkas negativt. Det fanns dock inget statistiskt säkerställt samband mellan andel åkermark och benägenhet att exploatera åkermarken.

Priset på åkermark förväntades påverka den expanderade arealen negativt, men visade inget sådant samband i analysen. Åkermarkens pris tycks alltså inte ha någon inverkan på huruvida kommunen väljer att exploatera åkermark, vilket antingen tyder på att marknadspriset på åkermark ännu inte nått den jämvikt som bl a Muth och Miller beskriver. Detta pekar i sin tur på att det kan finnas ett behov av att stärka skyddet för åkermark, i likhet med t ex. Gardner (1977) då åkermarken står för vissa nyttor som marknaden inte tycks ta hänsyn till. Det är dock värt att notera att prisdata som använts inte utgår från kommunnivå utan från produktionsområde, vilket inte fullt ut avspeglar de faktiska markpriserna.

En ökad kostnadsandel för fysisk planering jämfört med för miljö och hållbar utveckling hade ingen inverkan på den expanderade åkerarealen. Att Miljöpartiet eller Centerpartiet hade många röster i kommunvalet påverkade inte heller exploateringen nämnvärt, dock var dessa partier inte i majoritet i någon kommun så om detta vore fallet skulle kanske utfallet blivit annorlunda. Nu testades ju inte hur övriga partiets röstandel inverkar på den exploaterade åkerarealen så därför bör kanske alltför skarpa slutsatser om partitillhörighets påverkan undvikas, men dessa resultat kan ju tyda på att det inte finns någon ideologisk ”vakthund” som bevakar åkermarkens bevarande. Att kommunens arbete med klimat och miljö inte heller påverkade exploateringsbenägenheten var också oväntat. Även detta tyder på att när det väl kommer till kritan är kommunens värderingar kring miljö och hållbar utveckling underordnat de ekonomiska målen.

Då modellens förklaringsgrad var ganska hög så var de utvalda variablerna relevanta, men ett ganska litet dataunderlag medförde att koefficienterna fick låga värden. En lämplig vidareutveckling av denna uppsats skulle vara att undersöka alla Sveriges kommuner istället för bara en region, och om möjligt över fler år. Man skulle med fördel även testa fler gröna variabler, t ex arealen grönområden i tätorterna för att testa åkermarkens värde som rekreation, som jag till denna undersökning inte lyckats hitta lämplig data för.

6 Slutsats och diskussion

De variabler som hade en signifikant påverkan på den exploaterade åkerarealen var ”hårdare” värden såsom attraktivitet, invånarantal, befolkningstäthet och invånarnas medelinkomst, medan ”mjukare” värden såsom åkermarkens värde, politisk styrning och policys kring miljö och klimat inte hade någon påverkan alls.

Resultaten av analysen tyder alltså på att de ekonomiska målen för kommunen har spelat stor roll för kommunens beslut att bebygga åkermark, och att de mer långsiktiga värderingarna som kommunen har kring miljö och hållbar utveckling är underordnad dessa ekonomiska mål.

Jordbruksverket presenterade 2013 en analys av hur svensk åkermark exploaterats under perioden 2006-2010, och konstaterar att exploateringen av åkermark i Skåne ökat jämfört med perioden 2001-2005. I rapporten påpekas att endast 20 % av svenska kommuner har en plan för hur kommunens åkermark ska bevaras, samt att det saknas korrelation mellan förekomst av åkermarkspolicy och andel åkermark i kommunen. I rapporten lyfter författarna en oro för att hållbarheten i resursbevarandet underordnas mer kortsiktiga ekonomiska värden (Jordbruksverket, 2013:3)

I en annan av Jordbruksverkets rapporter från samma år utvärderas tillämpningen av lagstiftningen som reglerar när åkermark tas i anspråk för byggnation. Kommunernas översiktsplaner har granskats, och skribenterna konstaterar att jordbruksmark ofta exploateras utan de avvägningar och beslutsunderlag som lagen kräver. Även här lyfts en oro över att lagstiftningens långsiktiga perspektiv på resurshushållning får stå tillbaka för externa intressenters efterfrågan på mark för byggnation (Jordbruksverket, 2013:35)

