

# Jordbruks- näringens ekonomi

ODD GULBRANDSEN

ASSAR LINDBECK



Industriens Utredningsinstitut

**Jordbruksnäringens  
ekonomi**

Industriens Utredningsinstitut

# **Jordbruksnäringens ekonomi**

**Odd Gulbrandsen**  
**Assar Lindbeck**

With a summary in English:  
The economics of the agricultural sector

Almqvist & Wiksell, Stockholm

© 1969 Industriens Utredningsinstitut

# Innehåll

FÖRORD	13
INLEDNING	15
	<i>Jordbrukspolitikens bakgrund</i> 15
	<i>Jordbrukspolitikens tillkomst och utveckling</i> 16
	<i>Pris- och marknadsregleringarnas utformning</i> 19
	<i>Jordbrukets nuvarande roll i samhällsekonomin</i> 21
	<i>Behandlade problem för jordbruksnäringen</i> 22
DEL 1.	JORDBRUKETS EFFEKTIVITET OCH KONKURRENSFÖRMÅGA
KAPITEL 1.	PRODUKTIVITETSJÄMFÖRELSE 27
	<i>Produktivitetsnivån</i> 27
	<i>Produktivitetsutvecklingen</i> 30
KAPITEL 2.	VÄRLDSMARKNADEN OCH DET SVENSKA JORDBRUKETS KONKURRENSLÄGE 34
	<i>Jordbruksstödet i Västeuropa</i> 36
	<i>Jordbruksstödetets verkningar på utomeuropeiska länder</i> 40
	<i>Priser för utomeuropeiska jordbruksexportörer</i> 43
	<i>Världsmarknadsprisernas nivå vid frihandel</i> 46
KAPITEL 3.	PRODUKTIVITET, SEKTORSTORLEK OCH FÖRETAGSSTRUKTUR I JORDBRUKET 48
	<i>Sektorstorlek</i> 48
	<i>Företagsstruktur</i> 51
	<i>Stordriftsfördelar</i> 56

DEL 2.	JORDBRUKETS INKOMSTER OCH LÖNSAMHET	
KAPITEL 4.	LÖNSAMHET OCH MARKPRISER	63
	<i>Lönsamhet och faktorprisbildning i jordbruket</i>	64
	<i>Utvecklingen av markpriser</i>	66
	<i>Naturliga förutsättningar och markpriser</i>	68
	<i>Vinstkapitaliseringens effekt på stordriftsfördelarna i jordbruket</i>	69
	<i>Jordbrukets räntabilitet</i>	74
KAPITEL 5.	INKOMST, FÖRMÖGENHET OCH LEVNADSSTANDARD I JORDBRUKET	76
	<i>Inkomstbegreppet</i>	76
	<i>Inkomstutvecklingen över tiden</i>	81
	<i>Konsumtion och sparande</i>	84
	<i>Inkomst- och förmögensfördelningen inom jordbruket</i>	89
	<i>Jordbrukare med låg standard</i>	92
	<i>Sammanfattning</i>	94
DEL 3.	JORDBRUKETS SAMHÄLLSEKONOMISKA KOSTNADER	
KAPITEL 6.	JORDBRUKSSTÖDETS SAMHÄLLSEKONOMISKA KOSTNADER	99
	<i>Överflyttningvinster</i>	99
	<i>Kostnaderna för nuvarande jordbruksstöd</i>	104
	<i>Välfärdsvinster i jordbruket</i>	107
	<i>Teori och principer bakom beräkningsmetoderna</i>	108
KAPITEL 7.	KOSTNADER FÖR SVENSK LIVSMEDELSBEREDSKAP	112
	<i>Innebörden av beredskapskravet</i>	112
	<i>Vad behöver livsmedelsberedskapen kosta?</i>	118
	<i>Hur snabbt kan ett optimalt beredskapsjordbruk realiseras?</i>	122
	<i>Sammanfattning</i>	123
DEL 4.	PRISPOLITIKEN FÖR JORDBRUKET — VERKNINGAR OCH PROBLEM	
KAPITEL 8.	PRISNIVÅ OCH TOTALPRODUKTION	127
	<i>Prisnivå och produktionsmål — allmänna synpunkter</i>	128
	<i>Det empiriska sambandet mellan pris och produktion</i>	129
	<i>Tidsserieanalys</i>	131
	<i>Tvärnittsanalys</i>	134
	<i>Vilken prispolitik ger produktionskrämpning?</i>	136
KAPITEL 9.	PRISNIVÅ, EFFEKTIVITET OCH INKOMSTER	139
	<i>Effekter av en momentan prissäskning</i>	139

	<i>Effekter av successiv prissänkning</i>	143
	<i>Effekter av prissänkning på faktorproportionerna</i>	148
	<i>Småbrukarnas problem vid realprissänkning</i>	150
	<i>Sammanfattning</i>	151
KAPITEL 10.	PRISPOLITIKEN I TEORI OCH TILLÄMPNING	152
	<i>Priser och resursanvändning: teoretiska överväganden</i>	152
	<i>Principer för den hittillsvarande prispolitiken</i>	160
	<i>Låg- och högprislina</i>	161
	<i>Den tekniska utformningen av en lågprislina</i>	164
	<i>Vilka blir jordbrukspriserna?</i>	168
	<i>Prissystemets inverkan på livsmedelsförsörjningen</i>	170
APPENDIX A.	PRODUKTIVITETSMÄTNINGAR	175
APPENDIX B.	JORDBRUKSSTÖD OCH VÄRLDSHANDELN MED JORDBRUKSPRODUKTER	182
APPENDIX C.	PRISBILDNING PÅ JORDBRUKSMARK	189
APPENDIX D.	RÄNTABILITETSANALYSER	192
APPENDIX E.	INKOMST- OCH FÖRMÖGENHETSUNDERSÖKNINGAR	200
APPENDIX F.	KALKYLER FÖR BEREDSKAPSFÖRSÖRJNING	211
APPENDIX G.	UTBUDSANALYSER	216
APPENDIX H.	PRISER OCH INKOMSTER	224
APPENDIX J.	OPTIMAL PRISPOLITIK VID BEREDSKAPSMÅLSÄTTNING FÖR JORDBRUKET	230
APPENDIX K.	STATSFINANSIELLA KOSTNADER AV ALTERNATIVA STÖDSYSTEM	244
APPENDIX L.	NUMERISK ANALYS AV PRISSYSTEM FÖR JORDBRUKSPRODUKTER	249
SUMMARY		263
CONTENTS		272
LIST OF DIAGRAMS		274
LIST OF TABLES		275
LITTERATUR		279

## FÖRTECKNING ÖVER DIAGRAM

1. Merutgift (i partiprisledet) för konsumtion av jordbruksprodukter på grund av gränsskydd 1948-67 35
2. Prisrelationer mellan jordbruk och industri 1948/52-67 36

3. Marginalavkastningskurva för jordbruket (samband mellan produktionsvärde per hektar och kumulerad areal) 49
4. Marginell lönsamhetskurva (samband mellan arbetsersättning och kumulerad produktionsvolym vid markkostnader enligt alternativvärden) 50
5. Jordbruksjorden i Västeuropa fördelad på storleksklasser 52
6. Räntabilitet och areal vid faktisk anpassning, Götalands södra slättbygder 1966 70
7. Räntabilitet och areal vid optimal anpassning, Svealands slättbygder 1966 73
8. Inkomstutveckling 1954-66 82
9. Konsumtion för basjordbrukare och andra inkomsttagare 1954-66 87
10. Spridning av taxerade inkomster i jordbruket 1966 91
11. Inkomstspridning för jordbruksföretagare och industriarbetare 1960 i glesbygder 92
12. Överflyttningsvinster uttryckta i arbetsproduktivitet 103
13. Gränsskyddets kostnader 109
14. Principskiss för avvägning mellan lagring och produktion 116
15. Pris- och produktionsutveckling i jordbruket 1938/39-1966/67 132
16. Principskiss av utbudsfunktioner 1938-65 133
17. Utbudsreaktioner enligt bokföringsdata 1963 135
18. Optimala prisrelationer i samhället 154
19. Optimala prisrelationer inom jordbruket 156

#### FÖRTECKNING ÖVER TABELLER

1. Arbetsproduktivitet i jordbruk och övriga näringar 1960 och 1967 28
2. Produktivitetsutveckling i jordbruk och industri 1947-66 31
3. Förvärvsarbetande i olika åldersklasser i jordbruket 1945, 1960 och 1965 32
4. Volym- och prisutveckling på världsmarknaden 1948-66 37
5. Världshandeln med jordbruksprodukter och Västeuropas importandel 1934-66 37
6. Västeuropas försörjning med jordbruksprodukter 1934-66 38
7. Prisstödets höjd i vissa länder 39
8. Världshandelns fördelning för vissa jordbruksprodukter 1966 43
9. Producent- och exportpriser hos huvudexportörer 1966 45
10. Antal brukningsenheter och åkerareal 1944-67 53
11. Indikatorer på strukturförändringen 1954-67 54
12. Samband mellan inkomst och areal, södra och mellersta Sveriges slättbygder 1966 56
13. Samband mellan lönsamhet och areal 1960 57
14. Samband mellan lönsamhet och djurantal 59



15. Markprisstegring 1952-66 68
16. Inkomstberäkning för basjordbrukare 1966 77
17. Inkomsttrender för basjordbrukare och arbetare 1954-66 83
18. Inkomstanvändning i basjordbruket 1966 85
19. Konsumtionsjämförelser för 1958 86
20. Genomsnittlig taxerad inkomst och förmögenhet i olika storleksklasser 1966 enligt deklarationsuppgifter 90
21. Inkomst- och förmögenhetsfördelning för jordbruksföretagare 1966 92
22. Ålder och företagsstorlek för jordbruksföretagare med låga inkomster och förmögenheter 1966 93
23. Exempel på beredskapsbalans för 1980 119
24. Momentan intäktseffekt av en prissänkning (före produktionsanpassning). Södra och mellersta Sveriges slättbygder 1965 140
25. Effekt på produktivitet och inkomster i jordbruket av successiva prissänkningar, ett räkneexempel 145
26. Prisstöd och gränsskydd för enskilda produkter 1960/61 och 1966/67 161
27. Priser vid vissa prissystem, 1966/67 års förhållanden 168
28. Produktion vid vissa prissystem, ett räkneexempel 171
29. Konsumtion och försörjningsbalans vid vissa prissystem, ett räkneexempel 172

#### FÖRTECKNING ÖVER DIAGRAM I BILAGOR

- G 1. Samband mellan avkastning och areal enligt skördestatistik och bokföringsmaterial 218
- K 1. Pris- och inkomstbildning vid alternativa stödsystem 244
- K 2. Pris- och inkomstbildning vid produktionsreglering 247
- L 1. Långsiktspriser för vete 1956-67 253
- L 2. Långsiktspriser för socker 1956-67 254

#### FÖRTECKNING ÖVER TABELLER I BILAGOR

- A 1. Produktivitetstal för jordbruket 1938/39-1967/68 180
- A 2. Produktivitetstal för industrin 1947-67 181
- A 3. Brukarnas ålders- och yrkesfördelning 1960 181
- B 1. Gränsskydd för det svenska jordbruket 1948-67 186
- B 2. Världshandeln med jordbrukslivsmedel och Västeuropas nettoimport 1934-66 187
- B 3. Världsmarknadens jämviktsnivå vid frihandel 188
- C 1. Underlag för räkneexempel rörande markprisbildning 191

- D 1. Prisutvecklingen för jordbruksfastigheter, länsvis 1952-66 196
- D 2. Samband mellan fastighetsvärden och familjeinkomster i jordbruket 197
- D 3. Lönsamhet i jordbruket baserad på deklarationsmaterial 1966 198
- D 4. Lönsamhet i jordbruket baserad på jordbruksekonomiska undersökningen 1966 198
- D 5. Lönsamhet i jordbruket baserad på Hjelms undersökning för 1960 199
- E 1. Jordbrukarnas inkomster, konsumtion och sparande 1954-66, södra och mellersta Sveriges slättbygder 203
- E 2. Inkomster för basjordbrukare, industriarbetare och lantarbetare 1954-66 205
- E 3. Inkomstspredning för jordbrukare enligt jordbruksekonomiska undersökningen 1957-62 206
- E 4. Inkomstspredning för jordbrukare enligt deklarationsuppgifter 1966 207
- E 5. Jordbruksföretagarnas fördelning på inkomst, ålder och företagsstorlek 1966 207
- E 6. Jordbruksföretagarnas fördelning på inkomst, förmögenhet, ålder och företagsstorlek 1966 208
- E 7. Jordbruksföretagarnas taxerade inkomster och förmögenheter, medel- och totalvärden, för olika ålder och företagsstorlek 1966 209
- E 8. Sparande och disponibel inkomst enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökningar 210
- E 9. Förmögenhet enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökningar 210
- E 10. Förmögenhetsfördelning enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökning 1957 210
- F 1. Lagringskostnader i 1966/67 års priser 214
- F 2. Arbetskrafts- och kapitalbehov för beredskapsjordbruket under avspärrning 215
- F 3. Årskostnader för beredskapsjordbruket, 1966 års priser 215
- G 1. Priser, produktions- och kostnadsvolymer m.m. i jordbruket 1938/39-1965/66 220
- G 2. Utbudselasticiteter enligt tidsserieanalyser 1938/39-1964/65 222
- G 3. Lönsamhet och produktion i vissa produktionsområden 222
- G 4. Utbudsfunktioner samt samband mellan produktionskapacitet och avkastningsnivå 223
- G 5. Index för produktion, produktivitet och priser för 1930-, 1950- och 1960-talen 223
- H 1. Vissa ekonomiska förändringar för självägande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder 1954-65 beräknade på deklarationsmaterial 227
- H 2. Beräkningsförutsättningar för inkomstprognoser 1976 beträffande löner, räntor och företagsstruktur 228
- H 3. Kalkyler för förädlingsvärde och inkomster 1965 och 1976 avseende självägande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder 228

- H 4. Kalkyler för utvecklingen av förädlingsvärde och familjeinkomst 1965–67 avseende självägande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder 229
- H 5. Kontroll av beräkningsmetoden för prisernas effekt på inkomsterna i jordbruket 229
- L 1. Koefficienter tillämpade vid analys av prissystem för jordbruksprodukter 256
- L 2. Jordbrukspriser och gränsskydd i Sverige 1960–67 257
- L 3. Vissa allmänna förutsättningar och beräkningsresultat vid analys av olika prissystem 258
- L 4. Årsvariationer i världsmarknadspriser för viktigare jordbruksprodukter 1951–64 259
- L 5. Träffsäkerhet i trendskattningar med linjära regressionsutjämnings 259
- L 6. Vissa prisutjämningsmetoders stabiliseringseffekt på årsvariationer i värdet av jordbruksprodukterna 260
- L 7. Relativpriser jordbruk/industri 1948–67 261
- L 8. Produktion, produktivitet, producent- och faktorpriser i jordbruket 1938–68 262

# Förord

En viktig del av forskningsverksamheten vid Industriens Utredningsinstitut är analys av problem för olika näringssektorer. Jordbruket har därvid varit en sektor som ägnats stor uppmärksamhet. Skälen härtill har bland annat varit att jordbruket är en del av näringslivet som drabbats av stora anpassningsproblem i samband med samhällets industrialisering och att jordbrukssektorn utgjort en viktig källa för tillgången på produktionsresurser inom ekonomin, främst i fråga om arbetskraft. Genom att staten i hög grad kommit att påverka jordbrukets ekonomiska förhållanden har de jordbruksekonomiska problemen fått en framträdande plats i den offentliga debatten.

Föreliggande skrift avser att analysera bestämningsvillkoren för jordbrukets ekonomiska läge och utveckling. Strävan har varit dels att belysa problemen teoretiskt, vilket fordrat viss teoriutveckling dels att konfrontera teorierna med empiriskt material, vilket krävt en omfattande materialbearbetning. För att underlätta läsningen har tekniska detaljer beträffande både teoretiska härledningar och empiriska bearbetningar förlagts till appendices.

Vissa huvudtankegångar i denna undersökning, särskilt beträffande jordbrukspolitikens verkningar, har tidigare presenterats i skriften »Jordbrukspolitikens mål och medel». Föreliggande skrift avser att ge en betydligt mera djupgående analys av jordbrukspolitikens, och då särskilt prispolitikens, inverkan på jordbrukets ekonomiska situation. Däremot har inte sådana förhållanden som exempelvis miljöfrågor tagits upp till behandling.

Författare är laboratorn vid lantbrukshögskolan i Uppsala, Odd Gulbrandsen, och professorn vid handelshögskolan i Stockholm, Assar Lindbeck. Dessutom har fil. kand. Karl Göran Mäler vid handelshögskolan i Stockholm författat två appendices samt medverkat vid den slutliga utformningen av skriften i övrigt, speciellt när det gäller kapitlen 4 och 10. I anslutning till undersökningen har vidare fil. lic. Gunnar Österberg för institutets räkning utfört en studie av de samhällsekonomiska vinsterna av överflyttning av arbetskraft mellan olika näringar under efterkrigstiden.

Stockholm i mars 1969.

*Lars Nabseth*

# Inledning

## JORDBRUKSPOLITIKENS BAKGRUND

Jordbrukets problem har sedan länge väckt stor uppmärksamhet i den ekonomisk-politiska debatten. Tidigare sammanhänge detta naturligtvis med jordbrukets dominerande ställning i samhällsekonomin. Trots att jordbrukssektorn under de senaste hundra åren krympt från cirka 40 till 3 procent av bruttonationalprodukten (BNP) och jordbrukets andel av sysselsättningen från cirka 70 till 6 procent, har emellertid intresset för de jordbrukspolitiska frågorna hållit i sig.

En förklaring till jordbrukets stora roll i den politiska debatten är sannolikt livsmedlens — och livsmedelsutgifternas — centrala betydelse för den enskilde. En annan förklaring ligger emellertid i att den starka krympningen av jordbrukssektorn har lett till stora sociala anpassningsproblem: tvånget för den enskilde att byta yrke, bostadsort och levnadsmiljö; serviceproblemen för landsbygdsbefolkningen i samband med utglesningen av bebyggelse och befolkning; »förgubbningen» och förekomsten av grupper med låga inkomster hos de kvarvarande inom jordbruket; förändringar i det traditionella kulturlandskapet etc. Under senare år har dessutom ett par helt nya faktorer kommit in i bilden: frågan om världens livsmedelsförsörjning och problemen kring u-ländernas exportintressen för jordbruksprodukter.

Orsakerna till jordbrukets speciella svårigheter under den ekonomiska tillväxtprocessen får väl numera anses väl kända. Vid stigande inkomster i ekonomin ökar efterfrågan på jordbruksprodukter endast långsamt; inkomstelasticiteten för jordbruksprodukter är låg, särskilt i länder med hög inkomstnivå. Denna situation har varit karakteristisk för Sverige i huvudsak sedan 1920-talet. Tendenserna till en långsam efterfrågeutveckling har för Sveriges del accentuerats av den långsamma befolkningstillväxten. Härtill kommer att den efterfrågeökning på jordbrukslivsmedel som trots allt kommer till stånd främst riktar sig mot bättre kvalitet, högre förädlingsgrad, bättre förpackning etc., vilket endast i ringa mån resulterar i ökad efterfrågan på produkter framställda inom den egentliga jord-

brukssektorn. Eftersom produktiviteten successivt stiger i jordbrukssektorn, liksom på andra områden, med ett par tre procent per år, tenderar utbudet att expandera snabbare än den endast långsamt stigande efterfrågan, såvida inte produktionsfaktorerna i jordbruket lämnar näringen i snabb takt. Det har emellertid visat sig att produktionsfaktorerna inte flyttat bort från jordbruket i en takt som erfordras för att undvika inhemska utbudsöverskott.

Nu hade dessa problem kanske inte varit allvarliga om Sverige hade kunnat bli en betydande nettoexportör av jordbruksprodukter. Vi vet emellertid att det svenska jordbrukets internationella konkurrensläge inte har gjort en sådan utveckling samhällsekonomiskt lönsam. Tvärtom har det allmänt ansetts nödvändigt att genom ett gränsskydd avskärma det inhemska jordbruket från utländsk konkurrens för att reservera i varje fall huvuddelen av den inhemska marknaden för de svenska producenterna. Härvid har emellertid inhemska utbudsöverskott gjort det svårt att i varje läge garantera de eftersträvade inhemska priserna. Eftersom priselasticiteten för efterfrågan på jordbruksprodukter är låg, leder nämligen även relativt begränsade utbudsöverskott till kraftiga prissänkningar, och därmed till inkomstminskningar för jordbrukarna. För att i största möjliga utsträckning upprätthålla de inhemska priser som gränsskyddet syftar till har man i betydande utsträckning lyft ut inhemska överskott på världsmarknaden, varvid priser långt under de inhemska erhållits. De »exportförluster» som därvid uppkommit har i viss mån fått bäras av jordbrukarna själva.

De sociala problemen för jordbruket har accentuerats av att ny teknik och förändrade prisrelationer, främst ökade löner i förhållande till priserna på maskiner och råvaror, har gjort det lönsamt att ersätta arbetskraft med kapital och råvaror. Kravet på minskad faktorinsats i jordbruket har därför blivit speciellt stort när det gäller arbetskraften.

Jordbruket har alltså kommit i ett slags »inkomstsax» dels genom pristrycket från världsmarknaden och den endast långsamt stegrade inhemska efterfrågan, dels genom kombinationen produktivitsstegringar och trögheter i faktorrörligheten. Möjligheterna till inkomstökningar via höjda jordbrukspriser har härigenom varit begränsade. Den andra tänkbara vägen till höjda inkomster — stegrad produktivitet — har inte heller kunnat ge någon särskilt snabb inkomstutveckling på grund av att så många produktionsfaktorer tenderat att stanna kvar i sektorn att inkomsterna per produktionsfaktor blivit låga.

## JORDBRUKSPOLITIKENS TILLKOMST OCH UTVECKLING

Den hårda priskonkurrensen från utlandet har en nära nog hundraårig historia. Den första internationella »prischocken» fick det svenska jord-

bruket på 1880-talet, då billig nordamerikansk spannmål kunde erbjudas på de europeiska marknaderna; som bekant ledde detta till att spannmålstullar infördes i praktiskt taget alla europeiska länder. Genom att det svenska jordbruket ställdes till en mera animalieinriktad produktion och det inhemska avsättningsutrymmet växte i samband med industrialiseringen, uppkom emellertid därefter inga nya större lönsamhetsproblem förrän efter det första världskrigets slut.

Under kriget hade priserna drivits upp på en mycket hög nivå från vilken de, när världshandeln åter tog fart, föll drastiskt under 1920- och 1930-talen. Prisfallet accentuerades i samband med 1930-talets världsdepression, och den därmed sammanhängande minskningen i efterfrågan på jordbruksprodukter. För att skydda jordbruksnäringen infördes då ett omfattande prisregleringssystem. I detta ingick dels olika typer av kvantitativa ingripanden — handelsmonopol, licenskrav, stödköp och inmalningstvång — dels prisreglerande åtgärder — tullar, avgifter, skatter, acciser, pristillägg och exportbidrag. Det prisregleringssystem som då infördes för att skärma av den svenska marknaden och förbehålla den åt det svenska jordbruket med garanti för prisnivån har sedan blivit bestående i sina huvuddrag.

Vid den fortsatta utformningen av jordbrukspolitiken har statsmakterna haft betydande svårigheter att finna en ur både samhällets och jordbrukets synpunkt lämplig avvägning mellan å ena sidan pris- och inkomstgarantier och å andra sidan stimulans till effektivitetsstegringar. Detta dilemma återspeglas i de riktlinjer för jordbrukspolitiken som fastställdes vid 1947 års riksdag. Här betraktades prisregleringen nämligen främst som en metod att hålla uppe inkomsterna i jordbruket; *inkomstmålet* blev det centrala målet i jordbrukspolitiken. Riktpunkten var att slå vakt om inkomsterna för det s. k. basjordbruket, dvs. jordbruk med 10–20 ha åker — representerande genomsnittsjordbruk i Sverige både då och nu. Målet var att för brukare av sådana enheter nå jämställdhet i inkomst med andra jämförbara befolkningsgrupper, närmast industriarbetarna på landsbygden. Ytterligare ett motiv till prisstödet var att man, med erfarenheterna från andra världskriget i friskt minne, ville hålla uppe produktionsvolymen för att garantera en tillfredsställande livsmedelsberedskap — det s. k. beredskapsmålet, eller *produktionsmålet*.

Redan när politiken grundlades tydde emellertid tillgängliga prognoser på att man på längre sikt riskerade inhemska produktionsöverskott. En bidragande faktor var att inkomstmålet fick en mycket ambitiös formulering. Prisnivån måste därför hållas så hög att risk på längre sikt uppstod för en ur beredskapssynpunkt onödigt stor produktion. Dessutom riskerade man att konservera en ur ekonomisk synpunkt orationell företagsstruktur. Basjordbruket, för vilket inkomster och lönsamhet skulle tryggas, var nämligen mindre än den företagsstorlek som på den tiden ansågs rationell: s. k. normjordbruk (20–30 ha åker). För att reducera dessa risker

utformades därför en statlig rationaliseringsverksamhet — med statliga krediter och bidrag till investeringar, statlig inköps- och försäljningsverksamhet för mark för att underlätta sammanläggning av små enheter etc. I detta syfte tillskapades på länsplanet lantbruksnämnder, medan den centrala ledningen förlades till lantbruksstyrelsen. Den administrativa rationaliseringsverksamheten anknöt alltså till ett *effektivitetsmål* för jordbrukssektorn.

Rationaliseringsverksamheten kopplades samman med den förvärvslagstiftning på markområdet som hade genomförts tidigare. Denna lagstiftning gick främst ut på att förbehålla jordbruksmarken för den jordbrukande befolkningen och att slå vakt om de mindre och medelstora familjejordbruket. Den innebar en uppföljning av äldre näringspolitiska strävanden, som redan vid seklets början resulterade i bolagsförbuds- och vanhävdslagar.

Tre huvudmål kan alltså sägas ha dominerat jordbrukspolitiken under efterkrigstiden:

Mål 1. Viss nivå för jordbruksbefolkningens (främst basjordbrukarnas) inkomster i förhållande till andra samhällsgruppers (*inkomstmål*).

Mål 2. Viss produktionskapacitet inom jordbruket (*produktionsmål*).

Mål 3. Effektiv användning av tillgängliga resurser — främst inom jordbruket (*effektivitetsmål*).

För att förverkliga de jordbrukspolitiska målen har främst tre typer av medel använts:

Medel 1. En prisreglering för jordbruksprodukter.

Medel 2. En för jordbruket speciell förvärvslagstiftning.

Medel 3. En på administrativ väg bedriven statlig rationaliseringsverksamhet.

Inom ramen för prisregleringen utvecklades efter hand ett system med prisdifferentiering till vissa jordbrukargrupperns förmån — främst småbrukare och norrländska jordbrukare. Eftersom mjölken var den dominerande inkomstkällan för dessa jordbrukare kom stödet att koncentreras till denna vara. För att dämpa de produktionsstimulerande verkningarna härav har stödet efter hand i viss utsträckning omvandlats till arealbidrag och andra stödformer som inte i lika hög grad anknyter till produktionsvolymen.

Under de senaste åren har ett fjärde medel, arbetsmarknadspolitiska åtgärder, kommit att sättas in i syfte att underlätta för jordbrukare att övergå till andra näringar. Bland åtgärderna kan nämnas inlösen av jordbruksfastighet, avgångsvederlag och utbetalande av arbetslöshetsunderstöd till jordbrukare som söker annan sysselsättning.



## PRIS- OCH MARKNADSREGLERINGARNAS UTFORMNING

Prisregleringen har kommit att bli det centrala jordbrukspolitiska medlet. Det viktigaste inslaget i prisregleringen är det gränsskydd som, särskilt sedan 1956, upprätthållits genom importavgifter. Då infördes det s. k. mittprissystemet, som innebär att man håller uppe det inhemska priset över världsmarknadspriset till en eftersträvad nivå, det s. k. mittpriset. För att minska olägenheterna för handel och administration av ofta förekommande ändringar i importavgifterna, har man i princip sökt hålla dessa avgifter oförändrade så länge de inhemska priserna, bestämda av världsmarknadspris plus importavgift, håller sig inom vissa gränser på ömse sidor om mittpriset; i allmänhet har man accepterat ett intervall mellan gränserna om 20–30 procent (av mittpriset) för en enskild produkt.

Gränsskyddet har kompletterats med andra stödåtgärder, främst subventioner, som dels utgår ur statsbudgeten, dels finansieras med importavgiftsmedel och avgifter på inhemsk produktion, uttagna inom prisregleringens ram. Avgiftssystemet administreras av ett antal regleringsföreningar som fördelar vissa clearingkassor. Syftet med dessa kassor är att med hjälp av inflytande regleringsmedel stödja export av inhemska produktionsöverskott. Överskotten skulle i annat fall verka pristryckande och det skulle bli omöjligt att uppnå den prisnivå som gränsskyddet avser att upprätthålla. Systemet tillämpas för exempelvis spannmål, oljevaxter, mjölkprodukter, kött, fläsk och ägg. Även för socker finns ett clearingssystem. Här är syftet att med hjälp av importavgiftsmedel betala ett högre pris till de inhemska sockerproducenterna än som enbart gränsskyddet ger. För att inte prisregleringen drastiskt skall reducera den internationella konkurrensförmågan för en del livsmedelsindustrier, t. ex. choklad- och kexfabriker, utbetalas till dessa industrier ett belopp som motsvarar den prisförhöjning som regleringen förorsakar dem.

De två huvudtyper av avgifter som tas ut är, som nämnts, dels importavgifter, dels avgifter på inhemsk produktion. Medan importavgifterna i princip höjer de inhemska priserna över världsmarknadspriserna, medför en avgift på den inhemska produktionen en sänkning av priserna till producenterna, utom i de fall importavgifterna höjs i motsvarande mån (vilket tidigare föranledde införandet av s. k. kompensationsavgifter). Exempel på avgifter på produktionen är förmålningsavgift (på spannmål) och slaktdjursavgift.

I kombination med, eller utöver, dessa prismässiga arrangemang finns också ett antal marknadsregleringar. De ekonomiskt betydelsefullaste är spannmålsregleringen samt fett- och mjölkregleringarna.

De tre huvudsakliga motiven för spannmålsregleringen är att garantera ett stabilt pris under regleringsåret, att finansiera lagring under året och att garantera inhemsk avsättning för svensk spannmål. Genom att regleringsorganet (svensk spannmålshandel) ger ett garantipris förhindras la-

gerspekulation. Lagerfinansieringen underlättas genom statliga krediter till spannmålshandeln och genom att garantipriset innefattar en säsongvarierad ersättning för jordbrukarnas lagringskostnader. Behovet av en särskild avsättningsgaranti på den svenska marknaden beror på dels att man velat förhindra import till tillfälligt låga priser, dels att svensk brödsäd inte håller samma kvalitet som de bättre partierna i den internationella spannmålshandeln. Avsättningsgarantin uppnås genom inmalning av svensk spannmål vid kvarnarna, vilket åstadkoms bland annat genom förhandlingar mellan regleringsmyndigheter och kvarnar (under latent hot om inmalningstvång).

Huvudsyftet med fett- och mjölkregleringarna är att bereda inhemsk avsättning för den del av mjölkproduktionen – ungefär hälften – som inte används till konsumtionsmjölk, grädde och ost. För återstoden är man i huvudsak hänvisad till smörtillverkning. På grund av konkurrensen med margarin kan man emellertid inte ta ut ett så högt pris inom landet på smör som skulle behövas för att täcka det avsedda avräkningspriset till producenterna för den mjölk som används i smörtillverkningen. I stället tar man då ut ett högt pris på konsumtionsmjölk, eftersom efterfrågan på denna vara är föga priskänslig. Vinsten används till att genom subventioner hålla nere smörpriset. Man använder alltså ett system med prisdifferentiering för att utnyttja de olika produkternas priselasticitet i syfte att öka jordbrukarnas inkomster.

Ett annat inslag i fettregleringen är en avsättningsgaranti för den inhemska oljeväxtodlingen. För att få hög kvalitet på margarin kan man nämligen inte basera margarinproduktionen enbart på inhemska oljor. Genom överenskommelse mellan statsmakterna och margarinindustrin förmås denna att under år med stor skörd av oljeväxter köpa en större mängd oljeväxter än industrin själv anser sig ha användning för. De kvantiteter som inte behövs för inhemsk margarintillverkning säljs till utlandet.

Marknadsregleringarna har ytterligare säkerställts genom att förädlingsindustrin för jordbruksprodukter under statens medverkan kartelliserats. På sockerområdet finns sedan gammalt endast ett inhemskt företag, Svenska Sockerfabriks AB (SSA), numera dotterföretag till AB Cardo. För flertalet övriga produkter har avsättningen organiserats på kooperativ basis genom jordbrukarnas ekonomiska föreningsrörelse. Uppsamlingen av inhemsk oljeväxtproduktion sker genom Sveriges Oljeväxtintressenter (SOI). Inom mejeriområdet svarar jordbrukarnas föreningsrörelse genom Svenska Mejeriernas Riksförening (SMR) för 99 procent av uppsamlingen och förädlingen av mjölk; på slakteriområdet svarar Sveriges Slakteriförbund (SS) för cirka 85 procent av slakten, och på vegetabiliesidan svarar Svenska Lantmännens Riksförbund (SLR) för cirka 70 procent av uppsamlingen av spannmål och cirka 30 procent av mjöltillverkningen. De viktigaste inslagen i kartelliseringen har på försäljningssidan varit regio-

nala marknadsavtal och därmed sammanhängande leveransvägran för färdigprodukter, samt på inköpssidan avsättningsgarantier för jordbrukarna och därmed sammanhängande leveransskyldighet och solidarisk prissättning (den s. k. likaprisprincipen).

Att staten stött denna kartellisering sammanhänger med att den underlättat administrationen av jordbruksregleringen. Sålunda har administration och kontroll förenklats när det gäller utbetalningar av exportsubventioner och statliga tillägg, liksom clearing mellan olika produkter och företag samt uppbörd av avgifter. Administrationen leds och övervakas av ett statligt verk, statens jordbruksnämnd.

### JORDBRUKETS NUVARANDE ROLL I SAMHÄLLESEKONOMIN

Hur ser då dagens jordbrukssektor ut, vars funktionssätt i så hög grad bestäms av ovan beskrivna regleringsapparat?

Jordbrukets nuvarande roll i samhällsekonomin kan illustreras med några siffror. Det totala produktionsvärdet är (1968) av storleksordningen 6 miljarder kronor, varav 4 miljarder kronor utgör jordbrukets bidrag till BNP, dvs. cirka 3 procent av BNP. Om man drar bort jordbruksstödet, dvs. om jordbrukets bidrag till BNP mäts i internationella priser, blir det cirka 1 1/2 miljarder kronor, dvs. cirka 1 1/2 procent av BNP. Av utgifterna för total privat konsumtion i Sverige faller mindre än 1/10 på betalning av produktleveranser från jordbruket, och av hushållens utgifter för livsmedel faller ungefär 1/3 på denna post.

Vid jordbruken produceras emellertid inte bara jordbruksprodukter utan också skogsprodukter — ungefär 60 procent av den totala virkesproduktionen i landet, vilket motsvarar ett värde av närmare 1 1/2 miljarder kronor per år. Bidraget till nationalprodukten är inte så mycket mindre; med hänsyn till att något prisstöd inte utgår till skogsproduktionen, blir bidraget från jordbrukarnas skogsbruk i internationella priser nästan lika stort som jordbruksproduktionens.

De i jordbruket sysselsatta erhåller också betydande inkomster från verksamhet i andra näringar. I genomsnitt härrör 1/3 av jordbrukarnas totala inkomster från andra förvärvskällor än jordbruksfastighet (inkl. skog). Av det totala antalet brukare av jordbruksfastigheter hade enligt 1960 års folkräkning endast 2/3 jordbruket som huvudsysselsättning. Av de anställda var motsvarande andel cirka 60 procent.

Till bilden hör emellertid också att det finns en ganska stor grupp personer som på deltid sysslar med jordbruk utan att i officiell statistik hänförs till jordbruksbefolkningen. Den »blandade» sysselsättningen bland de förvärvsarbetande inom jordbrukssektorn medför att antalet personer som sysslar med jordbruk är betydligt större än som antyds av den arbetskraftsvolym (antalet årsarbetare) som sätts in i jordbruket. Medan denna volym kan uppskattas till storleksordningen 200 000 årsarbetare, dvs. cirka

6 procent av den totala arbetskraftsvolymen i Sverige, kan antalet personer som gör en något så när regelmässig arbetsinsats i jordbruket uppskattas till bortåt det dubbla. Sannolikt utförs också arbetsinsatser i jordbruket som över huvud taget inte statistiskt registreras, t. ex. i samband med semester. Detta sammanhänger bland annat med att det i stor utsträckning föreligger personliga band mellan jordbruksbefolkningen och personer verksamma i andra näringar. Sålunda har stora befolkningsgrupper under senare år lämnat jordbruket; den totala befolkningen i jordbruket var för 20 år sedan cirka 2 miljoner medan den idag kan uppskattas till 1/2 miljon.

Ett karaktäristiskt drag i jordbruket är att arbetsinsatsen främst utförs av företagsledarna — volymmässigt till cirka 3/4. I huvudsak — till 90 procent — äger dessa också brukningsenheterna.<sup>1</sup> Nästan alla jordbruk är »familjeföretag»; endast 1/7 av arbetsinsatsen utförs av anställd arbetskraft, endast några få tusen av totalt 180 000 företag har mer än en anställd. Också när det gäller kapitalinsatserna svarar brukarna för den största delen; skulderna i jordbruket uppgår i genomsnitt till endast 1/4 av tillgångarnas totala marknadsvärde; jordbrukarnas förmögenheter uppgår i genomsnitt till 150 000 kronor, varav huvuddelen är insatt i företaget. Även i förhållande till den totala förmögenhetsmassan i samhället är kapitalinsatserna i jordbruket betydande. Cirka 1/3 av antalet taxerade förmögenheter över 100 000 kronor bland den förvärvsarbetande befolkningen i Sverige återfinns i jordbruket. Av tillgångarna i jordbruket hänför sig cirka 60 procent till fastigheten.

En karaktäristisk egenskap hos kapitaltillgångarna är deras »areella utbredning». Jordbrukarna disponerar över en areal om 15 miljoner hektar (inkl. skog), en yta som är drygt hälften av landets samlade markareal (exkl. impediment). Av arealen används något över 3 miljoner hektar till åker.

