Den svenska avregleringen 1990
– lärdomar för frikoppling av jordbruksstöd

KORT OM SLI

Livsmedelsekonomiska institutet (SLI) är en analysmyndighet med uppdrag att utföra kvalificerade ekonomiska analyser inom jordbruks-, fiske- och livsmedelsområdet. Kärnan i institutets verksamhetsområde är EU:s gemensamma jordbrukspolitik, med betoning på reformbehovet och på effektiviteten i olika styrmedel. SLI gör även ekonomiska analyser av fiskepolitiken, djurskydds- och miljöåtgärder samt av åtgärder för att nå säkra livsmedel, liksom analyser av handeln med livsmedel och jordbruksprodukter.

Alla publikationer från SLI kan beställas kostnadsfritt på institutets hemsida på www.sli.lu.se

Livsmedelsekonomiska institutet
Box 730
220 07 Lund
http:www.sli.lu.se
Fredrik CA Andersson
SLI-skrift 2005:1
ISSN 1651-4742
Tryckt av Rahms i Malmö, 2005

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 5

2 REFORMEN I KORTHET 8

2.1 Jordbrukare och areal i omställningsprogrammet 9

3 FAKTORER SOM PÅVERKAR BENÄGENHETEN TILL FÖRÄNDRING 11

3.1 Var jordbrukaren befinner sig i livscykeln 11

3.2 Möjlighet till sidoinkomster 12

3.3 Driftsinriktning och eventuellt specialiserad produktion 12

3.4 Gårdens lokalisering och storlek 13

4 DATAUNDERLAGET I ANALYSEN 14

4.1 Ingående variabler 14

5 EMPIRISK ANALYS 16

5.1 Resultat 16

6 SLUTSATSER 21

6.1 Vad kan appliceras på 2003 års jordbrukspolitiska reform? 24

REFERENSER 27

APPENDIX 1: PRISREGLERADE GRÖDOR 30

APPENDIX 2: VARIABLER 31

APPENDIX 3:VARIABLER OCH REGRESSIONSRESULTAT 33

1 Inledning

Halvtidsutvärderingen av EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) ledde år 2003 fram till en överenskommelse mellan medlemsländernas jordbruksministrar om att reformera jordbrukspolitiken. De tidigare stöden, som baserades på åkerareal och antal djur, har ersatts med ett så kallat ”frikopplat” gårdsstöd. Frikopplade stöd innebär att betalningen inte är kopplad till vad som produceras i jordbruket. Stöden förväntas därför ha ingen eller minimal effekt på produktionen av jordbruksprodukter. Det *frikopplade gårdsstödet* innebär att jordbrukaren får fortsatt stöd så länge marken hålls i odlingsbart skick, baserat på gårdens historiska produktion, oavsett om gården får en ny driftsinriktning eller annan produktion.

Även om frikopplade stöd inte ska ge några effekter på jordbruksproduktionen, kan förändringar av politiken av det slag som genomförs i 2003 års jordbrukspolitiska reform dock ge effekter på markanvändning och produktion under en övergångsperiod. Flera studier pekar på att både produktionen av jordbruksprodukter och utnyttjandet av åker- och betesmark kommer att påverkas inledningsvis. Denna typ av förändringar är emellertid svåra att förutsäga, men genom att studera tidigare reformer kan vissa lärdomar dras. Denna studie fokuserar på effekterna av den svenska livsmedelspolitiska reformen år 1990.

1990 beslutade Sveriges Riksdag att avreglera jordbruket som en del i den livsmedelspolitiska reformen. I denna studie genomförs en empirisk analys av omställningsprogrammet av jordbruksmark, som var en av åtgärderna i den livsmedelspolitiska reformen. Den svenska reformen innebar *inte* en övergång till frikopplade stöd enligt dagens modell, utan att staten temporärt *köpte ut produktionskapacitet* ur jordbruket genom att jordbrukarna fick bidrag för att ställa om åkermarken till annan permanent användning. Avsikten var att minska produktionen av jordbruksprodukter. Ett exempel på annan permanent användning var skogsplantering på åkermark. Eftersom deltagandet i det svenska omställningsprogrammet var frivilligt, kan lärdomar från omställningen vara värdefulla för förståelsen av effekter av andra reformer. Ett aktuellt exempel är införandet av gårdsstödet i samband med 2003 års jordbrukspolitiska reform och vilka effekter detta kan tänkas få på markanvändning och produktion.

Den svenska reformen har beskrivits som radikal jämfört med EU:s och andra västeuropeiska länders reformer. Inom EU var frågan år 2003, och även i tidigare reformer, inte *om* stöd skulle utbetalas till jordbruket, utan *i vilken form*. I Sverige var jordbruket avreglerat efter reformen 1990. Reformen innebar bland annat stöd till de jordbrukare som på frivillig väg valde att ställa om jordbruksmark från odling av jordbruksprodukter till annan permanent användning. Syftet med denna studie är att analysera *vad som kännetecknar* de jordbrukare som valde att gå med i det svenska omställningsprogrammet.

Jordbrukspolitikens viktigaste medel före 1990 var de reglerade priserna på jordbruksprodukter som till exempel spannmål, kött, mjölk och ägg. Inhemska priser förhandlades mellan jordbruket och konsumentdelegationen under överinseende av Jordbruksverket. Den inhemska prisnivån skyddades därefter genom importbegränsningar och exportsubventioner. Exportsubventioner utgick för kvantiteter som inte kunde säljas till det inhemska priset, utan fick säljas till ett lägre pris på exportmarknaden. Strukturpolitik spelade vid denna tid en mindre roll, och direktstöd introducerades i Sverige så sent som 1989 i form av djurbidrag. Jordbruket i norra Sverige hade speciella stöd via de producentkooperativa företagen.

1990 beslutades om en reform av livsmedelspolitiken. Enligt regeringspropositionen skulle jordbruket verka under samma villkor som övrigt näringsliv. Jordbrukarna skulle endast kompenseras för efterfrågade produkter, inte för överskottsproduktion, vilket innebar att konsumentintresset sattes i fokus för produktionen. De interna marknadsregleringarna avskaffades samtidigt som gränsskyddet bibehölls i avvaktan på en överenskommelse i GATT-förhandlingarna. Eftersom det svenska jordbruket hade högre stödnivå än genomsnittet av OECD-länderna förväntades avskaffandet av exportsubventionerna leda till fallande priser. Beräkningar pekade på att det förväntade prisfallet på spannmål var 20 procent, medan effekten på mjölkpriset förväntades vara lägre.[1] Enligt reformförslaget skulle övergången till ett avreglerat jordbruk underlättas genom temporära stödåtgärder under perioden juli 1990 till och med juni 1996.

För att minska överproduktionen och därmed dämpa det befarade prisfallet utformades reformåtgärder som syftade till minskad produktion av de

[1] Jonasson (1993)

tidigare prisreglerade grödorna. Ett *omställningsstöd* infördes, som utgick till de jordbrukare som minskade sin produktion av de tidigare prisreglerade grödorna. Dessutom kunde investeringsbidrag sökas för att anlägga till exempel lövskog, energiskog och våtmark på den omställda marken. Medel avsattes också för fortbildning och rådgivning till jordbrukare för att underlätta övergången till ett avreglerat läge. Speciella stöd till Norrland utgick fortfarande, och det sades explicit att produktionen i Norrland inte skulle minska till följd av avregleringen.

Sverige ansökte om medlemskap i EG i juli 1991 och gick med i EU i januari 1995. Ansökan och de efterföljande förhandlingarna om EG-medlemskap fick stora konsekvenser för den svenska reformen. En viktig konsekvens var att de jordbrukare som anslutit mark till omställningsprogrammet tilläts att föra tillbaka denna mark i jordbruksproduktion igen före omställningsperiodens slut, med enda krav att återbetala medel för den återstående omställningsperioden. De planerade, ännu inte genomförda, omställningsåtgärderna kunde avbrytas eftersom situationen hade förändrats.

Tidigare studier av 1990 års reform har fokuserat på hur reformen genomfördes och dess utfall[2], samt på den politiska ekonomin[3] kring uppkomsten. Jordbruksverket följde upp reformen i årliga rapporter mellan 1991 till 1994. En offentlig utredning, (SOU 1994:119) har dessutom analyserat reformen ur ett konsumentperspektiv.

Till skillnad från de ovan nämnda studierna fokuserar denna studie på effekterna av omställningsprogrammet på användningen av åkermark. Två frågeställningar analyseras;

1. Vilka faktorer påverkade jordbrukarens val *att ansluta sig* till omställningsprogrammet?

2. Vilka faktorer påverkade *hur stor andel* av åkermarken som anslöts?

Studien baseras på data ur Lantbruksregistret (LBR) från år 1992, det första år då data över omställd åkermark samlades in. Studien är upplagd på följande sätt; Först redogörs för regelverket för reformen och en teoretisk ram presenteras för jordbrukares beslutsfattande i denna typ av frågor. Därefter

[2] OECD (1995)
[3] Rabinowicz (2004)

presenteras och diskuteras hypoteser om hur faktorer som jordbrukarens ålder, markens bördighet, gårdsstorlek och så vidare påverkar benägenheten att delta i ett omställningsprogram och i så fall i vilken omfattning jordbrukaren väljer att ställa om åkermark. En empirisk analys av det svenska omställningsprogrammet genomförs. Studien avslutas med slutsatser och en diskussion om huruvida slutsatserna från omställningsprogrammets effekter kan vara tillämpliga på 2003 års jordbrukspolitiska reform, det vill säga införandet av gårdsstöd, och vad detta i så fall implicerar.