Slutsatsen som kan dras är att för att åkermarken ska bevaras och exploateringen ska minska så måste skyddet av åkermarken stärkas. Huruvida det bör ske genom att klassa åkermark som riksintresse, via hårdare regleringar i Plan- och Bygglagen eller via andra modeller är dock upp till politikerna att avgöra, men med tanke på att framtidens utmaningar med ökat behov av stabil och säker livsmedelsproduktion kopplat till en ökande befolkning och förändrat klimat samt det faktum att bebyggd åkermark inte kan tas i bruk tyder mycket på att kommunerna i Skåne behöver hjälp med att sätta de långsiktiga värdena av att bevara åkermarken högre upp på den egna dagordningen.

Referenslista

- Abrahamsson, L., I. Lindell, F. Grönwall, F. Sörensson och K. Yngwe. 2010. *Skyddet av åkermark*. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet
- Alonso, W. (1971) *The economics of urban size*. Papers of the regional science association, Vol. XXVI : 66-83
- Bonde, F., Å. Odell och L. G. Pettersson. Ge åkermarken ksydd som riksintresse. *Sydsvenskan*, 20 maj
- Boverket (2005) *Markpolitik och kommunala markpriser*. Karlskrona: Boverket
- Bruecker, J. K och D. A Fansler (1983) *The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities*. The Review of Economics and Statistics, Vol. 65, 3:479-482
- Burchell, R. W. (1997) *Economic and Fiscal Costs (and Benefits) of Sprawl*. Urban Lawyer 29:159-181
- Drake, L. (2004) *Ekonomiska konsekvensanalyser i myndigheternas miljöarbete – förslag till förbättringar*. Rapport 5398. Naturvårdsverket
- Drake, L. (1992) *The non-market value of the Swedish agricultural landscape*. European Review of Agricultural Economics. 19:351-364
- Emmelin, L. och P. Lerman (2006) *Styrning av markanvändning och miljö*. Statens offentliga utredningar
- Gardner, B. D. (1977) *The economics of agricultural land preservation*. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 59, No. 5:1027-1036
- Henecke, B. och J. Khan (2002) *Medborgardeltagande i den fysiska planeringen – en demokratiteoretisk analys av lagstiftning, retorik och praktik*. Rapport Nr. 36. Lunds Universitet
- Hellerstein, D., C. Nickerson, J. Cooper, P. Feather, D. Gadsby, D. Mullarkey, A. Tegene, C. Barnard. (2002) *Farmland Protection: The Role of Public Preferences for Rural Amenities*. Agricultural Economic Report No. 815
- Hällqvist, G. och H. Sundström (2002) *Markvärdeförändring i tiden - Vilka faktorer påverkar markpriset under planprocessen*. Examensarbete. Kungliga Tekniska Högskolan
- Jordbruksverket (2006) *Exploatering av jordbruksmark vid bebyggelse- och vägutbyggnad 1996/98-2005*. Rapport 2006:31. Jönköping. Jordbruksverket
- Jordbruksverket (2013) *Exploatering av åkermark 2005-2010*. Rapport 2013:3. Jönköping. Jordbruksverket.

Jordbruksverket (2013) *Väsentligt samhällsintresse? Jordbruksmarken i kommunernas fysiska planering*. Rapport 2013:35. Jönköping. Jordbruksverket

Kallioniemi, K (2005) *Hushållning med åkermark? Uppföljning av åkerexploatering i Skåne och Halland samt analys av planerad exploatering i Skåne*. Länsstyrelsen i Skåne Län

Kungliga Lantbruksstyrelsen (1971) *Översiktlig gradering av åkermarken i Sverige*. PM 1971-02-11

Lange, U (1997) Den agrara bebyggelsen. Ur *Agrarhistoria*. Red; Larsson, B. M. P., M. Morell och J. Myrdal

Lantbrukarnas Riksförbund (2012). *Jord- och skogsbrukens betydelse i samhälle och miljö*. Stockholm. Lantbrukarnas Riksförbund
Länsstyrelsen i Skåne län (2009) *Skånes miljömål*. Malmö: Elanders

Miljödepartementet (2010) En enklare och nyare plan- och bygglag.