## BEHANDLADE PROBLEM FÖR JORDBRUKSNÄRINGEN

Som framgår av ovanstående översikt av jordbruk och jordbrukspolitik i Sverige är jordbrukssektorns problem mångfacetterade. I denna skrift begränsar vi oss till att se jordbruket ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Detta betyder exempelvis att varken renodlat företagsekonomiska problem eller miljöproblem närmare behandlas. Bland de samhällsekonomiska aspekterna är i jordbruket, liksom på andra områden i en marknadshushållning, prisbildning och prispolitik speciellt viktiga. Det finns därför skäl att sätta dessa aspekter i centrum för vår analys.

Det första huvudavsnittet ger en analys av produktivitetsförhållandena i jordbruksnäringen (kapitel 1). Då denna analys ger vid handen, att jord-

<sup>1</sup> En del av företaget kan dock ofta vara tillarrenderat. Cirka 1/3 av åkermarken är sålunda arrenderad.

bruket har en låg produktivitet i jämförelse med andra näringar, ställs frågan om orsakerna härtill. De faktorer som därvid främst studeras är de internationella prisförhållandena för jordbruksprodukter (kapitel 2) samt jordbruksproduktionens storlek och strukturförhållandena i jordbrukssektorn (kapitel 3).

I det andra huvudavsnittet analyseras hur lönsamheten i jordbruket och prisbildningen på produktionsfaktorerna i sektorn påverkas av jordbrukspriser och produktivitetsförhållanden. Särskild uppmärksamhet ägnas därvid åt prisbildningen på mark och dess samband med kapitalisering av vinster (kapitel 4). Vidare studeras inkomst- och förmögenhetsförhållanden samt levnadsstandard i jordbruket. Studien avser även att belysa vilka faktorer som förmår produktionsfaktorer att stanna kvar i jordbruksnäringen trots låg lönsamhet (kapitel 5).

Den låga produktiviteten i jordbruket i förhållande till andra näringar medför att samhällsekonomiska vinster, särskilt på lång sikt, står att hämta inte bara genom rationaliseringar inom jordbruket utan också genom att överföra produktionsfaktorer från jordbruket till andra näringar. Det tredje huvudavsnittet i skriften inleds med en analys av de samhällsekonomiska vinster som gjorts genom den under senare år skedda avflyttningen av arbetskraft från jordbruket. Vi försöker också undersöka vilka samhällsekonomiska kostnader som jordbruksproduktionens nuvarande omfattning förorsakar samhällsökonomin i förhållande till den jordbrukssektor som skulle »överleva» vid frihandel (kapitel 6). Därefter följer en beräkning av vad ett mera optimalt organiserat jordbruk skulle kosta samhället, om man som mål för detta jordbruk sätter att det, tillsammans med beredskapslagring, skall kunna klara den svenska livsmedelsförsörjningen under en flerårig avspärrning (kapitel 7).

I det fjärde huvudavsnittet koncentreras intresset på prispolitiken som instrument att nå uppställda jordbrukspolitiska mål. Först undersöks sambandet mellan produktionsvolym och prisnivå, dvs. utbudselasticiteten för den totala jordbruksproduktionen (kapitel 8). Därefter analyseras verkningarna på lönsamhet och inkomster av ändringar i prisnivån. Undersökningen avser dels jordbrukssektorn som helhet, dels olika stora jordbruk – både på kort sikt och på längre sikt (kapitel 9). Vi analyserar avslutningsvis den tänkbara utformningen av ett ur samhällsekonomisk synpunkt »optimalt» prissystem för ett beredskapsjordbruk – prisnivå, prisrelationer mellan olika jordbruksprodukter och valet mellan hög- och lågprislinje (kapitel 10).

Framställningen bygger på ett stort antal punkter på specialundersökningar som bifogas i form av 11 appendix. Det är fråga om både teoretiska analyser och bearbetningar av statistiskt material. De viktigaste teoretiska analyserna behandlar metoder att mäta produktivitetsförändringar (appendix A), prisbildningen på jordbruksmark (appendix C), bestämningsgrunder för en optimal prispolitik vid beredskapsmålsättning för

jordbruket (appendix J) samt metoder att teoretiskt välja det effektivaste stödsystemet med hänsyn till de statsfinansiella kostnaderna (appendix K). Redovisningen för de statistiska bearbetningarna avser dels beräkningsprinciper, dels beräkningsresultat som ligger till grund för huvudtexten men som av framställningstekniska skäl inte lämpar sig för att återges i denna.

DEL 1

# **Jordbrukets effektivitet och konkurrensförmåga**

# Produktivitetjämförelser

## PRODUKTIVITETSNIVÅN

I den samhällsekonomiska debatten görs ofta gällande att effektiviteten är lägre i jordbruket än i andra näringsgrenar i vårt land. Slutsatsen skulle i så fall bli att det ur samhällsekonomisk synpunkt är lönande att flytta över produktionsfaktorer från jordbruket till andra näringar.

Påståenden av detta slag bygger på jämförelser av produktivitet, dvs. produktionsresultat i relation till mängden insatta produktionsfaktorer. Vid empiriska produktivitetjämförelser mellan näringar utgår man vanligen från den s. k. arbetsproduktiviteten, dvs. de olika näringarnas förädlingsvärde, eller bidrag till bruttonationalprodukten, per sysselsatt. En jämförelse av detta slag presenteras i tabell 1. Den pekar på att jordbrukets arbetsproduktivitet (för näringen som helhet) är ungefär hälften av genomsnittet för övriga näringar, om förädlingsvärdet värderas i inhemska priser. Om man mäter förädlingsvärdet i internationella priser, vilket vid en samhällsekonomisk bedömning i princip är den lämpliga måttstocken, är jordbrukets arbetsproduktivitet knappt  $\frac{1}{4}$  av övriga näringars. Anledningen till att jordbrukets produktivitet blir så mycket lägre i internationella priser än i inhemska är att jordbruket har ett så mycket högre skydd än andra näringar. Det totala skyddet för jordbruket — inkluderande såväl gränsskydd (tullar), prisregleringar som statliga subventioner — kan uppskattas till 60 à 70 procent av produktionsvärdet i internationella priser. Motsvarande tal för industrisektorn är 5–10 procent.<sup>1</sup>

Dessa siffror anger vad som brukar kallas »nominellt» skydd. Stödet till den förädlingsprocess som sker i en näring, det s. k. »effektiva» skyddet (»manufaktureringsskyddet»), är i allmänhet högre än det nominella skyd-

<sup>1</sup> Det genomsnittliga tullskyddet för industrin brukar anges till cirka 8 procent (tabell 7, s. 39). Om hänsyn tas till att exportindustrin knappast har något skydd alls, och att dess försäljning är cirka 30 procent av industrins totala försäljningsvärde, reduceras industrins faktiska skydd till cirka 5 procent. Även om hänsyn tas till statliga subventioner, såsom lokaliseringstöd och investeringsfonder, kommer stödet till industrin att vara begränsat till 5 à 10 procent av produktionsvärdet.



Tabell 1. *Arbetsproduktiviteten i jordbruk och övriga näringar 1960 och 1967*

	Inhemska priser		Internationella priser	
	1960	1967	1960	1967
	Miljarder kronor			
Intäkter av jordbruksdrift	4,43	5,85	3,42	3,44
<i>minus</i>				
kostnader för inköpta varor och tjänster	1,55	2,17	1,43	1,97
därav jordbruksråvaror	0,43	0,60	0,36	0,48
därav övrigt	1,12	1,57	1,07	1,49
Jordbrukets bruttoförelingsvärde	2,88	3,68	1,99	1,47
Industrins försäljningsvärde	50,0	84,3	46,3	78,1
Industrins bruttoförelingsvärde	21,5	40,0	19,1	35,9
Bruttonationalprodukt till faktorkostnad	62,7	116,4	51,6	106,6
<i>Arbetsproduktiviteten</i> (bruttoförelingsvärde per helårsarbetare)	Kronor per årsarbetare			
Jordbruk	8 500	19 400	5 900	7 700
Övriga näringar	19 500	35 700	18 200	33 300
Industri	23 600	44 000	21 000	39 000
Övriga näringar exklusive industri	17 800	32 300	17 000	30 800
Samtliga näringar	18 400	34 600	16 900	31 700
<i>Arbetskraft</i>	1 000-tal årsarbetare			
Jordbruk	340	190		
Övriga näringar	3 060	3 160		
Industri	910	910		
Övriga näringar exklusive industri	2 150	2 250		
Samtliga näringar	3 400	3 360		

*Källor:* Jordbruk: Beräkningar av statens jordbruksnämnd av jordbruksbefolkningens inkomster; arbetskraft enligt appendix A.

Industri: SOS, Industri 1960 och 1965. 1967 års värden framräknade med ledning av SCB:s produktions- och partiprisindex samt, beträffande arbetskraften, med sysselsättningstal enligt SCB:s arbetskraftsundersökningar.

Samtliga näringar: Bruttonationalprodukt enligt reviderad finansplan 1968; arbetskraft enligt SCB:s arbetskraftsundersökningar.

Vid en tolkning av siffrorna bör noteras att 1967 var ett recessionsår, medan 1960 var ett högkonjunkturår. Vid beräkning av värden i internationella priser har förutsatts att stödet till jordbruket är 50 procent 1960 och 70 procent 1967, till jordbruksråvarorna 20 procent 1960 och 25 procent 1967, till industrin 8 procent samt till industriråvarorna och övriga varor och tjänster 5 procent.

det. Detta beror på att skyddet i regel är lägre för råvaror och andra förnödenheter än för färdigprodukterna. Det effektiva skyddet — beräknat som skyddet för färdigvara, minus skyddet för ingående råvara, i procent av förelingsvärdet — uppgår för jordbruket till cirka 150 procent mot cirka 15 procent för industrin.

Produktivitetens jämförelser av detta slag är förknippade med många problem. Ett villkor för att arbetsproduktiviteten skall vara ett lämpligt mått vid produktivitetens jämförelser är att kapitalintensiteten (kapital per sysselsatt) är någorlunda lika i de jämförda näringarna. Detta villkor är i stort sett uppfyllt vid jämförelse mellan jordbruk och industri. Realkapitalets återanskaffningsvärde per årsarbetare kan år 1965 uppskattas till storleks-

ordningen 70 000 kronor för båda sektorerna.<sup>2</sup> För övriga näringar i den privata sektorn torde kapitalintensiteten snarast vara lägre, då de innehåller en stor andel tjänster med låg kapitalintensitet. Slutsatsen är att arbetsproduktiviteten knappast undervärderar produktiviteten i jordbruket i förhållande till andra näringar. (Man bör emellertid undvika att använda arbetsproduktiviteten som produktivetsmått vid jämförelse mellan jordbrukssektorn och *branscher* som har en från jordbruket starkt avvikande kapitalintensitet, såsom malmbrytning som har hög kapitalintensitet och delar av servicesektorn som har låg.)

Ett annat problem vid produktivetsjämförelser är att det svenska jordbruksstödet i princip kan tänkas påverka världsmarknadspriserna. Som närmare visas i nästa avsnitt kan man vänta sig att världsmarknadspriserna skulle stiga med någon eller några procentenheter om prisstödet till svenskt jordbruk avlägsnades, på grund av ökad svensk importefterfrågan. De i tabell 1 angivna produktivitetstalen för jordbruket, mätta i internationella priser, är därför några procentenheter för låga.

Ett tredje och mera betydande problem är att kalkyler över antalet årsarbetare är osäkra; inte minst gäller detta jordbruket. Detta beror bland annat på att man, som nämnts, vid jordbruksföretagen även sysslar med annat än ren livsmedelsproduktion, såsom skogsarbete och underhåll av byggnader och anläggningar. Andra förklaringar är att en stor del av arbetet i jordbruket utförs som deltidsarbete och att en hel del personer med »nedsatt» arbetsförmåga, såsom pensionärer, ingår i den officiella arbetskraftsstatistiken.

De i tabell 1 angivna produktivitetstalen grundas på en arbetskraftskalkyl över antalet helårsarbetare, utförd av statens jordbruksnämnd med utgångspunkt från uppgifter i statistiska centralbyråns stickprovsundersökning över i jordbruket sysselsatta den 1 juni varje år. Genom att reducera denna kalkyl med beräknade insatser av arbete i egen skog erhålls ett totalt antal årsarbetare om 190 000 för 1967, motsvarande 6 procent av det totala antalet årsarbetare i landet.

Vi har också försökt beräkna volymen av faktiskt använd arbetskraft i arbetsför ålder med ledning av annat material, nämligen jordbrukarnas självdeklARATIONER och den s. k. jordbruksekonomiska undersökningen (JEU). Denna kalkyl ger en volym om 320 000 årsarbetare för år 1964, som skall jämföras med 260 000 årsarbetare för samma år enligt jordbruksnämndens material. Den främsta anledningen till skillnaden i arbetsvolym mellan de båda kalkylerna är att före-

<sup>2</sup> Industrins realkapital utgjorde 1965 enligt brandförsäkringsvärdena cirka 60 miljarder kronor, dvs. 66 000 kronor per årsarbetare.

För jordbrukets del är beräkningen svår att utföra, eftersom fastighetsvärdena innehåller såväl byggnadsvärden som markvärden, och de senare påverkas av förväntad avkastning i jordbruket. Byggnadsbeståndet vid jordbruket är vidare i stor omfattning i ett sådant skick att det inte är aktuellt att återanskaffas. Nuvärdet av jordbrukets samlade kapitaltillgångar utgjorde år 1965 cirka 26 miljarder kronor, marken inräknad. Vid ett beräknat markvärde om 3 000 kronor per ha för obebyggd mark skulle nuvärdet av realkapitalet *exkl. mark* vara cirka 17 miljarder, dvs. 71 000 kronor per årsarbetare.

tagarna enligt JEU i genomsnitt arbetar 2 600 »fullgoda» timmar per år, medan jordbruksnämnden kalkylerar med en årsarbetsinsats om cirka 1 900 timmar. Tas hänsyn till denna skillnad i beräknad arbetstid finns ingen återstående signifikant skillnad mellan de båda kalkylerna (se närmare appendix A). Det kan vidare nämnas att en snabbinventering av sysselsatta i jordbruket, utförd 1966 av Jordbrukets Utredningsinstitut, gett till resultat att sysselsättningen skulle vara 215 000 personer i jordbruket. Antalet årsarbetare enligt beräkningar baserade på jordbruksnämndens material för detta år uppgår till cirka 220 000 årsarbetare. Även mellan dessa båda material är alltså överensstämmelsen god.

Den av JEU redovisade arbetsinsatsen bland företagare i jordbruket pekar på en annan omständighet av betydelse vid tolkningar av produktivitetsskillnaderna. För att uppnå den i tabellen angivna arbetsproduktiviteten (uttryckt per årsarbetare) får jordbruksföretagarna, som svarar för 70 procent av sysselsättningen i jordbruket enligt uppgifterna i JEU, acceptera mindre fritid än som är normalt i andra näringar.

I ett senare kapitel (kapitel 5) skall vi se att slutsatserna beträffande produktiviteten i jordbruket i förhållande till industrin blir ungefär desamma om man söker uppskatta produktiviteten med hjälp av lönsamhetsmått i stället för med siffror över arbetsproduktivitet.

## PRODUKTIVITETSUTVECKLINGEN

En jämförelse av siffrorna över arbetsproduktiviteten 1960 och 1967 i tabell 1 ger ett intryck av att produktiviteten (i inhemska priser) ökat betydligt snabbare i jordbruket än i industrin. Nu avser tabellen emellertid utvecklingen i löpande priser. Om hänsyn tas till att jordbrukets priser utvecklats gynnsammare än industrins (diagram 2, s. 36), och produktivitetens utvecklingen i stället mäts i konstanta priser, blir stegringen i arbetsproduktiviteten ungefär densamma för jordbruk och industri mellan 1960 och 1967. Under första delen av 1950-talet steg däremot arbetsproduktiviteten, räknad i konstanta priser, något snabbare i jordbruket än i industrin. Under perioden 1947-55, exempelvis, steg arbetsproduktiviteten i jordbruket med 4 1/2 procent per år, medan motsvarande siffra för industrin var 3 procent. Sedan 1955 har arbetsproduktiviteten i båda sektorerna stigit med cirka 5 procent per år (tabell 2).<sup>3</sup>

Stegringen i arbetsproduktivitet i båda de jämförda sektorerna beror delvis på en ökad kapitalintensitet. Nettoproduktivitetens stegringen, dvs. den stegring i produktionen som enligt gängse analysmetoder inte kan förklaras av ökad insats av arbetskraft och kapital, har därför varit betydligt långsammare än stegringen i arbetsproduktiviteten. Den har under det senaste decenniet i båda näringarna stigit med drygt 3 procent per år enligt våra kalkyler (tabell 2). Någon tendens till en utjämning av

<sup>3</sup> Vi har vid jämförelsen sökt välja perioder där åren i början och slutet av perioden är likartade ur konjunktur- och väderlekssynpunkt.

Tabell 2. Produktivitetens utveckling i jordbruk och industri 1947-66

		Procentuell förändring per år <sup>a</sup>	
		1947-55	1956-66
<i>Bruttoförädlingsvärde</i>			
	jordbruk	+ 0,5	- 0,1
	industri	+ 3,4	+ 6,7
<i>Arbetsvolym</i>			
	jordbruk	- 4,0	- 4,8
	industri	+ 0,6	+ 1,4
<i>Kapitalvolym<sup>b</sup></i>			
	jordbruk	+ 0,4	- 0,2
	industri	+ 6,1	+ 5,1
<i>Arbetsproduktivitet</i>			
	jordbruk	+ 4,5	+ 4,7
	industri	+ 2,9	+ 5,3
<i>Nettoproduktivitet</i>			
<i>Alt. 1<sup>c</sup></i>	jordbruk	+ 3,1	+ 2,9
	industri	+ 0,6	+ 3,4
<i>Alt. 2<sup>d</sup></i>	jordbruk	+ 3,2	+ 3,3
	industri	+ 0,6	+ 3,8

<sup>a</sup> Beräknad enligt formel för »ränta på ränta» efter regressionslinje.

<sup>b</sup> Denna kalkyl är särskilt osäker.

<sup>c</sup> Beräknad enligt formeln  $Q/(\alpha L + \beta C)$  där  $Q$  = förädlingsvärde,  $L$  = arbete,  $C$  = kapital,  $\alpha = 0,7$  för jordbruk,  $0,6$  för industri,  $\beta = 1 - \alpha$ .

<sup>d</sup> Beräknat på en serie trendvärden,  $A_t$ , som härletts med hjälp av ekvationen  $(Q/L)_t = A_t(C/L)_t^b$ , där  $b = 0,3$  för jordbruket och  $0,4$  för industrin,  $t$  = tid och värdet av  $A_t$  för varje observationsår bestämts som det värde som gör ekvationens båda sidor lika.

*Källa:* Appendix A, där även principerna bakom kalkylerna redovisas.

produktivitetsskillnaderna mellan jordbruk och industri har därför knappast förelegat.<sup>4</sup>

Produktivitetsstegringen i jordbruket har, som nämnts, kommit till stånd i samband med en snabb minskning av arbetsinsatsen, medan produktionsvolym, förädlingsvärde och kapitalvolym endast undergått obetydliga förändringar (se tabell 2). Kapitalvolymen har emellertid i viss omfattning ändrat sammansättning genom en ökad andel maskiner — från 4 procent av kapitalstocken 1945 till 14 procent 1965 — och en minskad andel husdjur och byggnader.<sup>5</sup> Resultatet har blivit en ökad omsättnings-hastighet för kapitalet och därmed, vid den ungefär oförändrade kapitalstocken, en högre reinvesteringsnivå. Vidare har nedläggningen av mark ökat något under senare år — cirka 50 000 ha per år under de allra senaste

<sup>4</sup> De produktivetsdefinitioner på vilka anförda produktivitetstal grundas anges i appendix A. Där diskuteras även en del andra produktivetsdefinitioner.

<sup>5</sup> Enligt uppgifter i appendix G.

Tabell 3. Förvärsarbetande i olika åldersklasser i jordbruket 1945, 1960 och 1965

Åldersklass år	Brukare			Anställda <sup>a</sup>			Medhjälpande familje- medlemmar <sup>b</sup>		
	1945	1960	1965	1945	1960	1965	1945	1960	1965
	1 000-tal personer								
15-29	17,9	7,4	5,7	50,7	17,4	13,3	91,9	33,0	19,7
30-44	105,6	54,3	36,7	45,2	20,2	15,2	22,2	9,6	6,6
45-64	173,8	121,4	99,2	37,5	32,1	27,7	6,2	6,2	7,4
över 64	63,2	33,7	28,9	7,4	6,0	5,2	1,0	2,2	3,1
Summa	360,5	216,8	170,5	140,8	75,7	61,4	121,3	51,0	36,8

<sup>a</sup> Exklusive medhjälpande familjemedlemmar.

<sup>b</sup> Exklusive gifta kvinnor.

Källor: SOS, Folkräkningen 1945: IX, 1960: IX, 1965.

åren mot cirka 30 000 ha per år under första hälften av 1960-talet, 20 000 ha per år under 1950-talet och 5 000 ha per år under 1940-talet.<sup>6</sup>

Avgången av arbetskraft har under hela efterkrigstiden uppgått till omkring 20 000 årsarbetare per år. Procentuellt sett har den under senare år accelererat. Under 1940-talet minskade arbetskraftsvolymen i jordbruket med ungefär 1-3 procent per år, under 1950-talet med 3-5 procent per år och under den hittillsvarande delen av 1960-talet med 5-8 procent per år.

Under 1940- och 1950-talen var det främst lantarbetare och yngre familjemedlemmar som lämnade jordbruket. Under senare år har emellertid även brukare i allt större utsträckning övergått till andra näringar, samtidigt som nyrekryteringen av brukare varit liten. Medan i början av 1950-talet nettoavgången av brukare uppgick till 3 000 man per år, eller 15 procent av den totala årliga arbetskraftsavgången, utgör den för närvarande (1968) cirka 10 000 per år, eller hälften av den totala avgången av arbetskraft.

Genom att det i första hand är yngre arbetskraft som flyttar har åldersstrukturen förskjutits mot högre åldrar i samtliga kategorier förvärsarbetande (tabell 3). Åldersförskjutningen hos arbetskraften som helhet sammanhänger emellertid framför allt med ökningen i brukarnas andel av den totala arbetskraften i jordbruket — från cirka hälften 1945 till cirka 70 procent för närvarande. Brukarna tillträder nämligen av hävd sina företag först vid ungefär 30 års ålder, i medeltal, och fortsätter ofta sin yrkesverksamhet långt efter den »normala» pensionsåldern.

Man får av dessa skäl räkna med att den genomsnittliga fysiska arbetsförmågan för arbetskraften i jordbruket sjunkit. Även om den fortgående mekaniseringen sänkt kraven på fysisk arbetsförmåga, bör åldersförskjut-

<sup>6</sup> Enligt jordbruksräkningarna och, sedan 1964, arealinventeringarna.

ningen under senare år i viss mån ha försvårat en snabb produktivitet-utveckling.

Vilka andra förklaringar kan anges till den låga produktiviteten i jordbruket och till att produktivitetsgapet gentemot industrin inte tenderat att fyllas ut? Vi skall i de båda följande kapitlen främst diskutera tre förklaringar. Den första sammanhänger med världsmarknadsprisernas nivå och utveckling; även de mest effektivt organiserade jordbruksföretagen i de ur jordbrukssynpunkt bästa delarna av landet har svårt att konkurrera med andra näringsgrenar vid under senare decennier gällande världsmarknadspriser (kapitel 2). Den andra förklaringen är att även mark med relativt låg avkastning måste tas i anspråk så länge jordbrukssektorn har nuvarande omfattning. Den tredje förklaringen är att företagsstrukturen i jordbruket är mycket ogynnsam ur effektivitetssynpunkt. (De båda senare förklaringarna diskuteras i kapitel 3.)

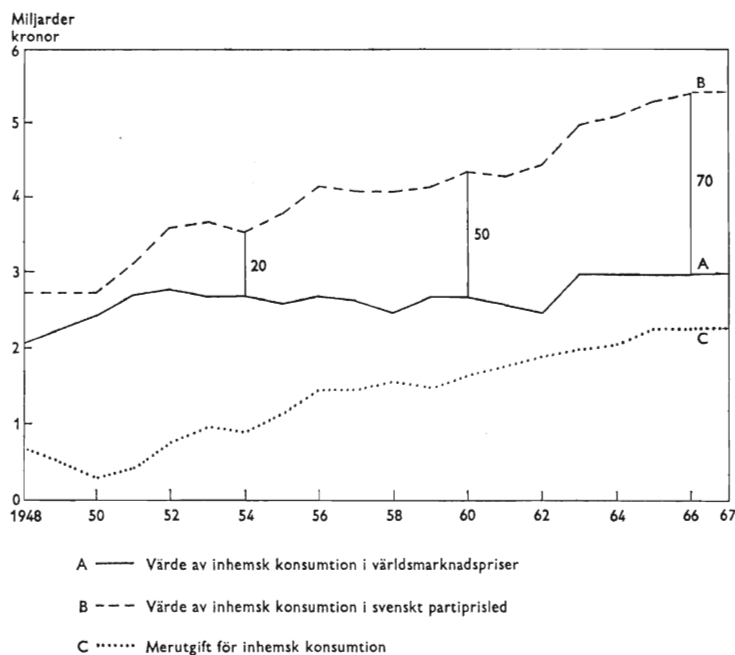
## Världsmarknaden och det svenska jordbrukets konkurrensläge

Under den ekonomiska världskrisen i början av 1930-talet avskärmades jordbruket i Sverige liksom i flertalet andra västeuropeiska länder från världsmarknaden. Därmed kom de inhemska prisnivåerna för jordbruksprodukter att överstiga världsmarknadspriserna. Under och strax efter andra världskriget steg emellertid jordbrukspriserna på världsmarknaden starkt, medan prisstegringarna för inhemska jordbruksprodukter hölls tillbaka av den inhemska priskontrollen. Särskilt kraftigt steg världsmarknadspriserna under Koreakrisen, i början av 1950-talet. Härvid kom det svenska gränsskyddet för jordbruksprodukter att hållas tämligen lågt. Efter Koreakrisen har världsmarknadspriserna för de jordbruksprodukter som ingår i den svenska konsumtionen hållit sig tämligen oförändrade, nominellt sett (diagram 1).

De inhemska jordbrukspriserna i Sverige har däremot nära följt den allmänna prisutvecklingen (konsumentpriserna) inom landet. Detta har åstadkommit genom ett allt större prisstöd. Medan jordbruket i början av 1950-talet sannolikt inte erhöll nämnvärt större prisstöd än industrin, hade stödet omkring 1954 stigit till 20 procent, 1960 till 50 procent och 1967 till drygt 70 procent (diagram 1). Trots det ökade stödet har, såsom vi kommer att närmare behandla i kapitel 5, inkomsterna i jordbruket (med undantag för lantarbetarlönen) knappast stigit snabbare än inkomsterna i andra näringar.

I den jordbrukspolitiska debatten hävdas ofta att världsmarknadspriserna inte ger någon lämplig utgångspunkt för en analys av det svenska jordbrukets konkurrensförhållanden. Skälet härtill skulle vara att världsmarknaden för jordbruksprodukter inte är något att lita på för kontinuerlig import. Detta skulle bero på att priserna skulle vara bestämda av tillfälliga överskottspartier — »dumping-partier». Det är därför av intresse att undersöka världsmarknadens karaktär samt jordbruksprisernas utveckling i förhållande till andra varupriser på världsmarknaden.

Diagram 1. Merutgift (i partiprisledet) för konsumtion av jordbruksprodukter på grund av gränsskydd 1948-67.



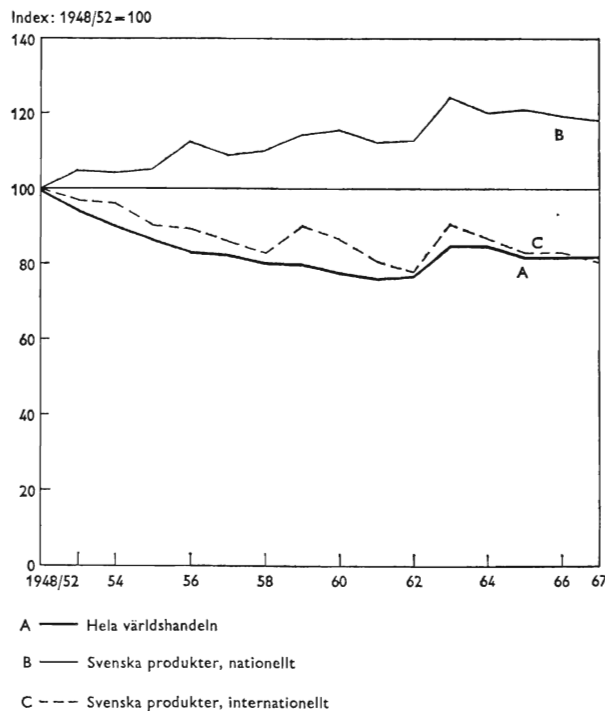
Källa: Tabell 1, appendix B.

En jämförelse av världsmarknadspriserna för jordbruksprodukter och industriprodukter, med hela världshandeln som vikter, tyder på att jordbrukspriserna fallit i förhållande till industripriserna (A-kurvan i diagram 2). Även om man jämför världsmarknadspriserna för de jordbruks- och industriprodukter som Sverige producerar med svenska produktionsvolymerna som vikter, finner man, att jordbrukspriserna fallit i förhållande till industripriserna (C-kurvan i diagram 2). Man kan alltså säga att den internationella prisutvecklingen gynnat svenska industriprodukter i förhållande till svenska jordbruksprodukter, vilket tenderat att försvaga det svenska jordbrukets *internationella* konkurrensläge i förhållande till industrins. På grund av det ökade inhemska prisstödet till jordbruket har emellertid de *nationella* priserna på jordbruksprodukter stigit i förhållande till industripriserna (B-kurvan i diagrammet), dvs. omvänt mot det internationella prisförhållandet.

Vad beträffar prisutvecklingen för enskilda jordbruksprodukter på världsmarknaden sedan början av 1950-talet gäller helt allmänt att animaliepriserna stigit i förhållande till vegetabiliepriserna. Bland vegetabilier som fallit i pris kan nämnas matnyttiga oljor och vete. Bland animalierna har prisstegringen varit speciellt markant för nötkött. Alla animalier har dock inte stigit i pris; ett viktigt undantag är tormjolk (tabell 4).



Diagram 2. Prisrelationer mellan jordbruk och industri 1948/52-67.



Källor: A: Index för enhetsexportvärden för livsmedel och foder, dividerat med motsvarande index för industrivaror. FAO, *The State of Food and Agriculture*, 1967.

B: Partiprisindex för svenska jordbruksprodukter enligt appendix B, dividerat med partiprisindex för industrivaror enligt statistiska centralbyrån.

C: Världsmarknadsprisindex för svenska jordbruksprodukter enligt appendix B dividerat med partiprisindex för industrivaror enligt statistiska centralbyrån.

## JORDBRUKSSTÖDET I VÄSTEUROPA

Förklaringen till prisutvecklingen på världsmarknaden måste sökas såväl i efterfrågepåverkande som i utbudspåverkande faktorer. Sedan 1800-talet har världshandeln med jordbruksprodukter i sin huvudström gått till Europa från de delar av världen som förr var kolonier, men som numera brukar uppdelas i u-länder och transoceana utvecklade länder (USA, Kanada, Australien och Nya Zeeland). Trots att världskrisen på 1930-talet vållade ett starkt avbräck i detta handelsmönster, gick ännu i början av 1950-talet mer än 40 procent av världsexporten av jordbruksprodukter till Västeuropa. Sedan dess har emellertid den andel av världsexporten av jordbruksvaror som går till Västeuropa krympt kraftigt. Västeuropas nettoimport av jordbruksvaror utgör numera 1/4 av världsexporten (tabell 5).

En viktig orsak till denna krympning är att praktiskt taget hela Västeuropa successivt ökat gränsskyddet under denna period och därigenom

Tabell 4. *Volym- och prisutveckling på världsmarknaden 1948-66*

Vara	Procentuell förändring 1948/52-1966	
	volym	pris
<i>Vegetabilier</i>	+ 110	- 7
Vete	+ 124	- 14
Potatis	+ 29	+ 58
Socker	+ 55	- 3
Matnyttiga oljor	+ 73	- 16
Fodersäd	+ 327	- 5
Oljekakor	+ 399	+ 18
<i>Animalier</i>	+ 97	+ 40
Smör	+ 60	- 4
Ost	- 136	+ 35
Torrmjök	+ 130	- 11
Nötkött	+ 131	+ 122
Fläsk	+ 153	+ 42
Ägg	- 21	- 8
Totalt	+ 115	+ 2

Källa: Appendix B.

stimulerat de inhemska producenterna att utnyttja det växande inhemska avsättningsutrymmet för livsmedel. Konsumtionen av jordbruksprodukter i Västeuropa har stigit med cirka 2 1/2 procent om året sedan början av 1950-talet utan att jordbruksexportörerna utanför Europa fått någon ökad andel av denna marknad; självförsörjningsgraden i Västeuropa har hållit sig på omkring 90 procent under hela denna period.<sup>1</sup>

De västeuropeiska självförsörjningssträvandena har främst drabbat importen av vete och socker, medan importen av matnyttiga oljor och foder-

Tabell 5. *Världshandeln med jordbruksprodukter och Västeuropas importandel 1934-66*

Vara	Världsexportens värde i 1958-62 års priser				Västeuropas importandel av världsmarknaden			
	1934-38	1948-52	1958-62	1966	1934-38	1948-52	1958-62	1966
	Miljarder kronor				Procent			
Vete, ris o. potatis	11,0	11,3	14,8	22,7	40	43	24	12
Socker o. matnyttiga oljor	11,2	10,8	15,9	17,8	44	47	40	40
Fodersäd o. oljekakor	3,9	3,3	7,4	14,3	91	76	71	56
Mjolkprodukter	3,5	3,8	5,7	7,7	31	18	- 2	- 13
Kött, fläsk o. ägg	5,3	4,6	8,0	9,3	33	24	0	11
Totalt	34,9	33,8	51,8	71,2	45	42	29	25

Källa: Kvantiteter enligt FAO, *The State of Food and Agriculture* 1967, har multiplicerats med priser, utgörande medeltal av 1958-62 års priser enligt samma källa. Se i övrigt appendix B.

<sup>1</sup> Se appendix B.

Tabell 6. Västeuropas försörjning med jordbruksprodukter 1934-66

Vara	Konsumtion				Importandel			
	1934-38	1948-52	1958-62	1966	1934-38	1948-52	1958-62	1966
	Miljarder kronor				Procent			
Brödsäd	50,0	51,6	58,1	56,3	23	28	17	12
Fodersäd	46,4	40,5	63,9	85,2	24	19	24	26
Socker	6,6	8,0	11,2	12,8	40	36	28	28
Matnyttiga oljor	3,0	3,1	4,0	4,5	70	65	68	68
Mjök	81,5	78,6	100,5	112,2	6	2	-2	0
Kött o. fläsk	10,1	8,6	14,0	17,6	8	7	3	3

Källa: Se appendix B. Potatis och ägg har inte angetts i tabellen då importandelen hela tiden varit 0.

medel väl hållit sin andel av Västeuropas förbrukning (tabell 6). För animalier har nettoimporten aldrig varit särskilt stor. Utvecklingen för fodermedel antyder att den stigande animaliekonsumtionen (exempelvis en fördubbling av kött- och fläskkonsumtionen på 15 år) i första hand, bl. a. som ett resultat av att den förda prispolitiken tillgodosetts genom västeuropeisk animalieförädling. Denna utveckling har underlättats av att man för fodermedel inte fört en lika protektionistisk prispolitik som för andra växtprodukter, såsom vete och sockerbetor. Innebörden härav är att jordbruksexporterande länder utanför Europa inte bara bromsats i sina exportsträvanden utan att de också tvingats välja en låg förädlingsgrad i sin jordbruksexport.

Ett försök att ge en grov uppfattning om prisstödet höjd i olika länder presenteras i tabell 7. Beräkningarna, som avser åren 1956-57 och 1966-67, täcker de viktigare jordbruksprodukterna. Enligt dessa kalkyler skulle prisstödet för Västeuropa som helhet 1966-67 ha varit av storleksordningen 50 procent, mot cirka 40 procent vid mitten av 1950-talet. Två länder förefaller att ha ett betydligt lägre prisstöd än övriga västeuropeiska länder, nämligen Irland och Danmark, med ett stöd av storleksordningen 15 procent. Sverige tycks vara ett av länderna med den högsta stödnivån och även med den snabbaste ökningen av stödet. Prisstödet inom EEC ligger enligt tabellen vid drygt 50 procent, dvs. under den svenska nivån. Om man tar hänsyn även till subventionerna på produktionskostnadssidan inom EEC blir skillnaden i stödnivå mellan Sverige och EEC emellertid mindre. Bland de få länder i Västeuropa som sänkt stödet sedan mitten av 1950-talet märks Storbritannien.