2 Reformen i korthet

Regelverket kring reformen finns beskrivet i Svensk författningssamling, SFS 1990:941, och i Jordbruksverkets författningssamling, SJVFS 1991:5. En effekt av avregleringen var att jordbruksstöden sänktes. För att lindra negativa effekter för jordbrukarna infördes *temporära bidrag* under en övergångsperiod, som sträckte sig från den 1 juli 1990 till och med den 30 juni 1996. Tre typer av bidrag infördes;

1. Inkomststöd i form av arealbidrag

2. Omställningsbidrag för mark som togs ur jordbruksproduktionen

3. Investeringsbidrag för att stimulera till investeringar i annan produktion på omställd mark

Rätten till stöd baserades på *omställningsarealen,* det vill säga den areal som 1990 odlades med prisreglerade grödor (jordbruksprodukter med stöd) eller ingick i det tidigare trädesprogrammet. All sådan mark omfattades av omställningsprogrammet, om jordbrukets areal minst uppgick till två hektar.

Inkomststödet baserades på omställningsarealen och betalades ut årligen till samtliga jordbrukare i förhållande till hur mycket areal de hade. Stödnivån minskades successivt under perioden 1990 till 1993.

Omställningsbidraget skulle utgå till jordbrukare under *omställningsperioden* (1 juli 1991 - 30 juni 1996) efter särskild ansökan. Ansökan kunde göras för åren 1991 till och med 1994 för deltagande under den del av omställningsperioden som återstod. Stöd kunde inte sökas i efterhand. Nivån på stödet bestämdes på basis av den normskörd som gällde i det skördeområde gården var belägen i. Stödet gavs i form av ett lån som utbetalades i sin helhet vid början av stödperioden för att sedan skrivas av årligen. Det huvudsakliga målet med

stödet var att minska odlingen av de tidigare prisreglerade grödorna, till exempel vete och korn. De alternativ som berättigade till omställningsbidrag var;

- annan permanent användning än livsmedelsproduktion
- odling av spannmål för livsmedel, som inte konkurrerar med nuvarande produktion
- permanent omställning till extensivt bete
- kontrakterad spannmålsproduktion för etanolframställning

Jordbrukaren behövde inte uppge den planerade omställningsåtgärden vid ansökningstillfället. Syftet med denna konstruktion var att ge jordbrukaren tid att finna det mest lämpliga omställningsalternativet. Konsekvensen av detta var att marken tilläts ligga i vänteläge fram tills själva omställningen skulle göras. Under denna period fick marken endast utnyttjas som bete för vilda djur. Omställningsåtgärden skulle dock vara färdigställd före omställningstidens utgång, det vill säga före 30 juni 1996.

Investeringsbidraget kunde sökas under perioden 1991 till 1995, för anläggande av till exempel energiskog, ädellövskog eller våtmark. Utbetalning skulle ske då anläggningen var färdig och godkänd av Länsstyrelsen.

Vid sidan av dessa tre stödformer kunde skuldsatta jordbrukare söka särskilda stöd i form av räntebidrag, likvidationsbidrag och avvecklingsbidrag. Dessa stöd utnyttjades dock bara i begränsad omfattning.

2.1 Jordbrukare och areal i omställningsprogrammet

Den totala areal som var berättigad till både inkomststöd och omställningsstöd uppgick till ungefär 1 906 000 hektar. Ungefär 72 000 jordbrukare av total 96 600 omfattades av reformen. Tabell 1 visar det antal jordbrukare som deltog och den areal som ingick i omställningsprogrammet. Som framgår av tabell 1 anslöts cirka 93 procent av den omställda arealen till programmet redan under det första året. Totalt anmäldes 19 procent av den berättigade omställningsarealen till programmet.

Tabell 1. Deltagande i omställningsprogrammet

	1991/92	1992/93	1993/94	Totalt
Antal jordbrukare med stöd från år	19 657	1 989	541	21 056
Omställd areal (hektar)	337 466	20 661	4 697	362 824
Utestående lån (miljoner kr)	2 981	120	18	3 119

Källa: SJV (1994:16)

Till följd av EU-medlemskapet fullföljdes inte reformen och omställningsprogrammet avbröts därmed i förtid. De som inte redan vidtagit omställningsåtgärder fick nu rätt att lämna programmet utan att fullfölja planerade åtgärder. Tabell 2 visar hur den mark som anmälts till omställningsprogrammet fördelade sig på olika åtgärder år 1994.

Tabell 2. Fördelning av omställda arealer, juni 1994

	%
Permanent omställd areal	55
Areal i vänteläge	45
Fördelning av permanent omställda arealer:	
Extensivt bete	68
Lövskog, energiskog, våtmark	16
Nischgrödor (industrigrödor, tex linfrö)	15

Källa: SJV (1994:16)

Som framgår av tabell 2 var de permanenta omställningsåtgärderna begränsade i omfattning och dessutom stod extensivt bete för merparten av dessa åtgärder. Till följd av detta blev utnyttjandet av investeringsbidragen begränsat. Jordbruksverket genomförde 1993 en uppföljning av utnyttjande av investeringsbidragen.[4] En enkätundersökning, redovisad i uppföljningen, visade att osäkerheten om den svenska jordbrukspolitiken till följd av EU-medlemskapet var en viktig förklaring till den begränsade investerings- och omställningsaktiviteten. Vid sidan av denna förklaring angavs också att fortsatt jordbruksproduktion bedömdes vara mer lönsam än omställning.

Den mark som anslutits till omställningsprogrammet fick inte ingå i beräkningsunderlaget för arealbidrag från EU, eller för att få miljöstöd. Därför tilläts jordbrukare att 1995 och 1996 lämna omställningsprogrammet och istället ansluta sig till EU:s bidragsprogram. Ungefär 19 000 jordbruk med totalt 330 000 hektar åkermark utnyttjade denna möjlighet. Jordbrukaren var tvungen att återbetala den del av lånet som avsåg återstoden av

[4] SJV, 1993:23

omställningsperioden. Vid periodens slut den 30 juni 1996 uppgick arealen med godkända omställningsåtgärder till totalt 18 607 hektar, vilket är mindre än 1 procent av den areal som ursprungligen omfattades av programmet. Detta motsvarade 1 919 gårdar. Den permanenta effekten av omställningsprogrammet blev således mycket begränsad.[5]

3 Faktorer som påverkar benägenheten till förändring

En rad teoretiska och empiriska studier har under åren ägnats åt att analysera strukturella förändringar i jordbrukssektorn. Ett antal bestämningsfaktorer som är avgörande för jordbrukarens beslut att utöka eller lägga ned jordbruksproduktionen har identifierats. De viktigaste bestämningsfaktorerna har visat sig vara teknologisk utveckling, ekonomisk tillväxt och möjligheten till inkomster från verksamhet utanför gården.[6] Vikten av teknologi, makroekonomiska faktorer och socioekonomiska förhållanden har också visats i formella modeller.[7]

Nedan diskuteras på en övergripande nivå möjliga bestämningsfaktorer för ett beslut att ställa om åkermark från produktion av prisreglerade grödor till annan användning. Diskussionen fokuseras på de faktorer som i tidigare studier som har visat sig vara viktiga för jordbrukares beslut, snarare än på resultat från formella ekonomiska modeller. Syftet med denna diskussion är att identifiera de faktorer som är av betydelse för den empiriska analys av den svenska livsmedelspolitiska reformen som görs i kapitel 5, samt redogöra för den förväntade effekten av dessa faktorer. Valet av variabler, som ingår i den empiriska analysen, begränsas dock av tillgången på data i Lantbruksregistret. Således har faktorer som investeringar, förekomsten av inkomster utanför gården och huruvida någon efterträdare på gården finns eller inte, inte kunnat inkluderas i analysen trots att dessa i tidigare analyser visat sig vara viktiga faktorer för beslut.[8]

3.1 Var jordbrukaren befinner sig i livscykeln

Var i livscykeln jordbrukaren befinner sig har i flera studier visat sig ha betydelse för investeringsbeslut och förändringsbenägenhet. Till stor del beror detta på att jordbrukarens och företagets livscykel sammanfaller. Detta innebär att när jordbrukaren blir äldre ökar alternativkostnaden.

[5] SCB, 2000.
[6] Tweeten, 1984
[7] Tex Goetz och Debertin, 2001.
[8] Weiss, 2001.

Alternativkostnaden är värdet av de uppoffringar jordbrukaren måste göra för att förändra verksamheten. Den ökande kostnaden beror på att den äldre jordbrukarens investeringshorisont är kortare och därför är färre investeringsalternativ lönsamma. Dessutom ökar kostnaden för att söka sysselsättning vid sidan av gården. Yngre jordbrukare däremot, som befinner sig i början av sin och företagets livscykel och som nyligen har genomfört investeringar på sina gårdar, kan ha begränsade möjligheter till ytterligare investeringar eller att minska på omfattningen av sin produktion.