Nilsson, K. 2001. *Planering för hållbar utveckling. Dilemman för kommunala översiktsplanerare*. Licentiatavhandling. Kungliga tekniska högskolan.

Nilsson, T. 2010. Jönköping bygger på den bästa marken. ATL, 14 maj.

Nizeyimana E. L., G. W. Petersen, M. L. Imhoff, H. R. Sinclair, Jr., S. W. Waltman, D. S. Reed-Margetan, E. R. Levine och J. M. Russo. 2001. *Assessing the Impact of Land Conversion to Urban Use on Soils with Different Productivity Levels in the USA*. Soil Sci. Soc. Am. J. 65:391–402

Nyström, J. 1999. *Planeringens grunder – en översikt*. Lund: Studentlitteratur

Plantinga A. J., R. N. Lubowski och R. N. Stavins (2002) *The effects of potential land development on agricultural land prices*. Journal of Urban Economics 52 : 561–581

Region Skåne (2009) *Markanvändning i Skåne*.

SCB, Statistiska Centralbyrån (1999) *Från folkbrist till en åldrande befolkning – glimtar ur en unik befolkningsstatistik under 250 år. Fakta inför 2000-talet*.

SCB, Statistiska Centralbyrån (2006) *Småorter och tätorter 1960-2005*. Statistiska meddelanden MI 38 SM 0703

Segerson, K., A. J. Platiga, E. G. Irwin (2009) *Theoretical background*. Ur: Economics of rural land-use change. Red: K. P. Bell, K. J. Boyle, J. Rubin. Surrey: Ashgate Publishing Ltd

Rönnbäck, P (2006) *Den kommunala policyprocessen – strömmar i kollektivtrafiken och politiken*. Doktorsavhandling. Luleå tekniska universitet

ÖRIB. Öresundsregionens infrastruktur och byutveckling (2008) *Öresundsregionen 2025 - Scenarier för trafik- og byutveckling*. Region Skåne

Internet

Glesbygdsverket. www.glesbygdsverket.se

1. *Glesbygdsverkets definition av gles- och landsbygder*, 2010-05-24
<http://glesbygdsverket.se/site/Default.aspx?id=3587>

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

1. *Mark du kan få gårdsstöd för*, 2010-04-28
<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/stod/gardsstod/markdukanfagardsstodfor.4.37cbf7b711fa9dda7a1800024.html>
2. *Pris på jordbruksmark (tkr/ha) efter ägoslag. Produktionsområden och riket (1993-2008)*
<http://statistik.sjv.se/Dialog/varval.asp?ma=JOMARKP2&ti=Pris+p%E5+jordbruksmark+%28tkr%2Fha%29+efter+%E4goslag%2E+Produktionsomr%E5den+och+riket+%281993%2D2008%29&path=../Database/Jordbruksverket/Priser%20och%20prisindex/Priser/Mark%20och%20arrendepriiser/&lang=2>

Kommundatabasen, www.kommundatabasen.se

1. *Kommundatabasen*
<http://www.kommundatabasen.se/KDBS/Valsida.aspx>

Miljöaktuellt, www.miljoaktuellt.se

1. *Hela listan: Här är Sveriges miljöbästa (och sämsta) kommuner*, 2010-06-01
<http://miljoaktuellt.idg.se/2.1845/1.237820/hela-listan-har-ar-sveriges-miljobasta-och-samsta-kommuner>

Miljömålsrådet, www.miljomal.se

1. *13. Ett rikt odlingslandskap*, 2010-05-05
<http://www.miljomal.se/13-Ett-rikt-odlingslandskap/>
2. *Åkermark*, 2010-05-05
<http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsida/?iid=1&pl=1>
3. *15. God bebyggd miljö*, 2010-05-05
<http://www.miljomal.se/15-God-bebyggd-miljo/>

Statistiska Centralbyrån, www.scb.se

1. *Befolkningsstäthet (invånare per kvadratkilometer), folkmängd och landareal efter kommun och kön. År 1991-2009*
<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/visavar.asp?yp=duwird&xu=c5587001&lang=1&langdb=1&Fromwhere=S&omradekod=BE&huvudtabell=BefArealTathetKon&inneshall=Areal&prodid=BE0101&deltabell=K1&fromSok=&preskat=O>
2. *Sammanräknad förvärvsinkomst för boende i Sverige den 31/12 resp år (antal personer, medel- och medianinkomst samt totalsumma) efter kommun, kön, ålder och inkomstklass. År 1991-2008*