Nu är det emellertid inte prisstödet absoluta nivå, utan dess storlek i förhållande till prisstödet för andra näringar, som är av betydelse för resursanvändningen. Det är ju de *relativa* och inte de absoluta priserna som styr resurserna i en marknadshushållning. För att ge en grov uppfattning om det relativa prisstödet har vi därför i tabell 7 även tagit med tullarna för industrivaror, avseende perioden 1960-62. Enligt dessa ytterst

Tabell 7. Prisstödets höjd i vissa länder

Land	Prisstöd till jordbruksprodukter		Industritull 1960/62	Relativt jord- bruksstöd 1966/67
	1956/57	1966/67		
	Procent			
Benelux	25	51	13	33
Frankrike	34	43	19	20
Västtyskland	40	58	8	46
Italien	44	73	20	44
EEC	36	53	15	33
Storbritannien	47	32	19	11
Danmark	9	12	7	5
Norge	50	70	13	50
Sverige	40	63	8	51
Schweiz	76	86	9	71
Österrike	30	32	18	12
Portugal	30	74	30	34
EFTA	40	39		
Finland	97	97		
Irland	6	17		
Spanien	40	66		
Grekland	44	66		
Västeuropa	38	50		
USA	21	18	21	-2
Kanada	25	12	16	-3
Australien		0	10 à 30	-10 à -30
Nya Zeeland		0	20 à 40	-20 à -40

*Källor och beräkningsmetoder:* Prisstödet till jordbruksprodukter avser genomsnitt för vete, socker, mjölk, nötkött, fläsk och ägg och har beräknats med ledning av uppgifter om producentprisnivån i Västeuropa (Jordbruksekonomiska meddelanden 7-8, 1965, s. 241 och 7-8, 1968, s. 161). För Sverige har prisstödet beräknats till 40 procent 1956/57 och 63 procent 1966/67. För USA och Kanada, Nya Zeeland och Australien har beräkningarna baserats på uppgifter från nationella statistiska källor. Som vikter har använts Västeuropas totalproduktion av respektive varor samt för övriga länder inhemska produktionsvolymerna. Industritullarna avser enkelt (ovägt) genomsnitt för tullar för 14 viktigare varuområden, omfattande kemikalier, läder, gummi, trä och papper, textilier, sten och smycken, maskiner, byggnadsvaror, kläder och instrument, enligt *Political and Economic Planning: Atlantic Tariffs and Trade*, London 1962.

ungefärliga kalkyler, som bör utnyttjas med stor försiktighet, skulle det relativa prisstödet för jordbruket (prisstödet för jordbruket i förhållande till industritullarna) vara av storleksordningen 30 procent för Västeuropa som helhet.<sup>2</sup>

Enligt tabellen skulle Schweiz, Norge, Västtyskland och Sverige ha det högsta relativa prisstödet, medan Danmark, Österrike och Storbritannien skulle ha ett lågt relativt prisstöd. Det är också av intresse att notera att det relativa prisstödet för jordbruksprodukter i USA och Kanada, som tagits med för jämförelsens skull, tycks vara noll, kanske rentav negativt.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Industritullarna har sänkts något sedan perioden 1960-62, särskilt inom handelsblocken. Vidare går en stor del av industriproduktionen på export, och för denna del har tullskyddet inte någon industristödande effekt. På grund av dessa båda omständigheter tenderar siffrorna i tabell 7 att undervärdera jordbruksstödet i förhållande till industristödet. Å andra sidan förekommer i flera länder industrisubventioner, särskilt i lokaliseringssyfte och för att stödja export, vilket verkar i motsatt riktning.

<sup>3</sup> Det hindrar inte att stödet i dessa länder kan vara högt för en del värdemässigt mindre betydelsefulla jordbruksprodukter, t. ex. sockerbetor och vissa animalier.

För de andra stora jordbruksexportörerna, Australien och Nya Zeeland, är det relativa jordbruksstödet klart negativt. Detsamma gäller för övrigt en rad u-länder med stor export av jordbruksprodukter.

## JORDBRUKSSTÖDETS VERKNINGAR PÅ UTOMEUROPEISKA LÄNDER

Den omfattande och växande västeuropeiska jordbruksprotektionismen har haft åtminstone tre slag av negativa verkningar på u-ländernas och de transoceana jordbruksländernas exportsituation. För det första har efterfrågan på livsmedel i Västeuropa hållits tillbaka av de höga livsmedelspriserna, vilket minskat det totala avsättningsutrymmet för livsmedel (i förhållande till alternativet utan gränsskydd). Eftersom priselasticiteten för de kaloririka traditionella jordbruksprodukterna är liten, är det troligt att efterfrågeminskningen främst drabbat de mera högförädlade och exklusiva livsmedlen. Detta är för de utomeuropeiska exportörerna liktydigt med vissa köttslag och tropiska produkter.

För det andra har stödet stimulerat fram en ökad inhemsk produktion, varigenom de utomeuropeiska exportörerna hindrats från att öka sin andel av avsättningsutrymmet. Om exempelvis hälften av ökningen i konsumtionen av jordbruksprodukter i Västeuropa sedan början av 1950-talet hade importerats — en fullt tänkbar utveckling om prisstödet ej hade höjts — skulle jordbruksimporten mer än fördubblats och därmed ökat nästan lika mycket som världshandeln för jordbruksprodukter utanför Västeuropa.<sup>4</sup>

En sådan ökning av världshandeln skulle emellertid knappast ha kunnat komma till stånd utan en höjning av världsmarknadspriserna. Den tredje och för exportländerna otvivelaktigt allvarligaste negativa effekten av den västeuropeiska protektionismen är således att den hållit nere världsmarknadspriserna. De nedpressade priserna har naturligtvis hårdast drabbat jordbruksexporterande länder, vilkas hela samhällsekonomi i hög grad är beroende av jordbruksproduktion och jordbruksexport. Dit hör i främsta rummet ett antal u-länder, vilka i genomsnitt intjänar 3/4 av sitt totala exportvärde (exkl. bränslen) och 40–55 procent av nationalprodukten på jordbruksprodukter (inkl. tropiska produkter).<sup>5</sup> Enligt FAO:s uppskattningar är priset för u-ländernas export av jordbrukslivsmedel (inkl. tropiska produkter) av storleksordningen 20 procent mellan 1952–54 och

<sup>4</sup> Västeuropas jordbrukskonsumtion, beräknad i världsmarknadspris, kan uppskattas till 180 miljarder kronor 1966. Konsumtionsökningen sedan 1950-talets början är cirka 30 procent eller cirka 40 miljarder kronor. Nettoimporten till Västeuropa uppgick i början av 1950-talet till 15 miljarder kronor, räknat i 1966 års priser. Världshandeln utanför Västeuropa har under samma period ökat från 25 till 60 miljarder kronor, räknat i 1966 års priser (för beräkningsmetoder se appendix B).

<sup>5</sup> FAO, *Trade in Agricultural Commodities in the United Nations Development Decade*. Vol. I, Part I, Rom 1964, s. 3.

1962-64; i förhållande till industrivaror är prisfallet av storleksordningen 30 procent.<sup>6</sup>

Både på grund av den lägre exportvolymen och de nedpressade priserna har utvecklingen av valutainkomsterna bromsats för u-länderna. Detta har i sin tur begränsat u-ländernas möjligheter att genomföra industriella och sociala uppbyggnadsprogram. Den västeuropeiska protektionismen har därför motverkat effekten av de ökade biståndsinsatser som gjorts i u-länder. Så är exempelvis det totala valutaflödet från Västeuropa av hjälpkaraktär till u-länderna av storleksordningen 11 miljarder kronor (inkl. lån).<sup>7</sup> Som jämförelse kan nämnas att u-länderna, vid oförändrade världsmarknadspriser, skulle få valutainkomster av samma storleksordning om de kunde öka sin andel av Västeuropas konsumtion av jordbruksprodukter med 6 procentenheter. I praktiken skulle det räcka med en mindre andelsökning, eftersom en ökad importefterfrågan från Västeuropas sida skulle höja världsmarknadspriserna och man kan räkna med att u-länderna skulle tjäna mer på ökade exportpriser än de förlorar på ökade importpriser.<sup>8</sup>

En förutsättning för att denna mekanism skall fungera är att u-länderna verkligen kan öka sin produktion vid stegrad internationell efterfrågan. Att detta skulle vara möjligt framgår av att många u-länder redan idag har svårigheter att avsätta sin produktion på världsmarknaden utan att ytterligare öka pristrycket (exempelvis sockerländerna). Den prisstegring som skulle följa av en ökad efterfrågan från Västeuropas sida skulle därför stimulera fram en ökad produktion i många u-länder. Dessa länder skulle därmed kunna uppnå en produktionsinriktning i bättre överensstämmelse med sina komparativa fördelar och få ökad tillgång på utlandsvaluta. Nationalinkomsten i många u-länder skulle öka och möjliggöra en höjd konsumtionsstandard. Hur den ökade konsumtionsstandard

<sup>6</sup> FAO, *The State of Food and Agriculture*, 1965, s. 40.

<sup>7</sup> OECD, *Development Assistance Efforts and Policies of the Members of the Development Assistance Committee*, 1967, Review, Paris 1967. Om privata kapitalrörelser inräknas uppgår kapitaltillförseln från Västeuropa till storleksordningen 20 miljarder kronor. (Kapitalflödet från u-länderna är däremot ofullständigt känt.)

<sup>8</sup> De produkter där u-länderna främst har exportintressen är socker, matfett och nötkött. Hur mycket u-ländernas exportintäkter skulle öka vid frihandel i Västeuropa beror bland annat på hur mycket världsmarknadspriserna skulle stiga vid den ökade efterfrågan på jordbruksprodukter från Västeuropas sida, som skulle följa av frihandeln.

Enligt en ytterst grov uppskattning av R. H. Snape skulle prisstegringen för socker, exempelvis, kunna tänkas bli mellan 33 och 50 procent för det icke kontraktbundna världsmarknadspriset, dvs. cirka 15-20 procent för det genomsnittliga exportpriset. R. H. Snape, »Some Effects of Protection in World Sugar Industry», *Economica*, Vol. XXX (1963), s. 63-73. Om hela Västeuropa avskaffade stödet till den inhemska sockerindustrin, och betproduktionen i Västeuropa därmed skulle läggas ned, kan man räkna med att vid nämnda prisstegring de totala exportintäkterna av socker för u-länderna skulle stiga med storleksordningen 8 miljarder kronor.

Kalkylen bygger på följande förutsättningar: Västeuropas sockerproduktion 8 miljarder kg, nuvarande världsexport 15 miljarder kg, världsmarknadspris 65 öre per kg före stödets borttagande.

kommer att fördelas på livsmedel och andra varor beror bland annat på hur mycket livsmedelspriserna stiger.

Den västeuropeiska protektionismen har sålunda i viss mån motverkat strävandena till en höjd inkomststandard i u-länderna även för livsmedel. Ju mindre u-länderna får exportera av sina speciella jordbruksprodukter, desto lägre blir befolkningens köpkraftiga efterfrågan på (i stort sett) alla varor och därmed också på livsmedel för egen konsumtion.

Förutom genom minskad protektionism kan Västeuropa naturligtvis ytterligare bidra till en efterfrågeökning på livsmedel genom biståndsinsatser för att finansiera u-ländernas import av sådana livsmedel för vilka den inhemska produktionen är låg i förhållande till konsumtionsbehovet. De medel som ställs till förfogande för en sådan hjälp blir i princip bäst utnyttjade om de används till att köpa livsmedel där dessa är billigast, dvs. i allmänhet på världsmarknaden.<sup>9</sup>

Genom att både minska protektionismen och finansiera hjälpsändningar skulle Västeuropa sålunda kunna bidra till att öka u-ländernas efterfrågan på livsmedel och därmed minska världssvälten. Världsmarknadspriserna skulle då stiga och världens totala produktion av livsmedel öka, såväl i u-länderna som i de utvecklade transoceana jordbruksländerna. Produktionskapaciteten i sistnämnda länder har hållits vid en låg utnyttjandegrad på grund av de låga världsmarknadspriserna. Ett mycket påtagligt exempel är USA, där man under 1950-talet sökte upprätthålla en högre prisnivå för producenterna än som motsvarade världsmarknadspriserna. Man lyckades emellertid inte med detta trots avsevärda ansträngningar att dels skänka bort uppkomna överskott, dels ta mark ur produktion (den s. k. jordbanken). Under den första hälften av 1960-talet tvingades USA därför att närma den inhemska prisnivån till världsmarknaden i syfte att begränsa produktionen av den viktigaste exportvaran, vete. Det är troligt att det finns en stor outnyttjad produktionskapacitet även i övriga transoceana jordbruksländer, och att denna kapacitet skulle komma att utnyttjas bättre vid högre priser. Därpå tyder såväl tillgången på svagt utnyttjade arealer, t. ex. i Australien, som effekten av gödslingsförsök, t. ex. i Nya Zeeland. Prognoser av FAO, utförda med hjälp av expertis bland annat från dessa länder, stöder dessa antaganden.<sup>10</sup>

För att uppnå en mera betydande produktionsökning vid en prisstegring i u-länderna är emellertid hjälp från den utvecklade världen troligen nödvändig, exempelvis i form av tekniska och organisatoriska insatser, för att effektivisera produktion, lagring och distribution av livsmedel. En annan viktig förutsättning för en starkt ökad livsmedelsproduktion i u-länderna är i många fall institutionella förändringar för att möjliggöra inkomststegringar hos brukare och annan arbetskraft i jordbruket — exempelvis genom jordreformer och effektivisering av distributionssystemet. Redan nu

<sup>9</sup> Se vår diskussion i *Jordbrukspolitikens mål och medel*. Stockholm 1968, s. 34–39.

<sup>10</sup> FAO, *Agricultural Commodities — Projections for 1975 and 1985*. Rom 1967.

Tabell 8. *Världshandelns<sup>a</sup> fördelning för vissa jordbruksprodukter 1966*

Vara	Procent av världshandeln		Världshandeln i procent av världsproduktionen
	Export från transoceaniska länder inkl. u-länder	Sveriges konsumtion	
Socket	92	2	26
Vete	89	1	20
Fodersäd	83	8	8
Matnyttiga oljor	79	2	25
Kött (nöt, får o. fjäderfä)	44	4	8
Mjök	40 <sup>b</sup>	8	11 <sup>b</sup>
smör	47	10	16 <sup>c</sup>
torrmjök	39	..	..
ost	23	10	17 <sup>c</sup>
Potatis	23 <sup>d</sup>	35	1
Ägg	16	48	1
Fläsk	8 <sup>d</sup>	23	4

<sup>a</sup> Exkl. export från öststaterna.

<sup>b</sup> Baserad på uppgifter från 22 länder med stor produktion.

<sup>c</sup> Avser beräknad mjölkåtgång för världsexport av smör, ost och torrmjök, varvid åtgången av mjök antagits vara 25,9 respektive 12 kg per kg exportvara.

<sup>d</sup> Avser 1965.

*Källor:*

FAO, *The State of Food and Agriculture* 1967.

FAO, *Commodity Review* 1967.

FAO, *Trade Yearbook* 1966.

*Jordbruksekonomiska meddelanden* 1968: 1-2.

kan man emellertid skönja en påtaglig ökning av jordbruksproduktionen i många u-länder, bl. a. som följd av det hittillsvarande tekniska biståndet. För närvarande (1968) tenderar avsättningssvårigheter rentav att bli ett större problem för u-länderna än produktionsproblemen.

#### PRISER FÖR UTOMEUROPEISKA JORDBRUKSEXPORTÖRER

I försvaret för protektionismen i Västeuropa anförs ofta att skyddsåtgärderna är framtungna av världsmarknadens alltmer utpräglade karaktär av en liten dumpingmarknad för överskottspartier.

Granskar man förhållandena närmare visar det sig emellertid att karaktistiken av världsmarknaden för jordbruksprodukter som en dumpingmarknad närmast avser flertalet västeuropeiska länders sätt att uppträda på denna marknad. I någon mån har, som nämnts, även USA tidigare uppträtt som dumpingexportör. När det gäller huvudexportörerna i övrigt, i regel transoceaniska länder, har dessa i stort sett fått lägga världsmarknadspriserna till grund för den inhemska produktionsplaneringen. Som framgår av tabell 8 svarar de transoceaniska länderna för huvuddelen av världsexporten av matnyttiga oljor, vete, socker, fodersäd, nötkött och smör; dessa produkter utgör tillsammans mer än 80 procent av den totala



världshandeln med jordbrukslivsmedel (exkl. frukt och tropiska produkter). För de tre förstnämnda produkterna utgör dessutom världshandeln en betydande del av världsproduktionen (20–30 procent). Däremot är dumpinginslagen tydliga för produkter, såsom fläsk, ägg och vissa mjölkprodukter, där västeuropeiska utbud spelar en stor roll på världsmarknaden. Det är emellertid inte för dessa produkter som Sverige och andra västeuropeiska länder vid en reducerad protektionism skulle bli importörer. De starka inslagen av dumping för dessa produkter utgör därför inte något argument mot en avveckling av den västeuropeiska protektionismen.

Genom att de utomeuropeiska jordbruksexportörerna i allmänhet anpassar de inhemska priserna efter världsmarknadspriserna blir dessa länders producentpriser väsentligt lägre än vad de västeuropeiska jordbruksproducenterna får tillgodoräkna sig. Några jämförelser med de svenska priserna för 1966 kan belysa detta. Producentpriset i Kanada var för vete detta år 26 öre per kg och i Sverige 55 öre per kg för en i genomsnitt lägre kvalitet än det kanadensiska vetet. För korn var motsvarande priser 29 och 47 öre per kg. Producentpriset för mjölk i Nya Zeeland var 32 öre per kg jämfört med 54 öre per kg i Sverige. *Partipriset* för nötkött i Australien var 310 öre per kg jämfört med 620 öre per kg i Sverige.<sup>11</sup> (Skillnaderna i *producentpriser* torde vara större på grund av de stora transportavstånden i Australien mellan jordbruken och de marknader där partipriserna noteras.) Som exempel på prisleghållandena för matnyttiga oljor kan nämnas att producentpriset för jordnötter i Nigeria år 1966 var 61 öre per kg medan det för rapsfrö i Sverige var 85 öre per kg. (Jordnötter och rapsfrö har ungefär samma oljehalt.) För socker är det svårare att få fram jämförelsetal. Enligt uppgifterna i tabell 9 skulle emellertid exportpriser och partipriser hos huvudexportörer vara högst hälften av de priser som de svenska sockerproducenterna får. Enligt tillgängliga uppgifter kan man vidare räkna med att sockerrörspriset på Kuba motsvarar hälften av det färdiga sockrets pris, dvs. ungefär 30 öre per kg socker vid de priser som rått under krisfria år.<sup>12</sup> Motsvarande pris för socker i den svenska sockerbetsskörden har under senare år varit cirka 70 öre per kg. Ytterligare prisexempel anges i tabell 9.

De siffror som anförts här gör inte anspråk på exakthet. De torde emellertid räcka till för att ange storleksordningen för prisskillnaderna mellan Sverige och huvudexportörerna. Det kan konstateras att, med undantag för matnyttiga oljor, de svenska producentpriserna ligger mer än dubbelt så högt som de anförda storexportörernas producentpriser. Anledningen till att skillnaden är större än den tidigare anförda prisstödsprocenten (70 procent) är att distributions- och fraktkostnader från exportland till importland tillkommer vid jämförelser av producentprisernas höjd.

<sup>11</sup> Partipriser för Sverige avser noterat partipris minskat med slaktdjursavgift.

<sup>12</sup> *Källa:* Se not 13, s. 46.

Tabell 9. *Producent- och exportpriser hos huvudexportörer 1966*

Vara	Medel- pris <sup>a</sup>		Producent- priser				Huvudex- portörernas andel av 1965 års världs- export		
	Sverige	Producent- priser i Sverige	Producentpriser för huvudexportörer				procent		
	öre per kg								
Vete	33	55	USA	31	Kanada	26	Australien	31 <sup>e</sup>	71
Korn	36	47	Frankrike	42	USA	25	Kanada	29	47
Majs	30	67 <sup>a</sup>	USA	26	Argentina	17	Mexico	39 <sup>e</sup>	77
Jordnötter	102	85 <sup>b</sup>	Nigeria	61 <sup>e</sup>	Senegal	58 <sup>e</sup>	Sudan	80 <sup>i</sup>	65
Socker <sup>c</sup>	51	125 <sup>a</sup>	Cuba	43 <sup>a d</sup>	Australien	51 <sup>i</sup>	Filippi- nera	62 <sup>a</sup>	40
Smör, mjölk <sup>f</sup>	426	580 <sup>a</sup>	Nya Zee- land	513	Danmark	540	Australien	448 <sup>e</sup>	60
Nötkött	418	620 <sup>h</sup>	Nya Zee- land	32 <sup>f</sup>	Argentina	33	Australien	27 <sup>f</sup>	.
Fläsk	455	498	Danmark	236 <sup>a</sup>	Argentina	270 <sup>a</sup>	Australien	310 <sup>a</sup>	41
Ägg <sup>g</sup>	310	343	Danmark	361	Neder- länderna	400	Jugo- slavien	211 <sup>e</sup>	64
			Neder- länderna	317	Kina	286 <sup>i</sup>	Polen	228 <sup>i</sup>	45

<sup>a</sup> Partipriser. <sup>b</sup> Rapsfrö. <sup>c</sup> Råsocker.

<sup>d</sup> Avser pris 1959, då världsmarknadspriset var ungefär detsamma som 1966.

Exportnotering 1966, som gäller samtliga karibiska hamnar, var 21 öre per kg.

<sup>e</sup> 1965/66. <sup>f</sup> 1964. <sup>g</sup> 1965.

<sup>h</sup> Partipris minskat med slaktdjursavgift.

<sup>i</sup> Exportpris.

*Källor:* Medelexportpriser: FAO, *The State of Food and Agriculture* 1967. Producentpriser för huvudexportörer 1966: *Monthly Bulletin of Agriculture Economics and Statistics* 1967, 1968; FAO, *Committee on Commodity Problems, Developments in Agricultural Price Stabilization and Support Policies* 1961-66, CCP 67/9; 1965 och tidigare FAO, *Production Yearbook* 1966.

Producentpriser i Sverige: *Jordbruksekonomiska Meddelanden*.

Huvudexportörernas andel av världsexport: FAO, *Trade Yearbook* 1966.

Man kan från svenska utgångspunkter fråga sig om dessa låga exportpriser kan täcka produktionskostnaderna i exportländerna, när de svenska priserna ger svag ersättning för de i svenskt jordbruk insatta produktionsfaktorerna. När det gäller länder med utvecklad ekonomi och med en relativt liten jordbrukssektor kan denna fråga besvaras tämligen entydigt genom att jämföra jordbruksnäringens lönsamhet med andra näringars. För länder såsom USA, Kanada och Nya Zeeland gäller att det råder ungefär samma genomsnittliga lönsamhetsrelation mellan jordbruk och industri som i Sverige, trots att jordbruket i dessa länder inte får högre stöd, eller t. o. m. erhåller ett lägre stöd, än industrin medan jordbruksstödet i Sverige som nämnts är 50-60 procentenheter större än i industrin.

För länder där jordbrukssektorn är dominerande, främst u-länderna, kan man emellertid knappast göra produktionskostnadsberäkningar på detta sätt, eftersom alternativ användning för produktionsfaktorerna, ofta skulle saknas, om de i större omfattning skulle friställas i jordbruket. För sådana länder är det jordbrukspriserna på världsmarknaden som styr pris-

bildningen för produktionsfaktorerna i jordbruket. I vissa länder har denna prisbildningsprocess t. o. m. institutionaliserats genom avtal som reglerar löner och vinstfördelning. Exempelvis har sedan 1930-talet funnits på Kuba en ordning enligt vilken 47 procent av sockerpriset skall gå till sockerrörsodlaren, och 48 procent till sockerfabriken. Vidare uttrycks lantarbetarlönen på sockerrörsplantagerna som värdet av visst antal kg råsocker per arbetsdag.<sup>13</sup>

Eftersom det i huvudsak är exportländer med priser i närheten av världsmarknadspriserna som dominerar utbudet på världsmarknaden, kan man inte göra gällande att världsmarknaden för jordbruksprodukter väsentligen kännetecknas av dumping. Denna slutsats gäller främst matfett, spannmål, socker och nötkött. Det betyder då också att konkurrensläget för Sverige, liksom för flertalet västeuropeiska länder, är fundamentalt svagt i fråga om dessa produkter.

För vissa mjölkprodukter, såsom ost och torr mjölk, samt för fodersädsbaserade animalier, såsom fläsk, ägg och broiler, där västeuropeisk export dominerar, kan man däremot ofta tala om dumping. På dessa marknader utbjuds nämligen ofta på världsmarknaden överskottspartier, som uppkommit på grund av att det inhemska produktionsstödet drivits utöver ramen för den inhemska efterfrågan. För fodersädsbaserade animalier är emellertid fodersäden en så stor del av de totala produktionskostnaderna (70–85 procent) att prisbildningen för dessa animalier har liten betydelse för lokaliseringen av världens jordbruksproduktion. Dessutom torde Västeuropa ha vissa komparativa fördelar i fråga om detta slags animalieförädling, som i effektiv drift kräver en avancerad industriell teknik.

#### VÄRLDSMARKNADSPRISERNAS NIVÅ VID FRIHANDEL

Eftersom det svenska jordbrukets konkurrensläge bör bedömas vid de världsmarknadspriser som skulle uppkomma om nu existerande protektionism inte förelåg, är det värdefullt att söka få en uppfattning om vilken prisnivå som då skulle bli rådande. Vi har därför gjort grova överslagskalkyler häröver.

Vår första fråga är vilka effekter på världsmarknadspriserna som en isolerad avveckling av det svenska prisstödet skulle få. Som framgår av tabell 8 utgör den totala svenska konsumtionen endast någon procent av världshandeln för varor såsom vete, socker och matnyttiga oljor. Även en mycket långtgående nedskärning av den svenska jordbruksproduktionen av dessa produkter, och därmed följande ökad import, skulle inte påverka världsmarknadspriserna märkbart. För fodersäd och mjölkprodukter, där den svenska förbrukningen uppgår till cirka 1/10 av världshandeln, kan en

<sup>13</sup> Cuba. *Agriculture and Planning 1963–64*. University of Miami 1965, s. 97. Minimalönnen anges där till 50 pund socker per 8 timmars arbetsdag, dvs. 2,8 kg per timme, vilket motsvarar 1,40–1,80 kr per timme vid priser som rått.

viss prisstegring tänkas uppkomma, enligt våra ytterst ungefärliga beräkningar av storleksordningen högst 5 procent för fodersäd och 15 à 20 procent för mjölkprodukter. För fläsk och ägg utgör den svenska konsumtionen en icke obetydlig andel av världsmarknaden. Eftersom, som förut nämnts, prisbildningen på världsmarknaden för dessa produkter huvudsakligen styrs av fodersädspriset, skulle priseffekterna av svenska inköp bli ganska små. I genomsnitt för alla produkter torde världsmarknadspriserna endast stiga med några få procent om det svenska prisstödet avvecklades. I så fall skulle den inhemska prisnivån sjunka med cirka 40 procent.

Vår andra fråga är vilken effekt en avveckling av hela den västeuropeiska protektionismen skulle få på världsmarknadspriserna. Trots svårigheterna att besvara en sådan fråga har vi försökt belysa problemet med en schematisk kalkyl.<sup>14</sup> Vi har därvid utgått från en genomsnittlig stödnivå för Västeuropa på 50 procent och från förhållandena vid 1960-talets mitt i övrigt. I kalkylen har vi sökt beakta prisförändringarnas effekter på såväl konsumtion som produktion. Utfallet av kalkylen beror naturligtvis på antaganden beträffande utbuds- och efterfrågeelasticiteternas storlek. Med »rimliga» antaganden i dessa avseenden har vi kommit fram till att världsmarknadspriserna kan väntas stiga med 20 à 30 procent vid en total avveckling av jordbruksstödet i Västeuropa. För Sveriges del motsvarar detta en sänkning av den rådande inhemska prisnivån för jordbruksprodukter med 20–30 procent.

<sup>14</sup> En närmare redogörelse för kalkylerna finns i appendix B. Mer detaljerade studier, produkt för produkt, utförda av Gulbrandsen i samarbete med FAO är under utarbetande.

### KAPITEL 3

## Produktivitet, sektorstorlek och företagsstruktur i jordbruket

I detta kapitel kommer vi att behandla de effektivitetsproblem som sammanhänger med jordbrukssektorns storlek och företagsstruktur.

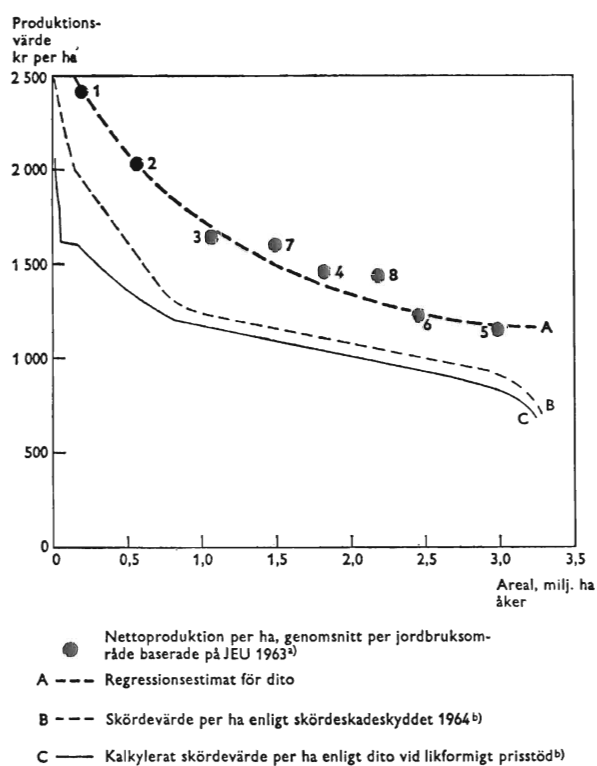
### SEKTORSTORLEK

Produktionsfaktorerna inom jordbruket är som bekant av starkt varierande kvalitet. Framför allt gäller detta marken, på grund av skillnader i de naturliga förutsättningarna (bonitet, klimat, läge). Eftersom mark med allt sämre naturliga förutsättningar måste tas i anspråk ju större jordbrukssektorn är, står produktiviteten i jordbruket (såväl i genomsnitt som på marginalen) i omvänd relation till sektorns storlek, vid i övrigt oförändrade omständigheter.

Ett sätt att belysa betydelsen av jordbrukssektorns storlek för sektorns produktivitet är att studera de regionala variationerna i avkastning och lönsamhet inom svenskt jordbruk. De regionala variationerna i avkastning illustreras i diagram 3, som anger variationer i skördevärde och nettoproduktion per arealenhet i Sverige. Kurvorna i diagrammet har erhållits genom att sortera områden efter fallande avkastning per ha och kumulera deras totala åkerareal. Av diagrammet framgår att hektarskördevärdena (kurva B i diagrammet) faller från cirka 2 500 kronor per ha till cirka 1 250 kronor per ha, inom ramen för den första miljonen ha åker. Därefter sjunker skördevärdet betydligt långsammare med stigande areal, praktiskt taget rätlinjigt för övrigt, ned till cirka 900 kronor per ha vid en areal om 3 miljoner ha, medan det åter sjunker mycket snabbt för de ytterligare 0,2 miljoner ha som var i bruk under det studerade året (1964).

Även nettoproduktionen per arealenhet, som på grund av animalieförädlingen ligger högre än skördevärdet, synes ha ett liknande förlopp, även om detta, till följd av en grövre områdesindelning i materialet, fått fram-

Diagram 3. Marginalavkastningskurva för jordbruket (samband mellan produktionsvärde per hektar och kumulerad areal).



<sup>a)</sup> Observationerna hänför sig till de områden som anges i diagram 4.  
<sup>b)</sup> Kurvan baserad på uppgifter från cirka 400 jordbruksområden.

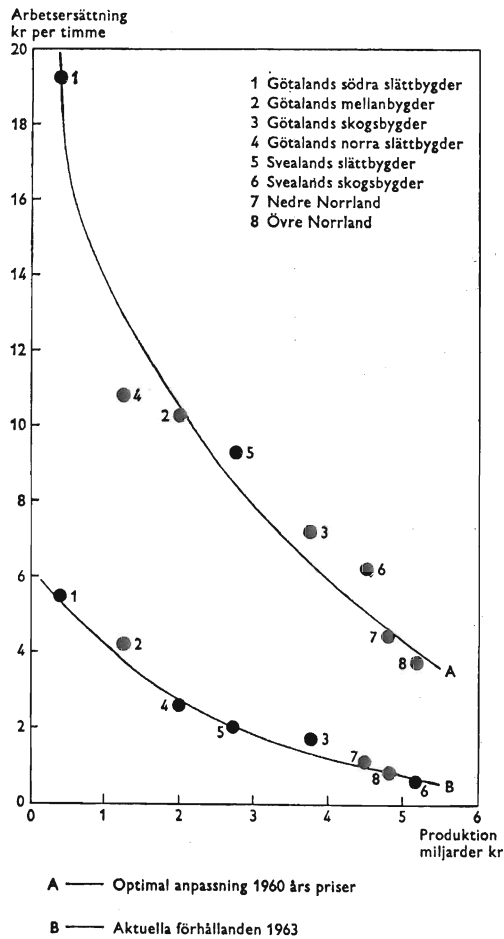
Källa: Appendix G.

ställas mera schematiskt i diagrammet (kurva A). Denna kurva ger emellertid ett mindre tillfredsställande mått på variationer i markens avkastning på grund av variationer i graden av animalieförädling, kapitalintensitet och företagsstruktur.

De regionala variationerna i avkastning är emellertid inte enbart en följd av skillnader i de naturliga förutsättningarna; de påverkas även av den prispolitik som förs. För att illustrera detta har hektarskördevärdena omräknats med de priser som skulle råda om prisrelationerna mellan olika jordbruksprodukter anpassades efter prisrelationerna på världsmarknaden. Denna kurva har i stort sett samma förlopp som de båda tidigare nämnda kurvorna (kurva C i diagrammet).

På liknande sätt som för hektar-avkastningen har lönsamhetens variationer illustrerats i diagram 4. Lönsamheten har emellertid relaterats till produktionsvolymen i stället för arealen, eftersom produktionsvolymen är ett mera direkt mått på jordbrukssektorns storlek. Som mått på lönsamheten anges, som är vanligt vid jordbruksekonomiska undersökningar, ar-

Diagram 4. Marginell lönsamhetskurva (samband mellan arbetsättning och kumulerad produktionsvolym vid markkostnader enligt alternativvärden).



Källa: Appendix G.

betsättning per insatt arbetstimme, beräknad vid given räntesats på insatt kapital.

För att en jämförelse enligt ett dylikt lönsamhetsmått skall återge skillnaderna i produktivitet mellan olika delar av landet måste emellertid hänsyn tas till att dessa skillnader återspeglas i jordbruksfastigheternas värden. Om räntekostnaden då beräknas med utgångspunkt från fastigheternas marknadsvärden, blir räntekostnaderna höga i områden med goda naturliga förutsättningar; jämför exempelvis jordbruksfastigheternas priser i Skåne och Mellansverige. (För en analys av kapitaliseringsproblemen se kapitel 4.) Olikheter i arbetsättning kommer därvid att underskatta skillnaderna i produktivitet mellan olika områden; produktivitetsskillnaderna är helt eller delvis kapitaliserade i egendomarnas fastighets-

värden. För att komma till rätta med detta problem har vi försökt eliminera den snedvridande effekten på produktivitetjämförelserna av kapitaliseringen genom att beräkna arbetsersättningen vid fastighetsvärden som rensats från kapitalisering av regionala skillnader i naturliga förutsättningar. Detta har skett genom att tillämpa alternativvärden i stället för marknadsvärden för de i fastigheten ingående tillgångarna.<sup>1</sup> Till skillnad från analysen i diagram 3 har hänsyn i diagram 4 tagits till variationer i kapitalinsats i olika delar av landet.

De regionala skillnaderna i lönsamhet illustreras i diagram 4 med två kurvor, den ena avseende de rådande genomsnittliga förhållandena (kurva B) och den andra förhållandena vid en s. k. optimal anpassning av ett enfamiljsjordbruk (kurva A). Med optimal anpassning menas då att produktionsinriktning och företagsstorlek anpassats så, att vid givna priser, arbetsersättningen blir så stor som möjligt om bästa kända teknik tillämpas.<sup>2</sup> Skillnaderna mellan de båda kurvorna är betydande i fråga om såväl nivå som lutning. Eftersom diagrammet endast tar hänsyn till skillnader i produktivitet *mellan* vissa stora regioner, men däremot inte till skillnader *inom* regionerna, underskattar diagrammet inflytandet av jordbrukssektorns storlek på lönsamheten.<sup>3</sup> Å andra sidan torde prispolitiken i viss mån ha lett till större skillnader än som skulle uppkommit vid en anpassning av priserna till världsmarknadsrelationerna. Detta sammanhänger främst med att jordbruksstödet är speciellt stort för socker och vete, som odlas på de bästa jordarna i landet. Diagrammet torde emellertid illustrera att jordbrukssektorns storlek är en viktig delförklaring till den låga produktiviteten i sektorn.

## FÖRETAGSSTRUKTUR

Ofta används medelarealen som beskrivning av företagsstrukturen. För Sverige var medelarealen 17 hektar åker enligt arealinventeringen 1967. Detta mått ger emellertid en ganska ofullständig karakteristik av förhållandena. Markens fördelning på jordbruk av olika storlek är också av stor betydelse. För att ange i vad mån jordbruksjorden brukas i enheter som möjliggör användning av en rationell teknik är det i regel mera upplysande att ange hur stor andel av den totala jordbruksarealen som drivs i någorlunda stora enheter. Medan i länder som Storbritannien, Italien och Frankrike resp. 55, 40 och 30 procent av jorden är samlad i ägoenheter om minst 50 hektar, är motsvarande siffra för Sverige endast ungefär

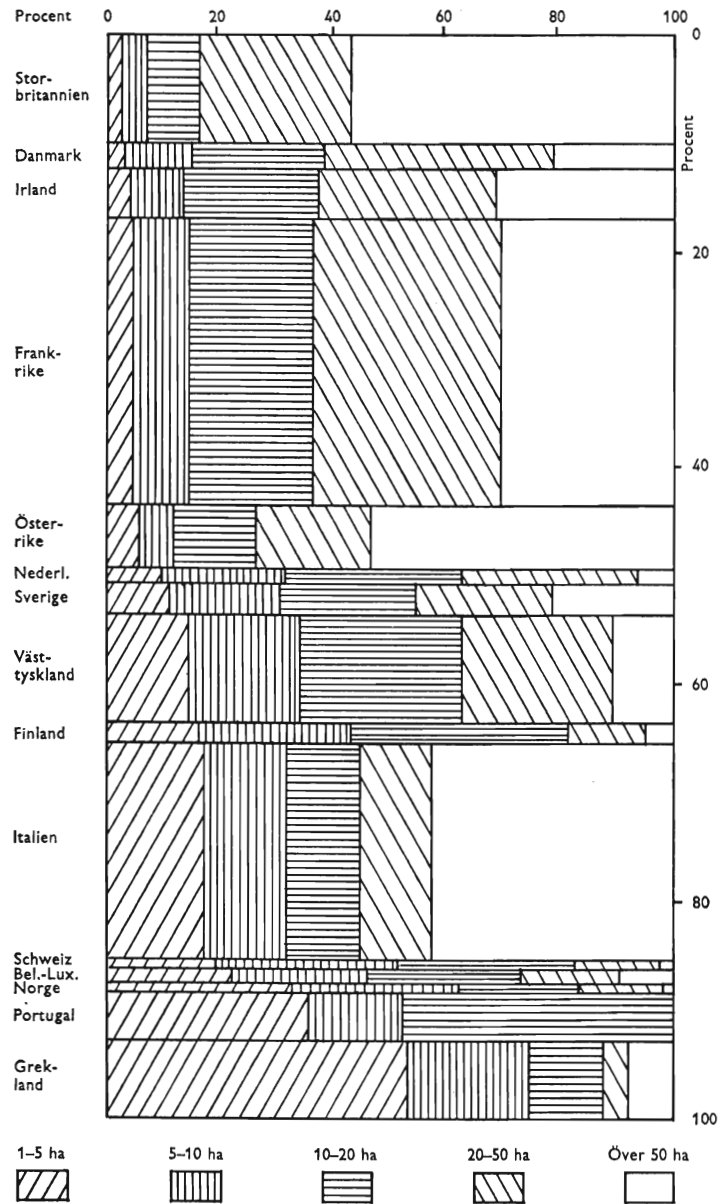
<sup>1</sup> Som närmare redovisas i appendix G har alternativvärdet för markanläggningar och byggnader satts till halva återanskaffningsvärdet. Marken har värderats till skogsmarksvärde.