3.2 Möjlighet till sidoinkomster

Sidoinkomster anses traditionellt stabilisera jordbrukshushållets inkomster. Detta gör det möjligt för en del jordbrukare framför allt med mindre gårdar, att låta jordbruket ingå som en del i livsstilen och i extremfallet också driva en olönsam verksamhet vidare.[9] Mot detta framhålls att arbete utanför jordbruket kan vara ett första steg *från* jordbruket. Om man redan har en del av sin inkomst från verksamhet utanför jordbruket är det lättare att ta steget fullt ut till heltidssysselsättning i någon annan sektor än om man inte alls är inne på arbetsmarknaden. Den så kallade transaktionskostnaden, i detta fall kostnaden för att söka en ny inkomst, blir i det förra fallet lägre[10].

Av stor betydelse för möjligheten att skaffa sysselsättning och därmed inkomster vid sidan av jordbruket är den ekonomiska potentialen i den region där gården ligger. En konsekvens av att befinna sig i en region med hög ekonomisk potential är att möjligheten till alternativ sysselsättning är god och att jordbrukaren kan förväntas ställa om åkermark eftersom det är lätt att öka inkomsterna från annan sysselsättning. En annan möjlighet är att jordbrukare i sådana regioner redan har diversifierat och således redan har inkomster vid sidan av jordbruket. Dessa sidoinkomster innebär ett minskat beroende av jordbruket och dessa jordbrukare kan av det skälet vara mindre benägna att ställa om. De har redan den omfattning på sitt jordbruk som de vill ha.

3.3 Driftsinriktning och eventuellt specialiserad produktion

Driftsinriktningen, både avseende djur eller inte och i vilken grad gården är specialiserad på en särskild produktion, kan också påverka omställningsbeslutet. Företag med djuruppfödning har mindre möjlighet att ställa om åkermark såvida inte djurantalet minskas i samma utsträckning,

[9] Tweeten (1984); Zurek (1986); Olfert (1992).
[10] Pfeffer (1989) och Goetz och Debertin (2001).

eftersom det finns ett samband mellan antalet djur på en gård och areal att sprida och bruka ner gödseln på. Beslutet att ställa om areal på företag med djur får därför inte bara konsekvenser på växtodlingen, utan också på animalieproduktionen. Det är också så att spannmål behövs som omväxlingsgröda i växtföljden med vall på gårdar med djuruppfödning, vilket i sin tur inverkar dämpande på benägenheten att ställa om.

Hur specialiserad djurhållningen eller växtodlingen är har också betydelse för omställningsbeslutet eftersom alternativkostnaden för att ställa om ökar med graden av specialisering. Höga alternativkostnader kan uppstå både på grund av högre effektivitet i produktionen och av att specialiserade producenter är bättre företagare och har högre utbildning än icke-specialiserade jordbrukare, men också av att specialiserade gårdar är beroende av en eller ett fåtal verksamhetsgrenar. Detta gäller såväl specialisering inom växtodling som inom djurhållning.

3.4 Gårdens lokalisering och storlek

Gårdens geografiska läge och hur bördig jorden är påverkar fördelningen mellan åkermark och betesmark. Effekten av bördigheten på ett eventuellt omställningsbeslut är inte uppenbar. Bördig mark innebär högre avkastning och därmed högre lönsamhet i växtodlingen vilket ger en högre alternativkostnad, något som kan motverka en omställning (se resonemanget under 3.1). Prisreglerade grödor har i stor utsträckning odlats i de bördigare områdena, eftersom stöd har utgått i förhållande till avkastningen.

Gårdens storlek, mätt som åkerareal, kan också vara en faktor att beakta i samband med beslut om omställning av produktionen eller ej. Studier av strukturomvandlingen inom jordbruket har visat att fler jordbruk läggs ned i regioner där gårdarna är små.[11] Förklaringen till detta är att teknologiska förändringar driver utvecklingen mot stora enheter. En stor driftsenhet har lättare att få tillgång till information och finansiering, och innebär ofta bättre företagsledning.[12] Det har dock framhållits att små gårdar kan överleva om möjligheten till sidoinkomster från annan anställning eller verksamhet utanför gården är god. Detta leder till två motsatta hypoteser, beroende på om jordbrukaren har sidoinkomster eller inte:

[11] Glauben et al. (2003).
[12] Lu (1985).

- Om brukaren av en liten gård har sidoinkomster, på hel- eller deltid, är skälet för att ansluta till ett omställningsprogram att få del av bidragen. Ju mindre gården är, desto större är benägenheten att ansluta. Detta innebär också att ju bättre möjligheter brukaren har att finna inkomster vid sidan av jordbruket, desto mer benägen blir han att ansluta sig till programmet.

- Även det omvända förhållandet gäller – för att en liten gård skall ställa om krävs att jordbruket ersätts med annan verksamhet utanför jordbruket. Ett omställningsbeslut leder således till högre transaktionskostnader på små gårdar än på stora gårdar. Dessutom, även om man inte söker inkomst utanför gården, är transaktionskostnaderna på en liten gård höga i förhållande till intäkterna från verksamheten. Därför förväntas inte brukare av små gårdar vara så benägna att ställa om.

4 Dataunderlaget i analysen

Den empiriska analys som görs i denna studie baseras på data på gårdsnivå ur LBR från 1990 och 1992. Datamaterialet från 1992 omfattar 99 576 gårdar. Bland dessa har de gårdar som var berättigade till att delta i reformen valts ut. Berättigande till deltagande baserades på gårdens situation år 1990. Detta ger ett urval av 66 657 jordbrukare, det vill säga en stor del av de cirka 72 000 som var berättigade att delta i reformen enligt Jordbruksverket. Urvalet begränsas till de jordbrukare som är under 65 år, detta för att undvika effekter av icke-vinstmaximerande beteende från grupper som befinner sig i slutet av sin livscykel som företagare. Vidare har företag som drivs i aktiebolagsform exkluderats eftersom jordbrukarens födelseår inte är tillgängligt i datamaterialet för sådana företag. Det slutliga urvalet hamnar efter dessa avgränsningar på 54 303 jordbrukare, som alla var berättigade till att delta i omställningsprogrammet. Åren 1990 och 1992 har valts eftersom 1990 var basår för berättigande till deltagande, och 1992 är det första år då data för omställda arealer samlades in.

4.1 Ingående variabler

Alla variabler som ingår i analysen och en närmare beskrivning av dessa presenteras i appendix, där också deskriptiv statistik visas. Nedan beskrivs några av de variabler som den empiriska analysen bygger på lite närmare.

För att fånga *den ekonomiska potentialen i regionen* där en viss gård är belägen har ett så kallat potentialindex använts.[13] Den ekonomiska potentialen i regionen beräknas utifrån den ekonomiska massan i regionen och i övriga regioner, samt avståndet till övriga regioner. En region i denna analys utgörs av en primärkommun. Den ekonomiska massan är den totala inkomsten i regionen, och avståndet utgörs av den snabbaste resvägen mellan centralorterna i hemregionen och övriga regioner. Dataunderlag för att beräkna potentialindexet utgörs av officiell data från Statistiska Centralbyrån, SCB, på kommunnivå från 1990. Tyvärr saknas tillgång till data på relationen mellan inkomster från gården och sidoinkomster från annan anställning eller verksamhet för jordbruksföretagarna.

Arbetsinsatsen på gården mäts i form av standardtimmar, vilket är en variabel tillgänglig i LBR, som beräknas av SCB på basis av vad jordbrukarna uppgivit med avseende på vilken typ av verksamhet jordbruket har (till exempel spannmålsodling eller mjölkproduktion) och verksamhetens omfattning. Högt antal standardtimmar indikerar antingen en stor växtodlingsgård eller en arbetsintensiv djurhållning.

Arealens bördighet fastställs utifrån genomsnittlig normskörd enligt Jordbruksverkets beräkningar för det skördeområde i vilket gården är belägen. Samma normskörd låg också till grund för att bestämma nivån på inkomst- och omställningsbidragen. 1990 var Sverige uppdelat i 151 skördeområden för vilka normskördar beräknades på grundval av genomsnittlig skörd, kg/ha, av olika grödor.

Intensiteten i jordbruket bestäms i analysen av graden av specialisering inom produktionen, det vill säga i växtodlingen eller djurhållningen. Graden av specialisering mäts med ett Herfindahl-index (se appendix 2). Dessutom inkluderas en dummyvariabel, det vill säga en variabel som identifierar en viss kategori jordbruk, för de jordbruk där driftsinriktningen är betande djur, det vill säga nötkreatur, får eller getter.

Regionala skillnader som påverkar alla jordbrukare på samma sätt i en region analyseras med hjälp av regionala dummyvariabler för de åtta produktionsområden som användes i den officiella statistiken år 1990. Också dessa finns beskrivna i appendix 2.

[13] Spiekermann et al. (2002).

5 Empirisk analys

Den empiriska analysen syftar till att besvara dels vilka jordbrukare som valde att ansluta mark till omställningsprogrammet och dels hur stor andel av åkermarken som anslöts. För att analysera dessa två frågor har Heckmans två-stegsmetod använts.[14] Detta är en ekonometrisk metod som fungerar på följande sätt:

1. I ett första steg undersöks vilka faktorer som påverkar *sannolikheten för att en jordbrukare deltar* i omställningsprogrammet. För att skatta sannolikheten används hela dataunderlaget, det vill säga data för samtliga jordbrukare.

2. I ett andra steg undersöks *vilka faktorer som avgör hur stor andel* av *åkermarken* som ställs om. I detta steg används endast data för dem som valt att delta i omställningsprogrammet.