<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/Visavar.asp?yp=lztpph&xu=93741001&huvudtabell=SamForvInk2&deltabell=K1&deltabellnamn=Sammanr%E4knad+f%F6rv%E4rvsinkomst+f%F6r+boende+i+Sverige+den+31%2F12+resp+%E5r+%28antal+personer%2C+medel%2D+och+medianinkomst+samst+totalsumma%29+efter+kommun%2C>

+k%F6n%2C+%E5lder+och+inkomstklass%2E+%C5r&omradekod=HE&omradetext=Hush%E5llens+ekonomi&preskat=O&innehall=SamForvInkMedel&starttid=1991&stoptid=2008&Prodid=HE0108&fromSok=&Fromwhere=S&lang=1&langdb=1

3. *Landareal per den 1 januari efter kommun*

<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/visavar.asp?yp=duwird&xu=c5587001&lang=1&langdb=1&Fromwhere=S&omradekod=MI&huvudtabell=Landareal&innehall=Landareal&prodid=MI0802&deltabell=K&fromSok=&preskat=O>

4. *Jord- och skogsbruk, fiske - Företag och företagare i jordbruket*

http://w42.ssd.scb.se/bjssd/sok_link.asp?sokord1=efter+kommun&xu=c5587001&yp=duwird&lang=1&prodid=JO0106

Personliga meddelanden

Granvik, M.

Forskare i planering för hållbara stad-land interaktioner, Sveriges Lantbruksuniversitet

E-mail 2010-05-21

Bilaga 1

Tabell B1. Korrelationsmatris

	EXPL	FYS	INV	TILLV	YINV	DENS	STORL	AKER	PRISS	PRIS	CMP	MILJO
EXPL	1	0.05	0.73	0.63	0.15	0.42	0.51	0.38	0.57	0.45	-0.33	0.61
FYS	0.05	1	-0.02	0.05	0.00	-0.03	0.13	0.19	0.04	0.19	-0.03	-0.04
INV	0.73	-0.02	1	0.43	-0.06	0.81	0.24	0.01	0.50	0.30	-0.34	0.62
TILLV	0.63	0.05	0.43	1	0.39	0.26	0.56	0.51	0.68	0.45	-0.24	0.44
YINV	0.15	0.00	-0.06	0.39	1	0.06	0.52	0.38	0.71	0.46	-0.41	0.12
DENS	0.42	-0.03	0.81	0.26	0.06	1	0.30	0.00	0.59	0.39	-0.46	0.45
STORL	0.51	0.13	0.24	0.56	0.52	0.30	1	0.83	0.62	0.71	-0.57	0.29
AKER	0.38	0.19	0.01	0.51	0.38	0.00	0.83	1	0.46	0.61	-0.25	0.17
PRISS	0.57	0.04	0.50	0.68	0.71	0.59	0.62	0.46	1	0.67	-0.53	0.50
PRISA	0.45	0.19	0.30	0.45	0.46	0.39	0.71	0.61	0.67	1	-0.52	0.38
CMP	-0.33	-0.03	-0.34	-0.24	-0.41	-0.46	-0.57	-0.25	-0.53	-0.52	1	-0.14
MILJO	0.61	-0.04	0.62	0.44	0.12	0.45	0.29	0.17	0.50	0.38	-0.14	1

Bilaga 2

Tabell B1. Förteckning över kommunernas produktionsområdestillhörighet

Götalands södra slättbygder	Götalands mellanbygder	Götalands skogsbygder
Burlöv	Bjuv	Ängelholm
Helsingborg	Bromölla	Åstorp
Höganäs	Eslöv	Båstad
Kävlinge	Höör	Hässleholm
Landskrona	Hörby	Klippan
Lomma	Kristianstad	Örkelljunga
Lund	Osby	Perstorp
Malmö	Östra Göinge	
Simrishamn	Sjöbo	
Skurup	Svalöv	
Staffanstorps	Tomelilla	
Svedala		
Trelleborg		
Vellinge		
Ystad		