<sup>2</sup> Se L. Hjelm, Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar, *SOU* 1963:66. Stockholm 1963.

<sup>3</sup> Enligt en jämförelse som gjorts i appendix G med skördestatistiskt material torde dock underskattningen inte vara särskilt stor.



Diagram 5. Jordbruksjorden i Västeuropa fördelad på storleksklasser.



Anm.: Horisontell axel procentuell fördelning inom resp. land, vertikal axel procentuell fördelning inom Västeuropa.

Källa: Hjelm, op. cit., s. 55.

20 procent. Relationen mellan dessa länder är i stort sett den omvända om man i stället studerar jordbruk om minst 20 hektar (diagram 5).<sup>4</sup> I

<sup>4</sup> I vissa länder, såsom Italien, utnyttjas emellertid inte de möjligheter till stordrift som ägarestrukturen i och för sig ger, beroende på existerande arrendesystem.

Tabell 10. *Antal brukningsenheter och åkerareal 1944-67*

År	Storleksgrupp ha åker						Sa
	2-5	5-10	10-20	20-30	30-100	över 100	
<i>Brukningenheter i 000-tal</i>							
1944	107,8	94,1	58,5	17,0	15,8	2,3	295,5
1951	95,9	89,8	59,8	17,7	16,7	2,3	282,2
1956	87,6	83,2	59,6	18,5	17,0	2,2	268,1
1961	66,6	75,0	53,5	18,3	17,4	2,2	232,9
1967	44,4	52,7	42,5	18,3	20,2	2,3	180,4
<i>Förändring</i>							
1944-67	-63,4	-41,4	-16,0	+1,3	+4,4	0,0	-115,1
<i>Åker i 000 hektar</i>							
1944	399	721	850	428	772	397	3 567
1951	350	682	859	438	803	395	3 527
1956	320	635	860	458	821	394	3 488
1961	251	572	790	457	837	390	3 297
1967	173	400	633	458	988	421	3 073
<i>Förändring</i>							
1944-67	-226	-321	-217	+30	+216	+24	-494

*Källa: SOS, Jordbruksräkningen 1961; Statistiska meddelanden J 1967: 50 och 51.*

vissa andra länder, såsom Västtyskland och Nederländerna, är företagsstrukturen däremot ganska lik den svenska.

Antalet brukningsenheter i det svenska jordbruket har minskat under hela efterkrigstiden. Detta framgår av tabell 10, som anger utvecklingen av såväl antalet brukningsenheter som den brukade arealen i olika storleksgrupper. Företrädesvis är det brukningsenheter med en åkerareal mindre än 10 hektar som minskat i antal. Sedan 1950-talets mitt har även en klar minskning skett i fråga om enheter av storleken 10-20 hektar. Totalt har under perioden 1944-67 antalet brukningsenheter nedgått med drygt 100 000 till 180 000 enheter. Totalarealen har under samma period minskat med 0,5 miljoner ha till 3,1 miljoner ha.

Flera indikatorer pekar på att nedläggningen har accelererat under 1960-talet. Medan exempelvis antalet mejerileverantörer under senare delen av 1950-talet minskade med cirka 8 000 per år var avgången cirka 12 000 per år i mitten av 1960-talet. Även inkomststatistiken tyder på en påtaglig acceleration (se tabell 11).

1960-talets avgångstakt är betydligt större än som kan förklaras av enbart sjunkande nyrekrytering i samband med generationsväxlingen. Enligt beräkningar kan nämligen bruttoavgången på grund av dödsfall och ålderspensionering väntas vara cirka 9 000 per år.<sup>5</sup> Inte ens om nyrekryteringen fullständigt upphört skulle den nuvarande avgångstakten, i motsats till förhållandena under tidigare perioder, kunna förklaras av den

<sup>5</sup> O. Gulbrandsen, *Strukturuomvandlingen i jordbruket*, IUI, Uppsala 1957, kapitel 6 (prognos för 1960-talet).

Tabell 11. Indikatorer på strukturförändringen 1954-67

Område	Årlig minskning i antalet				
	mejerileverantörer			jordbruksföretag enl. taxeringarna	
	1954-58	1958-62	1962-67	1956-59	1959-65
	1 000-tal				
Södra och mellersta Sverige					
Slättsbygds-län	3,1	3,7	4,6	3,1	3,9
Skogsbygds-län <sup>a</sup>	2,3	2,3	4,8	2,5	2,6
Norrlands-län	2,5	1,8	2,9	2,5	2,4
Summa	7,9	7,8	12,3	8,1	8,9

<sup>a</sup> Innefattar Jönköpings, Kronobergs, Göteborgs och Bohus, Älvsborgs, Värmlands och Kopparbergs län.

Källor: SMR:s statistik per juni månad; SOS, Skattetaxeringarna.

äldre generationens frånträde. Även yngre jordbrukare har tydligen börjat lämna näringen i en allt snabbare takt.

Man hade kanske väntat sig en omfattande överföring av mark från de nedlagda enheterna till andra enheter, och att i samband därmed antalet större enheter skulle ha ökat kraftigt. Så har emellertid inte blivit fallet. Antalet brukningsenheter med mer än 20 ha ökade med knappt 6 000 under perioden 1944-67.

Visserligen har en ganska stor areal överförs från de nedlagda till de bestående enheterna — enligt speciella undersökningar ungefär 250 000 ha under perioden 1956-61 — men samtidigt har en nästan lika stor areal åker överförs till andra ändamål, såsom skog.<sup>6</sup> Sådan överföring har även förekommit vid åtskilliga större jordbruk, vilket är en av förklaringarna till att arealen vid jordbruk över 20 ha ökat endast obetydligt. En annan förklaring är att det ofta varit små enheter som lagts samman och därvid inte nått över 20 ha.

Produktionsmässigt har krympningen av verksamheten i småbruket varit större än vad dessa arealsiffror anger, framför allt genom att företagarna minskat sin arbetsinsats i jordbruket i samband med ökat deltidsarbete i andra näringar. Detta har möjliggjorts bland annat genom en övergång till kreaturslös drift.

Dessa förändringar återspeglas i såväl folkräkningarna som inkomststatistiken och statistiken över mejerileverantörer.<sup>7</sup> Mellan 1950 och 1960 minskade antalet brukare enligt folkräkningarna med 110 000 personer vid jordbruk med över 2 ha.<sup>8</sup> Enligt jordbruksräkningarna har däremot antalet brukningsenheter över

<sup>6</sup> Lantbrukets strukturutveckling, *SOU* 1964: 37, kapitel 4.

<sup>7</sup> Eftersom yrkestillhörigheten i folkräkningarna grundar sig på vederbörandes inkomst-källa ger denna statistik ungefär samma bild som inkomststatistiken.

<sup>8</sup> Antalet företagare i jordbruk och boskapsskötsel som brukar enheter med en åkerareal över 2 ha återfinns för 1950 i Gulbrandsen, op. cit., s. 211 samt för 1960 i *SOU* 1964: 37, op. cit., s. 138.

2 ha minskat endast med 50 000 enheter under ungefär samma period (tabell 10). Förklaringen till denna skillnad är främst att ett betydande antal brukare som förlagt sin huvudsakliga verksamhet utanför jordbruket behållit sina egendomar. Enligt en stickprovsundersökning 1966 skulle av totalt cirka 185 000 brukare endast 120 000 vara i förvärvsarbetande ålder och samtidigt huvudsakligen sysselsatta på sina brukningsenheter.<sup>9</sup>

Av mejeristatistiken framgår att antalet mjölkleverantörer, som 1950 (då det var som störst) uppgick till cirka 250 000, idag (1968) knappt överstiger 100 000. Med ledning av uppgifter i jordbruksräkningarna kan man sluta sig till att den alldeles övervägande delen av de 150 000 leverantörer som slutat är (eller varit) jordbrukare med mindre än 10 ha åker (cirka 90 procent av minskningen). För denna grupp utgör inkomsterna av mjölkproduktion huvuddelen av inkomsterna från jordbruket. Eftersom möjligheterna att utan kreatursskötsel försörja sig på småbruk är mycket begränsade, förutsätter en nedläggning av mjölkproduktionen i de flesta fall ett partiellt eller fullständigt yrkesbyte eller pensionering.

Sammanfattningsvis kan strukturomvandlingen beskrivas så att den övergång till deltidarbete i småbruket, som kunnat observeras för 1950-talet, under 1960-talet efterträts av en mera fullständig nedläggning av jordbruksdriften, samtidigt som övergången till deltidarbete fortsatt. Trots en omfattande företagsnedläggning är det dock fortfarande fråga om en ganska långsam förändring i storleksstrukturen. Med ledning av uppgifterna i tabell 10 om antalet brukningsenheter och åkerareal kan medelarealen 1967 beräknas till cirka 17 ha mot 12 ha 1944 och 14 ha 1961.<sup>10</sup> Strukturomvandlingen har varit relativt obetydlig i den meningen att antalet större enheter, och den areal som brukas i sådana, ökat långsamt.

Samtidigt som strukturomvandlingen har gått långsamt har den tekniska utvecklingen på jordbruksområdet, framför allt i fråga om maskinell utrustning, skapat betydande stordriftsfördelar. I länder som USA, Kanada, Nya Zeeland och Australien har dessa kunnat tas tillvara. Varför har då stordrift i så liten utsträckning hittills kommit att tillämpas i svenskt jordbruk? Tre huvudskäl härför är tänkbara. Ett är att de ekonomiska fördelarna av stordrift under svenska förhållanden skulle vara små. Ett annat är att prisbildningen för produkter och produktionsfaktorer, exempelvis på grund av den förda prispolitiken, reducerat de ekonomiska fördelarna av stordrift. Ett tredje är att olika slag av hinder kan

<sup>9</sup> A. Sambergs & L. Hedqvist, Lantbrukets struktur- och befolkningsläge våren 1966. *Medd. från Jordbrukets Utredningsinstitut* 4-66. Siffran 120 000 har erhållits ur tabellen, s. 23.

<sup>10</sup> Utvecklingen mot större enheter förefaller att ha gått i ungefär samma takt i Sverige som i övriga västeuropeiska länder. Ökningen av medelarealen under 1950-talet har i de flesta av dessa länder utgjort ett eller ett par ha, dvs. omkring 10 procent. I USA och Kanada har utvecklingen under samma period varit betydligt snabbare, nämligen ökning av medelarealen med över 30 ha, motsvarande 41 resp. 28 procents ökning av medelarealen. Källa: OECD: *Agricultural and Economic Growth*. Paris 1965.

Utvecklingen under 1960-talet synes i USA och Kanada ha fortgått i ungefär samma takt som på 1950-talet; exempelvis kan medelarealen i de båda länderna under perioden 1961-66 beräknas ha ökat med omkring 20 hektar. (Beräkningarna är baserade på uppgifter från Dominion Bureau of Statistics i Kanada och US Department of Agriculture.)

Tabell 12. Samband mellan inkomst och areal, södra och mellersta Sveriges slättbygder 1966

Areal åker ha	Jordbruksekonomiska under- sökningen		Taxeringsmaterial, självägande brukare	
	Familjens totalinkomst	Därav från jord- bruksfastighet	Total samdekla- rerad inkomst	Därav från jord- bruksfastighet
	1 000-tal kronor			
2- 5			12,3	3,4
5- 10	17,3	11,1	12,4	7,1
10- 20	23,8	18,6	16,9	13,5
20- 30	27,0	22,4	20,0	17,6
30- 50	34,4	29,4	24,1	20,8
50-100			32,5	27,0
över 100			53,7	39,2
Genomsnitt	24,4	18,6	18,8	13,9

Källor: Statistiska meddelanden J 1968: 10 samt appendix E.

föreligga för en övergång till stordrift, så att denna trots ekonomiska fördelar inte kommer till stånd. Vi skall nu närmast analysera giltigheten av det förstnämnda skälet. De två andra skälen kommer att diskuteras i senare kapitel (främst i kapitel 4 och 9).

#### STORDRIFTSFÖRDELAR

De två viktigaste storleksdimensionerande faktorerna i jordbruksföretaget är areal och djurantal. Vi skall först belysa sambandet mellan lönsamhet och areal. Två slag av analyser kommer därvid att presenteras. Det ena avser det faktiska ekonomiska resultatet, det andra det ekonomiska resultatet som vid rådande marknadspriser kan uppnås för optimalt anpassade företag. För att belysa det faktiska ekonomiska resultatet vid jordbruk med olika stor areal har vi använt den s. k. jordbruksekonomiska undersökningens (JEU) material, som emellertid endast avser gårdar upp till 50 ha, samt deklaramaterial. Båda dessa material, avseende år 1966, har sammanställts i tabell 12. Tabellen anger dels brukarfamiljens totala inkomster, dels den del av inkomsterna som i undersökningarna hänförs till jordbruksfastigheten.

Som framgår av tabellen existerar ett tydligt statistiskt samband mellan areal och inkomst. Sambandet är starkare i siffrorna för inkomster från enbart jordbruksfastighet. Detta sammanhänger med att en stor del av inkomsterna vid de minsta enheterna (främst under 10 hektar), på grund av att brukaren endast är deltidsarbetande inom jordbruket, utgörs av arbetsinkomster utanför jordbruket. Serierna över inkomsterna enbart från jordbruksfastighet överskattar därför sambandet mellan inkomst och areal, eftersom heltidsarbete vid de små enheterna skulle ge större jordbruksinkomster än som anges i tabellen. Det bör även observeras, att in-

Tabell 13. Samband mellan lönsamhet och areal 1960

	Götalands södra slättbygder		Svealands slättbygder	
	Arbetsinsats timmar per år	Arbetsersättning kronor per timme	Arbetsinsats timmar per år	Arbetsersättning kronor per timme
<i>Existerande företag</i> (faktiskt använd teknik, 1960 års priser)				
Areal, ha				
5-10	3 200	2,60	3 700	1,70
10-20	4 700	3,50	4 000	2,00
20-30	5 600	3,40	4 500	2,10
30-50	7 200	3,90	5 400	2,30
	Optimal areal ha	Arbetsersättning kronor per timme	Optimal areal ha	Arbetsersättning kronor per timme
<i>Optimala företag</i> (1960 års teknik och priser)				
Arbetsinsats, timmar per år				
3 000	60	11,80	55	6,20
5 000	120	14,90	110	8,30
7 000	150	14,40	140	8,50

Källa: Hjelm, op. cit., kapitel 4.

satserna av eget kapital ökar med arealstorleken, varför siffrorna inte återspeglar ett renodlat samband mellan inkomst och areal. Frågan hur man vid lönsamhetsjämförelser skall ta hänsyn till olikheter i kapitalinsatsernas storlek är ett komplicerat problem som vi återkommer till i kapitel 4.

Ett annat material som belyser sambandet mellan lönsamhet och areal, och där hänsyn tagits till såväl arbetsinsatsernas storlek som kapitalkostnaderna, är L. Hjelm's utredning om »Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar».<sup>11</sup> I denna undersökning presenteras både lönsamheten i faktiskt existerande företag, grundad på jordbruksekonomiska undersökningens material, och lönsamheten i vad som ovan betecknats som optimalt anpassade företag. Vissa resultat av undersökningen sammanfattas i tabell 13 för två typiska slättbygdsområden med olika naturliga förutsättningar, nämligen Svealands slättbygder och Götalands södra slättbygder.

Den övre delen av tabellen grundar sig på samma material som den vänstra delen av tabell 12. I tabell 13 har emellertid ränteanspråken dragits av och hänsyn alltså tagits till insatsen av eget kapital. Vidare anges lönsamheten såsom arbetsersättning per insatt arbetstimme i stället för såsom årsinkomst. Som framgår av tabellen stiger arbetsersättningen för faktiskt existerande företag, liksom i tabell 12, klart med arealen i det undersökta intervallet. Detta förutsätter att markpriserna är oförändrade. I praktiken skulle emellertid markpriserna stiga på grund av kapitalisering av företagets lönsamhetsförbättring, varigenom denna skulle fördelas på mark och arbetskraft. (Se kapitel 4 för en mera utförlig diskussion av detta problem.)

<sup>11</sup> Hjelm, op. cit.

Även enligt siffrorna för de optimalt anpassade företagen, angivna i tabellens nedre del, finns ett klart samband mellan areal och arbetsersättning. Medan uppgifterna över faktisk arbetsersättning avser intervallet 5–50 hektar gäller uppgifterna beträffande optimalt anpassade företag intervallet 60–150 hektar. De för en bedömning av stordriftsfördelarna intressantaste iakttagelserna erhålls emellertid genom en jämförelse mellan tabellens övre och nedre delar. Därav framgår att man genom en strukturomvandling, främst i form av arealutvidgning, kan flerdubbla arbetsersättningen vid given total arbetsinsats. Medan arbetsersättningen vid 5 000 arbetstimmar i det faktiska materialet är av storleksordningen 2–4 kronor per timme, ligger den vid samma arbetsinsats för optimalt anpassade företag i intervallet 8–15 kronor per timme. Hjelm har också visat att några topografiska hinder knappast föreligger i Sverige för en övergång till företagsenheter med en areal om 100 hektar eller mer. Endast 1/4 av åkerarealen skulle enligt undersökningen vara så belägen att sammanhängande enheter om minst 100 hektar ej kan tillskapas.<sup>12</sup>

Enligt Hjelm's undersökning skulle det inte löna sig att med den vid undersökningstillfället kända tekniken (1960 års teknik) använda större areal än 120 och 150 hektar vid 5 000 resp. 7 000 timmars arbetsinsats per år. Eftersom ökningen i arbetsersättning genom att gå från 5 000 till 7 000 arbetstimmar är obetydlig antyder undersökningen att det inte skulle löna sig att göra större företag än dessa i Sverige.

Av olika skäl är emellertid existensen av ett dylikt lönsamhetsmaximum långt ifrån säkerställt. De optimala företagsformerna har nämligen studerats inom ett så begränsat intervall för arbetsvolymen att de stordriftsfördelar som kan nås genom en specialisering av arbetsuppgifterna, t. ex. på driftsledarsidan, inte kunnat beaktas. För att inom familj jordbrukets ram nå den perfekta driftsledning som förutsätts i kalkyler över optimala företag måste man antingen ställa speciellt höga krav i fråga om driftsledarförmåga hos vissa familjemedlemmar eller tillföra företaget erforderlig information på annat sätt, t. ex. genom konsulter. Detta betyder att siffrorna i tabellen överskattar möjligheterna att inom familj jordbrukets ram uppnå lönsamhetsökningar genom arealutvidgning. Samtidigt underskattas fördelarna av att övergå till ännu större företag med mera långtgående specialisering av arbetsuppgifterna.

Ett annat skäl till att det antydda lönsamhetsmaximumet inte är säkerställt är att man i undersökningen, i avsaknad av material, antagit att tekniken inte förändras utöver viss företagsstorlek.<sup>13</sup> Det är tveksamt om detta är ett realistiskt antagande. Man kan exempelvis notera att en del av de största förekommande, och i praktiken med god lönsamhet använda, ma-

<sup>12</sup> Hjelm, op. cit., s. 183.

<sup>13</sup> Jämför t. ex. sambandet mellan arbetsförbrukning och företagsstorlek i diagram 1\* s. 214 i Hjelm, op. cit. Minskningen i arbetsförbrukning i handelsväxtodling har förutsatts i stort sett upphöra vid 100 hektar åker.

Tabell 14. Samband mellan lönsamhet och djurantal

Antal djur i genomsnitt per år	Total arbetsinsats timmar per år	Arbetsersättning kronor per timme
<i>Slaktsvin</i>		
20	270	3,00
50	600	4,00
200	1 800	8,00
1 000	2 250	33,00
<i>Mjölkkor</i>		
50	3 300	6,00
200	10 000	8,00
400	18 000	9,00

Källa: Hjelm, op. cit., s. 154. Beräkningarna avser syntetiska kalkyler med ledning av data från räkenskapsmaterial.

skinerna inte kan effektivt utnyttjas ens på de största av de i undersökningen studerade företagen.

Det bör vidare observeras att, såsom understryks i utredningen, den optimala företagsstorleken förskjuts uppåt i samband med den tekniska utvecklingen. Vid exempelvis 7 000 timmars arbetsinsats skulle, vid den teknik som av Hjelm antas föreligga år 1975, ett optimalt anpassat företag fordra 250 hektar i Svealands och 320 hektar i Götalands södra slättbygder.

De hittills anförda siffrorna avser lönsamheten för ett företag som helhet. Lönsamheten av att utvidga ett redan befintligt jordbruk med ytterligare areal är ofta långt större. Enligt en undersökning av E. Sandqvist ger ökning i markinnehav som förorsakar en markkostnad om 1 krona per år vid företag av basjordbrukets storlek ungefär 3 kronor i ökad intäkt på marginalen, motsvarande 12 procents förräntning.<sup>14</sup> Det bör emellertid observeras, att det här är fråga om vinster vid smärre arealutvidgningar. Också mera omfattande arealutvidgningar ger emellertid god lönsamhet, även om naturligtvis vinststillskottet av varje ytterligare arealökning successivt sjunker.<sup>15</sup>

Den andra viktiga vägen att förstora jordbruksföretag är ökat djurantal, framför allt specialiserad djurproduktion. De mest utpräglade stordriftsfördelarna hittills har kunnat konstateras för broiler- och fläskproduktion. En beräkning (i 1960 års priser) av den arbetsersättning som, efter avdrag för kapitalkostnader, kan uppnås vid svinbesättningar av olika storlek illustreras av tabell 14, hämtad från Hjelm's undersökning.<sup>16</sup> Också för andra djurgrenar kan en specialisering ge betydande vinster, om än ej så stora som för svin. Även här på ges exempel i tabell 14, när det gäller

<sup>14</sup> E. Sandqvist, *Analys av produktivitetförhållandena i svenskt lantbruk. Medd. från ekonomiska institutionen, Lantbrukshögskolan, Uppsala augusti 1961.* Se även Hjelm, op. cit., s. 71.

<sup>15</sup> Vid exempelvis 20 procents arealökning sjunker marginalprodukten enligt Sandqvist med 13 procent.

<sup>16</sup> Hjelm, op. cit., s. 154.



mjölkproduktion. I praktiken förekommer numera svin- och hönsbesättningar med 10 000-tals djur och för broiler finns det åtminstone en anläggning med en årsproduktion om mer än 1 miljon djur.<sup>17</sup>

Tekniken har under senare år utvecklats snabbt, icke minst för flera av de tidigare svårmechaniserade djurgrenarna, t. ex. mjölkproduktion; vinsterna av öknings i besättningsstorleken kan därför i framtiden väntas bli betydande även för sådana husdjursgrenar. Inte minst torde metoder för konservering av grovfoder i form av briketter och s. k. pellets på sikt kunna göra grovfoder till en handelsvara och därigenom minska det nuvarande arealberoendet för mjölk- och nötköttsproduktionen.

Här refererade undersökningar visar, att lönsamheten för de i svenskt jordbruk för närvarande dominerande företagen radikalt understiger vad som vid rådande prisförhållanden kan uppnås i optimalt organiserade företag. Betydande vinster kan alltså erhållas genom ökad företagsstorlek, vare sig man väljer en ökning av areal eller kreatursantal. På dagens små enheter finns alltför litet mark och djur i förhållande till tillgången på arbetskraft, anläggningar och maskiner. Den existerande företagsstrukturen, som innebär, att de flesta enheterna har en liten areal (medelareal 17 hektar) och små besättningar (medelantal för kor 7 och svin 30), tillåter emellertid inte ens tillnärmelsevis optimala faktorproportioner i jordbruket. Det är alltså tydligt att den nuvarande företagsstrukturen, och därmed sammanhängande faktorproportioner, är en väsentlig förklaring — för att inte säga den väsentligaste förklaringen — till den svaga produktiviteten och lönsamheten i svenskt jordbruk. Vid sidan av en krympning av jordbrukssektorns storlek torde därför en långtgående förändring av företagsstrukturen vara en effektiv väg till ökad produktivitet i svenskt jordbruk.

<sup>17</sup> I diskussionen om vinsterna av så stora anläggningar har under senare tid anförts att fördelarna ur samhällets synpunkt i viss mån kan komma att motvägas av olägenheter vid naturföreningar.

DEL 2

# **Jordbrukets inkomster och lönsamhet**

## Lönsamhet och markpriser

I den jordbrukspolitiska debatten råder starkt delade meningar beträffande lönsamhet och inkomstnivå i svenskt jordbruk. En vanlig åsikt, som särskilt kommit till uttryck vid prisförhandlingar, är att lönsamheten är låg i jordbruket i förhållande till andra näringar. Saken uttrycks ofta så att det föreligger en betydande s. k. inkomstklyfta gentemot andra näringar. Å andra sidan tyder den hittills obetydliga nedläggningen av företag över 20 hektar-nivån på att inkomsterna, åtminstone för sådana enheter, varit tillräckligt höga både för att förmå brukarna att stanna kvar i näringen och för att stimulera nyrekrytering.

När det gäller lönsamhetsrelationerna mellan enheter av olika storlek görs ibland gällande att de större enheternas ekonomi (exempelvis enheter större än 100 ha) ingalunda är bättre, eller att denna till och med är sämre än småjordbrukens. Å andra sidan visar en rad driftsekonomiska kalkyler, som nämnts, att lönsamheten stiger kraftigt med produktionsskalan.

Frågan är nu vilka av de många påståendena om lönsamhet och inkomster i jordbrukssektorn som är korrekta. Eller är det möjligen så att påståendena är förenliga om man tar hänsyn till att det rör sig om helt skilda inkomst- och lönsamhetsbegrepp? Vi skall försöka reda ut dessa spörsmål i detta och det närmast följande kapitlet.

Det är lämpligt att i detta sammanhang skilja mellan tre slag av lönsamhet: privatekonomisk, företagsekonomisk och samhällsekonomisk. Med *privatekonomisk lönsamhet* menar vi jordbrukarens, eller jordbruksfamiljens, totala inkomster — oavsett om de hänför sig till arbets- eller kapitalinsatserna. Den *företagsekonomiska lönsamheten* avser däremot ersättningen till de olika produktionsfaktorerna; medan man inom industrin brukar mäta den företagsekonomiska lönsamheten med kapitalets avkastning vid given arbetslön, är det i jordbruket vanligt att i stället ange lönsamheten som arbetskraftens ersättning vid givna förräntningsanspråk på kapitalet. Den *samhällsekonomiska lönsamheten* uttrycker en viss verksamhets bidrag till det samlade produktionsresultatet i samhället, varvid fak-

torinsatsen beräknas till faktorernas värde i alternativ användning och produktionsresultatet värderas efter de priser som gäller vid inköp utomlands av motsvarande produkter.

Skillnader mellan privatekonomisk och företagsekonomisk lönsamhet kan uppkomma exempelvis därigenom att en viss person svarar för mer än en produktionsfaktor i ett företag, såsom delar av både kapital- och arbetsinsatsen. Den samhällsekonomiska lönsamheten kan avvika från den privat- och företagsekonomiska av flera skäl. Ett är att staten genom ekonomisk-politiska åtgärder, exempelvis tullar (gränsskydd), subventioner, punktskatter, kreditförmåner eller lagstiftning, ändrar priser och andra lönsamhetspåverkande faktorer i förhållande till de som skulle föreligga utan statliga ingripanden. En annan orsak är konkurrensbegränsningar i näringslivet. En tredje orsak till bristande överensstämmelse mellan företags- och samhällsekonomisk lönsamhet är att begränsad rörlighet hos produktionsfaktorerna på kort sikt leder till annan prisbildning och inkomstfördelning än som kan beräknas föreligga på längre sikt, då faktorernas rörlighet i regel är större. En fjärde orsak är att man vid beräkning av företagsekonomisk lönsamhet bortser från att verksamheten vid företaget kan ha s. k. externa effekter på miljö och på produktionsförhållanden i andra sektorer. Dessa effekter kan öka det samhällsekonomiska värdet av näringen — jordbruket kan t. ex. attrahera fritidsaktiviteter — men det kan också minska det, t. ex. genom föroreningar av vattendrag.

Om det i en näring förekommer omfattande statliga ingripanden, bristande rörlighet för produktionsfaktorerna, externa effekter eller om det ur företags- och privatekonomisk synpunkt är svårt att skilja mellan kapital- och arbetsersättning, har man behov av att skilja mellan här diskuterade lönsamhetsbegrepp. Som kommer att framgå av den fortsatta framställningen är detta i hög grad fallet i jordbruksnäringen. Detta är en av förklaringarna till att det finns så många motsatta och oklara uppfattningar om jordbruksnäringens ekonomi.

I detta kapitel kommer först de nämnda förhållandena och deras verkningar på prisbildning och lönsamhet att tas upp till principiell behandling. Därefter diskuteras de mätproblem som uppkommer om man söker att statistiskt beräkna den samhällsekonomiska lönsamheten för produktionsfaktorerna i jordbruket. De privatekonomiska aspekterna på jordbrukets lönsamhet behandlas i nästa kapitel (kapitel 5), där jordbrukets inkomst- och förmögenhetsförhållanden analyseras. Däremot kommer vi inte att behandla frågan om de externa effekternas inverkan på jordbrukets lönsamhetsproblem.

## LÖNSAMHET OCH FAKTORPRISBILDNING I JORDBRUKET

Som påpekats i kapitel 1 uppgår det statliga stödet — i form av gränsskydd, subventioner och andra regleringar — till drygt hälften av jord-

brukets bidrag till nationalprodukten, räknat i inhemska priser. Det är då uppenbart att det statliga stödet måste ha ett djupgående inflytande på lönsamhetsförhållandena i jordbruket och därmed på prisbildningen på produktionsfaktorerna. Vilka av produktionsfaktorerna som tjänar mest på prisstödet beror i hög grad på prisbildningsförhållandena på de olika faktormarknaderna.

Betydelsefullt är härvidlag framför allt utbudsförhållandena hos produktionsfaktorerna. Antag att efterfrågan på en jordbruksvara ändras och att detta påverkar både behovet av produktionsfaktorer och storleken av faktorsättningen i produktionen av denna vara. Ju mera elastiskt, dvs. ju mera priskänsligt utbudet av en viss av de i produktionen använda faktorerna är, desto mindre del av förändringen i den totala faktorsättningen tenderar då att falla på faktorn i fråga. Graden av elasticitet i utbudet beror bland annat på produktionsfaktorns alternativ användning, och på hur snabbt faktorn i fråga kan överföras mellan olika användningsområden. Så kan man exempelvis i regel betrakta utbudet av inköpta förnödenheter, såsom handelsgödsel, drivmedel och maskiner, som så elastiskt att inga nämnvärda prisändringar uppkommer för dessa om lönsamheten i jordbruket ändras.

När det gäller arbetskraften är det viktigt att skilja på två huvudkategorier — den anställda arbetskraften och företagarna. Den anställda arbetskraften, såsom lantarbetare och yngre familjemedlemmar, har en ganska hög grad av rörlighet. Deras lön påverkas därför mera av löneutvecklingen i andra näringar än av lönsamhetsvariationerna i jordbruket. Förhållandena är likartade för en stor grupp av yngre och medelålders jordbruksföretagare som har deltidssysselsättning i andra näringar (eller deltid arbetar i sina jordbruk). För övriga företagare, särskilt äldre brukare, kan man däremot räkna med en låg grad av rörlighet, inte minst därför att dessa kategorier i regel har investerat ett stort kapital som de anser vara starkt bundet i företaget. Så ägs exempelvis i genomsnitt cirka 75 procent av det i jordbruksföretagen totalt investerade kapitalet av företagarna själva.

Låg elasticitet har också utbudet av mark och i ännu högre grad markanläggningar och byggnader. Marken intar i viss mån en särställning, då den inte, som de flesta andra kapitalföremål, kan reproduceras genom industriell tillverkning eller en biologisk tillväxtprocess. Detta innebär att man på teoretiska grunder kan förvänta sig att förskjutningar av lönsamheten i jordbruket, t. ex. i samband med ändrat stöd till jordbruket, främst skall återspegla sig i prisbildningen på jordbruksfastigheter, åtminstone på sikt. Något enkelt numeriskt samband mellan jordbrukspriser och markpriser finns emellertid inte. Bland annat påverkas sambandet av produktionsfunktionens form och av den prisutveckling som samtidigt med en viss prisändring på jordbruksprodukterna uppträder för de mera elastiska produktionsfaktorerna.

## UTVECKLINGEN AV MARKPRISER

Enligt en analys med hjälp av en förenklad modell, som presenteras i appendix C, kan man räkna med att prisstegringen på jordbruksfastigheter är en multipel av prisstegringen för jordbruksprodukter vid konstant produktivitet och oförändrade faktorpriser. Denna multipel bestäms av förhållandet mellan bruttointäkt och markkostnad, båda angivna per år och ha, och uppgår vid rimliga antaganden beträffande värdena på nämnda storheter till storleksordningen 5. En produktprisstegring om 3 procent per år, motsvarande prisstegringen under perioden 1952/53-1965/66, skulle då, vid oförändrade förhållanden i övrigt, medföra en fastighetsprisstegring om 15 procent per år.

När man skall förklara den faktiska markprisutvecklingen under en period måste man emellertid ta hänsyn till att även andra faktorer än produktpriserna samtidigt påverkar markpriserna. Enligt den i appendix C presenterade modellen har markprisändringarna ett negativt samband med faktorpriserna och ett positivt samband med nettoproduktiviteten. Multiplarna för faktorpriserna bestäms av förhållandet mellan faktor-kostnad och markkostnad medan multipeln för nettoproduktiviteten bestäms av förhållandet mellan förädlingsvärde och markkostnad.

Det är av intresse att göra en kalkyl för hur markpriserna skulle ha utvecklats enligt denna modell. Vid en sådan kalkyl är det nödvändigt att bestämma sig för om det är jordbrukarnas totalinkomst eller företagarrvinsten som kapitaliseras. Om det är den totala brukarinkomsten som kapitaliseras, varvid arbetskostnaderna endast innefattar utbetalda löner, blir markprisstegringen enligt modellen 9 procent per år.<sup>1</sup> Om det däremot är företagarrvinsten som kapitaliseras, varvid även brukarens arbetsinsats inkluderas i arbetskostnaden, skulle markpriserna enligt modellen falla.

I nämnda beräkningar har vi utgått från att markprisutvecklingen i landet kan förklaras genom förhållanden vid genomsnittliga jordbruksföretag. Som senare diskuteras är det emellertid troligt att markpriserna i stället bestäms av efterfrågan på tillskottsmark vid större enheter. Som framgår av kapitel 9 har nettoproduktivitetstegringen varit snabbare vid stora enheter än vid små — 4,5 procent för enheter över 100 ha jämfört med 3 procent för genomsnittet. Eftersom man bör kunna räkna med att det är företagarrvinsten som kapitaliseras vid stora enheter, skulle en tillämpning av modellen ge en markprisstegring för tillskottsmark vid sådana enheter om 7 procent per år.<sup>2,3</sup>

Det är av intresse att jämföra den enligt modellen beräknade markprisstegringen med den faktiska. För den studerade perioden steg jordbruks-

<sup>1</sup> För beräkningarna se appendix C.

<sup>2</sup> För beräkningarna se appendix C.

<sup>3</sup> Vi har då antagit att gränsproduktiviteten stigit lika mycket som genomsnittsproduktiviteten.

fastigheternas priser med i genomsnitt drygt 5 procent per år<sup>4</sup> samtidigt som konsumentprisindex steg med 3 procent per år. Den faktiska prisstegringen på mark har alltså legat närmast den prisstegring som enligt modellen erhållits för tillskottsmark vid stora enheter. På grund av osäkerhet i beräkningarna kan man emellertid inte härav entydigt sluta sig till att det är efterfrågan på tillskottsmark vid stora enheter som bestämmer markpriserna. Sannolikt är det en kombination av denna efterfrågan och av kapitalisering av företagarinkomsterna vid små enheter som bestämmer markpriserna. I så fall skulle den teoretiskt förväntade markprisstegringen stämma ganska väl med den faktiska.

Det är även tänkbart att faktorer utanför jordbrukssektorn påverkat utvecklingen av fastighetspriserna. En sådan orsak kan vara tätortsexpansionen. För att empiriskt belysa detta problem har vi gjort en studie av fastighetsprisernas utveckling för rikets län under perioden 1952–66. Med hänsyn till att det underliggande materialet är litet för en del län, har vi slagit samman länen till grupper. Eftersom man kan vänta sig att en stark befolkningstillväxt stimulerar markprisstegringen via befolkningens efterfrågan på mark har länen grupperats inte endast med hänsyn till skillnader i jordbruksförhållanden utan också med hänsyn till befolkningsutveckling.

Som framgår av tabell 15 har markprisstegringen i storstadsregionerna varit betydligt snabbare än i övriga län. Man observerar också att Malmöhus län uppvisar den högsta årliga markprisstegringen, cirka 7 procent per år. Detta kan emellertid knappast förklaras med hänvisning till befolkningstillväxten, som varit betydligt svagare där än i de övriga storstadsregionerna. Det är mera sannolikt att det är stegringen i priserna på jordbruksprodukter som via kapitalisering har förorsakat denna större stegring i markpriserna. Ju högre hektaravkastningen är i ett område, desto kraftigare påverkas markpriserna av en produktprisstegring (vilket återspeglas i multipeln för produktpriserna enligt den tidigare diskuterade modellen). Den höga hektaravkastningen i Skåne bör därför, vid en given höjning av produktpriserna, ge en större markprisstegring än i områden med låg hektaravkastning (under förutsättning att produktionskostnaderna exklusive mark inte stiger lika snabbt som hektaravkastningen; se appendix C).