Med hjälp av denna två-stegsprocedur kan både frågan om vilka faktorer som påverkar sannolikheten för en jordbrukare att över huvud taget ansluter sig till omställningsprogrammet och frågan om vilka faktorer som bestämmer hur stor andel av åkermarken som i så fall ställs om, besvaras.

5.1 Resultat

I följande avsnitt diskuteras de viktigaste resultaten av beräkningarna i den empiriska analysen. Resultaten av skattningarna framgår av tabell 5 (se appendix).

Livscykeleffekt

Effekten av jordbrukarens ålder (ÅLDER och ÅLDER2 i tabell 5) är icke-linjär. Sannolikheten för att en jordbrukare ansluter till omställningsprogrammet stiger med jordbrukarens ålder upp till 42 år. Därefter vänder effekten och sannolikheten att delta minskar. Andelen omställd åkermark ökar med åldern upp till 46 år och är därefter negativ. Detta resultat bekräftar således livscykelhypotesen, det vill säga att jordbrukarens fas i livscykeln påverkar investeringsbeslut och förändringsbenägenhet.[15]

[14] Heckman (1979).
[15] Livscykelsamband har påvisats i tidigare studier, t ex Weiss (1999) och Gale (1994).

Sysselsättning utanför jordbruket samt arbetsinsats på gården

Den ekonomiska potentialen i den region där jordbruket är beläget representeras av ett potentialindex (POTIND i tabell 5). Denna variabel har en signifikant, det vill säga statistiskt säkerställd, negativ effekt på sannolikheten att ansluta sig till omställningsprogrammet. Sannolikheten att delta minskar med den ekonomiska potentialen i regionen.

Den ekonomiska potentialen i regionen har ingen statistisk effekt på andelen mark som ställs om. Detta resultat går emot hypotesen att möjligheten att erhålla sysselsättning utanför gården skulle påverka omställningsbeslutet positivt, det vill säga att jordbrukaren ställer om för att det finns möjligheter att öka sysselsättningen vid sidan av jordbruket. Resultatet pekar snarare på att jordbrukare i regioner med god ekonomisk potential, där det torde vara relativt sett lättare att finna sysselsättning utanför gården, är mindre benägna att ställa om än vad jordbrukare i regioner med lägre ekonomisk potential är.

En möjlig förklaring till detta kan vara att jordbrukare i regioner med hög ekonomisk potential redan har den sidoinkomst de behöver eller vill ha. De är således mindre beroende av inkomsten från jordbruket än en heltidsbrukare är, och kan därför välja att driva verksamheten vidare trots förväntat sämre resultat på grund av det prisfall som reformen innebar. Detta resultat tycks bekräfta resultat från tidigare studier, bland annat av Tweeten (1984). Effekten av sidoinkomster på beslutet att fortsätta eller att minska omfattningen på jordbruket har visat sig vara komplicerat. I regioner där antalet jordbruk minskar fann Goetz och Debertin (2001) att sysselsättning utanför jordbruket ökade benägenheten att lämna jordbruket.

Arbetsinsatsen i jordbruket, mätt som standardtimmar (STANDARD i tabell 5), påverkar både sannolikheten att ansluta till omställningsprogrammet *och* andelen åkermark som ställs om negativt. Jordbrukare på gårdar som kräver hög arbetsinsats är således mindre benägna att ställa om. En förklaring till detta samband kan vara att ett beslut att ställa om produktionen på dessa gårdar även skulle påverka annan verksamhet på gården. Ett högt antal standardtimmar på ett jordbruksföretag indikerar också att det finns arbetsintensiv djurhållning på gården, och på gårdar med djurhållning måste ett visst samband mellan antal djur och areal att sprida gödseln på upprätthållas. Detta får en negativ effekt på andelen omställd mark. På

gårdar med djurhållning får alltså ett omställningsbeslut - förutom för själva växtodlingen - också ofta konsekvenser på djurhållningen.

Driftsinriktning

I detta avsnitt diskuteras först effekten av betande djur i produktion och därefter effekten av produktionens intensitet mätt som graden av specialisering i växtodling och djurhållning. I anslutning till dessa diskuteras dessutom interaktionseffekter, det vill säga samverkan mellan betande djur och graden av intensitet.

Den direkta effekten av *betande djur* på omställningsbeslutet är negativ, både vad gäller sannolikheten för att delta i omställningsprogrammet och vad gäller andelen omställd åkermark. Allt annat lika var brukare av gårdar med betande djur mindre benägna att ta mark ur jordbruksproduktion. Interaktionseffekten mellan betande djur och specialisering på växtodling är också negativ, samverkan mellan dessa faktorer minskar benägenheten till omställning, medan interaktionen mellan betande djur och specialisering på djurhållning är positiv, det vill säga ökar benägenheten till omställning. För den i datamaterialet genomsnittliga graden av specialisering i djurhållning är den totala effekten negativ. (Interaktionseffekter visas i appendix 3.)

Förklaringen till den negativa effekten av betande djur på beslutet att ställa om åkermark kan vara att spannmålsareal behövs i växtföljder med vall, en omväxlingsgröda är nödvändig. Den negativa effekten av betande djur är dock mindre vid högt specialiserad drift, vilket skulle kunna förklaras med att på dessa gårdar specialiseras driften ytterligare, vilket kräver ytterligare betesmark.

Effekten av *intensiteten i driften*, mätt som *graden av specialisering*, är inkluderad i analysen eftersom högt specialiserade gårdar kan förväntas vara mer effektiva än andra och därför behöver göra en större uppoffring i termer av utebliven vinst för att ställa om mark. Effekten av graden av specialisering är negativ på sannolikheten att delta i omställningsprogrammet, vilket stödjer hypotesen om alternativkostnader. Ett undantag är dock att brukare av gårdar med driftsinriktning betesdjur har högre sannolikhet att ställa om. En förklaring till detta kan vara att ett möjligt omställningsalternativ är just extensivt bete. Dessa gårdar har en fördel i att ställa om till bete eftersom de redan har betesdjur och investeringskostnaden för omställningen på kort sikt

således kan begränsas till stängsel. Alternativkostnaden för att ansluta till omställningsprogrammet var således låg för denna typ av gårdar.

Benägenheten att delta i omställningsprogrammet minskar med graden av specialisering i växtodling. Andelen omställd åkermark ökar dock med graden av specialisering. För jordbrukare med högt specialiserad produktion är således omställningsbeslutet allt eller inget. De som väljer att delta ställer om en större andel av arealen än jordbrukare med lägre grad av specialisering i driften.

Effekten av specialiserad djurhållning beror på huruvida djuren betar eller inte. Återigen, huvudsaklig inriktning på *betesdjur* ger högre andel omställd mark (den sammantagna effekten av SPECDJ och DDJ, tabell 5). Den troliga förklaringen är återigen att extensivt bete blev ett omställningsalternativ. För andra gårdar påverkar specialiserad djurhållning omställningsbeslutet negativt. Här är en trolig förklaring att sambandet mellan antal djur och areal måste upprätthållas.

Den totala effekten av specialisering ger vid handen att jordbruk med specialiserad produktion är mindre benägna att ansluta mark till omställningsprogrammet. Undantaget är gårdar med betande djur, där omställningsalternativet extensivt bete tycks ha utnyttjats för att koncentrera verksamheten ytterligare på djurhållningen och samtidigt få omställningsbidraget.

För att ta hänsyn till det faktum att jordbrukare inte tilläts ställa om mer än de arealer de odlat med *prisreglerade* grödor år 1990 har andelen prisreglerade grödor som odlades 1990 (ANDPRG) inkluderats i den empiriska analysen. Analysen visar att ju högre andel prisreglerade grödor en jordbrukare hade år 1990, desto lägre var sannolikheten att delta i omställningsprogrammet. En mindre andel av åkermarken ställdes också om. En förklaring till denna icke-förväntade effekt kan vara att denna variabel fångar upp en ”inlåsningseffekt” i odlandet av prisreglerade grödor. Om kostnaden för att ställa om var allt för hög fortsatte odling i en större utsträckning på dessa gårdar än på gårdar som hade en lägre andel prisreglerade grödor år 1990, trots det förväntade prisfallet.

Gårdsstorlek och regional lokalisering

Den empiriska analysen visar att brukare av större gårdar, mätt som åkerareal, var mer benägna att delta i omställningsprogrammet, och att de ställde om en större andel av åkermarken. Effekten avtar med markens bördighet, men förblir positiv. En möjlig förklaring kan vara att ett omställningsbeslut inte är samma sak för en brukare av ett litet som av ett stort företag. För brukaren av en mindre gård kan omställning i praktiken innebära att verksamheten läggs ned, medan på den större gården kan omställningen istället innebära en minskning av verksamheten, som möjligen dessutom kan kombineras med sidoarbete utanför jordbruket.

Effekten av markens bördighet på sannolikheten att ställa om hänger samman med storleken på gården. För gårdar mindre än 58 hektar ökar sannolikheten att ställa om medan den minskar för större gårdar. Detta kan tolkas så att stordriftsfördelar, ökad lönsamhet vid större produktionsenheter, som uppstår i stora jordbruk gör att alternativkostnaden för omställning är så pass hög att benägenheten att ställa om minskar. Andelen åkermark som ställs om påverkas negativt av bördigheten oavsett gårdsstorlek, vilket följer av stigande alternativkostnader med ökad bördighet.