Också en jämförelse mellan slättbygds länen utanför storstädernas influensområden och skogslänen tyder på att jordbruksförhållandena spelar en större roll för markprisutvecklingen än befolkningstillväxten. I skogslänen är sålunda prisstegringen för jordbruksfastigheter (utan eller med endast lite skog) en halv à en procent långsammare per år än i slättbygds länen med ungefär samma befolkningstillväxt. Däremot är det svårt att upptäcka något samband mellan markpriser och befolkningsförändringar inom slätt- resp. skogslän.

<sup>4</sup> Siffran avser jordbruksfastigheter, vilkas taxeringsvärde till högst 50 procent består av skogs- och skogsmarksvärden.

Tabell 15. *Markprisstegring 1952-66*

Nr	Länsgrupp	Prisstegring för jordbruksfastigheter 1952-66	Befolknings-tillväxt 1950-65
		Procent per år	
1	Stockholmsregionen	4,9	1,4
2	Malmöhus län	6,8	0,9
3	Göteborgs och Bohus län	6,5	1,3
4	Slättbygdslän med stabil andel av rikets befolkning	5,4	0,5
5	Slättbygdslän med sjunkande andel av rikets befolkning	5,1	0,0
6	Sydliga skogslän	5,0	0,5
7	Norra Sverige	4,3	0,0
	Hela riket	5,4	0,7

*Källor och beräkningsmetoder:* Se appendix D. Angivna prisstegringar avser jordbruksfastigheter, vilkas taxeringsvärde till högst 25 procent består av skogs- och skogsmarksvärde. Områdesindelningen är följande: 1. Stockholm, Uppsala, Västmanland, 4. Södermanland, Östergötland, Halland, Örebro, 5. Kalmar, Gotland, Blekinge, Kristianstad, Skaraborg, 6. Jönköping, Kronoberg, Älvsborg, 7. Värmland, Kopparberg samt norrlandslänen.

Denna mycket översiktliga analys förefaller att vara konsistent med det teoretiskt förväntade sambandet mellan jordbruksprisutveckling och kapitalisering av jordbruksstöd. Som redan antytts är emellertid det empiriska underlaget alltför osäkert och ofullständigt för att tillåta några kategoriska slutsatser.

## NATURLIGA FÖRUTSÄTTNINGAR OCH MARKPRISER

På motsvarande sätt som förändringar i lönsamhet kapitaliseras i fastigheternas marknadsvärden, kan man vänta sig att regionala skillnader i lönsamhet också kapitaliseras och därmed ger olika fastighetsvärden i olika områden, s. k. differentialränta. Om man nämligen jämför jordbruksfamiljens inkomster, eller alternativt företagarens vinsten, med fastighetens värde i olika geografiska områden finner man en tydlig korrelation. Sambandet är påtagligt i samtliga storleksgrupper (se appendix D).

Det är emellertid i praktiken svårt att statistiskt bestämma en kapitaliseringsfaktor för de små brukningsenheterna, där man inte kan särskilja arbete och kapitalersättning. Beräkningsresultaten där blir nämligen beroende av vilket alternativvärde familjen sätter på sin egen arbetsinsats. Endast för de största brukningsenheterna kan man räkna med att familjens arbetsinsats är så liten i förhållande till kapitalinsatsen att man kan bortse från detta problem.

Det finns emellertid även ett viktigt teoretiskt skäl till att det är svårt att beräkna en kapitaliseringsfaktor för små enheter. Anledningen är att markpriserna på de mindre jordbruksfastigheterna ofta hålls uppe av att



dessa fastigheter efterfrågas som kompletteringsmark för arealutvidgning vid andra enheter. Avkastningen av en fastighet som inköpts för arealutvidgning vid ett annat företag är nämligen ofta betydligt högre än vad avkastningen var för den inköpta enheten när den drevs som ett självständigt företag; den marginella räntabiliteten av mark är med andra ord större än den genomsnittliga. Markpriserna för små enheter kan av detta skäl inte förklaras med utgångspunkt från lönsamheten vid dessa fastigheter.

Av dessa skäl är det främst förhållandena vid större enheter som är av intresse vid en analys av markprisernas bestämningsgrunder. Vid beräkning av sambandet mellan marknadsvärde för jordbruksfastighet och nettointäkt från jordbruksfastighet enligt deklara-tionsuppgifter från brukningsenheter med över 100 ha har erhållits kapitaliseringsfaktorer av storleksordningen 30 (för 1963 och 1965, se appendix D). Detta innebär att de merintäkter som erhålls från jordbruk belägna i områden med gynnsammare naturliga förutsättningar än andra kapitaliseras efter en räntefot av storleksordningen 3 procent. Denna räntefot är närmast att betrakta som en realränta.<sup>5</sup>

#### VINSTKAPITALISERINGENS EFFEKT PÅ STORDRIFTS-FÖRDELARNA I JORDBRUKET

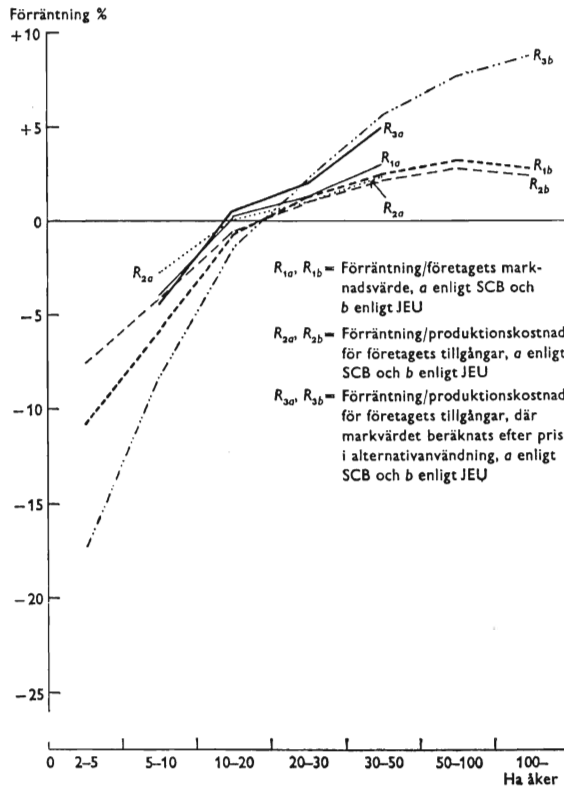
Avsikten med detta avsnitt är att söka precisera markprisernas och vinstkapitaliseringens betydelse för den effektiva förräntningen på olika jordbruksfastigheter. Tre material kommer att användas, nämligen jordbruks-ekonomiska undersökningens material, deklara-tionsmaterial samt L. Hjelm's material beträffande optimala företag.

Vid en analys av förräntning måste definitionen av räntabilitet anpassas efter problemställningen. I inledningen till detta kapitel skilde vi mellan tre slag av räntabilitet — privatekonomisk, företagsekonomisk och samhällsekonomisk. I samtliga dessa fall måste särskilt uppmärksamhet ägnas åt efter vilka principer det i företaget ingående kapitalet värderas. Vi kommer här att ange tre olika värderingsprinciper: kapitalet värderat efter (1) företagets marknadsvärde, efter (2) produktionskostnader för företagets tillgångar samt efter (3) kapitalföremålens värde i alternativ användning. Vidare kommer vi att i kapitel 5 diskutera lönsamhetens betydelse för jordbruksfamiljens inkomstnivå och levnadsstandard.

I undersökningar av jordbrukets räntabilitet används ofta kvoten mellan vinsten och värdet av det i företagen nedlagda kapitalet som räntabilitetsmått. Avsikten är då att få ett uttryck för avkastningen på totalt insatt kapital när företaget köps till marknadspris. (Det bör då observeras att man vid beräkning av vinsten i detta fall inte drar av ränta på i

<sup>5</sup> Detta resultat är inom vida marginaler ganska opåverkat av variationer i den kalkylerade arbetsersättningen.

Diagram 6. Röntabilitet och areal vid faktisk anpassning, Götalands södra slättbygder 1966.



Källa:  $R_{1a}$ ,  $R_{2a}$  och  $R_{3a}$  appendix D, tabell 4.  
 $R_{1b}$ ,  $R_{2b}$  och  $R_{3b}$  appendix D, tabell 3.

företaget insatt kapital, vare sig eget eller lånat.) Om detta lönsamhetsmått betecknas med  $R_1$  kan vi schematiskt skriva

$$R_1 = \frac{\text{vinst}^6}{\text{företagets marknadsvärde}}$$

Om denna definition appliceras på den jordbruksekonomiska undersökningens material för 1966 erhålls kurvan  $R_{1a}$  i diagram 6. Enligt denna kurva är röntabiliteten negativ för små företag och stiger i hela det intervall, för vilket material föreligger, dvs. upp till 50 ha. För att få information om sambandet mellan areal och röntabilitet även för större enheter har vi gjort en bearbetning av deklarationsmaterial. Med samma röntabilitetsdefinition som ovan erhålls kurvan  $R_{1b}$  i diagram 6 som i stort sett visar samma förlopp i det intervall som täcks av båda undersökningarna. Ovanför 70-ha-gränsen upphör emellertid kurvan att stiga.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Vinst = intäkter minus kostnader för förnödenheter, arbetskraft (inkl. brukarens och hans familjs), avskrivningar och underhåll.

<sup>7</sup> Ett annat material, som grundats på detaljerade bokföringsuppgifter från ett fåtal jordbruk med en areal av storleksordningen 200 hektar visar en något större röntabilitet än deklarationsmaterialet. Enligt *Lantmannen* 1969:2 gav jordbruksdriften vid 14 jord-

Frågan är nu hur dessa samband skall tolkas. Ett allvarligt problem med ett lönsamhetsmått av detta slag är att täljare och nämnare inte är oberoende av varandra. Om täljaren (vinsten) stiger, exempelvis på grund av ökat gränsskydd, stiger nämligen också nämnaren (företagets marknadsvärde). På en perfekt marknad är nämnaren helt enkelt lika med kapitalvärdet vid gällande räntefot av den vinst (för olika år) som anges i täljaren. Orsaken härtill är att nettoavkastningen kapitaliseras i värdet av de fasta tillgångar som på kort sikt inte kan reproduceras. Ett dylikt lönsamhetsmått lämnar därför inte några upplysningar om stordriftsfördelar: ifrågavarande kvot kan sägas vara ett uttryck för vilken procentuell avkastning som den marginella brukaren i företag av olika storlek kräver för att gå in i (eller stanna kvar vid) företaget. Om företagarna krävde samma avkastning på insatt kapital i alla storleksklasser skulle man rent teoretiskt vänta sig att räntabiliteten, mätt med  $R_1$ , skulle vara densamma i alla storleksgrupper, vilket skulle ha gett en horisontell linje i diagrammet. En förklaring av kurvans faktiska förlopp i diagrammet är att brukare på enheter med liten areal kanske nöjer sig med en lägre kapitalavkastning än brukare på större arealer. En annan förklaring kan vara ofullkomligheter i det statistiska materialet. Det är exempelvis möjligt att de använda kapitalvärdena underskattat skillnaderna i marknadsvärden mellan stora och små enheter. Detta skulle bero på att köpeskillingskoefficienter som grundar sig på genomsnittsvärden, och schematiskt satta taxeringsvärden, kan dölja differenser i marknadsvärdena.

För att komma ifrån problemet med beroendet mellan täljare och nämnare i räntabilitetskvoten används ofta i den allmänna företagslitteraturen ett annat lönsamhetsmått. I stället för företagets marknadsvärde anges i nämnaren den kostnad till vilken ett företag kan byggas upp på nytt med kapitalutrustningen i samma skick som det rådande. Härvid beräknas de olika kapitalföremålens värde, inkl. markens, till aktuella marknadspriser, dvs. de priser som en enskild person får betala för produktionsfaktorerna. Härigenom får man fram ett mått på hur stor avkastning (i procent) som en företagsägare erhåller genom att bygga upp ett företag vid gällande priser för kapitalvaror, inkl. mark. Detta mått definieras schematiskt som

$$R_2 = \frac{\text{vinst}}{\text{produktionskostnad för företagets tillgångar}}.$$

Räntabiliteten enligt  $R_2$  anges av kurvorna  $R_{2a}$  och  $R_{2b}$  i diagram 6.<sup>8</sup>

bruk i Östergötland med cirka 280 hektar i medeltal 1963-67 ett ekonomiskt resultat motsvarande 8 procents förräntning av insatt kapital. Det bör observeras att vinster från andra grenar, såsom skogsbruk, inte medtagits. På grund av materialets begränsade omfattning kan man dock inte generalisera dessa resultat.

<sup>8</sup> I kalkylerna över  $R_2$  har som markpris använts priser vid försäljning av jordbruksfastigheter, varvid ingen åtskillnad gjorts mellan bebyggd och obebyggd mark. Tillgänglig statistik tyder inte på några större skillnader i priserna för bebyggd och obebyggd mark. Eftersom nämnaren blir större i  $R_2$  än i  $R_1$  kommer  $R_2$ -kurvorna att bli flackare än  $R_1$ -kurvorna.

Den låga räntabiliteten som framgår av diagrammet enligt måttet  $R_2$  kan emellertid inte tolkas så att jordbruksfastigheter skulle vara föga attraktiva som investeringsobjekt. Inte heller kan räntabilitetskurvornas förlopp tolkas så att stordriftsfördelar skulle vara obetydliga utöver 50-hektarnivån. Förutsättningen för att  $R_2$  skall utgöra ett lämpligt mått på stordriftsfördelar är att nämnaren verkligen återspeglar produktionskostnaderna för företagets tillgångar. Detta är utan tvekan fallet för näringsgrenar där alla kapitalföremål på lång sikt kan reproduceras, såsom inom industrin. När det gäller jordbruket finns det emellertid en produktionsfaktor, nämligen jordbruksmarken, som under nuvarande svenska förhållanden svårigen kan produceras på nytt. Avkastningen i olika jordbruksföretag återspeglas därför, som nämnts i fastighetspriserna. Vid räntabilitetsberäkningar för jordbruket kan kapitaliseringsproblemet av denna anledning inte kringgås genom att använda räntabilitetsdefinitioner av typ  $R_2$ .<sup>9</sup>

För att komma förbi kapitaliseringsproblemet vid räntabilitetsberäkningar blir det nödvändigt att i räntabilitetsmåttets nämnare sätta in ett markpris som inte påverkas av avkastningen när marken används för jordbruksändamål. En möjlighet är härvid att i kalkylen i stället för aktuella markpriser använda priset på mark använd i alternativproduktion, exempelvis i skogsbruk.<sup>10</sup> Detta lönsamhetsmått definierar vi som

$$R_3 = \frac{\text{vinst}}{\text{produktionskostnad för företagets tillgångar, där markvärdet beräknats efter pris i alternativ användning}}$$

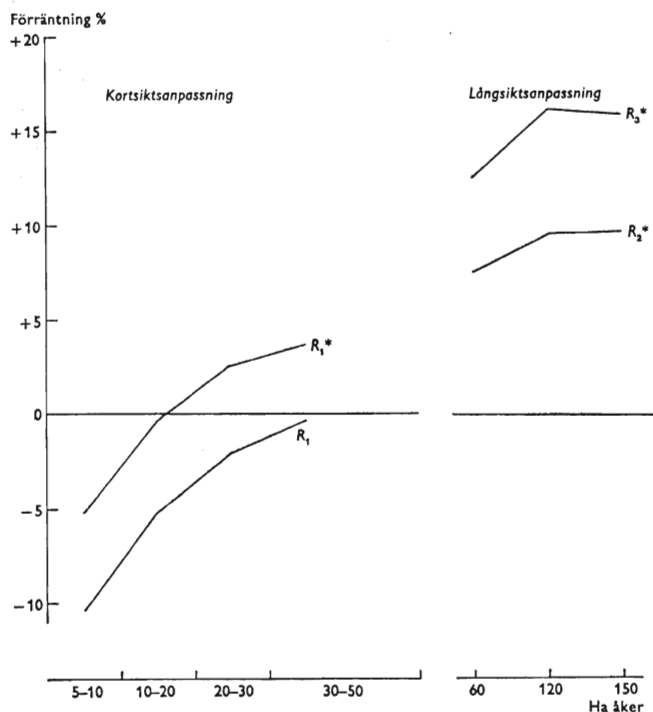
Lönsamheten enligt detta mått anges av de med  $R_{3a}$  och  $R_{3b}$  betecknade kurvorna i diagram 6, härledda från JEU- resp. deklarationsmaterialet. Lönsamhetsmått av detta slag är av intresse dels vid samhällsekonomiska räntabilitetsstudier, dels vid lönsamhetsstudier för redan etablerade brukare (i motsats till personer som står i begrepp att starta ett jordbruksföretag). Enligt detta mått stiger lönsamheten påtagligt med arealen över *hela* den observerade arealskalan. Differensen mellan  $R_3$ - och  $R_2$ -kurvorna i diagrammet, den s. k. differentialräntan, återspeglar i princip det högre priset på mark när denna används i jordbruk i stället för i skogsbruk. Prisskillnaden för mark kan uppfattas som kapitalvärdet av denna differentialränta.

Om efterfrågan på mark för jordbruksändamål skulle sjunka, skulle  $R_1$ - och  $R_2$ -kurvorna stiga i de delar där de överskrider nollpunkten på lönsamhetsaxeln (och omvänt i de delar som ligger under nollpunkten).

<sup>9</sup> Se not 8 sid. 71.

<sup>10</sup> Om man är intresserad av enbart skillnader i räntabilitet mellan olika stora enheter räcker det att tillämpa ett enhetligt markvärde, oavsett om detta återspeglar alternativvärde eller inte. När man använder alternativvärden för marken uppstår en bias i resultaten, såvida företagsstorleken är korrelerad med alternativvärdena. Eftersom alternativvärdena, mätta efter skogsmarkspriset, utgör en mycket liten andel av det totala värdet på tillgångarna, är emellertid denna bias obetydlig.

Diagram 7. Röntabilitet och areal vid optimal anpassning, Svealands slättbygder 1966.



$R_1$  = Förräntning/företagets marknadsvärde vid rådande anpassning  
 $R_1^*$  = Förräntning/företagets marknadsvärde vid optimal kortsiktspanpassning  
 $R_2^*$  = Förräntning/företagets produktionskostnad vid optimal långsiktspanpassning till rådande priser  
 $R_3^*$  = Förräntning/företagets produktionskostnad, om mark värderas till skogsmarkpriser vid optimal långsiktspanpassning till rådande priser.

Källa: Appendix D, tabell 4 och 5.

Röntabilitetskurvorna  $R_1$  och  $R_2$  blir alltså brantare i sina förlopp. Den största förskjutningen som kan inträffa för  $R_2$ -kurvorna är att de sammanfaller med  $R_3$ -kurvorna (större kan förskjutningen knappast bli, eftersom detta skulle förutsätta att priset på jordbruksjorden skulle falla under skogsmarkpriset). Jordbruksjorden skulle därvid tendera att föras över till användning i skogsbruk.  $R_3$ -kurvorna kan sägas ange den samhällsekonomiska lönsamheten av jordbruk vid nuvarande struktur när alternativet är skogsbruk, och lönsamheten mäts som den röntabilitetsnivå som skulle uppkomma i jordbruket om markpriserna skulle falla ned till skogsmarkprismnivån.  $R_2$ -kurvornas flackare lutning än  $R_3$ -kurvornas visar att höga markpriser (vid i övrigt oförändrade omständigheter) missgynnar arealkrävande produktionsformer i förhållande till mindre arealkrävande.

Våra röntabilitetsjämförelser har hittills avsett de i dag existerande jordbruksföretagen i Sverige. Eftersom vi vet att dessa företag är långt ifrån effektivt organiserade är det av intresse att söka bedöma röntabiliteten vid företagsekonomiskt optimalt anpassade företag. En sådan analys är av sär-

skild vikt vid en bedömning av jordbrukets framtidsutsikter och jordbrukspolitikens framtida utformning. Material för en sådan analys finns i de av L. Hjelm utförda undersökningarna om företagsekonomiskt optimalt anpassade företag. Hjelm har beräknat lönsamheten dels vid effektivast möjliga produktionsriktning vid befintliga arealstorlekar, byggnadsbestånd och kapitalresurser (kortsiktig optimering), dels vid optimalt anpassade företagsenheter (långsiktig optimering). Röntabiliteten enligt det tidigare presenterade måttet  $R_1$  anges vid kortsiktig optimering av kurvan  $R_1^*$  i diagram 7. Denna kurva ligger naturligtvis över  $R_1$ -kurvan för befintliga företag, som för jämförelsens skull har inlagts i diagram 7.

Vi har också beräknat röntabiliteten för optimalt anpassade enheter vid aktuellt pris för jordbruksjord respektive vid skogsmarkspris för marken. Dessa röntabilitetsvärden anges, vid långsiktig optimering, av kurvorna  $R_2^*$  och  $R_3^*$  i diagram 7. Skillnaden mellan  $R_1^*$ -kurvan och  $R_2^*$ -kurvan illustrerar de vinster som står att hämta genom arealutvidgning. Skillnaden mellan  $R_2^*$ -kurvan och  $R_3^*$ -kurvan illustrerar markprisets betydelse för röntabiliteten hos de Hjelmska företagen. Som framgår av diagrammet blir inte endast röntabilitetsnivån högre vid lägre markpriser utan även skillnaden i lönsamhet mellan olika stora enheter mera utpräglad.<sup>11</sup>

## JORDBRUKETS RÖNTABILITET

Som inledningsvis påpekades påstås ofta i den jordbrukspolitiska debatten att förröntningen på insatt kapital är låg i jordbruket i förhållande till andra näringar. Av detta kan man, som visats i det föregående, emellertid inte utan vidare dra slutsatsen att jordbruk skulle vara ett föga lockande investeringsobjekt. Kausalsambandet är snarast det omvända: på grund av att jordbruk av olika skäl är ett attraktivt förmögenhetsobjekt för en stor grupp människor kommer markpriserna att ligga så högt att den effektiva förröntningen blir låg. Detta är ett generellt fenomen som uppträder på områden där kapitalvinster uppstår för förmögenhetsobjekt eller där ickepekuniära fördelar föreligger.

Ett näraliggande exempel är aktiemarknaden, där den »effektiva förröntningen» under 1950- och början av 1960-talet på grund av höga och stigande aktiekurser i regel låg så lågt som 2 à 5 procent. På grund av att kapitalvinsterna för aktier samtidigt i genomsnitt tycks ha varit av storleksordningen 10–15 procent blev den totala årliga avkastningen på aktieinnehav, inkl. kapitalvinster, i alla fall betydande (av storleksord-

<sup>11</sup> Ett annat, och ur principiell synpunkt bättre, sätt att beräkna markprisernas betydelse för de optimala företagen vore att göra om Hjelm's optimeringsanalys vid lägre markpriser, exempelvis vid skogsmarkspris. Man kan vänta sig att röntabilitetskurvan vid optimal företagsstorlek då skulle förskjutas uppåt.

ningen 12–20 procent).<sup>12</sup> För jordbruksfastighet har som nämnts värdestegringarna varit mindre, av storleksordningen 5 procent. Liksom för andra innehavare av förmögenhetsobjekt som ger kapitalvinster har ägarna av jordbruksfastighet på grund av successiva värdestegringar för fastigheterna kunnat nöja sig med en lägre effektiv förräntning på det egna kapitalet än vad innehavare av förmögenhetsobjekt utan kapitalvinster, såsom banktillgodohavanden, erhållit.

Kapitaliseringen är alltså av betydelse inte endast när man studerar skillnaderna i räntabilitet mellan olika jordbruksföretag, utan också för att förklara den allmänna räntabilitetsnivån i jordbruket. Genom att gränsskyddet kapitaliseras i markpriserna kommer priset på produktionsfaktorn mark att bli högre i förhållande till priserna på andra produktionsfaktorer än som eljest skulle bli fallet (dvs. utan kapitalisering). Kapitaliseringen hämmar därför markkrävande produktionsformer. Skillnaden i uppmätt räntabilitet (med konventionella räntabilitetsmått) mellan företag med liten och stor areal blir därigenom mindre än som eljest skulle bli fallet.

<sup>12</sup> Med »effektiv förräntning» menar vi aktieutdelning, dividerad med kursvärde. Med »total årlig avkastning» menar vi summan av utdelning, kapitalvinst och värdet av teckningsrätter dividerad med aktiens kursvärde. Beträffande avkastningsuppgifter se Indexlån del II, *SOU* 1964: 2, s. 96–107.

## Inkomst, förmögenhet och levnadsstandard i jordbruket

Jordbrukspolitiken i Sverige under efterkrigstiden har dominerats av en strävan att nå inkomstlikställighet mellan jordbruksbefolkning och andra befolkningsgrupper. Detta mål har preciserats som likställighet i fråga om *arbetsinkomst* mellan en viss kategori jordbrukare och industriarbetare i de lägre dyrorterna. Det har ansetts att sådan likställighet uppnåddes i början av 1950-talet, men att den sedan förlorades. Trots stigande gränsskydd uppstod i mitten av 1950-talet, enligt officiella beräkningar, en inkomstklyfta mellan de jämförda grupperna. Denna har sedan undan för undan vidgats och har under 1960-talet beräknats uppgå till storleksordningen 8 000 kronor i årsinkomst.<sup>1</sup>

Är denna klyfta i arbetsinkomst ett »rimligt» uttryck för skillnaden i de berörda gruppernas inkomster och levnadsstandard? För att besvara den frågan är det nödvändigt att närmare klargöra levnadsstandard- och inkomstförhållandena för olika grupper av jordbrukare i förhållande till industriarbetare. Vi kommer därvid att analysera inkomstförhållandena inte bara, såsom hittills varit vanligt i den jordbrukspolitiska debatten, från intäktssidan, utan även från inkomstanvändningssidan.

### INKOMSTBEGREPPET

Inkomst kan definieras på många olika sätt. Vilken definition som är lämplig i ett visst sammanhang beror på syftet med inkomstanalysen. Vi är i detta kapitel främst intresserade av inkomsten som ett underlag för levnadsstandard, men kommer dock även att analysera inkomsten ur lönsamhetssynpunkt.

Betydelsen av olika inkomstbegrepp kan enklast klargöras genom ett exempel. Vi väljer därvid en beräkning av genomsnittsinkomsten för bas-

<sup>1</sup> *Jordbruksekonomiska meddelanden*, 1967: 4.



Tabell 16. *Inkomstberäkning för basjordbrukare 1966*

	Kronor
Intäkt av jordbruk	53 400
Intäkt av skog	1 900
Övriga intäkter	5 000
(1) Summa intäkter	60 300
Avgår: Jordbruksråvaror	12 700
Övriga förnödenheter och allmänna omkostnader	7 500
Avskrivningar och underhåll	13 000
(2) Återstår: Arbets- och kapitalersättning	27 100
Avgår: Löner till lejd arbetskraft	1 300
Nettoutgift för låneräntor, arrenden m. m.	2 000
(3) Återstår: »Storfamiljens» totalinkomst <sup>a</sup>	23 800
Avgår: Löneanspråk från vuxna anhöriga (utom hustru och barn)	2 300
(4) Återstår: »Primärfamiljens» totalinkomst <sup>a</sup>	21 500
Avgår: Löneanspråk från hustru och barn	5 300
(5) Återstår: Brukarens totalinkomst	16 200
<i>Alternativ 1. Arbetsinkomstberäkning</i>	
Avgår: Kapitalinkomstkrav på eget kapital 166 200 kronor efter 6,6 procent ränta <sup>b</sup>	11 000
(6) Saldo: Brukarens arbetsinkomst	5 200
(7) Arbetsinkomstklyfta (industriarbetarinkomst à 20 600 minus brukarens arbetsinkomst à 5 200 kronor)	15 400
<i>Alternativ 2. Kapitalinkomstberäkning</i>	
Avgår: Inkomstanspråk för brukaren enligt industriarbetarinkomst	20 600
(8) Saldo: Kapitalinkomst (brukarens totalinkomst minus industriarbetarinkomst)	-4 400
(9) Kapitalinkomstklyfta (11 000 + 4 400 kronor)	15 400
(10) Förräntningsprocent (-4 400 kronor på eget kapital om 166 200 kronor)	-2,6 %

<sup>a</sup> Se texten för definition av »Storfamilj» och »Primärfamilj».

<sup>b</sup> Räntefaktorn har framkommit genom division av kapitalinkomstkravet med nettoförmögenheten vid årets början, båda enligt JEU.

*Källa och anmärkningar:* Siffrorna avser jordbruk med 10–20 ha åker i södra och mellersta Sveriges slättbygder år 1966. Beräkningsmetoderna redovisas i appendix E, där även siffror för andra år anges. Barnbidrag och pensioner har ej medtagits. Familjens arbetsinsatser om 3 488 fördelar sig med 272, 580 och 2 636 timmar på vuxna anhöriga, hustru och barn resp. brukare. Löneanspråken har beräknats efter lantarbetarlön, 8,46 kronor per timme.

jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder (Slb), dvs. en kategori jordbrukare som fram till 1959 använts vid de officiella inkomstjämförelserna. (I den officiella jordbrukspolitiken har dock de inkomstpolitiska strävandena under 1960-talet tagit sikte på något större enheter, ett genomsnitt av bas- och normjordbrukare.) Huvudskälet till att vi är intresserade av gruppen basjordbrukare är att den fortfarande representerar en genomsnittlig jordbrukare i Sverige.

Tabell 16 avser att belysa några i sammanhanget intressanta inkomstbegrepp. Materialet för denna tabell är hämtat ur den jordbruksekonomiska undersökningen (JEU) för år 1966. Från de samlade intäkterna (rad betecknad med (1)) från jordbruk, skog och andra förvärvsgrenar, dras kostnaderna för råvaror och förbrukningsmaterial samt avskrivningar och underhåll. Därvid erhålls ersättningen till i företaget insatta produktionsfaktorer, arbete och kapital (2). Denna ersättning utgör i princip jordbrukets bidrag till nettonationalprodukten. Utfallet av denna beräkning är starkt beroende av konventioner beträffande värderingsgrunder, då intäkterna bl. a. består av naturaförmåner och kostnaderna inkluderar schablonmässiga beräkningar för avskrivningar.<sup>2</sup>

Om man från den totala arbets- och kapitalersättningen (2) drar löner till lejd arbetskraft, nettoutgifter för räntor på upplånat kapital samt arrenden återstår ett belopp som kallas »storfamiljens» totalinkomst (3). I storfamiljen ingår inte bara man, hustru och barn, ett familjebegrepp som vi kallar »primärfamiljen», utan ofta även vuxna anhöriga.

Fördelningen av storfamiljens totalinkomst på arbetsinkomst och kapitalinkomst samt arbetsinkomstens fördelning mellan olika familjemedlemmar kan göras på flera olika sätt. Enligt den konvention som tillämpats vid de officiella inkomstjämförelserna avräknas familjemedlemmars och övriga anhörigas arbetsinsatser (utom brukarens) enligt lantarbetarlön. På så sätt erhålls primärfamiljens totalinkomst (4) och brukarens totalinkomst (5).

Brukarens totalinkomst fördelas därefter på arbets- och kapitalinkomst genom att från totalinkomsten dra ett kapitalinkomstkrav. Detta består i princip av ränteanspråk på det egna kapitalet beräknat efter upplåningsränta (alternativ 1 i tabell 16). Som saldo erhålls brukarens arbetsinkomst (6). Det är detta belopp som brukat ligga till grund för inkomstjämförelserna i anslutning till jordbruksöverenskommelserna. Skillnaden mellan industriarbetarinkomst och brukarens på detta sätt beräknade arbetsinkomst har betecknats såsom »arbetsinkomstklyftan» (7).<sup>3</sup>

Enligt de officiella konventionerna har brukarens arbetsinkomst alltså räknats fram som en restpost sedan ett visst kapitalinkomstkrav dragits

<sup>2</sup> Vid beräkning av såväl naturaförmåner som avskrivningar har vi följt de principer som tillämpas i JEU. Detta betyder att livsmedelsposten bland naturaförmånerna värderats efter producentpriser för vegetabilier men efter konsumentpriser för animalier. (Bakgrunden till denna konvention är att vegetabilierna i regel tas ut i form av råvaror, medan animalierna tas ut i form av mera färdiga konsumtionsvaror.) — Bostaden har värderats efter en för hela landet gemensam norm med beaktande av bostadens standard i det enskilda fallet. Avskrivningarna beräknas efter återanskaffningsvärdet i det enskilda fallet och en schablonberäknad livslängd.

<sup>3</sup> Det bör tilläggas att i de jordbrukspolitiska inkomstjämförelserna för jordbrukarnas del 1/3 av kapitalinkomsten (oegentligt kallad inflationsvinst) lagts till brukarens arbetsinkomst och att till industriarbetarnas inkomst lagts vissa dolda förmåner (bl. a. industrieföretagens ATP-avgift). Vidare har ränteanspråken oftast grundats på taxerat eget kapital medan vi här kalkylerat med marknadsvärdet av det egna kapitalet. Härigenom minskar inkomstklyftan med några hundratal kronor.

av från totalinkomsten. En alternativ metod att fördela brukarens totalinkomst på arbets- och kapitalinkomst är att från totalinkomsten i stället dra brukarens arbetsinkomstkrav enligt den jordbrukspolitiska målsättningen, dvs. industriarbetarinkomsten (alternativ 2 i tabell 16). Härvid erhålls kapitalinkomsten som en restpost, som då blir negativ, cirka -4 400 kronor (8). Likaväl som man i föregående alternativ kan beräkna en arbetsinkomstklyfta på 15 400 kronor kan man i detta alternativ beräkna en kapitalinkomstklyfta på samma belopp.<sup>4</sup> Kapitalinkomstklyftan utgör då skillnaden mellan kapitalinkomstkravet och den faktiska kapitalinkomsten. Givetvis blir dessa båda klyftor lika stora. Båda anger nämligen hur mycket ytterligare inkomster jordbrukaren behöver tillföras för att han för sin arbets- och kapitalinsats skall få lika stor ersättning som erhålls i »andra näringar». Då det egna kapitalet i basjordbruket beräknas till 166 200 kronor är förräntningen på detta kapital - 2,6 procent (10).

Man kan alltså, som ett alternativ till de officiella formuleringarna, ange likställighetsmålet så att jordbrukets förräntning behöver förbättras från -2,6 procent till +6,6 procent för att enligt de använda konventionerna nå en lönsamhet som är jämförbar med industrins.

Som tidigare påpekats bygger här redovisade beräkningar beträffande inkomstklyftan mellan jordbruk och industri på konventionen att värdera familjemedlemmarnas arbetsinsatser, med undantag för brukarens, till lantarbetarlön. Givetvis kan även andra konventioner användas. Man kan exempelvis fråga sig varför det inkomstpolitiska målet begränsas till att endast brukaren skall erhålla industriarbetarlön. Om det inkomstpolitiska målet utvidgas till att även övriga familjemedlemmar som arbetar i jordbruket skall få industriarbetarlön, skulle inkomstklyftan naturligtvis bli större än enligt de officiella beräkningarna.

Å andra sidan kan man fråga sig varför just *brukarens* arbetsinkomst beräknas som en restpost sedan familjemedlemmarnas inkomster fastställts med ledning av en viss lönesats (lantarbetarlön). Ett alternativt förfaringsätt vore att fördela hela familjens samlade arbetsinkomst på familjemedlemmarna i proportion till var och ens redovisade arbetsinsatser. Därvid skulle de övriga familjemedlemmarnas andel av den totala arbetsinkomsten bli lägre, brukarens andel högre, och följaktligen arbetsinkomstklyftan mellan brukare och industriarbetare mindre än enligt officiella beräkningar. Anledningen härtill är att lantarbetarlönen i praktiken är högre än den genomsnittliga arbetsförtjänsten inom jordbrukarfamiljen (enligt exemplet cirka 8,50 jämfört med cirka 3,70 kronor per timme).

Ytterligare en metod att belysa inkomstrelationerna vore att jämföra den faktiska arbets- och kapitalersättningen i jordbruket med den som skulle erfordras för att *både* arbetskraft *och* kapital i jordbruket skulle

<sup>4</sup> För det redovisade året, 1966, är arbetsinkomstklyftan ovanligt stor. I medeltal för den föregående 5-årsperioden, 1961-65, var den enligt JEU:s beräkningsprinciper 8 500 kronor.

erhålla samma ersättning som i industrin. En sådan kalkyl kan göras genom att värdera arbetsinsatsen i jordbruket efter industriarbetarlön och kapitalinsatsen efter »normal» kapitalavkastning i industrin. Låt oss anta att denna avkastning är 8 procent. Resultatet av en kalkyl av detta slag blir då att den faktiska ersättningen till kapital och arbetskraft i basjordbruket är ungefär hälften av vad som skulle fordras för att ge båda faktorerna samma ersättning som inom industrin.<sup>5</sup> Denna klyfta i faktorerersättning belyser skillnaden i produktivitet mellan jordbruk och industri, eftersom basjordbruket approximativt representerar medeljordbruket i landet. I internationella priser blir motsvarande lönsamhetsrelation cirka 20 procent.<sup>6</sup>

Medan produktivitetjämförelserna i kapitel 1 baserades på arbetsproduktiviteten, återspeglar här redovisade kalkyl skillnaden i produktivitet för både arbetskraft och kapital. Som vi erinrar oss gav kalkylen i kapitel 1 en arbetsproduktivitet för jordbruket på cirka hälften av industrins, räknat i inhemska priser, och knappt 1/4, räknat i internationella priser; resultaten av de båda beräkningsmetoderna är alltså mycket likartade. Det föreligger emellertid en principiell skillnad mellan denna kalkyl och kalkylen i kapitel 1. Om faktorpriserna i de båda sektorerna antas vara bestämda av gränsproduktivitets värde kan kalkylen i detta kapitel tolkas som en jämförelse av marginell produktivitet mellan jordbruk och industri, medan kalkylen i kapitel 1 avser genomsnittlig produktivitet. Med hänsyn till svårigheterna med kalkyler av detta slag kan man dock inte hårdra de funna likheterna i siffrorna i de båda produktivitetjämförelserna. Möjligen kan man tolka resultatet så att förhållandet mellan genomsnittsproduktiviteterna enligt kapitel 1 utgör en godtagbar approximation av förhållandet mellan de båda sektorernas gränsproduktiviteter.

I här presenterade beräkningar har liksom i de officiella inkomstkalkylerna för jordbruket inte inkluderats de vinster eller förluster som ägaren gör när priserna på företagets tillgångar ändras, eller när den allmänna prisnivån förändras. Genom sådana prisändringar kan ägaren an-

<sup>5</sup> Vår kalkyl har utförts på följande sätt. Den faktiska faktorersättningen — rad (2) i tabell 16 — har dividerats med den hypotetiska faktorersättningen vid industriarbetarlön och kapitalavkastning inom industrin. Som arbetsvolym har härvid använts antalet redovisade arbetstimmar i jordbruket (3 640 timmar efter 10,40 kronor per timme). Som mått på kapitalkostnaden har använts summan av låneräntor och en antagen avkastning på eget kapital inom industrin (8 procent). Kalkylen är osäker både när det gäller antalet arbetstimmar och kapitalets storlek. I fråga om antalet arbetstimmar är problemet närmast att det kalkylerade timantalet kan vara för stort. (Se diskussionen i kapitel 1, s. 29.) Vid beräkning av kapitalinsatsen är problemet i första hand till vilka priser kapitalet skall värderas. I vår kalkyl har satts in företagets tillgångar, uppskattade efter reproduktionskostnad, varvid markvärdet beräknats efter pris i alternativanvändning, dvs. en samhällsekonomisk värdering av kapitalinsatsen. (Beräkningen skulle i detta speciella fall ha gett ungefär samma resultat om samtliga tillgångar i stället värderats efter aktuella marknadsvärden.)

<sup>6</sup> Kalkylen grundas på det förenklade antagandet att stödet till jordbruket sänks till samma nivå som till industrin, vilket motsvarar en prissänkning på jordbruksprodukter om cirka 35 procent och av jordbruksråvaror med cirka 15 procent.

tingen göra kapitalvinster eller kapitalförluster. Reala kapitalvinster uppkommer dels då värdet av företagets tillgångar stiger snabbare än den allmänna prisnivån, dels då skuldernas realvärde sjunker på grund av inflation. När sådana kapitalvinster inkluderas i inkomstbegreppet kommer vi att tala om »totalinkomst inkl. kapitalvinst». Detta inkomstbegrepp kan definieras som den inkomst som är möjlig att ta ur företaget utan att ägarens realförmögenhet förändras. I motsats till arbets- och kapitalinkomster erhålls emellertid kapitalvinsten inte i likvid form, såvida fastigheten inte säljs eller ytterligare belånas.

Vi har gjort en kalkyl för att beräkna denna kapitalvinst. Beräkningen grundar sig på antagandet att det huvudsakligen är realprisstegringen på jordbruksfastigheter, förutom realvärdeminskningen av skulderna som (vid givna nominalräntor) bidrar till kapitalvinsten. Kapitalvinsten beräknad enligt denna metod var för 1966 cirka 2 500 kronor. Då kapitalvinsten varierar kraftigt från år till år är det lämpligast att ange den som ett medeltal för en längre period. De beräkningar som vi gjort enligt denna metod har för perioden 1954-66 gett en kapitalvinst för basjordbrukaren om i medeltal cirka 2 800 kronor per år, i periodens senare del dock högre, cirka 5 000 kronor per år.<sup>7</sup> Skuldernas realvärdeminskning har svarat för cirka hälften av kapitalvinsten.

## INKOMSTUTVECKLINGEN ÖVER TIDEN

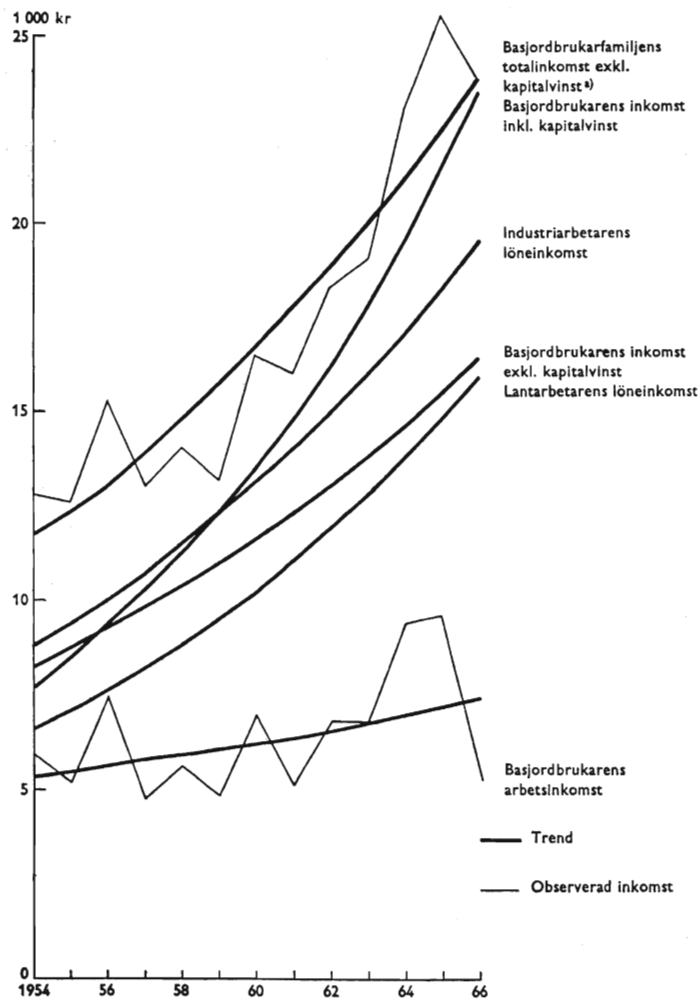
Ett problem vid inkomstjämförelser mellan jordbruk och andra näringar är att skördeutfall, skiftande priser och andra omständigheter förorsakar kraftiga variationer år från år i det ekonomiska resultatet i jordbruket. Det kan därför vara vilseledande att göra inkomstjämförelser för enstaka år med andra inkomstgrupper, t. ex. med löntagare, som ju i allmänhet har en ganska jämn inkomstutveckling. Vi kommer därför att jämföra inkomstutvecklingen över ett antal år. Härvid gör vi även en utjämning av inkomstförloppet med en trendlinje.<sup>8</sup> Genom att jämföra avvikelser från trenden under enskilda år kan man bilda sig en uppfattning om hur speciella förhållanden påverkat inkomsterna under det enskilda året.

En illustration av inkomstutvecklingen i basjordbruket lämnas i diagram 8 samt i tabell 17. För jämförelsens skull har även industriarbetarlönen i de lägre dyrorterna samt lantarbetarlönen inlagts i diagram 8.

<sup>7</sup> Se tabell 1 i appendix E.

<sup>8</sup> Trendberäkningar är naturligtvis inte invändningsfria. Exempelvis kan extrema observationer i början eller slutet av perioden starkt påverka lutningen på linjen vid användning av regressionsanpassning. Ett annat sätt att utjämna årsvariationerna i materialet är att »normera» det ekonomiska resultatet för jordbruket, dvs. räkna om det till »normalårs»-siffror. En sådan teknik tillämpas bl. a. i de s. k. typjordbrukskalkyler, som används vid inkomstjämförelser i jordbruksöverenskommelserna. En normering är emellertid en vanskelig metod, bl. a. därför att en jordbrukare i allmänhet söker att genom ändrade faktorinsatser reducera effekten på inkomsten av t. ex. variationer i skördeutfallet.

Diagram 8. Inkomstutveckling 1954-66.



a) Inkluderar man, hustru och barn under 16 år, samt övriga anhöriga.

**Källor:** Räkenskapsresultat från svenska lantbruk, lantbruksstyrelsens meddelanden ser. B (den s. k. jordbruksekonomiska undersökningen). Industri- och lantarbetarlöner enligt Löner. SOS. Uppgifterna för jordbrukare avser södra och mellersta Sveriges slättbygder. Trend- och kapitalvinstberäkningar utförda av författarna.

Det framgår att brukarens arbetsinkomst stigit, enligt trendlinjen, från cirka 5 000 till 7 000 kronor under perioden. Brukarens totalinkomst exkl. kapitalvinst har under samma period ökat från cirka 8 000 kronor till cirka 16 000 kronor, varför den vid periodens slut låg ungefär 9 000 kronor högre än arbetsinkomsten.

Som framgår av diagram 8 låg brukarens totalinkomst exkl. kapitalvinst vid periodens början endast något under industriarbetarens årlön. Eftersom industriarbetarens årlön trendmässigt ökat snabbare än bruka-



informationen bristfällig. När det gäller kapitalinkomsten är försummel- sen dock obetydlig, eftersom industriarbetarnas förmögenhet är liten.<sup>9</sup> Eftersom jämförelsegruppen är industriarbetare på landsbygden är det främst genom värdestegring på egna hem, som denna grupp kan tänkas ha fått kapitalvinster. Det är osäkert hur stora dessa kapitalvinster kan vara.

Eftersom det är svårt att på ett invändningsfritt sätt särskilja brukarens inkomst ur den totala familjeinkomsten ligger det nära till hands att söka jämföra de totala familjeinkomsterna för jordbrukare och industriarbe- tare. För industriarbetarfamiljens del kan emellertid inkomstuppgifter inte erhållas annat än för enstaka år. Enligt en uppgift, baserad på en specialbearbetning av 1960 års folkräkning, uppgick industriarbetarfamil- jens totala inkomst detta år till 15 060 kronor.<sup>10</sup> Med hänsyn till att in- dustriarbetarfamiljens storlek i allmänhet närmast motsvarar primärfamil- jens, bör jämförelsen gälla detta familjebegrepp. Primärfamiljens inkomst för basjordbruket, enligt den beräknade trendlinjen, var samma år 14 600 kronor exkl. kapitalvinst och 16 500 kronor inkl. kapitalvinst. Basjord- brukarfamiljens och industriarbetarfamiljens inkomster skulle alltså enligt detta material vid 1960-talets början ha legat på ungefär samma nivå, storleksordningen 15 000 kronor. Även de inkomstuppgifter som finns i konjunkturinstitutets sparundersökningar för 1950-talets senare del tyder på att inkomstnivån var ungefär densamma för jordbrukar- och industri- arbetarfamiljerna.<sup>11</sup>

## KONSUMTION OCH SPARANDE

I vår framställning hittills har jordbrukarnas inkomster beräknats från intäktssidan, vilket också är fallet i de kalkyler som görs i anslutning till jordbruksöverenskommelserna. Ytterligare belysning av jordbrukarnas inkomster och levnadsstandard kan emellertid ges genom att studera jord- brukarnas *inkomstanvändning*. En beräkning av detta slag redovisas i tabell 18 för samma jordbrukargrupp och år som i tabell 16. Medan in- komsten sett från intäktssidan definierats som summan av arbetsinkomst och kapitalinkomst, definieras den från inkomstanvändningssidan som summan av konsumtion, sparande och skatter.

Beräkningen begränsas till storfamiljen, eftersom konsumtion och spa- rande inte kan fördelas på ett entydigt sätt mellan familjemedlemmarna.

<sup>9</sup> Enligt en uppgift i *Meddelanden från konjunkturinstitutet* B 25 var industriarbetarens förmögenhet 1955 cirka 10 000 kronor, medan den för jordbrukaren enligt samma källa var 66 000 kronor. Senare uppgifter saknas. Se även appendix E. — Förutom nämnda fel- källor bör noteras att extrainkomster utanför den ordinarie anställningen inte med- tagits för industriarbetarna. Dessutom är naturaförmånerna otillräckligt redovisade för dem.

<sup>10</sup> Den framtida jordbrukspolitiken, *SOU* 1966: 30, s. 296.

<sup>11</sup> Se appendix E, tabell 7.



Tabell 18. *Inkomstanvändning i basjordbruket 1966*

Kronor	
<i>Storfamiljens inkomstanvändning</i>	
Kontantutgifter	11 400
Bostadsförmån	4 100
Naturakonsumtion i övrigt	3 600
Summa konsumtion	19 100
Sparande	1 700
Skatter	6 000
Totalinkomst inkl. kapitalvinst	26 800

*Källa:* Appendix E.

Givetvis är också utfallet av denna beräkning beroende av konventioner, såsom i fråga om värderingen av naturakonsumtionen.

Konsumtionen beräknas som summan av kontantutgifterna för konsumtion och naturaförmåner. Sparande definieras som realförmögenhetsändring mellan början och slutet av en period.<sup>12</sup> När man beräknar inkomsten från användningssidan med hänsyn till realförmögenhetsändringar kommer alltså inkomsten att inkludera kapitalvinst. Inkomsten beräknad på detta sätt motsvarar den maximala konsumtion som, efter erläggande av skatt, skulle vara möjligt och utan att reducera realvärdet av förmögenheten. Som framgår av tabellen blir denna inkomst för 1966 av storleksordningen 26 800.

Vår inkomstberäkning från användningssidan ger en större inkomst än den tidigare redovisade beräkningen från intäktssidan, 23 800 kronor, för storfamiljen (inkomstbegrepp (3), tabell 16). Hänsyn måste emellertid tas till att den inkomst som kalkyleras från användningssidan inkluderar vissa poster som inte finns med i inkomsten beräknad från intäktssidan och som ifrågavarande år uppgick till cirka 1 000 kronor, varav huvuddelen utgörs av barnbidrag. Skillnaden mellan beloppet 26 800 kalkylerat från inkomst-användningssidan och 24 800, kalkylerat från intäktssidan (efter tillägg för nämnda 1 000 kronor) är 2 000 kronor, vilket i princip är ett uttryck för kapitalvinsten under ifrågavarande år. Som vi tidigare antytt i samband med redogörelsen för en »grovkalkyl» av kapitalvinstens storlek (s. 81) var denna »vinst» detta år cirka 2 500 kronor. Om detta belopp läggs till inkomsten kalkylerad från intäktssidan får vi ett belopp om 27 300 kronor. Det uppstår således en skillnad mellan de båda beräkningsmetoderna om 500 kronor. Denna skillnad kan emellertid till stor del förklaras av att i grovkalkylen över kapitalvinsten hänsyn inte tagits till prisutvecklingen på andra tillgångar än jordbruksfastigheten. I medeltal för en längre

<sup>12</sup> Förändringarna i realförmögenhet har erhållits genom att förmögenheten vid årets början subtraherats från förmögenheten vid årets slut, den senare deflaterad med prisstegringen enligt konsumentprisindex under året. Av tekniska skäl har stegring i husdjurspriserna inte kunnat beaktas, varför sparandet är något underskattat.

Tabell 19. *Konsumtionsjämförelser för 1958*

	Socialstyrelsens konsumtionsundersökning					
	JEU	Basjord- brukare <sup>a</sup>	Basjord- brukare <sup>a</sup>	Andra före- tagare	Lägre tjänste- män	Arbetare
Livsmedel, natura	2 125	1 985	..	..	..	..
Bostad, lyse, bränsle <sup>c</sup>	2 203	2 236	2 168	2 202	1 815	1 944
Övrig konsumtion	7 589	8 043 <sup>d</sup>	..	..	..	..
<i>Summa konsumtion</i>	11 917	12 264 <sup>d</sup>	13 011	14 317	12 046	11 036
Skatter	2 559	2 866	2 322	3 937	3 006	2 544
Konsumtion per person		3 504	4 066	5 507	4 015	3 449
konsumtionsenhet		3 833	4 647	6 818	4 818	4 087

<sup>a</sup> Avser basjordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder.

<sup>b</sup> Avser arbetare i samtliga kommuner utom städer och köpingar.

<sup>c</sup> Värdering enligt uppgiven bostadsstandard.

<sup>d</sup> På grund av underskattning av bilköpsutgifter torde dessa konsumtionsbelopp behöva höjas med cirka 360 kronor.

*Källa:* Data från JEU enligt appendix E. Övriga data från SOS, Hushållens konsumtion 1958.

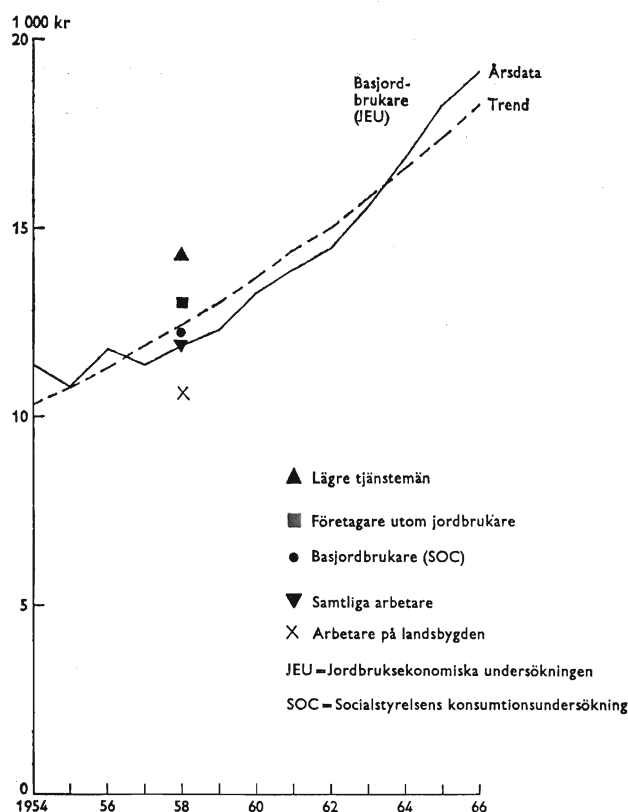
period visar sig skillnaden mellan de båda metoderna att mäta totalinkomsten inkl. kapitalvinst mindre, exempelvis för perioden 1954–66 av storleksordningen 200 kronor.

Ytterligare information om konsumtion och sparande bland jordbrukare finns i socialstyrelsens konsumtionsundersökning 1958 samt i konjunkturinstitutets sparandeundersökningar 1955, 1957 och 1958. Dessa material ger även information om andra gruppers konsumtion och sparande. I tabell 19 presenteras uppgifter om konsumtion och skatter, dels från JEU, dels från socialstyrelsens konsumtionsundersökning (SOC).<sup>13</sup> I tabellen jämförs jordbrukare med vissa inkomsttagare i andra näringar såsom lägre tjänstemän och arbetare. Den grupp som närmast motsvarar den förut använda jämförelsegruppen, industriarbetare i de lägre dyrorterna, är arbetare på landsbygden. Enligt socialstyrelsens undersökning 1958 låg dessa arbetares konsumtion något lägre än basjordbrukarnas, såväl för familjen i dess helhet som räknat per person.<sup>14</sup> Det bör vidare observeras att 1958

<sup>13</sup> Eftersom i princip JEU:s uppgifter skall avse rationellt skötta jordbruk har man anledning vänta sig högre inkomst och eventuellt även högre konsumtionsstandard för familjerna vid dessa jordbruk än för genomsnittet, vilket SOC avser att belysa. Det visar sig emellertid att konsumtionsuppgifterna är mycket lika i båda materialen. Den totala konsumtionen i socialstyrelsens undersökning är något högre, dvs. en skillnad i motsatt riktning mot vad man kanske skulle vänta sig. Sannolikt beror detta på en fullständigare redovisning för hushållens samtliga medlemmar i SOC, medan man i JEU inriktat sig på den del av familjen som deltar i jordbruksarbetet.

<sup>14</sup> Om man däremot räknar konsumtionen per konsumtionsenhet, dvs. beaktar att barnen har lägre konsumtionsbehov än vuxna, blir arbetarhushållens konsumtion något högre. Eftersom konsumtionsenhetmättet i första hand utformats med hänsyn till det lägre kaloribehovet i livsmedelskonsumtionen för barnen, är det tveksamt, vilket mått som är av störst intresse vid en bedömning av de båda gruppernas levnadsstandard.

Diagram 9. Konsumtion för basjordbrukare och andra inkomstagare 1954-66.



Källor: Trend och årsdata för basjordbrukare enligt appendix E. Övriga data enligt tabell 19.

var ett inkomstmässigt relativt ogynnsamt år för jordbrukarna, vilket kan ha verkat återhållande på deras konsumtion. Konsumtionsjämförelserna har inlagts i diagram 9. I diagrammet har lagts in även basjordbrukarnas konsumtionsutveckling mellan 1954 och 1966 (enligt JEU). Det framgår av detta diagram att jordbrukarhushållens konsumtion var något lägre 1958 än som motsvarar den trendmässiga konsumtionsnivån.

Såvida inte felmarginalerna i materialet är mycket stora skulle man alltså kunna dra slutsatsen att hushållets samlade konsumtionsstandard i slutet av 1950-talet var ungefär ett tusen kronor högre för basjordbrukare än för arbetare på landsbygden. Per person i de jämförda hushållen skulle konsumtionen ha legat på ungefär samma nivå.

Sparandeundersökningarna vid konjunkturinstitutet tyder på att sparatet under 1950-talets senare del låg 1 000 à 2 000 kronor högre för jordbrukarna än för industriarbetarna.<sup>15</sup>

Socialstyrelsens undersökning möjliggör även en jämförelse av skatterna.

<sup>15</sup> Se appendix E, tabell 7.

Som framgår av tabell 19 var skatterna ungefär lika stora för basjordbrukare och industriarbetare på landsbygden.<sup>16</sup>

En sammanfattande karakteristik av de jämförelser som här utförts skulle bli att vare sig man uttalar sig om brukare enbart eller hela primärfamiljen, ungefärlig likställighet troligen rått under senare år mellan basjordbrukare och industriarbetare i fråga om konsumtionsstandard, medan sparandet varit högre. Jordbrukarnas totalinkomst tenderar, enligt det presenterade materialet, att ligga ett par tre tusen kronor under industriarbetarens om kapitalvinsten ej inräknas i jordbrukarens totalinkomst och ungefär lika mycket över om kapitalvinsten inräknas.<sup>17</sup>

Däremot ligger, som nämnts, den kalkylerade arbetsinkomsten för basjordbrukarna väsentligt under industriarbetarnas årslön. Klyftan har under senare år successivt vidgats. Som vi sett motsvaras denna klyfta inte av någon nämnvärd skillnad i fråga om totalinkomst och konsumtionsstandard. Anledningen till att brukarnas arbetsinkomst så kraftigt understiger totalinkomsten, och därmed också industriarbetarinkomsten, är att basjordbrukarhushållen samtidigt disponerar över flera produktionsfaktorer — brukarens arbetskraft, övrig familjearbetskraft samt kapital.

Brukarens arbetsinkomst har vidare blivit en allt mindre del av familjens totalinkomst, medan kapitalinkomstens andel stigit. Detta sammanhänger med att värdet av det i jordbruken investerade kapitalet ökat kraftigt, bl. a. till följd av att stegringarna i jordbrukets produktpriser kapitaliserats i fastighetsvärdena. Då skuldsättningen inte stigit i samma grad, har detta medfört en betydande ökning av brukarens förmögenhet.

För att få en fullständig bild av jordbrukarnas ekonomiska situation bör man därför ta hänsyn till förekomsten av förmögenhet. Den taxerade medelförmögenheten i jordbruket var år 1966 knappt 100 000 kronor (netto). Siffran blir högre om jordbruksfastigheterna värderas till marknadspris i stället för taxeringsvärde. Med hjälp av s. k. överprisprocenter för fastighetsvärden kan förmögenheternas marknadsvärde uppskattas till drygt 150 000 kronor. Jordbruksekonomiska undersökningen, som bl. a. är fullständigare än taxeringsstatistiken i fråga om värderingen av den lösa egendomen vid jordbruken, ger för basjordbrukare en siffra som är drygt 10 000 kronor högre.

En jämförelse av förekomsten av förmögenheter över 100 000 kronor för jordbruk och andra näringar kan göras med hjälp av deklarationsmaterial.

<sup>16</sup> En användning av taxeringsstatistiken för jämförelser av inkomster och skatter kompliceras bl. a. av svårigheterna att värdera naturaförmånerna. Som exempel kan nämnas att medan naturaförmånerna enligt JEU (tabell 18) värderades till 7 700 kronor år 1966 för basjordbrukare, var motsvarande siffra i skattetaxeringarna samma år endast 3 200 kronor. Vid en marginalsattesats om 40 procent skulle denna skillnad motsvara nära 2 000 kronor lägre skatt. Detta betyder att basjordbrukarens inkomst kan ligga nära 2 000 kronor under industriarbetarens utan att levnadsstandarden behöver vara lägre, åtminstone om jämförelsen avser arbetare som bor i hyreslägenhet.

<sup>17</sup> Den felkälla som ligger i att kapitalinkomsten och kapitalvinsten ej kunnat tas med för industriarbetare torde inte rycka undan grunden för dessa slutsatser.

Det visar sig då att  $1/3$  av det totala antalet taxerade förmögenheter över 100 000 kronor år 1966 för förvärvsarbetande grupper tillhörde jordbrukare. Antalet jordbrukare med taxerad förmögenhet över 100 000 kronor var knappt 60 000, dvs. cirka 30 procent av det totala antalet brukare (och nära hälften av de förvärvsarbetande heltidsbrukarna).

Ett annat material som belyser förmögenhetsförhållandena i jordbruket i jämförelse med andra näringar är konjunkturinstitutets sparundersökningar. Enligt dessa undersökningar var i slutet av 1950-talet medelförmögenheten i jordbruket ungefär lika stor som för andra rörelseidkare, dvs. cirka 70 000 kronor, medan den för löntagare var av storleksordningen 15 000 kronor.<sup>18</sup>

Sammanfattningsvis kan sägas att medan de totala inkomsterna för jordbrukare på genomsnittliga brukningsenheter troligen är ungefär i paritet med industriarbetarnas, är deras förmögenheter betydligt större och ungefär i nivå med andra rörelseidkares.

#### INKOMST- OCH FÖRMÖGENHETSFÖRDELNINGEN INOM JORDBRUKET

Hittills har vi endast analyserat inkomstförhållandena för basjordbrukarna. Ett skäl har varit att vi velat anknyta till den utformning som inkomstmålet i jordbrukspolitiken haft. Detta mål har, som nämnts, under efterkrigstiden knutits till basjordbruket, även om denna anknytning under senare år i viss mån luckrats upp. Huvudskälet till att särskilt analysera basjordbrukets inkomster är emellertid att de ligger ganska nära medelinkomsten i jordbruket.

Häremot kan naturligtvis invändas att om inkomstspridningen är stor ger medelinkomsten en mycket ofullständig karakteristik av inkomstförhållandena i näringen. Som vi strax skall se är inkomstspridningen betydande, såväl mellan olika storleksklasser som inom de olika klasserna. Vi kommer därför att i detta avsnitt söka belysa inkomstförhållandena för olika kategorier av jordbrukare. Hänsyn kommer också att tas till innehavet av förmögenhet.

Inkomsternas och förmögenheternas samband med arealstorlek visas i tabell 20, som bygger på deklarationsmaterial. Av tabellen framgår att såväl inkomst som förmögenhet stiger starkt med arealstorleken.<sup>19</sup> Så är

<sup>18</sup> För tabeller över förmögenheter se appendix E, tabell 7-9, där material från såväl deklarations- som sparundersökningar redovisas.

<sup>19</sup> Det inkomstbegrepp i jordbruksekonomiska undersökningen som närmast motsvarar den taxerade inkomsten enligt tabell 20 är vad vi tidigare kallat primärfamiljens totalinkomst exkl. kapitalvinst. Enligt senast tillgängliga uppgifter för 1966 var denna inkomst 21 500 kronor, att jämföra med den taxerade inkomsten 16 900 kronor för samma år. Skillnaden 4 600 kronor beror till huvuddelen på att naturaförmånerna värderas högre i jordbruksekonomiska undersökningen än vid taxeringarna. JEU-undersökningen innehåller inte heller ett representativt urval av jordbrukare. Även förmögenhetsvärdena ligger som nämnts högre i JEU än i taxeringarna.

Tabell 20. Genomsnittlig taxerad inkomst och förmögenhet i olika storleksklasser 1966 enligt deklarationsuppgifter

	Areal, ha							ö- ver 100	Samt- liga
	2-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100			
	1 000-tal kronor								
Inkomst	14,0	13,9	17,1	20,1	23,6	32,2	53,5	16,4	
Förmögenhet	52,0	70,0	99,0	121,9	152,9	263,1	664,5	89,6	
	1 000-tal								
Antal bruknings- enheter	47,3	55,0	43,8	18,4	13,2	6,3	2,3	186,3	

Källor: Inkomst avser »sammanräknad inkomst», förmögenhet avser nettoförmögenhet enligt taxeringsstatistiken, *Statistiska meddelanden* J 1968: 10. Antal brukningsenheter enligt J 1968: 25.

exempelvis inkomsten för den högsta arealklassen 4 gånger så stor som för den lägsta, och förmögenheten 14 gånger större.

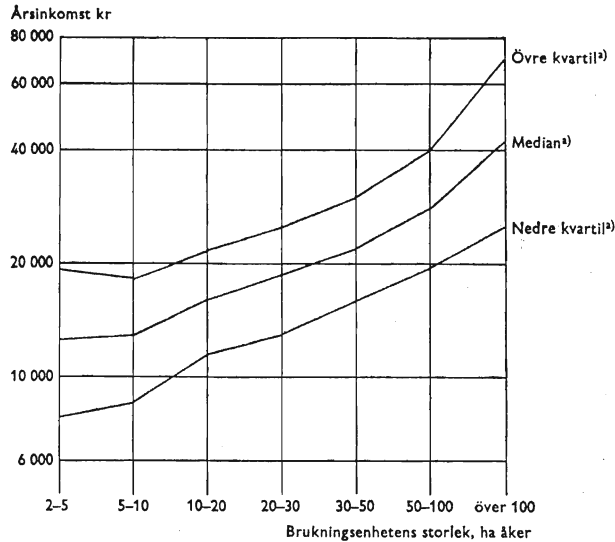
Drygt hälften av brukarna hänför sig till storleksklasser under basjordbruket. För dessa grupper ligger inkomsterna enligt tabellen i genomsnitt cirka 3 000 kronor under medelinkomsten för basjordbrukarna.

För att även belysa inkomstspridningen inom de olika storleksgrupperna har diagram 10 konstruerats. Inkomstspridningen *mellan* storleksgrupperna beskrivs där av medianinkomsterna för de olika grupperna (mittlinjen i diagrammet). Som ett mått på inkomstspridningen *inom* storleksgrupperna har vi använt den övre resp. nedre kvartilinkomsten, dvs. de inkomster över vilka fjärdedelen med de högsta inkomsterna ligger resp. under vilka fjärdedelen med de lägsta inkomsterna ligger. Som framgår av diagrammet är inkomstspridningen stor i samtliga storleksgrupper. Spridningen inom de olika arealklasserna är väl så stor som mellan arealklasserna. Så är exempelvis den övre kvartilinkomsten för basjordbruket ungefär dubbelt så hög som den nedre. Denna skillnad är ungefär lika stor som skillnaden i medianinkomst för jordbrukare med 10 resp. 50 hektar åker.<sup>20</sup>

Även i jämförelse med andra samhällsgrupper är inkomstspridningen stor i jordbruket. För att illustrera detta har i diagram 11 jämförts inkomstspridningen för jordbrukare och industriarbetare. Diagrammet anger hur starkt inkomsttagarna i de båda grupperna är koncentrerade kring respektive grupps medianinkomst. På den vertikala axeln kan avläsas hur

<sup>20</sup> Nu kan det tänkas att den stora spridningen i inkomsterna ett enstaka år är ett uttryck för tillfälliga variationer i skördeutfallet. För att reducera betydelsen av denna störningsfaktor i vår analys har vi även undersökt brukarnas genomsnittsinkomst under flera på varandra följande år. Beräkningarna har utförts för bas- och normjordbruksgrupperna för perioden 1957-62 resp. 1960-62. Dessa beräkningar ger i det närmaste lika stor spridning som det tidigare beskrivna materialet för ett enskilt år (se appendix E). Slutsatsen torde vara att den stora inkomstspridningen i huvudsak beror på andra faktorer än skördeutfall.

Diagram 10. Spridning av taxerade inkomster i jordbruket 1966. Logaritmisk skala.



a) Medianen = den inkomst under vilken hälften av brukarna ligger.  
Nedre (övre) kvartilen = den inkomst under (över) vilken den fjärdedel, som har de lägsta (högsta) inkomsterna ligger.

Källa: Egen bearbetning av material till jordbrukarnas taxerade inkomster, utgifter, nettointäkter, tillgångar och skulder år 1966. *Statistiska meddelanden*, serie J. Inkomstuppgifterna avser sammanräknad inkomst från alla förvärvskällor för make och maka, minskad med förlustavdrag.

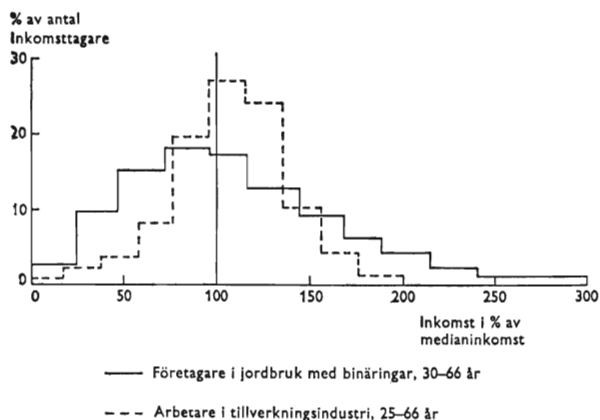
stor procentuell andel av inkomsttagarna i respektive grupp, vars inkomst avviker med viss procent från medianinkomsten.<sup>21</sup>

På grund av att inkomstspridningen är stor även inom varje arealklass är en klassificering efter arealstorlek knappast någon lämplig utgångspunkt för en analys av inkomstvariationen i jordbruket. Vi har därför också undersökt inkomst- och förmögenhetsfördelningen i jordbruket utan hänsyn till brukarnas areal. Resultaten sammanfattas i tabell 21. Varje grupp i tabellen anger antalet brukare i en viss inkomst- och förmögenhetsklass.

Som framgår av tabellen fanns 1966 4 900 brukare i den grupp som representerar genomsnittet för såväl basjordbrukarnas som alla jordbrukares taxerade inkomst och förmögenhet (15 000–20 000 kronor i inkomst och 80 000–100 000 kronor i förmögenhet). Antalet jordbrukare med mindre än 10 000 kronor taxerad inkomst och under 60 000 kronor i taxerad förmögenhet var cirka 28 000. Samtidigt var antalet jordbrukare med mer än 20 000 kronor i taxerad inkomst och över 100 000 kronor i taxerad förmögenhet 26 000.

<sup>21</sup> På grund av skillnader i omfattningen av naturaförmånerna, vilkas värde taxerats lågt, är inkomsternas absoluta nivå ej direkt jämförbar, varför spridningen i inkomsten relaterats till medianinkomsten i vardera inkomsttagargruppen.

Diagram 11. *Inkomstspridning för jordbruksföretagare och industriarbetare 1960 i glesbygder.*



*Anm.:* Den procentuella fördelningen av inkomsttagare på inkomstklasser, varvid klassmitten uttrycks i procent av medianinkomsten för jordbrukare resp. industriarbetare.

*Källa:* 1960 års folkräkning, råtabell I 3.

## JORDBRUKARE MED LÅG STANDARD

Om man betraktar inkomstproblemet i jordbruket ur socialpolitisk synpunkt är det brukare med låga inkomster och små förmögenheter som i första hand är av intresse. Man skulle då i första hand se till exempelvis de nämnda 28 000 företagare som 1966 hade mindre än 10 000 kronor i inkomst och 60 000 i förmögenhet.

Har denna grupp av företagare några karakteristika som gör den lätt att identifiera? Är den t. ex. koncentrerad till någon viss storleksgrupp och ålder? Denna fråga belyses av tabell 22, där företagare med högst 10 000 kronors inkomst och 60 000 kronors förmögenhet fördelats på storleksgrupper och åldrar samt jämförts med övriga jordbruksföretagare. Rela-

Tabell 21. *Inkomst- och förmögenhetsfördelning för jordbruksföretagare 1966*

Inkomst <sup>a</sup> kronor	Förmögenhet, taxerat värde, kronor					Summa
	under 40 000	40 000– 60 000	60 000– 80 000	80 000– 100 000	över 100 000	
	1 000-tal personer					
under 5 000	7,0	2,4	1,5	1,0	1,1	13,0
5 000–10 000	11,8	7,2	4,6	3,1	3,8	30,5
10 000–15 000	12,5	8,9	6,2	4,6	8,4	40,6
15 000–20 000	8,7	5,8	4,9	4,9	9,3	33,6
över 20 000	9,6	6,1	5,5	5,6	26,3	53,1
Summa	49,6	30,4	22,7	19,2	48,9	170,8

<sup>a</sup> Sammanräknad inkomst från samtliga förvärvskällor för make och maka minskad med förlustavdrag.

*Källa:* Appendix E.



Tabell 22. *Ålder och företagsstorlek för jordbruksföretagare med låga inkomster och förmögenheter 1966*

Storleksgrupp	Företagskategori <sup>a</sup>	Ålder, år								Samtliga åldrar	
		under 50		50-59		60-66		över 66		1 000-tal	%
		1 000-tal	%	1 000-tal	%	1 000-tal	%	1 000-tal	%		
2-10 ha	»sämre ställda»	4,2	15,7	5,8	20,6	5,9	33,5	7,0	36,3	22,9	24,9
	övriga	22,5	84,3	22,4	79,4	11,7	66,5	12,3	63,7	68,9	75,1
	Sa	26,7	100,0	28,2	100,0	17,6	100,0	19,3	100,0	91,8	100,0
över 10 ha	»sämre ställda»	2,9	7,5	1,2	5,1	0,8	7,3	0,5	8,8	5,4	6,8
	övriga	35,7	92,5	22,4	94,9	10,2	92,7	5,2	91,2	73,5	93,2
	Sa	38,6	100,0	23,6	100,0	11,0	100,0	5,7	100,0	78,9	100,0
Samtliga	»sämre ställda»	7,1	10,9	7,1	13,7	6,7	23,5	7,6	30,3	28,5	16,7
	övriga	58,2	89,1	44,8	86,3	21,8	76,5	17,5	69,7	142,3	83,3
	Sa	65,3	100,0	51,9	100,0	28,5	100,0	25,1	100,0	170,8	100,0

<sup>a</sup> »Sämre ställda» = företagare med högst 10 000 kronor taxerad inkomst och högst 60 000 kronor taxerad förmögenhet. Definitionen är givetvis godtycklig; den är närmast avsedd som exemplifiering.

Källa: Appendix E.

tivt sett flest företagare med låga inkomster och förmögenheter finner man enligt tabellen bland företagare över 60 år och med jordbruk som har mindre än 10 hektar åker, dock inte mer än ungefär var tredje företagare i dessa grupper. Ej heller hör ens hälften av samtliga företagare med låga inkomster och förmögenheter (under 10 000 i inkomst och 60 000 i förmögenhet) till denna företagargrupp.