Effekten av en ökning av gårdens areal mellan 1990 och 1992 är negativ, vilket innebär att de jordbrukare som expanderade mellan dessa år ställde om en mindre andel av åkermarken.

Effekten av regional placering analyseras med hjälp av dummyvariabler, och visar att jordbrukarna i Skåne, (PO1 och PO2 i tabell 5) och i Norrland (PO7 och PO8 i tabell 5) var mindre benägna att ställa om än jordbrukare i andra delar av landet. Detta innebär att jordbrukare både i de bördigaste och i de minst bördiga regionerna var mindre benägna att delta i omställningsprogrammet. En möjlig förklaring till detta, vid sidan av de regionspecifika skillnader som fångas upp av de regionala dummyvariablerna, kan vara förväntningar om framtida möjligheter inom jordbruket. Det är inte orimligt att jordbrukare i Skåne hade förväntningar om fortsatt lönsamhet trots det förväntade prisfallet. Jordbruket i Norrland hade fått löften om att produktionen inte skulle tillåtas minska till följd av reformen.

6 Slutsatser

Syftet med denna studie är att undersöka mönster i den omställning av jordbruket som blev följden av 1990 års livsmedelspolitiska reform i Sverige. I reformen ingick inkomststöd i form av arealbidrag samt omställningsbidrag till jordbrukare som ställde om åkermark från produktion av tidigare prisreglerade grödor till annan användning. Stöden var tillfälliga och avsikten var att de skulle betalas ut från 1991 till 1996.

Vid tiden för genomförandet av reformen ansökte emellertid Sverige om medlemskap i EG. Denna ansökan fick konsekvenser för reformen och för jordbrukarnas förväntningar om ytterligare förändringar av jordbrukspolitiken. Konsekvensen av EU-medlemskapet 1995 var att omställningsprogrammet avbröts i förtid och jordbrukarna erbjöds att lämna programmet utan krav på att genomföra planerade, ej utförda, omställningsåtgärder.

Effekten av EU-medlemskapet och av att reformprogrammet avslutades i förtid påverkade givetvis det slutliga resultatet av omställningen. Inte desto mindre är detta ett av de få exempel som finns på radikala reformer där jordbrukare erbjudits stöd som till viss del liknar det gårdsstöd som introduceras i 2003 års jordbrukspolitiska reform. Därför är det intressant att studera vad som kännetecknade de jordbrukare som valde att fortsätta med traditionellt jordbruk och likaså de som valde att minska produktionen mot ersättning, i detta fall omställningsbidraget.

I den svenska reformen erbjöds omställningsbidrag och investeringsstöd till jordbrukare i syfte att minska produktionen av tidigare prisreglerade grödor. Jordbrukare som valde att ställa om åkermark förband sig att omedelbart upphöra med produktion av sådana grödor. Den planerade omställningsåtgärden behövde emellertid inte genomföras omedelbart. Kravet vara att åtgärden skulle vara genomförd före slutet av omställningsperioden, vilken omfattade tiden 1991 till 1996. Ett resultat av detta blev att i början av reformperioden lades nästan all omställd mark i vänteläge, eller ställdes om till extensivt bete. Marken var därmed formellt omställd, men inte nödvändigtvis i praktiken. Mycket av marken i vänteläge återfördes sedan till traditionell jordbruksproduktion i samband med EU-medlemskapet.

Den empiriska analysen visar att de jordbrukare som var mest benägna att ansluta mark till omställningsprogrammet var i 40-årsåldern, brukare av

gårdar med hög specialiseringsgrad i betande djur, samt brukare av stora gårdar. De som var minst benägna var yngre och äldre jordbrukare, brukare av gårdar i regioner med hög ekonomisk potential, jordbrukare med högt specialiserad produktion, brukare av gårdar med betesdjur, brukare av gårdar i de mest bördiga områdena och brukare av gårdar i Norrland där regionala stöd utgick.

Analysen bekräftar livscykelsamband som har identifierats i tidigare studier. Högst benägenhet att delta i omställningsprogrammet och störst andel åkermark ställdes om av jordbrukare i åldrarna mellan 38 och 46 år.

Effekten av gårdsstorlek, mätt som åkerareal, indikerar att både sannolikheten för att delta i omställningsprogrammet och sannolikheten för att en stor andel åkermark ställs om är lägre för mindre gårdar. Möjliga förklaringar till detta är relaterade till transaktionskostnader och skalfördelar i produktionen. På en stor gård kan en del av marken ställas om, företrädesvis de minst bördiga delarna, och gården kan ändå drivas effektivt. Detta kan vara svårt på den lilla gården, där omställningen relativt sett innebär en större minskning av åkerarealen. Dessutom kan transaktionskostnaderna för att ställa om vara alltför höga för att det skall vara intressant att ställa om en liten del av arealen.

I kombination med att den ekonomiska potentialen i regionen, det vill säga möjligheten för jordbrukaren att växla över till sysselsättning utanför gården, har negativ eller ingen effekt på sannolikheten att ställa om åkermark, pekar dessa resultat i riktning mot att det inte finns något som tyder på att jordbrukarna i någon större utsträckning ställde om mark för att öka inkomsterna från verksamhet utanför jordbruket. Resultaten kan snarare tolkas så som att små jordbruk kunde överleva på grund av att de redan hade sidoinkomster från annan verksamhet.[16] Det bör emellertid återigen betonas att data över arbetad tid på och vid sidan av gården, eller fördelningen av sådana inkomster, inte varit tillgängligt för analysen.

Totalt sett är effekten av specialisering sådan att jordbrukare med specialiserad produktion var mindre benägna att ställa om åkermark. Undantaget är gårdar med driftsinriktning på betande djur. Möjligheten att ställa om åkermark till extensivt bete gav brukare av sådana gårdar möjlighet att öka betesarealen och samtidigt få omställningsbidrag under omställningstiden. Brukare av höggradigt specialiserade jordbruk, som

[16] Se tex Tweeten (1984).

sannolikt har höga alternativkostnader för omställning, valde att fortsätta bruka marken i större utsträckning än andra. Å andra sidan, bland dem i denna grupp som ställde om, ställdes en större andel av åkerarealen om.

Djurhållning eller ej påverkade också omställningsbeslutet. Intrycket är att djurhållning påverkar *både* sannolikheten för att ställa om *och* andelen omställd areal negativt. Effekten av förekomst av betesdjur på gården påverkar emellertid, föga förvånande, sannolikheten att ställa om till extensivt bete positivt.

Effekten av specialisering på växtodling avslöjar skillnader mellan brukare av gårdar som anslöts till programmet och dem där ingen omställning gjordes. Graden av specialisering minskar sannolikheten att delta i programmet, samtidigt som effekten på andelen omställd åkermark är positiv bland dem som valde att ansluta till omställningsprogrammet. Således är effekten något av allt eller inget för denna grupp.

Effekten av markens bördighet är också tvetydig. Effekten av bördigheten på sannolikheten att delta i programmet är beroende på gårdsstorleken. Allt annat lika, är effekten av bördighet positiv för gårdar mindre än 58 hektar åkermark, men negativ för större gårdar. Effekten på andelen omställd åkermark är däremot negativ, oberoende av gårdsstorlek. Detta kan tolkas som att alternativkostnaden för att ställa om, som väntat, ökar med markens bördighet.

Den regionala belägenheten av gården har betydelse. Regionala effekter fångas av dummyvariabler för de åtta produktionsområden som används i jordbruksstatistiken. Att regionala skillnader förekommer är inte förvånande, men det mönster som framträder är intressant. Jordbrukare i Norrland och i Skåne, det vill säga brukare av de minst och mest bördiga jordarna, agerade på ett likartat sätt jämfört med resten av landet. Regionala skillnader kan bero på ett flertal olika faktorer, och en viktig faktor kan vara förväntningar om framtida lönsamhet i jordbruket. Att jordbrukare i Skåne förväntade fortsatt lönsamhet trots fallande priser är inte förvånande, jämfört med övriga områden har södra Sverige bra förutsättningarna för jordbruk. Jordbrukarna i Norrland hade i sin tur fått löften om fortsatt regionalt stöd och att produktionen i norra Sverige inte skulle tillåtas minska. Således var förhoppningarna om fortsatt lönsamhet i norr god trots förväntade prisfall. Denna tolkning av de regionala skillnaderna ger vid handen att förväntningar

är en viktig faktor för brukarnas agerande och därmed effekterna totalt av en reform av denna typ.[17]

6.1 Vad kan appliceras på 2003 års jordbrukspolitiska reform?

Det är flera viktiga skillnader mellan den svenska livsmedelspolitiska reformen 1990 och 2003 års jordbrukspolitiska reform som måste hållas i minnet då möjliga implikationer på den senare reformen avseende utnyttjandet av mark skall diskuteras.

Resultat från andra studier indikerar att 2003 års jordbrukspolitiska reform kommer att resultera i ökade jordbruksinkomster och ökade producentöverskott.[18] Fallet var det motsatta i Sverige då jordbruket avreglerades 1990. Studier vid tiden visade att en betydande minskning i producentöverskottet förväntades.[19] En liknande effekt förväntades på priserna. Avvecklingen av exportsubventionerna i Sverige förväntades pressa priserna nedåt på till exempel spannmål. Ett troligt resultat av 2003 års jordbrukspolitiska reform är istället ökade producentpriser.