Eftersom företagare över 66 år erhåller inkomststöd genom pensionsystemet kan det ifrågasättas om deras inkomster är av intresse ur jordbrukspolitisk synpunkt. I stället är kanske gruppen 50-66 år viktigare ur denna synpunkt. Av företagare i denna ålder med låga inkomster och förmögenheter har 85 procent brukningsenheter mindre än 10 hektar åker. De utgör dock bara 1/4 av det totala antalet företagare inom denna ålders- och företagsgrupp. Man kan därför inte räkna med att t. ex. ett arealbidrag som utgår till brukare i sistnämnda ålders- och företagsgrupp tillförs personer med »låg» inkomst och förmögenhet mer än i vart fjärde fall om man inte samtidigt tillämpar en inkomst- och förmögenhetsprövning.

Ej heller är företagets belägenhet något effektivt kriterium när man vill identifiera företagare med små ekonomiska resurser. Områdesskillnader i fråga om jordbruksproduktionens lönsamhet (se kapitel 3) kompenseras till en betydande del av variationer i skogsinkomster och inkomster av arbete utanför jordbruket. Det finns sålunda inte något mera omfattande geografiskt område, där t. ex. 75 procent av företagarna med jordbruk om

högst 10 ha åker har under 10 000 kronors årsinkomst. 1966 hade i de flesta områdena mindre än hälften av brukarna med jordbruk av denna storlek under 10 000 kronor i taxerad inkomst.<sup>22</sup> Detta gäller även om man från inkomstuppgifterna enligt den befintliga statistiken subtraherar det speciella jordbrukspolitiska stöd som utgår i norra Sverige, och som är 1 000 à 2 000 kronor för företag i den berörda storleksklassen.

Slutsatsen är att det enda effektiva sätt vi funnit att identifiera brukare med små ekonomiska resurser är att gå direkt på inkomst- och förmögensdata. Eftersom jordbrukspolitiken hittills knutits till areal, ålder och läge är det tydligt att man använt mycket grova kriterier och metoder i inkomstomfördelning syfte.

En annan komplikation för den förda inkomstpolitiken är, som redan antytts, att en del av stödet går dels till folk som har ett annat huvudyrke, dels till pensionärer. Dessa grupper är i själva verket betydande — 35-40 procent av det totala antalet personer som formellt registreras som brukare.<sup>23</sup> Det kan ifrågasättas om inkomststödet till jordbruket är avsett att stödja sådana grupper. Det betyder exempelvis att jordbrukare som fortsätter att driva jordbruk efter pensionsåldern får ett statligt inkomststöd utöver pensionsförmåner.

Vill man uppnå ett socialpolitiskt effektivare inkomststöd till jordbruket än hittills blir det troligen nödvändigt att mera direkt anpassa stödet till de enskilda brukarnas inkomst- och förmögenhetssituation. I så fall blir det social- och arbetsmarknadspolitiska åtgärder snarare än prispolitik som blir effektiva medel för dessa kategorier.

## SAMMANFATTNING

Som inledning till vår analys av lönsamheten i jordbruket ställde vi frågan varför så många olikartade uppfattningar om denna lönsamhet råder. Vi angav som en möjlig förklaring att man i diskussionen ofta rört sig med olika lönsamhetsbegrepp och att de skillnader som därvid framkommit logiskt sett kan vara fullt förenliga. Slutsatsen av den analys vi genomfört i kapitel 4 och 5 är, att en viss begreppsförvirring är en viktig orsak till motstridiga uppfattningar i lönsamhetsfrågan.

Vi har funnit att den samhällsekonomiska lönsamheten av jordbruket, mätt i internationella priser, är mycket låg, cirka 1/4 av lönsamheten av industrin. På grund av det betydande jordbruksstödet kan man tänka sig

<sup>22</sup> Detta kan utläsas av inkomstvärdena för de övre kvartilerna för olika produktionsområden i *Statistiska meddelanden* J 1968: 10, tabell 10.

<sup>23</sup> Denna uppgift har kunnat hämtas ur två källor. Den ena är 1960 års folkräkning, vars uppgifter över förekomsten av pensionärer och brukare med annat huvudyrke sammanställts i appendix A, tabell 3. Enligt nämnda tabell är andelen 40 procent, om det antas att 1/3 av antalet förvärvsarbetande jordbruksföretagare över 65 år återfinns i åldrarna 65 och 66 år. Den andra källan är Sambergs, op. cit. Ur tabell III:8 och 9 i nämnda skrift kan härledas att andelen är cirka 35 procent.

att den företagsekonomiska lönsamheten är väsentligt större. Den företagsökonomiska lönsamheten i jordbruket är emellertid mycket svårbestämbar, eftersom avkastningen av jordbruksdriften samt förväntningar om framtida värdestegringar kapitaliseras i jordbruksfastigheternas marknadsvärden. Liksom fallet är t. ex. beträffande aktier leder denna kapitalisering till att lönsamheten, mått som löpande avkastning i förhållande till marknadsvärdet av det investerade kapitalet, blir låg även för de effektivaste jordbruken.

Ser man däremot på den privatekonomiska lönsamheten för jordbrukarna är denna, vid rådande jordbruksstöd, likväl i många fall så hög att den medger både en levnadsstandard i nivå med andra befolkningsgrupper och en betydande ökning av förmögenheten över tiden. Anledningen härtill är att jordbrukarfamiljen i dominerande grad svarar för både arbets- och kapitalinsats (85 resp. 75 procent) i jordbruket. Trots låg samhälls- och företagsökonomisk lönsamhet av var och en av faktorinsatserna blir den samlade ersättningen till jordbrukarfamiljerna tillräckligt stor för att uppnå ett så pass tillfredsställande privatekonomiskt resultat att jordbrukarna blir kvar på sina enheter. Ätminstone gäller detta vid enheter med mer än 10 à 20 ha åker.

En annan viktig förklaring till de motstridiga uppfattningarna ligger i den starka inkomst- och förmögenhetsspridningen i jordbruket. Inom jordbruket återfinns både miljonärer och extremt fattiga personer. De jordbrukargrupper, för vilka inkomstlikställighet satts som mål i jordbrukspolitiken, är nämligen antalsmässigt små jämfört med antalet jordbrukare som har högre eller lägre inkomster. Detta skapar uppenbarligen problem när man med generella medel, såsom prispolitik, söker påverka inkomstutvecklingen i jordbruket. En jordbrukspolitik som syftar till att via priserna säkerställa en viss jordbrukargrups lönsamhets- och inkomstnivå är därför inte särskilt effektiv för att lösa övriga jordbruksgruppers inkomstproblem, framför allt inte låginkomsttagarnas.

DEL 3

# Jordbrukets samhälls- ekonomiska kostnader



## Jordbruksstödetts samhälls-ekonomiska kostnader

Eftersom produktiviteten är lägre i jordbruket än i andra näringar kan man genom att flytta över produktionsfaktorer från jordbruket till andra sektorer öka nationalproduktens (nationalinkomstens) totala storlek. De tillskott till nationalprodukten som härigenom kan uppnås brukar kallas överflyttningsvinster. Den första delen av detta kapitel skall ägnas åt att försöka uppskatta dessa vinster.

Den lägre produktiviteten i jordbruket innebär också att produktionsfaktorernas ersättning blir mindre i jordbruket än i andra sektorer, varigenom en del faktorer lämnar näringen. Om nu staten genom regleringar eller subventioner höjer faktorersättningen i förhållande till vad den skulle bli i en fri marknad minskar stimulansen för faktorerna att flytta, varigenom nationalprodukten blir lägre än eljest. Den förlust av nationalinkomst som uppkommer genom att fler faktorer hålls kvar i näringen än som skulle finnas kvar utan stöd kommer här att betraktas som stödets »samhällsekonomiska kostnad», för vilken vi kommer att presentera en kalkyl. Vi söker också beräkna jordbruksstödetts statsfinansiella kostnader. Dessa behöver i fråga om sin storlek inte överensstämma med stödets samhällsekonomiska kostnad.

Det är också av intresse att få klarlagt om de samhällsekonomiska kostnaderna kan sänkas. Frågan om den lägsta möjliga kostnaden för att upprätthålla ett jordbruk som fyller vissa angivna mål behandlas i det följande kapitlet (kapitel 7).

### ÖVERFLYTTNINGSVINSTER

Historiskt sett har överflyttning av produktionsfaktorer från jordbruket till andra näringar varit ett av de mest karakteristiska dragen i den ekonomiska tillväxtprocessen. Som bekant har överflyttningen varit särskilt

omfattande för arbetskraften; jordbruket har fungerat som en betydande arbetskraftsreservoar för det övriga näringslivet. Medan 70 procent av den förvärvsarbetande befolkningen var sysselsatt i jordbruk omkring 1880 och 35 procent omkring 1930 är andelen nu (1968) som nämnts omkring 6 procent.<sup>1</sup> Allteftersom jordbrukssektorn krymper i förhållande till övriga näringar minskar naturligtvis storleken av denna arbetskraftsreservoar. Överflyttningen av arbetskraft kan emellertid trots detta hållas uppe genom en snabb tappning av reservoaren. Särskilt under perioder när tillväxten av den totala förvärvsarbetande befolkningen är liten, kan överflyttningen av arbetskraft från jordbruket svara för en stor andel av den ökade sysselsättningen i andra sektorer.

Som ett uttryck för jordbrukets betydelse för arbetskraftsförsörjningen i andra näringar under senare tid kan nämnas att, medan sysselsättningen utanför jordbruket under perioden 1950–60 ökade med 325 000 personer, minskade sysselsättningen i jordbruket med 185 000 personer. Krympningen av arbetskraften i jordbruket under denna period utgjorde alltså 57 procent av sysselsättningsökningen i övriga näringar.<sup>2</sup> Även om numera endast en liten del av den totala arbetskraften i landet finns i jordbruket behöver jordbrukets betydelse som reservoar för ökad sysselsättning i andra näringar inte nödvändigtvis minska. Gjorda prognoser tyder nämligen på att det totala utbudet av arbetskraft kommer att öka långsammare än under 1950-talet, medan avgången från jordbruket inte nödvändigtvis kommer att sjunka i motsvarande grad.<sup>3</sup> Det totala antalet årsarbetare i den svenska ekonomin beräknas enligt dessa prognoser öka med 23 000 under perioden 1965–75. En fortsättning av den nuvarande avgångstakten (procentuellt sett) i jordbruket motsvarar cirka 100 000 årsarbetare, varför det totala arbetskraftstillskottet till övriga näringar skulle uppgå till 123 000. Avgången från jordbruket skulle alltså även under nämnda period kunna komma att svara för huvuddelen av sysselsättningsökningen i andra näringar.

Försök har gjorts, bl. a. i Sverige, att kvantitativt uppskatta det bidrag till nationalproduktens tillväxt som sammanhänger med utflyttningen av produktionsfaktorer från jordbruket, den s. k. överflyttningensvinsten.<sup>4</sup> Att åstadkomma preciserade beräkningar härav stöter på stora svårigheter. Vissa möjligheter föreligger emellertid att belysa storleksordningen av överflyttningensvinsterna genom att helt enkelt multiplicera skillnaden i arbetsproduktivitet mellan jordbruk och andra näringar med det antal personer som under viss period gått över från jordbruk till andra sektorer. Mera precist uttryckt gäller dessa beräkningar skillnaden mellan den fak-

<sup>1</sup> SOS, Historisk statistik för Sverige I.

<sup>2</sup> SOS, Folkräkningarna 1950, del IV, tab. B och 1960, del IX, tab. 4.

<sup>3</sup> Kungl. Maj:t prop. nr 125 år 1968. Bilaga 2. Avstämning av 1965 års långtidsutredning, s. 10.

<sup>4</sup> För en diskussion av begreppet överflyttningensvinst se E. Lundberg, *Produktivitet och räntabilitet*, Stockholm 1961, s. 39 ff.

tiska bruttonationalprodukten 1960 och den bruttonationalprodukt som skulle ha uppkommit om jordbrukets andel av den förvärvsarbeteande befolkningen varit densamma som 1950. Överflyttningsvinsten kan då beräknas enligt formeln

$$(I_{a50} \cdot L_{t60} - L_{a60}) (p_{b60} - p_{a60}) / (G_{t60} - G_{t50})$$

där  $I$  = sektorandel av total sysselsättning

$L$  = antal sysselsatta

$p$  = bruttoförelägningsvärde per sysselsatt (genomsnittlig arbetsproduktivitet)

$G$  = bruttonationalprodukt (i fasta priser).

Indices  $a$  anger jordbruk,  $b$  övriga näringar,  $t$  samtliga näringar.

Indices 50 resp. 60 anger åren 1950 resp. 1960.

Ett problem vid beräkningar av överflyttningsvinster är att produktiviteten kan påverkas av överflyttningen både i den sektor som släpper ifrån sig arbetskraft och i den sektor som får ett tillskott av arbetskraft. Vad beträffar näringslivet utanför jordbrukssektorn kommer vi att anta att den genomsnittliga arbetsproduktiviteten där inte påverkas av överflyttningen, dvs. att tillskottsarbetskraften har samma produktivitet som genomsnittet för dessa näringsgrenar.

Avgörande för om detta antagande tenderar att under- eller överskatta den faktiska överflyttningsvinsten är om överflyttningen av arbetskraft från jordbruk möjliggjort expansion av sektorer och företag med en gränsproduktivitet över eller under genomsnittet för näringslivet i övrigt. En utflyttning av arbetskraft från jordbruket kan bidra till en expansion i sektorerna med den högsta produktiviteten antingen genom att jordbrukets arbetskraft går direkt till dessa sektorer eller genom att den ersätter arbetskraft, som (på grund av avgången från jordbruket) i sin tur går till sektorer med hög produktivitet. I tider av svår arbetskraftsbrist kan överflyttning av arbetskraft i vissa fall bidra till att eliminera flaskhalsar i produktionen varigenom gränsprodukten kan vara mycket hög. Å andra sidan är arbetskraften i jordbruket ofta inte van vid industriell verksamhet, vilket kan betyda att produktiviteten till att börja med blir lägre än genomsnittet i den nya näringen.

För den flyttande arbetskraftens produktivitet i jordbruket kommer två olika antaganden att göras, vart och ett representerande ytterlighetsalternativ. I det första alternativet antas att den från jordbruket utflyttade arbetskraften har en produktivitet som, mätt i inhemska priser, är densamma som för jordbrukssektorn i genomsnitt. Det innebär att produktionen i jordbruket antas minska proportionellt mot sysselsättningen där. Enligt denna förutsättning skulle, enligt en studie av G. Österberg, ungefär 15 procent av den ökning av bruttonationalprodukten som kom till



stånd mellan 1950 och 1960 kunna sättas i samband med överflyttningen av arbetskraft från jordbruk till andra näringar.<sup>5</sup>

Det bör observeras att denna kalkyl har gjorts i inhemska priser. Gör's beräkningen i stället i internationella priser blir överflyttningensvinsten något högre, cirka 20 procent av stegringen i bruttonationalprodukten mellan 1950 och 1960.<sup>6</sup> Att siffran då blir högre beror på att prisstödet är högre för jordbruket än för övriga näringsgrenar.

Man kan räkna med att kalkyler av detta slag underskattar överflyttningensvinsten, eftersom en utflyttning av arbetskraft knappast leder till en proportionell minskning av produktionen i jordbruket. Som ett andra alternativ har vi antagit att produktionen inom det aktuella intervallet inte påverkas av antalet förvärvsarbetande. Ett stöd för detta antagande är att gränsprodukten för arbetskraften i jordbruket enligt tillgängliga undersökningar är låg.<sup>7</sup> Med detta antagande till grund kan överflyttningensvinsten 1950-60 beräknas till närmare 30 procent av den totala produktionsstegringen i samhället.<sup>8</sup>

Såväl siffrorna över jordbrukets bidrag till arbetskraftsförsörjningen som överflyttningensvinster tyder på att krympningen av arbetsinsatsen i jordbruket varit av icke oväsentlig betydelse för den ekonomiska tillväxten i Sverige. Betydelsen av en fortsatt krympning skall närmare diskuteras i kapitel 7.

Det bör understrykas att vår analys här gällt långsiktiga överflyttningensvinster. På kort sikt får man även ta hänsyn till att arbetskraft eventuellt kan komma att flytta från jordbruket i så snabb takt att realkapitalet i jordbruket inte kan frigöras för användning i industrin. I så fall skall man från överflyttningensvinsten dra av kostnaderna för de nya investe-

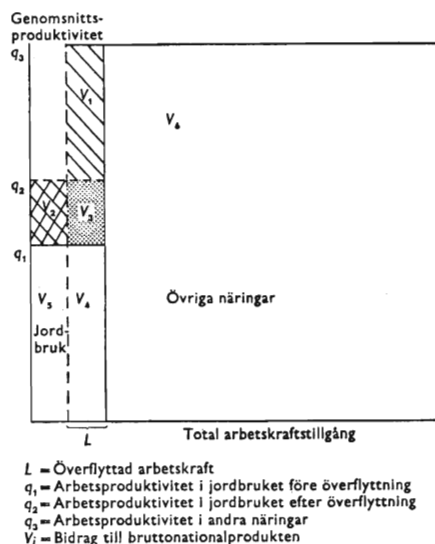
<sup>5</sup> G. R. Österberg, *An Empirical Study of Labour Reallocation Gains in Sweden between 1950 and 1960*. IUI, Stockholm 1966. I en senare studie har Y. Åberg erhållit lägre procenttal för överflyttningensvinstens andel av ökningen i bruttonationalprodukten, 3-11 procent under perioden 1946-65. Förklaringen härtill är bl. a. att Åberg i syfte att göra långsiktiga jämförelser har tillämpat äldre (1913 års) produktivitetsrelationer mellan olika näringar i beräkningarna. Y. Åberg, *Produktion och produktivitet i Sverige 1861-1965*. IUI, Uppsala 1969.

<sup>6</sup> Eftersom, som påpekats i kapitel 1, förädlingsvärdet i jordbruket torde vara cirka 50 procent lägre i internationella än i inhemska priser skall  $p_{a00}$  i vår formel (s. 101) ersättas av  $0,5p_{a00}$ . Då tullskyddet i övriga näringar antas vara av storleksordningen 5 procent och förädlingsvärdets andel av produktpriset cirka 50 procent sjunker  $p_{b00}$  till  $0,90p_{b00}$ . Vidare antas enligt samma kapitel att  $p_{b00} = 2p_{a00}$ .

<sup>7</sup> Den marginella arbetsproduktiviteten ligger med andra ord långt under den genomsnittliga. Se exempelvis E. Sandqvist, *Analys av produktivitetsförhållandena i svenskt lantbruk. Medd. från ekonomiska institutionen*. Lantbrukshögskolan, Uppsala, augusti 1961. Enligt denna undersökning skulle gränsproduktens värde per insatt krona vara så låg som 0,42 för arbete i växtodlingen och 0,05 för arbete i djurskötseln.

<sup>8</sup> I detta fall sätts  $p_{a00}$  i vår formel till noll. Om produktiviteten utanför jordbrukssektorn mäts i inhemska priser blir överflyttningensvinsten 30 procent; om den mäts i internationella priser 27 procent. Det är troligt att denna beräkningsmetod överskattar överflyttningensvinsten. Det är nämligen tveksamt om produktionsvolymen i jordbruket kan bibehållas oförändrad vid en arbetskraftsminskning av här aktuell storleksordning utan en ökning i insatserna av kapital. Om en sådan ökning av kapitalinsatsen är nödvändig skall kostnaderna härför dras från den här beräknade överflyttningensvinsten.

Diagram 12. Överflyttningsovinster uttryckta i arbetsproduktivitet



ringar som fordras i industrin (avskrivningar och räntor), såvida inte ledig produktionskapacitet står till förfogande inom industrin. Om man, för att ta hänsyn till dessa omständigheter, vid en kortsiktsanalys reducerar siffran över det ökade förädlingsvärdet utanför jordbruket med 20 procent, kommer de tidigare angivna siffrorna över överflyttningsovinstens andel av nationalproduktens ökning att reduceras med 6 procentenheter.

Vid en kortsiktig analys får man också ta hänsyn till att en stor del av arbetskraften i jordbruket är så pass gammal att dess bidrag till produktionsresultatet i andra näringar skulle bli blygsamt. För denna typ av arbetskraft inträffar överflyttningsovinster i praktiken genom pensionering och dödsfall, under förutsättning att nyrekrytering inte kommer till stånd. Som framgår av kapitel 1 (särskilt tabell 3) finns det emellertid även en stor del yngre arbetskraft i jordbruket som i princip skulle kunna öka tillgången på arbetskraft i andra näringar redan på kort sikt.

Den principiella innebörden i dessa beräkningar kan illustreras med ett enkelt diagram (12).<sup>9</sup> Den horisontella axeln i diagrammet anger den totala arbetskraftstillgången i samhället, uppdelad på två sektorer, representerande jordbruk och övriga näringar. Den vertikala axeln anger den genomsnittliga produktiviteten. I diagrammet anger  $q_1$  produktiviteten i jordbruket och  $q_3$  produktiviteten i övriga näringar. Respektive sektors bidrag till bruttonationalprodukten är lika med arbetskraftsvolym multiplicerad med genomsnittsproduktivitet i vardera sektorn. Dessa bidrag representeras alltså i diagrammet av rektangulära ytor.

Antag att en viss mängd arbetskraft, i diagrammet angiven av sträckan  $L$ , överflyttas från jordbruket till andra näringar. Överflyttningsovinsten enligt vår första beräkningsmetod blir då lika med en stapel som består av den snedstreckade ytan  $V_1$  plus den fyllda rutan  $V_3$ . Denna stapel anger skillnaden i genom-

<sup>9</sup> Diagramtekniken bygger på Österberg, op. cit.

snittsproduktivitet (i inhemska priser) i de båda sektorerna multiplicerad med den överflyttade arbetskraftsvolymen.

I denna beräkning tas emellertid inte hänsyn till att den genomsnittliga produktiviteten i jordbruket stiger på grund av överflyttning av arbetskraft. Antag att produktiviteten i jordbruket efter överflyttning av arbetskraft stiger från  $q_1$  till  $q_2$ . I så fall har vår första beräkningsmetod underskattat vinsten med den rutade ytan  $V_2$ . Den totala överflyttningens vinsten är då lika med den snedstreckade plus den rutade plus den fyllda ytan, dvs.  $V_1 + V_2 + V_3$ .

I specialfallet då produktionsvolymen i jordbruket är opåverkad av överflyttningen av arbetskraft är emellertid dessa tre ytor tillsammans lika stora som rektangeln med basen  $L$  och höjden  $q_3$ , dvs.  $V_1 + V_3 + V_4$ . I detta fall är nämligen ytorna  $V_2$  och  $V_4$  lika stora, eftersom den oförändrade totalprodukten i jordbruket före överflyttning anges av  $V_5 + V_4$  och efter överflyttning av  $V_5 + V_2$  och alltså  $V_2 = V_4$ . Överflyttningens vinsten i detta fall motsvarar resultatet av vår andra empiriska beräkning, där gränsproduktiviteten i jordbruket antogs vara noll.

Medan den första empiriska beräkningsmetoden ger en överflyttningens vinst motsvarande ytan  $V_1 + V_3$  ger den andra en överflyttningens vinst motsvarande ytan  $V_1 + V_3 + V_4$ . Det fall då genomsnittsprodukten i jordbruket ökar från  $q_1$  till  $q_2$  vid en utflyttning av arbetskraft, ett fall som inte medtogs i de empiriska kalkylerna, representerar ett »mellanfall» såvida ytan  $V_2$  är mindre än ytan  $V_4$ .

## KOSTNADERNA FÖR NUVARANDE JORDBRUKSSTÖD

I den allmänna debatten om jordbruksstödet brukar man i första hand uppmärksamma den större utgift för livsmedel som konsumenterna åsamlas genom gränsskyddet. Ett grovt sätt att mäta denna merutgift för konsumenterna är att ange hur mycket billigare livsmedlen skulle kunna köpas utomlands om gränsskyddet var detsamma som för andra varor. En sådan kalkyl ger för 1967 en merutgift av storleksordningen 2,4 miljarder kronor.<sup>10</sup> Härtill skall emellertid läggas vad skattebetalarna bidrar med via statsbudgeten, nämligen cirka 200 miljoner kronor. Härav tillförs huvuddelen jordbrukarna genom prisregleringssystemet, särskilt via mjölkpriserna samt övrigt småbruksstöd. Vidare förekommer vissa subventioner, av storleksordningen 30 miljoner kronor, i samband med den statliga rationaliseringsverksamheten.

Det sammanlagda stödbeloppet, drygt 2 1/2 miljarder kronor, är inte identiskt med den samhällsekonomiska kostnad som jordbruksstödet förorsakar. Denna kostnad uppkommer, som nämnts, genom att produktionsfaktorer på grund av prisstödet hålls kvar i jordbruk i stället för att föras över till andra sektorer, där avkastningen är högre. Den långsiktiga samhällsekonomiska produktionskostnaden kan mätas som skillnaden mellan produktionskostnaderna för den skyddade delen av jordbruksproduktionen och kostnaderna för att köpa motsvarande kvantitet utomlands.

<sup>10</sup> Enligt appendix B är värdet av konsumtionen av jordbruksprodukter 1967 i inhemska partipriser 5,4 miljarder kronor och i världsmarknadspriser 3,0 miljarder kronor. Skillnaden, 2,4 miljarder kronor, är alltså merutgiften.

Med den skyddade delen av jordbruksproduktionen menar vi då den del som skulle falla bort om gränsskyddet sänktes till samma nivå som i andra sektorer.

För att beräkna den samhällsekonomiska kostnaden måste vi till att börja med undersöka hur mycket produktionsfaktorer som skulle frigöras om den skyddade produktionen föll bort. En sådan beräkning får karaktären av ett hypotetiskt räkneexempel. Anledningen härtill är att skyddet, som nämnts, är mycket stort i jordbruket jämfört med andra näringar och att därför ett borttagande av detta skydd måste leda till en mycket omfattande och därför svårberäknad produktionsminskning. Det skulle också ta många år innan anpassning till det nya läget nåtts, varför det är produktionens långsiktiga prisreaktion som är aktuell i beräkningen.

Vi har, med ledning av undersökningar som redovisas i kapitel 8, beräknat produktionsbortfallet vid en drygt 35 procents prissänkning, som ett borttagande av prisstödet skulle medföra, till 50 à 70 procent. Minskningen i antalet årsarbetare uppskattas till 70 à 80 procent, dvs. storleksordningen 130 000 à 150 000 årsarbetare. Enligt kapitel 1 är skillnaden i genomsnittsproduktivitet, mätt i internationella priser, mellan jordbruk och övriga näringar av storleksordningen 25 000 kronor. Om vi antar att genomsnittsproduktiviteten är en god approximation av gränsproduktiviteten och att produktiviteterna inte förändras genom överflyttningen kan vi beräkna en möjlig långsiktig överflyttningsvinst genom att multiplicera minskningen i antalet årsarbetare med skillnaden i produktivitet. Denna vinst kan anges till storleksordningen 3,5 miljarder kronor. Av tidigare angivna skäl (s. 102) är detta troligen en underskattning av den långsiktiga överflyttningsvinsten. Kalkylen bygger vidare på att kapitalintensiteten är lika stor i båda näringarna. Genom att utnyttja lönsamhetsrelationerna i kapitel 5 kan vi emellertid göra en beräkning av överflyttningsvinsten utan detta speciella antagande. I så fall skulle överflyttningsvinsten uppgå till storleksordningen 4,5 miljarder kronor.<sup>11</sup> Om man antar att jordbrukssektorns struktur avsevärt förbättras i samband med överflyttningen och produktionsfaktorerna i jordbruket efter överflyttningen får samma avkastning som i andra näringar blir överflyttningsvinsten enligt våra kalkyler cirka 3,7 miljarder kronor.<sup>11</sup> Det måste understrykas att dessa kalkyler är ungefärliga, därför att beräkningsmetoderna är schematiska och beräkningsförutsättningarna osäkra.

Överflyttningsvinsten är ett mått på den samhällsekonomiska kostnad som jordbruksskyddet på lång sikt förorsakar. Annorlunda uttryckt är det angivna beloppet den samhällsekonomiska kostnad som uppstår för Sverige genom att landet avstår från att utnyttja de inköpsmöjligheter som står till buds på världsmarknaden, dvs. främst i vissa u-länder och i de utvecklade transoceana jordbruksländerna USA, Kanada, Nya Zeeland och Australien. Beräkningarna är givetvis av skäl som tidigare redovisats starkt

<sup>11</sup> Beträffande beräkningsmetod, se s. 108 f.

schematiska. De grundar sig exempelvis på förutsättningen att priserna på världsmarknaden inte nämnvärt påverkas av ett produktionsbortfall i Sverige av anförda storlek. Som framgått av analysen i kapitel 2 är detta en godtagbar approximation om Sverige ensamt skulle avlägsna jordbrukskyddet.

Genom den uteblivna överflyttningens vinsten blir nationalinkomsten alltså, enligt våra överslagskalkyler, omkring 4 miljarder kronor lägre än vad den kunnat bli om stödet varit detsamma för jordbruket som för andra näringar. Hur denna förlust fördelar sig på olika inkomsttagare är vanskligt att bestämma utan en närmare analys av den ekonomiska politik som skulle ha förts om överflyttningen verkligen hade kommit till stånd. Avgörande är bl. a. om »förlusten» i första hand får slå på konsumtionen eller investeringarna.

Vid sidan av dessa inkomstförluster, via sänkt nationalinkomst, föreligger för de icke-jordbrukande konsumenternas del en inkomstsänkning på grund av en omfördelning av inkomster till jordbrukarnas fördel. Denna inkomstomfördelning är lika med merutgiften för konsumenterna, ovan angiven till 2,4 miljarder kronor, minskad med de kostnader, räknade i rådande priser, som jordbrukarna har för att framställa den skyddade delen av jordbruksproduktionen. Då sistnämnda kostnad (enligt en metod som beskrivs på s. 108) kan uppskattas till storleksordningen 600 miljoner kronor, kan inkomstomfördelningen beräknas till 1,8 miljarder kronor. Till inkomstomfördelningen bör även räknas de statliga subventionerna, vilka som nämnts uppgår till cirka 200 miljoner kronor. Den totala inkomstomfördelningen till jordbrukarnas fördel skulle sålunda uppgå till cirka 2 miljarder kronor.<sup>12</sup>

Utöver den inkomstminskning för samhället som följer av lägre nationalinkomst kan man tala om ytterligare en »välfärdsförlust». Denna sammanhänger med att jordbruksstödet höjer priserna på livsmedel i förhållande till andra varor. Konsumenterna förmås därmed till en annan, och ur deras synpunkt sämre, konsumtionsinriktning. Dels reducerar de konsumtionen av jordbruksprodukter i förhållande till andra varor, dels övergår de till enklare jordbruksprodukter. En beräkning av denna välfärdsförlust stöter på principiella svårigheter. Vi har emellertid försökt göra

<sup>12</sup> En del av konsumenternas merutgift, på cirka 300 miljoner kronor, utgörs av importavgiftsmedel, vilka i princip tillfaller staten. Emellertid går huvuddelen av dem till jordbruket, då de används till att täcka exportförluster och att (t. ex. för socker) hålla ett högre producentpris än som svarar mot konsumentpriset. Det bör påpekas att en del av det omfördelade inkomstbeloppet återgår till staten i form av ökade skatteintäkter från jordbrukarna, vilket kunde tänkas reducera inkomstomfördelningen. Skulle de nämnda överflyttningens vinsterna realiseras, stiger emellertid vid oförändrade beskattningsregler den samlade skatteintäkten i samhället ännu mer. Då behovet av skattemedel ej torde påverkas avsevärt av befolkningens fördelning mellan jordbruk och andra yrken, skulle skattetrycket i en sådan situation kunna lättas. Jordbruksstödet bidrar alltså till att de icke jordbrukande konsumenterna via beskattningen drabbas av en ytterligare minskning av inkomsten vad avser den för privat konsumtion disponibla delen.

en sådan beräkning (enligt en metod som beskrivs på s. 108 f.). Kalkylen anger det inkomstillskott som konsumenterna skulle behöva för att känna sig kompenserade för den försämring av konsumtionsinriktningen som följer av det genom gränsskyddet höjda relativpriset på jordbruksprodukter. Enligt denna beräkning skulle konsumenternas välfärdsförlust genom ändrad konsumtionssammansättning kunna värderas som en inkomstminskning av storleksordningen 250 miljoner kronor (1967).<sup>13</sup>

Det bör observeras att de här behandlade kostnaderna inte enbart är ett resultat av det statliga stödet. En annan orsak är att för många produktionsfaktorer, på kort sikt, stannat kvar i näringen på grund av bristande rörlighet. Våra kalkyler avser emellertid de samhällsekonomiska kostnaderna på lång sikt, varvid detta förhållande är av begränsad betydelse.

#### VÄLFÄRDSVINSTER I JORDBRUKET

Mot jordbrukspolitikens samhällsekonomiska kostnader bör vägas med politiken sammanhängande välfärdsvinster. Ett par tänkbara välfärdsvinster, som ägnats stor uppmärksamhet i den allmänna jordbruksdebatten, är att man genom jordbruksstödet skulle kunna bibehålla en icke alltför glest bebodd landsbygd och en del av det traditionella kulturlandskapet. Något försök att beräkna dessa vinster skall icke göras här. Det må endast påpekas att mot dessa vinster skall ställas de merkostnader för transport och distribution som uppkommer på landsbygden jämfört med i tätorterna.

Mot ovan beräknade kostnader bör också ställas den välfärdsvinst för samhället som uppkommer genom att levnadsstandarden kan förbättras för jordbrukare med låga inkomster. Denna vinst skulle bl. a. gälla dem som, vid ett borttagande av stödet, svårligen skulle kunna beredas annan sysselsättning, dvs. särskilt personer i högre åldrar. Med ledning av den inkomstspridningsundersökning för 1966 som presenterades i kapitel 5 kan det exempelvis beräknas att jordbrukare i åldern 50-66 år, och med en inkomst under 10 000 kronor per år, hade en taxerad medelinkomst om 6 500 kronor. Om denna inkomst helt skulle ha härrört från jordbruksproduktionen, kan man beräkna att produktionsvärdet bör ha uppgått till cirka 11 000 kronor. Ett borttagande av prisstödet skulle i så fall, vid oförändrad produktionsinriktning, ha inneburit ett inkomstbortfall av 4 000 kronor per brukare, vilket otvivelaktigt skulle betyda en allvarlig inkomstförsämring.

Emellertid härrör, för de lägre inkomsttagarna, ofta en stor del av inkomsten från förvärvsverksamhet utanför jordbruket, varför inkomstbort-

<sup>13</sup> Vi har därvid beräknat skillnaden mellan hur mycket konsumenterna skulle vara villiga att betala för den konsumtion som de får avstå från på grund av de högre priserna och vad denna konsumtion skulle kosta dem på världsmarknaden (minskning i s. k. consumers' surplus).

fallet i genomsnitt inte skulle ha blivit så stort som ovan angetts. Men även om inkomstbortfallet skulle bli nämnda 4 000 kronor per jordbrukare, skulle det totala stödbelopp som behövs för att kompensera inkomstbortfallet endast uppgå till ett begränsat belopp, sett ur hela samhälls-ekonomins synvinkel. Antalet jordbrukare med angiven ålder och inkomst är av storleksordningen 20 000, varför det totala inkomstbortfallet vid ett borttagande av stödet skulle bli högst 80 miljoner kronor. Om kompensation även skall utgå till de cirka 20 000 jordbrukare i åldersgruppen 50–66 år och i inkomstgruppen 10 000–15 000 kronor för vilka inkomsten skulle sjunka under 10 000 kronornivån vid ett borttagande av stödet ökar beloppet till högst 160 miljoner kronor. Den inkomstvinst som genom nuvarande jordbrukspolitik uppnås för äldre brukare med låga inkomster är sålunda liten i förhållande till den totala inkomstfördelningen från konsumenter till jordbrukare. Det är därför av intresse att undersöka om det inte finns former för ett jordbruksstöd som gör inkomstfördelningen effektivare ur välfärdssynpunkt.<sup>14</sup>

Nu skulle naturligtvis även jordbrukare med goda inkomster komma att förlora en stor del av sina inkomster, om det statliga prisstödet togs bort. Detta problem kommer att närmare behandlas i kapitel 9.

## TEORI OCH PRINCIPER BAKOM BERÄKNINGSMETODERNA

Teori och beräkningsmetoder i vår analys av gränsskyddets kostnader kan beskrivas på följande sätt.

I diagram 13 anges den inhemska efterfrågan på jordbruksprodukter av linjen *EE*, medan linjen *UU* anger det inhemska utbudet, motsvarande gränskostnadskurvan för jordbrukssektorn. Ytan under utbudskurvan representerar de totala kostnaderna för jordbruksproduktionen. Båda antas vara funktioner av priset på vanligt sätt.<sup>15</sup> Om samma gränsskydd föreligger som i andra sektorer antas hemmamarknadspriset vara lika med *OA* (utlandspriset + 8 procents tull). Hemmaproduktionen skulle då vara *OC*, konsumtionen *OG* och importen skillnaden däremellan, *CG*. Om ett högre gränsskydd (tull) av storleken *AB* införs blir hemmamarknadspriset *OB*, produktionen *OD*, konsumtionen *OF* och importen *DF*. Det i texten ovan diskuterade måttet på konsumenternas merutgift vid det högre gränsskyddet för konsumtionsvolymen *OF* anges då av ytan *ABMN* (2,4 miljarder kronor 1967).<sup>16</sup>

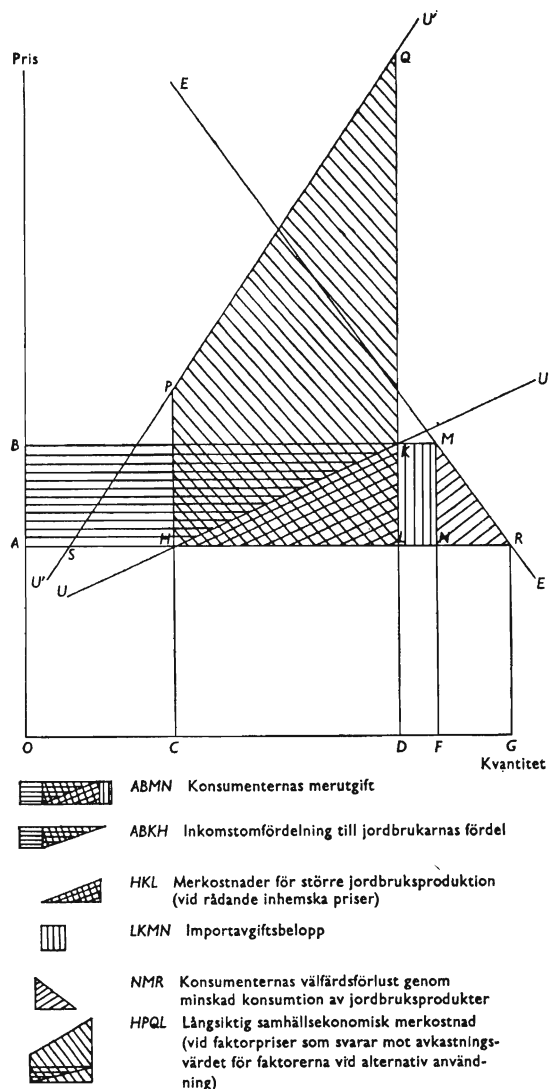
Av den merutgift som konsumenterna på grund av det högre gräns-

<sup>14</sup> Se Gulbrandsen & Lindbeck, op. cit., kapitel 9 och 10.