Gårdsstödet i 2003 års reform är ett årligt stöd utan någon motprestation i produktionen. Dock ställs krav på att marken skall behållas i god kondition. Med denna politik kan jordbrukaren välja att inte producera ett år men återgå till produktion följande år. I den svenska reformen ställdes krav på att jordbrukaren tog åkermarken ur produktionen och ställde om till annan användning. Detta är otvetydigt en viktig skillnad. Det skall emellertid observeras att även om jordbrukare som anslöt mark till omställningsprogrammet var ålagda att vidta omställningsåtgärder före utgången av den femåriga omställningsperioden, så fastslogs aldrig hur länge marken skulle behöva förbli omställd. Dessutom kunde man ställa om till extensivt bete, vilket är en omställningsåtgärd som är lätt att återföra till åkermark. Jordbrukarna behöver inte ansöka för att ta mark ur produktion för att få gårdsstödet i 2003 års reform, medan i omställningsprogrammet var brukarna tvungna att ansöka speciellt om bidrag för omställd mark. Således var transaktionskostnaderna för att ta mark ur produktion högre i den svenska reformen, vilket troligen hade en negativ effekt på mängden mark som anmäldes till omställningsprogrammet.

[17] Förväntningarnas betydelse har betonats i tidigare studier av bland andra Burfisher och Hopkins (2003) och Goodwin och Mishra (2002).
[18] Ekman (2005)
[19] Jonasson (1993).

Eftersom omställningsprogrammet fokuserade på åkermark som använts för produktion av de prisreglerade grödorna och eftersom extensivt bete var en godkänd omställningsåtgärd, är en del av effekterna av reformen specifika för Sverige. Slutsatser relaterade till ålder och livscykelfaktorer, gårdsstorlek, den ekonomiska potentialen i regionen, förutsättningarna för jordbruk, graden av specialisering och förväntningar är dock möjliga att applicera på EU och 2003 års reform i enlighet med diskussionen nedan.

(i) Jordbrukare i medelåldern var mer benägna än äldre och yngre jordbrukare att delta i det svenska omställningsprogrammet. Livscykeleffekter har även påvisats i tidigare studier. Det är sannolikt att liknande mönster uppstår till följd av 2003 års jordbrukspolitiska reform. När produktion inte längre är ett krav för att få bidrag, är jordbrukare i den yngre medelåldern mer benägna att fundera över sin sysselsättning och möjligen välja en alternativ sysselsättning, än vad de yngsta och äldsta brukarna är.

(ii) Det svenska exemplet visar att gårdsstorleken, mätt som åkerareal, påverkar beslutet att ta mark ur produktion. Om denna effekt är applicerbar på 2003 års jordbrukspolitiska reform är det troligare att produktionen minskar på större gårdar än på mindre.

(iii) Effekten av en högre ekonomisk potential i regionen minskar sannolikheten att delta i omställningsprogrammet, medan däremot ingen effekt kan visas på andelen omställd åkermark. Detta skulle kunna indikera att jordbrukare i ekonomiskt starka regioner med bättre möjligheter till sysselsättning utanför gården redan hade alternativ sysselsättning. Detta kan innebära att jordbruksproduktionen består i regioner med hög ekonomisk potential där brukarna är mindre beroende av jordbruksinkomsterna.

(iv) Jordens bördighet hade en negativ effekt på beslutet att ställa om. Om detta gäller för 2003 års jordbrukspolitiska reform innebär det att produktionen minskar i de minst bördiga områdena.

(v) Det svenska exemplet visar att driftsinriktningen och graden av specialisering i verksamheten påverkade omställningsbeslutet. Högt specialiserad verksamhet minskade sannolikheten att ställa om. Detsamma gäller för arbetsintensiv djurhållning på gården.

(vi) Förväntningar anses vara viktiga för jordbrukares beslut. I Sverige var brukare av gårdar i södra och norra Sverige, de mest och minst bördiga områdena i landet, minst benägna att ställa om. En förklaring till detta är att det slogs fast i reformen att produktionen inte skulle tillåtas minska i norr och att regionala stöd skulle utgå där. Detta innebär att jordbrukarnas enskilda förväntningar på framtidens gemensamma jordbrukspolitik, liksom förväntningar inom olika grupper, kan vara viktiga för hur mycket mark som tas ur produktion.

Referenser

Burfisher, M.E., and Hopkins, J. (2003) "Decoupled Payments, Household income Transfers in Contemporary U.S. Agriculture", USDA-ERS, Agricultural Economic Report Number 822.

Ekman, S. (2005) *Frikopplade stöd – konsekvenser för svenskt jordbruk,* SLI skrift 2005:2.

European Commission (2003) "Reform of the Common Agricultural Policy: A Long Term Perspective for Sustainable Agriculture", Directorate-General for Agriculture, Brussels.

Gale, H.F., (1994) "Longitudinal Analysis of Farm Size over the Farmer's Life Cycle", *Review of Agricultural Economics*, 16:113-123.

Goetz, S.J., and Debertin, D.L., (2001) "Why Farmers Quit: A country-Level Analysis", *American Journal of Agricultural Economics*, 83(4):1010-1023.

Glauben, T., Tietje, H., and Weiss, C. (2003) "Agriculture on the Move: Exploring Regional differences in Farm Exit Rates", *Working Paper EWP 0308*, Department of Food Economic And Consumption Studies, University of Kiel.

Goodwin, B.K., and Mishra A.K. (2002) "Are Decoupled farm Program Payments Really Decoupled? An Empirical Evaluation", mimeo, Ohio State University, December.

http://departments.agri.huji.ac.il/economics/kenes-goodwin2.pdf

Heckman J. (1979) "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47:153-161.

Huffman, W.E., (1996) "Farm Labor: Key Conceptual and Measurement Issues on the Route to Better Farm Cost and Return Estimates," Department of Economics Staff Papers #280, Iowa State University.

Jonasson, L. (1993) "Mathematical Programming as a Prediction Tool – Application and Evaluation of two Swedish Agricultural Sector Models", Avhandlingar nr. 8. *Institutionen för ekonomi*, SLU, Uppsala.

Lu, Y.C. (1985) "Impacts of Technology and Structural Change on Agricultural Economy, Rural Communities, and the Environment", *American Journal of Agricultural Economics*, 67:1158-1163.

OECD (1995) Agricultural Policy Reform and Adjustment, The Swedish Experience, OECD, Paris.

OECD (1999) *Decoupling: A Conceptual Overview*, OECD Papers 10. OECD, Paris.

Olfert, R.M. (1992) "Nonfarm Employment as a Response to Underemployment in Agriculture", *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 40:443-458.

Pfeffer, M.J., (1989) "Part-time Farming and the Stability of Family Farms in the Federal Republic of Germany," *European Review of Agricultural Economics*, 16:425-444.

Rabinowicz, E. (2004) "The Swedish Agricultural Policy Reform of 1990 – A Window of Opportunity for Structural Change in Policy Preferences", paper presented at the IATRC Summer Symposium, Adjusting to Domestic and International Agricultural Policy Reform in Industrial Countries, June 6-7-, 2004, Philadelphia, Pennsylvania, USA. [http://agadjust.aers.psu.edu/Symposium_files/Symposium_Papers/Paper_5_ %20Bascou.pdf]

Regeringens Proposition 1989:146 Livsmedelspolitiken, Riksdagen 1989/90. 1 saml. Nr 146.

SOU 1994:119 Livsmedelspolitik för konsumenterna – reformen som kom av sig, Fitzes, Stockholm.

SFS 1990:941 Förordning om inkomst-, omställnings- och anläggningsstöd till jordbrukare m.m.

SJVFS 1991:5 Statens Jordbruksverks föreskrifter om inkomst-, omställnings- och anläggningsstöd till jordbrukare m.m.

Spiekermann, K., Wegener, M., and Copus, A.K. (2002) "Review of Peripherality Indices and Identification of Baseline Indicator", *AsPIRE Working Paper (D1)*.

Jordbruksverket (1991) *Utvärdering av den livsmedelspolitiska reformen*, Rapport 1991:4, Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (1992) *Utvärdering av den livsmedelspolitiska reformen*, Rapport 1992:5, Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (1993) *Anläggningsstödets utnyttjande*, Rapport 1993:23, Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (1994) *Uppföljning av livsmedelspolitiken*, Rapport 1994:16, Jordbruksverket, Jönköping.

Statistiska Centralbyrån (SCB) (2000) *Jordbruksstatistisk årsbok 2000*, Sveriges officiella statistik, Jordbruksverket och Statistiska Centralbyrån.

Weiss, C.R., (1999) "Farm Growth and Survival: Econometric Evidence from Individual Farms in Upper Austria", *American Journal of Agricultural Economics*, 81:103116.

Zurek, E.C. (1986) "Part Time Farming in the Federal Republic of Germany", *Socilogia Ruralis*, 24:377-84.

Appendix 1: Prisreglerade grödor

vete
råg
korn
havre
raps
rybs
foderärt
matärt
bruna bönor
åkerbönor
rågvete
vicker
samtliga odlade ”till mognad”

dessutom ingår

matpotatis
fabrikspotatis
sockerbetor
konservärtor
frövall

Appendix 2: Variabler

ÅLDER	Jordbrukarens ålder
ÅLDER2	Kvadrerad ålder
POTIND	Potentialindex för kommun i definieras som $P_i = \sum_j \frac{M_j}{\exp(d_{ij})}$ där M_j är den ekonomiska massan I kommun j (sammanlagd inkomst) och d_{ij} representerar avståndet (i 10 kilometer) mellan huvudorterna i kommun i and j (se tex. Spiekermann m fl., 2002).
SPECDJ	Graden av specialisering i djurhållning beräknat genom ett Herfindahl-index: $H = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{x_i}{x} \right)^2$ där x_i är antalet djur av en visst djurslag och x är det totala antalet djur på garden.
SPECVO	Graden av specialisering i växtodling, beräknat genom ett Herfindahl-index (se ovan).
DUMBDJ	Dummyvariabel för betande djur som huvudsaklig driftsinriktning (enligt lantbruksregistret).
DVO	(=SPECVO *DUMBDJ) (antar värde mellan 0 och 1 för gårdar med huvudsaklig driftsinriktning betande djur) mäter interaktionen mellan betande djur och graden av specialisering i växtodling.
DDJ	(=SPECDJ* DUMBDJ) mäter interaktionen mellan betande djur och graden av specialisering i djurhållning.
STANDARD	Standard timmar på garden, dvs en standardiserad storleksparameter baserad på gårdsstorlek och drift.
AREA	Åkerareal 1992 + omställd areal; dvs den åkerareal som funnits på garden om ingen omställning skett.
NORMSK	Normskörd för det skördeområde garden är belägen i. Mätt i kg per hektar 1990.
NORMAREA	=(AREA* NORMSK); interaktionsterm mellan åkerareal och normskörd.
ANDEL	(=omställd areal / AREA) andel omställd mark i relation till åkermarken om omställning inte skett
Produktionområden	Dummyvariabler: 1 om garden är belägen i området
PO1	Götalands södra slättbygder

PO2	Götalands mellanbygder
PO3	Götalands norra slättbygder
PO4	Svealands slättbygder
PO5	Götalands skogsbygder
PO6	Mellersta Sveriges skogsbygder
PO7	Nedre Norrland
PO8 (exkluderad region)	Övre Norrland
ANDPRG	Andelen prisreglerade grödor av åkermarken 1990
RELAR	Åkermark 1992 i relation till 1990, dvs >1 om åkermarken har expanderats

Appendix 3:Variabler och regressionsresultat

Tabell 4. Definition av variabler och deskriptiv statistik

Variabel	Symbol	Berättigade att ställa om Alla Medelv. (stdav.)	Berättigade att ställa om Ålder<65 Medelv. (stdav.)	Omställning Alla Ålder<65 [1] Medelv. (stdav.)	Permanent omställning Ålder<65 [2] Medelv. (stdav.)
Antal observationer		66 657	54 303	13 506	9 217
Brukanrens alder	ÅLDER	52.3158 (13.3909)	47.894 (10.447)	46.837 (9.883)	46.498 (9.921)
Potentialindex	POTIND	154.909 (57.8026)	155.243 (58.300)	160.951 (51.391)	159.719 (48.342)
Andel prisreglerade grödor oldade på åkermarken 1990	ANDPRG	0.507 (0.306)	0.5190 (0.303)	0.630 (0.266)	0.602 (0.262)
Relationen mellan arealen åkermark 1990 och 1992.	RELAR	1.0542 (0.363)	1.069 (0.388)	1.200 (0.545)	1.293 (0.607)
Graden av specialisering i djurhållning	SPECDJ	0.332 (0.290)	0.333 (0.283)	0.307 (0.299)	0.345 (0.284)
Graden av specialisering i växtodling	SPECVO	0.436 (0.206)	0.424 (0.200)	0.371 (0.189)	0.352 (0.171)
SPECDJ*DUMBDJ	DDJ	0.187 (0.229)	0.192 (0.227)	0.145 (0.217)	0.176 (0.225)
SPECVO*DUMBDJ	DVO	0.179 (0,219)	0.184 (0.218)	0.120 (0.182)	0.147 (0.190)
Dummyvariabel för driftsinriktning med betande djur	DUMBDJ	0.4558 (0.498)	0.473 (0.499)	0.351 (0.477)	0.434 (0.496)
Standardiserad arbetsåtgång för uppgiven drift	STANDARD	1631.7 (1701.78)	1788.23 (1756.74)	1982.42 (2071.06)	2178.98 (2158.05)
Areal åkermark innan omställning i hektar	AREA	34.585 (41.979)	37.83 (42.783)	63.420 (62.292)	69.119 (65.460)
Normaliserad skörd i regionen	NORMSK	3924.66 (1059.78)	3954.22 (1056.24)	4354.37 (893.515)	4343.47 (871.784)
AREA* NORMSK	NORMAREA	148420.9 (207426.4)	162634.4 (211561.4)	287675.1 (312283.2)	312230.7 (328380.0)

Tabell. 5 Regressionsresultat

Specifikation:	Omställning	Permanent omställning	Permanent omställning exklusive extensivt bete
Förklarande variabler:	Koefficient (t-värde) [1]	Koefficient (t-värde) [2]	Koefficient (t-värde) [3]
	Beroende variabel: sannolikhet att ställa om		
Intercept	**-0.879** (-22.431)	**-0.669** (-21.057)	**-0.180** (-11.581)
ÅLDER	**0.0128** (8.287)	**0.007** (5.459)	**0.001** (2.400)
ÅLDER2	**-0.00015** (-9.170)	**-0.872E-04** (-6.597)	**-0.162E-04** (-2.516)
POTIND	**-0.694E-04** (-2.018)	**-0.0001** (-3.528)	**-0.437E-04** (-3.004)
ANDPRG	**-0.035** (-3.795)	**-0.083** (-10.815)	**0.012** (3.207)
SPECDJ	**-0.033** (-4.480)	**0.045** (7.495)	**-0.009** (-3.461)
SPECVO	**-0.060** (-4.749)	**-0.098** (-8.756)	**-0.034** (-6.780)
DDJ	**0.123** (5.781)	-0.017 (-1.056)	**0.054** (6.171)
DVO	**-0.056** (-2.281)	**-0.048** (-2.363)	-0.015 (-1.318)
DUMBDJ	**-0.096** (-7.228)	**0.028** (2.559)	**-0.047** (-7.887)
STANDARD	**-0.523E-04** (-30.701)	**-0.386E-04** (-29.163)	**-0.161E-05** (-3.162)
AREA	**0.012** (42.747)	**0.008** (39.178)	**0.001** (13.613)
NORMSK	**0.917E-04** (22.323)	**0.764E-04** (23.288)	**0.982E-05** (6.059)
NORMAREA	**-0.159E-05** (-28.674)	**-0.111E-05** (-27.282)	**-0.134E-06** (-8.398)
PO1	**-0.064** (-5.176)	-0.008 (-0.677)	**-0.022** (-6.911)
PO2	-0.001 (-0.110)	**0.037** (2.988)	**-0.015** (-4.067)
PO3	**0.074** (4.794)	**0.053** (3.843)	-0.007 (-1.504)
PO4	**0.149** (10.022)	**0.102** (7.339)	**0.014** (2.277)
PO5	**0.034** (2.956)	**0.051** (4.756)	**-0.013** (-3.257)
PO6	**0.076** (5.670)	**0.077** (5.778)	0.004 (0.704)
PO7	***-0.021*** (-1.899)	0.002 (0.222)	**-0.019** (-6.280)
McFadden	0.197	0.162	0.152
Korrekta prediktioner *	79.417%	84.073%	94.816%
	Beroende variabel: andel åkermark som ställs om		
Intercept	**-0.124** (-2.485)	**-0.137** (-4.023)	**-0.351** (-2.894)
ÅLDER	**0.006** (3.871)	**0.002** (2.361)	0.0005 (0.249)
ÅLDER2	**-6.849E-005** (-3.949)	**-2.890E-005** (-2.614)	-1.472E-006 (-0.063)
POTIND	4.400E-005 (1.186)	-6.983E-006 (-0.274)	***-0.0001*** (-1.891)
ANDPRG	***-0.016*** (-1.792)	**-0.079** (-12.332)	0.010 (0.681)
RELAR	**-0.019** (-5.457)	**0.053** (26.704)	**0.062** (11.595)
SPECDJ	**-0.100** (-14.420)	0.006 (1.211)	**-0.049** (-5.060)
SPECVO	**0.394** (31.667)	**0.141** (14.664)	**0.093** (3.856)
DDJ	**0.191** (8.847)	**0.028** (2.125)	**0.190** (4.860)
DVO	**-0.355** (-13.631)	**-0.129** (-7.971)	**-0.165** (-3.948)
DUMBDJ	**-0.059** (-4.479)	**0.020** (2.541)	**-0.123** (-4.432)
STANDARD	**-2.376E-005** (-14.515)	**-1.956E-005** (-17.171)	**-3.973E-006** (-2.713)
AREA	**0.002** (8.128)	**0.002** (8.500)	**0.002** (3.494)
NORMSK	6.707E-006 (1.421)	**1.660E-005** (5.121)	6.197E-006 (0.855)
NORMAREA	**-3.566E-007** (-7.185)	**-2.364E-007** (-7.292)	**-2.091E-007** (-2.992)
PO1	**0.037** (2.330)	**0.049** (4.5470)	***-0.048*** (-1.907)
PO2	**0.069** (4.766)	**0.072** (7.2983)	-0.022 (-1.081)
PO3	**0.120** (7.960)	**0.069** (6.612)	-0.002 (-0.083)
PO4	**0.163** (11.552)	**0.076** (7.726)	**0.043** (2.328)
PO5	**0.098** (7.514)	**0.073** (7.908)	-0.023 (-1.295)
PO6	**0.111** (8.224)	**0.071** (7.364)	0.028 (1.617)
PO7	0.016 (1.097)	0.015 (1.5163)	**-0.062** (-2.661)
LAMBDA	0.100 (9.412)	0.062 (8.271)	0.173 (4.257)
Antal obs.	13 506	9 217	2 805
R^2	0.261	0.239	0.205
R^2 justerat	0.260	0.237	0.199

* Verkliga 1 och 0 korrekt predikterade.

Tabell 6. Marginaleffekter av interaktionstermer

	Omställning [1]	Permanent omställning [2]	Permanent omställning exklusive extensivt bete [3]
Sannolikhet att ställa om			
Specialisering i djur på gårdar med huvudsaklig driftsinriktning i betande djur. $(\beta_{SPECLS} + \beta_{DLS})$	0,09 (=-0,033+0,123)	0,045	0,045
Specialisering i växtodling på gårdar med huvudsaklig driftsinriktning i betande djur. $(\beta_{SPECCR} + \beta_{DCR})$	-0,116 (=-0,06-0,056)	-0,146	-0,034
Huvudsaklig driftsinriktning i betande djur (vid genomsnittlig specialiseringsgrad i datamaterialet). $(\beta_{DUMLS} + \beta_{DLS} * DLS + \beta_{DCR} * DCR)$	-0,079 (=-0,096+(-0,056*0,424) +(0,123*0,333))	0,008	-0,029
Bördighet $(\beta_{NORMY} + \beta_{NORMAREA} * AREA)$	9,17E-05-1,59E-06*AREA positiv upp till 57 hektar, därefter negativ	Positiv upp till 69 hektar	Positiv upp till 73 hektar
Areal åkermark $(\beta_{AREA} + \beta_{NORMAREA} * NORMY)$	0,012-1,59E-06*NORMSK Förblir positiv för de normskördenivåer som finns i datamaterialet.	Positiv	Positiv
Andelen omställd åkermark			
Specialisering i djur på gårdar med huvudsaklig driftsinriktning i betande djur. $(\beta_{SPECLS} + \beta_{DLS})$	0,09 (=-0,100+ 0,191)	0,03	0,14
Specialisering i växtodling på gårdar med huvudsaklig driftsinriktning i betande djur. $(\beta_{SPECCR} + \beta_{DCR})$	0,04 (=0,394-0,355)	0,01	-0,07
Huvudsaklig driftsinriktning i betande djur (vid genomsnittlig specialiseringsgrad i datamaterialet) $(\beta_{DUMLS} + \beta_{DLS} * DLS + \beta_{DCR} * DCR)$	-0,13 (=-0,059-(0,355*0,371) +(0,191* 0,307))	-0,02	-0,12
Bördighet $(\beta_{NORMY} + \beta_{NORMAREA} * AREA)$	-3,56E-07	Positiv upp till 70 hektar	-2,09E-07
Areal åkermark $(\beta_{AREA} + \beta_{NORMAREA} * NORMY)$	0,002-3,57E-07*NORMSK Förblir positiv för de normskördenivåer som finns i datamaterialet.	Positiv	Positiv

Tabell 7. Koefficienter från Probit- estimationen

Specifikation:	Omställning	Permanent omställning	Permanent omställning exkl. extensivt bete
Förklarande variabler:	Koefficient (t-värde) [1]	Koefficient (t-värde) [2]	Koefficient (t-värde) [3]
	Beroende variable: Sannolikhet att ställa om		
Intercept	**-3.008** (-22.248)	**-3.055** (-20.827)	**-2.425** (-11.674)
ÅLDER	**0.044** (8.280)	**0.031** (5.455)	**0.019** (2.399)
ÅLDER2	**-0.0005** (-9.161)	**-0.0004** (-6.590)	**-0.0002** (-2.515)
POTIND	**-0.0002** (-2.019)	**-0.0005** (-3.528)	**-0.0006** (-3.004)
ANDPRG	**-0.118** (-3.796)	**-0.379** (-10.823)	**0.158** (3.205)
SPECDJ	**-0.113** (-4.479)	**0.205** (7.496)	**-0.124** (-3.462)
SPECVO	**-0.207** (-4.748)	**-0.448** (-8.725)	**-0.454** (-6.788)
DDJ	**0.422** (5.778)	-0.081 (-1.056)	**0.722** (6.141)
DVO	**-0.193** (-2.280)	**-0.217** (-2.363)	-0.204 (-1.313)
DUMBDJ	**-0.331** (-7.154)	**0.126** (2.570)	**-0.626** (-8.299)
STANDARD	**-0.0002** (-30.983)	**-0.0002** (-29.496)	**-2.163E-005** (-3.176)
AREA	**0.0406** (42.565)	**0.037** (38.913)	**0.015** (13.634)
NORMSK	**0.0003** (22.168)	**0.0003** (23.0157)	**0.0001** (6.023)
NORMAREA	**-5.435E-006** (-28.439)	**-5.074E-006** (-26.964)	**-1.804E-006** (-8.339)
PO1	**-0.237** (-4.733)	-0.038 (-0.665)	**-0.397** (-4.986)
PO2	-0.005 (-0.110)	**0.159** (3.176)	**-0.236** (-3.392)
PO3	**0.237** (5.071)	**0.223** (4.152)	-0.104 (-1.400)
PO4	**0.457** (10.897)	**0.404** (8.272)	**0.167** (2.526)
PO5	**0.113** (3.014)	**0.223** (5.005)	**-0.183** (-3.009)
PO6	**0.241** (6.041)	**0.307** (6.464)	0.046 (0.728)
PO7	***-0.075*** (-1.851)	0.011 (0.223)	**-0.335** (-4.736)

Tidigare utgivet av SLI

Rapporter

2000:1	Varför bör CAP – EU:s gemensamma jordbrukspolitik - reformeras?
2000:2	Jordbruket och tullarna – en studie av tullstrukturer inför WTO:s millennierunda
2001:1	Prisbildning och efterfrågan på ekologiska livsmedel
2001:2	Utvärdering av ett investeringsstöd till livsmedelsindustrin
2001:3	Subsidiarity, the CAP and EU Enlargement
2001:4	Negotiating CAP reform in the European Union – Agenda 2000
2001:5	Ryskt jordbruk – nuläge och framtidsutsikter
2002:1	EU Milk Policy after Enlargement – Competitiveness and Politics in Four Candidate Countries
2002:2	Märkning av genmodifierade livsmedel – en samhällsekonomisk analys
2002:3	Märkning av genmodifierade livsmedel – en företagsekonomisk analys
2002:4	Internationell handel – även för jordbruket?
2002:5	Mjölkproduktion utan gränser – Europas bönder på en avreglerad mjölkmarknad
2003:1	Landsbygdsutveckling i ett utvidgat EU – en fallstudie i Polen
2003:2	Samhällsekonomisk analys av ekologisk livsmedelsproduktion
2004:1	Svensk livsmedelsexport – analys av vilka som exporterar och vad
2004:2	EU:s och USA:s livsmedelsbistånd – effekter på lokal produktion och import
2004:3	En levande landsbygd – vad kan politik åstadkomma?
2004:4	Regional inkomstutveckling och ekonomisk koncentration – med fokus på jordbruket
2004:5	Fiske i framtiden – hur förvalta en gemensam naturresurs?
2004:6	Effekter av EU:s avtal om fiske i u-länder
2004:7	Ekonomiska incitament för djurtransporter
2004:8	Att bevara betesmarker en analys av ekonomiska styrmedel
2004:9	Det svenska jordbrukets konkurrenskraft efter EU-inträdet
2005:1	Resursanvändning i svenskt fiske – en analys av kapacitet och effektivitet

Skrifter

2002:1	Analys av enhetliga arealstöd i EU
2003:1	Halvtidsöversyn av den gemensamma jordbrukspolitiken – en konsekvensanalys
2003:2	Arealstöd till jordbruket – Hur påverkas produktionen i Sverige?
2003:3	Är förhandlingsprocessen i EU ett hinder för jordbruksreformer?
2003:4	Gränseffekter på en gränslös marknad – prisskillnader på livsmedel inom EU
2003:5	Ekologiskt jordbruk – lönsamt för jordbrukaren?
2004:1	Landsbygdsutveckling – en analys av projekt för ökad sysselsättning
2004:2	Prisbildning och marknad för ekologiska livsmedel i fem EU-länder
2004:3	Spårbarhet i livsmedelskedjan

SLI Working Papers

2003:1	Decoupling: The case of Swedish crop production
2004:1	Decoupling: The Concept and Past Experiences
2005:1	The Swedish 1990 Agricultural Reform – Adjustments of the Use of Land

Årsrapport

Publiceras årligen from år 2000

Tidigare utgivna rapporter där SLI medverkat

Analys av underlag för ekonomiska jämförelser mellan jordbruket i Sverige och andra länder. Statens Jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2000:10.

Inkomstmått och inkomstjämförelser inom jordbrukssektorn. Statens Jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2001:10.

Tullreduktioner – tänkbara metoder i WTO-förhandlingarna. Statens jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2002:5.

Att bekämpa mul- och klövsjuka – en ESO-rapport om ett brännbart ämne. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi. Ds 2002:31.

”High Prices in Sweden – a Result of Poor Competition?” Konkurrensverkets A4-serie, 2003.