<sup>15</sup> Den produktionsfunktion som ligger till grund för linjen *UU* har avtagande skalavkastning. I kapitel 1 och appendix A förutsattes vid beräkning av nettoproduktiviteten att produktionsfunktionen hade konstant skalavkastning. Anledning här till var att man vid dessa beräkningar rörde sig inom ett begränsat produktionsintervall, medan i detta kapitel analysen avser förändringar över nästan hela produktionskalan.

<sup>16</sup> Beräknat som totalt stöd (2,6 miljarder kronor enligt s. 104) minus tull.

Diagram 13. Gränsskyddets kostnader.



skyddet får betala för konsumtionsvolymen  $OF$ , utgörs  $LKMN$  av importavgifter (cirka 300 miljoner kronor), medan återstoden  $ABKL$  (cirka 2,1 miljarder kronor) utgörs av ökade försäljningsintäkter för jordbruket. I den svenska jordbruksregleringen går emellertid, som nämnts, även huvuddelen av importavgifterna i prisstödande syfte till jordbruket.

Som ovan påpekats definierar vi jordbruksstödet samhällsekonomiska produktionskostnad som skillnaden mellan produktionskostnaderna för den skyddade produktionsvolymen och det belopp till vilket denna volym kan köpas på världsmarknaden. Om produktionskostnaden i jordbruket värderas enligt de faktorpriser som råder i jordbruket anges dessa kost-



nader i figuren av ytan *CHKD*. Eftersom den skyddade produktionen kan köpas till ett belopp motsvarande ytan *CHLD*, anges merkostnaden för samhället av triangeln *HKL* (600 miljoner kronor).<sup>18</sup> Om däremot produktionsfaktorerna i jordbruket värderas efter faktorpriserna i andra sektorer blir marginalkostnadskurvan högre än *UU*, i diagrammet angivet av linjen *U'U'*. Den skyddade produktionens merkostnad blir enligt denna mätmetod *HPQL* (4,5 miljarder kronor).<sup>17</sup>

Differensen mellan jordbrukarnas ökade försäljningsintäkter (*ABKL*) och de ökade inhemska produktionskostnaderna vid nuvarande faktorpriser i jordbruket (*HKL*) kan betraktas som en transferering från konsumenter till producenter. Denna transferering anges av ytan *ABKH*, ökning i »producers' surplus» (cirka 1,5 miljarder kronor).<sup>18</sup>

Som ett mått på den förlust konsumenterna förorsakas genom en, ur deras synpunkt, sämre konsumtionsinriktning tar vi skillnaden mellan vad konsumenterna är villiga att betala för konsumtionen *FG* (vilket anges av ytan *FMRG*) och vad denna konsumtion skulle kosta dem vid världsmarknadspriser (vilket anges av ytan *FNRG*). Denna skillnad motsvaras av ytan *NMR*, minskning i »consumers' surplus» (cirka 240 miljoner kronor).<sup>19</sup>

I dessa kalkyler har vi inte tagit hänsyn till eventuella produktivetsminskningar i andra näringar i samband med tillskott av arbetskraft från jordbruket. Kalkylerna bygger vidare på förutsättningen att relationerna mellan faktorpriserna i jordbruket och i övriga näringar ej påverkas av anpassningen till världsmarknadspriser. En annan möjlig situation vid en

<sup>17</sup> Denna yta kan beräknas enligt formeln för parallelltrapets ( $HP + LQ$ )/2 · *HL*. Eftersom, räknat i internationella priser, lönsamhetsrelationen mellan industri och jordbruk är ungefär 1 : 0,25 och förädlingsvärdet 45 procent av produktvärdet (enligt tabell 1, sista kolumnen) kommer höjden för utbudskurvan *U'U'* att bli  $(1/0,25 \cdot 0,45 + 0,55) = 2,35$  gånger *UU*-kurvans höjd. Därvid erhålls *HP* som  $1,35 \cdot CH$  och *LQ* som  $LK + 1,35 \cdot DK$ . Vid det relativa jordbruksstödet 51 procent enligt tabell 7 blir *CH*  $(1/1,51) = 0,66 \cdot OB$ , *DK* = *OB*, *LK* =  $0,34 \cdot OB$  samt *HL* =  $0,6 \cdot OD$ . Parallelltrapetsens yta blir således

$$\frac{1,35 \cdot 0,66 \cdot OB + (1,35 \cdot OB + 0,34 \cdot OB)}{2} \cdot 0,6 \cdot OD = 0,77 \cdot OB \cdot OD.$$

Nu är *OB · OD* värdet av totala produktionen i inhemska priser, varför parallelltrapetsens yta är  $(5,9 \cdot 0,77) = 4,5$  miljarder kronor.

<sup>18</sup> För att beräkna jordbruksstödet samhällsekonomiska kostnad vid existerande faktorpriser i jordbruket (ytan *HKL*), måste man först uppskatta hur stor del av produktionsvolymen i jordbruket, som skulle falla bort om gränsskyddet avlägsnades. Som tidigare anförts kan detta produktionsbortfall uppskattas till 50 à 70 procent. Om bortfallet anges till 60 procent kan jordbruksstödet samhällsekonomiska kostnad vid i jordbruket rådande faktorpriser, ytan *HKL*, beräknas till  $(0,6 \cdot ABKL \cdot 1/2 = 0,6 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 1/2) = 630$  miljoner kronor. Ytan *ABKH* blir då  $(2 \cdot 100 - 630) = 1 \cdot 470$  miljoner kronor.

<sup>19</sup> Beräkningen av ytan *NMR* har grundats på antagandet att efterfrågans priselasticitet för jordbruksprodukter (värde i fasta priser) uppgår till 0,4 (enligt Bentzel *et al.*: *Den privata konsumtionen i Sverige 1931-65*, IUI, Stockholm 1957). Vid en prissänkning om 35 procent blir då sträckan *FG* cirka 20 procent av sträckan *OF*, den faktiska konsumtionsvolymen. Ytan *NMR* blir då  $(0,20 \cdot 2 \cdot 400 \cdot 0,5) = 240$  miljoner kronor.

Många välkända problem är förknippade med att använda producers' och consumers' surplus som välfärdsått. Sålunda förutsätter vår analys att den marginella substitutionkvoten mellan livsmedelskonsumtion och inkomst är konstant.

övergång till världsmarknadspriser är att endast de produktionsfaktorer stannar kvar i näringen som kan uppnå samma ersättning som i andra näringar. Denna situation representeras i diagrammet av punkten  $S$ , där  $U'U'$ -kurvan skär linjen  $AR$ , motsvarande prisnivå  $OA$ . I denna punkt blir den inhemska produktionen av storleken  $AS$ . I detta speciella fall kommer även  $UU$ -kurvan att gå genom punkten  $S$ , beroende på att faktorpriserna i jordbruket stiger när produktionen krymper och därmed höjer  $UU$ -kurvan i dess vänstra del. Överflyttningensvinsten representeras av triangeln  $SLQ$  och kan approximativt beräknas till 3,7 miljarder kronor.<sup>20</sup>

Vi har vidare, som nämnts, i våra beräkningar inte tagit hänsyn till eventuella höjningar i världsmarknadspriserna till följd av en avveckling av jordbruksstödet. Som framgått av kapitel 2, skulle världsmarknadspriserna stiga mest om jordbruksstödet avvecklades samtidigt i hela Väst-europa. Överflyttningensvinsten, bestämd i förhållande till denna högre nivå för världsmarknadspriserna, kan då beräknas bli 500–700 miljoner kronor lägre än vad angetts i de föregående kalkylerna.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> I samband med studier av jordbrukets optimala lokalisering har L. Folkesson enligt vissa opublicerade beräkningar funnit att jordbruk på en areal av 0,7 à 1 miljon hektar, under optimala förhållanden, skulle kunna uppnå samma faktorerersättning som andra näringar vid världsmarknadspriser. Om vi med ledning härav sätter sträckan  $SL$  till  $0,75 \cdot OD$  och  $LQ$  (enligt not 17, s. 110) sätts till  $0,34 \cdot OB + 1,35 \cdot OB$  erhålls överflyttningensvinsten  $(0,75 \cdot (0,34 + 1,35) \cdot 0,5 =) 0,63 \cdot OB \cdot OD$ , vilket eftersom  $OB \cdot OD$  är produktionsvolymen 5,9 miljarder kronor, motsvarar ett belopp om 3,7 miljarder kronor.

<sup>21</sup> Under antagandet enligt kapitel 2 att världsmarknadspriserna i ifrågavarande fall skulle stiga 20–30 procent skulle linjen  $AR$  och därmed  $HL$  höjas i motsvarande mån. Eftersom (enligt not 17, s. 110)  $CH$  är  $0,66 \cdot OB$ ,  $CD$  är  $0,6 \cdot OD$  och  $OB \cdot OD$  är 5,9 miljarder kronor, representerar ytan  $CDLH$  värdet  $(0,66 \cdot 0,6 \cdot 5,9 =) 2,3$  miljarder kronor. Vid nämnda stegring i världsmarknadspriserna ökar värdet av denna yta med 20–30 procent, dvs. med 460–690 miljoner kronor, och minskar överflyttningensvinsten med samma belopp.

## KAPITEL 7

# Kostnader för svensk livsmedelsberedskap

Som påpekades i inledningskapitlet har önskemålet om en livsmedelsberedskap med sikte på en avspärringssituation varit ett viktigt motiv för den förda jordbrukspolitiken. I detta kapitel kommer innebörden av beredskapskravet att analyseras. Vi skall också försöka ange storleksordningen av de samhällsekonomiska kostnader som beredskapen för med sig.

### INNEBÖRDEN AV BEREDSKAPSKRAVET

För att en sådan kalkyl skall kunna utföras är det till att börja med nödvändigt att ange livsmedelsbehovet vid avspärrning. Nästa steg är att bestämma på vilket sätt livsmedelsberedskapen skall klaras: genom *produktionsberedskap* eller *lagring* eller en kombination däremellan. Härvid bör hänsyn tas till möjligheterna att ställa om produktionens inriktning i en avspärringssituation. Därefter görs en uppskattning av hur mycket produktionsfaktorer som behöver hållas i jordbruket under fredstid för att det vid avspärrning skall vara möjligt att framställa den eftersträvade produktionsvolymen. Den mest ekonomiska användningen av dessa faktorer under fredstid kommer att analyseras i kapitel 10.

En central fråga vid avvägningen mellan produktion och lagring är vilken typ av avspärrning som tas till utgångspunkt för planeringen. I den jordbrukspolitiska debatten tycks man i stor utsträckning ha koncentrerat sig på hur livsmedelsförsörjningen skall klaras vid en flerårig avspärrning, dvs. vid ungefär samma situation som rådde under det senaste världskriget. Givetvis kan man även tänka sig ett antal andra avspärrningsfall. En möjlighet är en kortvarig (exempelvis ettårig) avspärrning, efter vilken det inom kort åter går att köpa jordbruksprodukter på en internationell marknad. Ytterligare en möjlighet är ett krig som leder till att stora delar av livsmedelsproduktionen utanför Sverige förstörs, exempelvis på grund av

nukleär, biologisk eller kemisk krigsföring, och att livsmedelsköp utifrån därför under något eller några år kommer att mer eller mindre omöjliggöras. En fjärde möjlighet är att även Sverige drabbas av dylika krigshandlingar.

Den lämpliga utformningen av livsmedelsberedskapen kommer naturligtvis att bero på vilket av dessa fall som tas till utgångspunkt för planeringen. Ju kortare avspärning, desto förmånligare blir lagring av livsmedel i förhållande till inhemsk produktion. Å andra sidan, ju långvarigare avspärningen blir, desto mer kan man lita till produktionsomläggningar under avspärningssituationen. Om den svenska livsmedelsproduktionen förstörs, t. ex. genom radioaktivt utfall, synes skyddad lagring vara den enda effektiva metoden att säkra livsmedelsförsörjningen.

En fullständig analys av beredskapsproblemet borde omfatta kalkyler för samtliga tänkbara fall vid avspärning. Vi har emellertid valt en mindre fullständig metod att belysa innebörden av beredskapskravet. Vårt intresse har begränsats till att beräkna kostnaderna vid ett fall av avspärning som ställer stora krav på den inhemska jordbruksproduktionens volym under fredstid. Detta förutsätter en avspärning som varar längre än som kan klaras med enbart lagring men som inte är så lång att en mera omfattande produktionsomställning blir lönande. Vi har därför valt en treårig avspärning som utgångspunkt för våra beräkningar. Även om en sådan situation kanske inte är det mest sannolika alternativet vid en konflikt utomlands kommer vi att utgå från att beredskapen skall tillgodose detta fall. Anledningen är att en kalkyl för detta fall kan sägas ge en övre gräns för den inhemska produktionskapacitet som behövs av beredskapsskäl.

När man skall räkna ut hur mycket produktionsfaktorer som i fredstid behöver hållas i jordbruket för att beredskapsbehovet skall kunna tillgodoses är det främst fyra omständigheter man måste ta hänsyn till: (1) hur mycket konsumtionen av kalorier och näringsämnen kan minskas under en avspärning; (2) vilka besparingar av produktionsresurser som kan göras genom ändrad sammansättning av konsumtion och produktion vid avspärning; (3) i vad mån beredskapsbehovet kan tillgodoses genom lagring; (4) i vilken utsträckning mark kan hållas i reserv för användning under avspärning. Vi undersöker alltså vilka produktionsresurser och lager som erfordras för att i samband med omställning av konsumtions- och produktionsinriktningen tillgodose beredskapsbehovet.

(1) Under det senaste världskriget var nedskärningen av kalorikonsumtionen, då den var som starkast (1942), 10 procent i förhållande till förkrigstidens konsumtion. Trots att kalorikonsumtionen per person i dag är lägre än på 1930-talet kan enligt födoämnesexpertis likväl en nedskärning tillåtas i förhållande till dagens nivå utan nackdel för arbetsförmåga och hälsa. Vidare kan jordbruksprodukterna i ett bristläge utnyttjas mera

fullständigt för konsumtionsändamål.<sup>1</sup> Vi har av dessa skäl antagit att mängden jordbruksråvaror, använda till konsumtion under avspärning, kan reduceras med 10 procent i förhållande till fredskonsumtion.<sup>2</sup> Även för specifika näringsämnen kan vissa nedskärningar av konsumtionen göras. Sålunda räknar vi med en minimitillförsel av protein av 65 g per dag och person (mot för närvarande 74 g). I den mån behovet av andra näringsämnen, såsom mineraler och vitaminer, inte helt tillgodoses i vårt konsumtionsalternativ kan man tillgodose det resterande behovet genom billig industriell tillverkning av sådana ämnen. Hänsyn till behovet av att komplettera tillgången på sådana produkter påverkar således inte produktions- och lagringsbehovet för jordbruksprodukter.

(2) Eftersom en given kalorimängd kan produceras med betydligt mindre faktorinsatser vid vegetabilisk än vid animalisk produktion, kan betydande kalorivinster göras genom en förskjutning av konsumtionens sammansättning i riktning mot vegetabilier. Man kan, något schematiskt, säga att 80 procent av kalorimängden »förloras» när vegetabilier omvandlas till animalier. Ju starkare kostens sammansättning vid en avspärning förskjuts från animalisk till vegetabilisk konsumtion, desto lägre kan alltså självförsörjningsgraden hållas i fredstid utan att beredskapsmålet äventyras. Frågan är då hur stor förskjutning av kostsammansättningen som kan accepteras vid en avspärning. Detta är i viss mån beroende av hur allsidigt man lyckas göra det vegetabiliska proteinet som skall ersätta det animaliska. I våra kalkyler kommer emellertid konsumtionen av animaliskt protein inte att tillåtas underskrida 40 g per dag och person (mot för närvarande 46 g).

En annan faktor som begränsar möjligheterna till ändrad kostsammansättning är av psykologisk natur. Det kan finnas en gräns för hur stor omställning av konsumtionsvanorna som accepteras utan att ransoneringsmoralen vid en avspärning bryts ned. Alla kostkombinationer som uppfyller villkoren 90 procent av kaloritillförseln under fredstid och 65 g protein per person och dag, varav 40 g animaliskt protein, kan i så fall inte komma i fråga. I våra kalkyler hålls konsumtionsändringarna därför inom vissa gränser, som med ledning av erfarenheterna från andra världskriget förefaller praktiskt genomförbara. Hur konsumtionssammansättningen enligt dessa kalkyler kan tänkas se ut framgår av tabell 23, kolumn 3 och texten i anknytning därtill (s. 119 ff.).

I samband med konsumtionsomställningen räknar vi med en produktionsomläggning. Produktionsinriktningen under fredstid behöver nämligen inte sammanfalla med produktionsinriktningen under avspärning.

<sup>1</sup> Detta är möjligt genom minskat svinn och genom att utnyttja även lågt värderade delar av produkterna, som under fredstid används till foder (t.ex. skummjolk) och industriella ändamål (t.ex. fett för tekniska ändamål).

<sup>2</sup> 1960 års jordbruksutredning har i sina kalkyler (SOU 1966: 30, op. cit., kapitel 8) räknat med en nedskärning av denna storlek.

Genom att planera en omställning av produktionen vid avspärrning kan en samhällsekonomiskt mera lönsam produktion upprätthållas under fredstid än som är möjlig utan en sådan omställning. Hur produktionsresurserna på ett optimalt sätt skall kunna användas i fredstid kommer att behandlas i kapitel 10.

Vilken kalorimängd en sådan optimal fredspanning ger beror helt och hållet på vad som är en optimal användning av produktionsresurserna under fredstid. Den producerade kalorimängden, eller dennas andel av kalorikonsumtionen (den s. k. självförsörjningsgraden), under fredstid säger emellertid ingenting om livsmedelsberedskapens storlek. Siffror över självförsörjningsgrad i fredstid, uttryckta i kalorier, är ett olämpligt mått på livsmedelsberedskapen. Denna beror på mängden produktionsfaktorer, och storleken av de lager som hålls i fredstid, och inte på hur många kalorier man väljer att producera med dessa resurser under fredstid.

(3) Den tredje omständigheten är avvägningen mellan lagring och inhemsk produktion. Den optimala avvägningen mellan dessa alternativ uppnås när kostnaderna på marginalen är desamma för båda alternativen. Det intervall för vilket avvägningen är intressant är för den merproduktion, utöver den produktion som uppnås vid världsmarknadsprisinivå, som krävs för att tillgodose konsumtionsbehovet vid avspärrning. Kostnaderna för lagringsalternativet består av importkostnader (till lägsta inköpspris) samt ränte-, avskrivnings- och hanteringskostnader för lager.<sup>3</sup>

Lagringskostnaderna beror i hög grad på vilka livsmedel som lagras och på hur lagren omsätts. Trots framsteg inom lagringstekniken är fortfarande kostnaderna för lagring av animalier så höga att lagring med sikte på avspärrning i större skala inte lönar sig.<sup>4</sup> Däremot är lagringskostnaderna för vissa vegetabilier, såsom brödsäd, socker och matnyttiga oljor, betydligt lägre. Särskilt om successiv omsättning av lagren undviks, kan lagringskostnaderna hållas låga. Det är nämligen dyrbart att årligen försälja och förnya en del av lagret i syfte att undvika kvalitetsförsämring för de lagrade produkterna. För många produkter är det väsentligt billigare att låta ett lager ligga tills produkterna hotar att inte längre vara lämpade som människoföda ens under avspärrning. Produkterna kan då exempelvis användas till fodermedel eller industriella ändamål, varefter lagret byggs upp på nytt.<sup>5</sup> Systemet förutsätter att man bygger upp lagerhållningen successivt, så att den totala lagertillgången utgörs av flera årgångar av produkter.

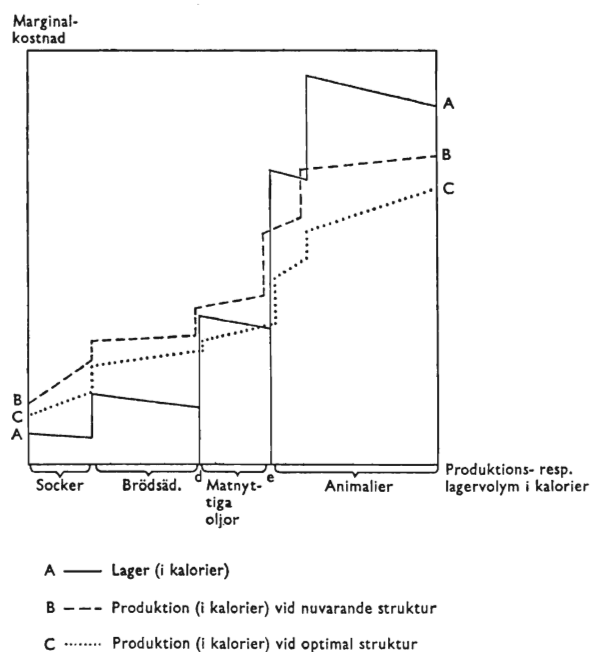
Problemet om avvägning mellan lagring och inhemsk produktion illustreras i princip i diagram 14. På den vertikala axeln anges marginal-

<sup>3</sup> Avskrivningskostnaderna utgörs av minskningen i värde dels för lagerbyggnader, dels för lagrade livsmedel i samband med kvalitetsförsämring under lagringstiden.

<sup>4</sup> *SOU* 1966: 30, op. cit., kapitel 8 samt den s. k. beredskapsgruppens manuskript till underlag för detta kapitel.

<sup>5</sup> För socker räcker det att raffinera om lagret efter ett antal (10–15) år.

Diagram 14. *Principskiss för avvägning mellan lagring och produktion.*



kostnaderna för lagring resp. produktion. Baslinjen i diagrammet anger den av beredskapsskäl önskade konsumtionsvolymen vid avspärning, uttryckt i kalorier. Från vänster till höger avläses sambandet mellan lagringsvolym och marginalkostnad för lagring (heldragna trappstegslinjen) samt sambandet mellan produktionsvolym och marginalkostnad för produktionen (streckade och prickade trappstegslinjer).

Som påpekats i kapitel 3 är marginalkostnaderna för jordbruksproduktion stigande, medan det är något ovisst hur marginalkostnadskurvan för lagring ser ut. Vi vet emellertid att lagringskostnaderna, per kalori räknat, är betydligt lägre för vegetabilier än för animalier. Man kan vidare räkna med att lagring av socker är billigare än lagring av brödsäd, som i sin tur är billigare än lagring av matnyttiga oljor. Även bland animalierna varierar lagringskostnaderna. Exempelvis är lagring av smör billigare än lagring av kött. Dessa samband illustreras i diagrammet. Vi har i diagrammet även antagit att vissa stordriftsfördelar föreligger för lagring av de enskilda produkterna.

Även vid inhemsk produktion är marginalkostnaderna per kalori lägre för vegetabilier än för animalier. Vidare är rangordningen mellan enskilda produkter ungefär densamma som vid import och lagring. Marginalkostnadskurvan stiger emellertid långsammare för produktion än för import plus lagring. Detta beror dels på att den inhemska produktionens konkur-

renskraft, i förhållande till import, är svagast för vegetabilier, särskilt för socker, dels på att kostnaderna för hantering och förvaring i lager är synnerligen höga för animalier (i förhållande till vegetabilier). Vid rådande struktur i svenskt jordbruk skulle enligt vår principskiss den optimala kombinationen av lager och produktion anges på den horisontella axeln i diagram 14 av punkten *e*, där marginalkostnaderna för lagring stiger över marginalkostnaden för produktionen.

Vi har också markerat att produktionsalternativet blir fördelaktigare vid en ekonomiskt mera optimal företagsstruktur i jordbruket (den prickade linjen i diagrammet); den mest fördelaktiga kombinationen mellan produktion och import/lagring anges av punkten *d*. Denna punkt anger att lagringen begränsas till socker- och brödsädesbehovet.<sup>6</sup>

I praktiken stöter det på stora svårigheter att bestämma den optimala kombinationen av produktion och import/lagring på grund av ofullständigheter i det empiriska materialet. För ytterlighetsfallen socker och animalier är skillnaden mellan produktions- och lagringsalternativ emellertid så stora att slutsatserna är väl säkerställda. När det gäller socker är exempelvis kostnaderna för import plus lagring med sikte på tre års avspärrning av storleksordningen 60 öre per kg (drygt 50 öre per kg för import och knappt 10 öre per kg för lagring), medan kostnaderna för inhemsk produktion är cirka 120 öre per kg. För brödsäd är motsvarande siffror cirka 40 resp. 55 öre per kg. För flertalet animalier är däremot inhemska produktionskostnader tills vidare betydligt lägre än kostnaderna för import plus lagring. För övriga produkter, särskilt matnyttiga oljor, är kostnadsskillnaderna mindre, vilket gör slutsatserna mera osäkra om hur beredskapskravet för dessa produkter kan tillgodoses.<sup>7</sup>

Man kan emellertid mycket väl vänta sig att produktionsalternativet för en del av dagens animalieproduktion i framtiden blir dyrare än alternativet lagring. Ett skäl härför är att tekniken för »imitationsprodukter» för animalier (byggda på vegetabilier) kan väntas bli ytterligare utvecklad. Redan nu (1968) är exempelvis vegetabilisk grädde en ordinär konsumtionsvara, och en liknande utveckling är på gång, särskilt i USA, beträffande mjölk och vissa typer av kött (såsom bacon).

En annan svårighet vid avvägningen mellan produktion och lagring är att en beredskapskalkyl måste beakta behovet av specifika näringsämnen, särskilt protein. Kalkylen får därför fler dimensioner än som framgår av vårt förenklade principdiagram. I princip måste man, för att lösa detta

<sup>6</sup> Vi har i vårt principiella resonemang beträffande lagrings- och produktionskostnaderna för animalier förutsatt att dessa inkluderar kostnader för foder. Viss lagring kan dock erfordras av foder som det vid en avspärrning är särskilt dyrbart att framställa (t. ex. oljekakor och andra proteinfodermedel).

<sup>7</sup> Ett alternativ till lagring av slutprodukter är lagring av vissa produktionsmedel. Ett exempel är lagring av fodermedel, särskilt fodersäd, för en utökning av fläskproduktionen vid avspärrning. Produktionsalternativet förutsätter lagring av produktionsmedel som normalt importeras, såsom drivmedel, handelsgödsel och oljekakor. Kostnaden härför har i princip medtagits i våra kalkyler.



problem, göra kalkyler för ett stort antal alternativ, som alla måste uppfylla uppställda önskemål beträffande behovet av kalorier och specifika näringsämnen. I våra kalkyler har vi av praktiska skäl begränsat oss till att undersöka ett fåtal alternativ och valt ut det som bland dessa förefallit vara det ekonomiskt mest fördelaktiga. (Se nedan samt appendix F.) Vår kalkyl kan därför inte ses som någon slutlig analys av avvägningen mellan produktion och lagring.<sup>8</sup>

(4) Viss del av den åkerareal som kan väntas bli nedlagd under de kommande åren kan, om man så vill, hållas fri från skog antingen genom extensiv kreatursskötsel eller genom besprutning. Dessa arealer kan under en avspärrning i ökad utsträckning användas för betesdjur och höproduktion. En del av den åkerareal som i fredstid används till foderväxter frigörs därigenom för produktion av vegetabiliska livsmedel. Denna metod är i viss mån analog till den slåtter och betning som i många delar av landet utförs under torrår på lågavkastande eller avlägset belägna ängar och myrar. Skillnaden ligger i den avsevärt större dimensionen på foderreserven, varför en samhällelig organisationsapparat fordras såväl för att upprätthålla reserven under fredstid som för att utnyttja den under avspärrning (t. ex. flyttning och vallning av djur och fördelning av slåtter).<sup>9</sup> Livsmedelsförsörjningen under avspärrning kan ytterligare förbättras genom att odla köksväxter (bl. a. potatis) på villatomter, i parker och andra grönområden. Den markreserv som hålls för beredskapsändamål kan även tjäna naturvårds- och fritidsintressena.

#### VAD BEHÖVER LIVSMEDELSBEREDSKAPEN KOSTA?

Det är av intresse att söka statistiskt bestämma kostnaderna för att på billigast möjliga sätt tillgodose livsmedelsberedskapen. För att belysa denna fråga kommer vi att göra en beredskapskalkyl för en jordbrukssektor som är betydligt effektivare organiserad än dagens. Vår kalkyl avser en tänkt situation omkring 1980.

För att beräkna livsmedelsberedskapens kostnader är det till att börja med nödvändigt att fastställa behovet av produktionsfaktorer för att klara produktionsvolymen under avspärrning. Vi antar att befolkningen uppgår till 8,5 miljoner invånare. Vårt antagande om konsumtionssammansättningen under avspärrning framgår av tabell 23 (kolumn 3), där även konsumtionen 1967 (kolumn 1) och en antagen fredskonsumtion 1980 (kolumn 2) anges. De viktigaste konsumtionsändringarna mellan 1967 och 1980 antas vara minskad konsumtion per invånare av bröd, potatis och mjölk samt ökad konsumtion av kött. Vidare antar vi en fortsatt förskjutning från

<sup>8</sup> Mera ingående studier på detta område utförs av L. Folkesson på uppdrag av statens jordbruksnämnd.

<sup>9</sup> Om arbetskraftsbehovet m. m. se appendix F.

Tabell 23. Exempel på beredskapsbalans för 1980

Vara	Konsumtion 1967	Antagen freds- konsum- tion 1980 <sup>a</sup>	Årsgenomsnitt under en avspärrningsperiod omkring 1980		
			Konsumtion	Lageruttag	Produktionsbehov
	Miljoner kg				
Brödsäd	616	540	800	400	400
Socker	336	350	300	300	
Margarin	135	160	120	40	80 <sup>b</sup>
Matpotatis	614	530	650		650
Mjolkprodukter <sup>c</sup>	3 213	2 500	2 100		2 200 <sup>d</sup>
Nötkött m. m.	161	170	110		110
Fläsk o. broiler	227	250	270		270
Ägg	92	100	55		55
Protein					
animaliskt	151 <sup>e</sup>	170 <sup>e</sup>	126 <sup>e</sup>		127
totalt	201 <sup>e</sup>	215 <sup>e</sup>	203 <sup>e</sup>	26	163
<i>Kalorivolym</i>	Biljoner kalorier				
Jordbruksprodukter	7,4	7,2	7,4	2,6	4,9
Samtliga livsmedel <sup>f</sup>	8,3	8,6	7,7		

<sup>a</sup> Vårt antagande om fredskonsumtion bygger på en framskrivning av befolkning, realinkomster, ändringar i konsumtionsmönster och inkomstelasticiteter. Framskrivningarna baseras på hittillsvarande trender.

<sup>b</sup> Motsvarar i rapsfrö cirka 160 miljoner kg.

<sup>c</sup> Uttryckt i mjölk med 4 procent fetthalt.

<sup>d</sup> Inklusive mjölk till foderändamål.

<sup>e</sup> Inklusive fisk men exklusive skummjolk till foder.

<sup>f</sup> Inklusive andra livsmedel än jordbruksprodukter.

Källa: Beträffande konsumtion 1967: *Jordbruksekonomiska meddelanden*. I övrigt se appendix F.

smör till margarin. Under avspärrningen antas konsumtionen öka för brödsäd och potatis men minska för kött, ägg, socker och margarin. Genom att minska fetthalten i mjölk och grädde kan tillverkning och konsumtion av smör ökas. Samtidigt kan konsumtionen av mjölk (i liter räknat) ökas genom att använda mindre skummjolk i svinuppfödningen. Vid en omfattande omställning i sistnämnda riktning kan dock, om fläskproduktionen skall kunna bibehållas, komma att erfordras ökad tillgång på andra proteinfodermedel, såsom fisk- och köttmjöl. Denna tillgång kan i så fall säkras genom lagring av s. k. avfettade proteinfodermedel.

Hur stor del av den årliga konsumtionen under avspärrning som antas bli tillgodosedd från lager anges också i samma tabell (kolumn 4). Denna avvägning mellan lager och produktion har gjorts med utgångspunkt från en antagen produktionsstruktur i jordbruket som är effektivare än dagens. I principdiagrammet 14 motsvaras detta av den prickade produktionskostnadskurvan, med den kombination mellan lagring och produktion som anges av punkten *d*. Enligt tabellen tillgodoses hela sockerbehovet, halva brödsädsbehovet samt 1/3 av margarinbehovet från lager. Differensen mellan konsumtion och uttag ur lager ger den under

avspärning erforderliga produktionsvolymen (kolumn 5). Därutöver förutsätts lagring av vissa produktionsfaktorer, nämligen halva årsbehovet av oljekraftfoder,  $\frac{1}{3}$  av årsbehovet av kväve- och fosforhaltig handelsgödsel samt hela årsbehovet av kaligödsel.

En kalkyl över behovet av odlad mark förutsätter att vi först beräknar den nödvändiga skördevolymen. Denna kan räknas fram med ledning av dels produktionssiffrorna i tabell 23, dels tekniska koefficienter över förhållandet mellan skördekvantitet och kvantitet av färdigvaror. Enligt denna kalkyl fordrar beredskapen en skördevolym som är  $\frac{2}{3}$  av den som uppnåddes under första hälften av 1960-talet. Om vi till att börja med bortser från möjligheten att hålla en markreserv under fredstid uppskattar vi arealbehovet under avspärning för denna skördevolym till cirka 2 miljoner hektar. Denna beräkning bygger på den arealavkastning som idag råder på olika jordar i Sverige. I praktiken stiger emellertid arealavkastningen trendmässigt med uppskattningsvis  $\frac{1}{2}$  procent om året. Å andra sidan får man räkna med vissa produktivetsförluster i jordbruket under en avspärning på grund av inkallelser och brister i tillförseln av förnödenheter till jordbruket. Vi har för enkelhets skull antagit att dessa båda tendenser tar ut varandra. Vid en snabbare ökning av arealavkastningen än hittills, vilket är tekniskt möjligt, skulle arealbehovet bli mindre än 2 miljoner hektar.<sup>10</sup>

Genom att hålla en markreserv kan den odlade arealen under fredstid ytterligare begränsas. Vi räknar med att avkastningen på jord som hållits i markreserv är 40 procent lägre än på den marginella odlade jorden. Vid en markreserv om  $\frac{1}{2}$  miljon ha skulle då den odlade jorden under fredstid behöva uppgå till 1,7 miljoner ha.<sup>11</sup>

I dessa kalkyler har hänsyn inte tagits till eventuell skördenedsättning på grund av otjänlig väderlek. Om vi räknar med en skördenedsättning med i genomsnitt 10 procent under avspärningsperioden, vilket är ett ogynnsamt fall, skulle de anförda arealsiffrorna stiga med cirka  $\frac{1}{4}$  miljon hektar.<sup>12</sup> Om vi vill gardera oss för en sådan skördenedsättning skulle den under fredstid erforderliga arealen alltså bli 2,25 miljoner ha (utan markreserv) resp. 1,95 miljoner ha (med markreserv om  $\frac{1}{2}$  miljon ha). Om det visar sig att befolkningsutvecklingen blir kraftigare än som förutsatts i vår kalkyl får arealsiffrorna justeras uppåt. Inte ens en kraftig ökning

<sup>10</sup> Vid ökning av arealavkastningen med 1 procent per år skulle arealbehovet krympa till cirka 1,9 miljoner hektar. Folkesson har kommit fram till samma arealbehov som vi, men vid betydligt lägre lagerbehov, genom att förutsätta högre arealavkastning än vi. L. Folkesson, *Utveckling och testning av en operationsanalytisk modell för beredskapsplanläggningen inom livsmedelsområdet*. Statens jordbruksnämnd, mars 1968, sten-cil.

<sup>11</sup> En redogörelse för beräkningsmetoderna lämnas i appendix F.

<sup>12</sup> Sannolikheten för att en skördenedsättning om 10 procent eller mer skall inträffa under ett år är 1 på 4 (enligt kalkyler från skördeskadeskyddet). Det betyder att sannolikheten att skördenedsättningen för tre år i följd skall vara 10 procent eller mer är 1 på 64.

av nettoimmigrationen, exempelvis från 10 000 till 30 000 personer per år, skulle emellertid öka arealbehovet med mer än cirka 70 000 ha.<sup>13</sup>

De krav som beredskapsmålet ställer på tillgång av andra produktionsfaktorer än mark beror på företagsstrukturen i jordbruket. Som tidigare påpekats blir den totala faktoråtgången i jordbruket mindre ju större företagen är (åtminstone upp till en viss gräns). Givetvis tar det tid att genomföra en kraftig omstöpning av företagsstrukturen i jordbruket. Det hindrar emellertid inte att det är av intresse att söka beräkna hur mycket produktionsfaktorer som skulle fordras för att vid en kraftigt ändrad företagsstruktur klara livsmedelsberedskapen.<sup>14</sup>

Som ett exempel utgår vi från en areal om 2 1/4 miljoner hektar som fördelas på enheter av i genomsnitt 150 hektar. Antalet brukningsenheter skulle i så fall bli cirka 15 000. Vid den sammansättning av produktionen som vi antagit, och vid realistiska antaganden om produktionstekniken, kan det totala behovet av arbetskraft i jordbruket vid avspärrning beräknas till 60 000 årsarbetare.<sup>15</sup> Om man håller en markreserv om 1/2 miljon ha, huvudsakligen i södra och mellersta Sverige, räcker det med en brukad areal i fredstid om knappt 2 miljoner ha. Åtgången av arbetskraft blir då i motsvarande grad mindre. Detta förutsätter å andra sidan att det vid avspärrning överförs arbetskraft från andra näringar, eller att skolungdom används. Den nämnda markreserven skulle sänka arbetskraftsbehovet i fredstid till drygt 50 000 årsarbetare. Den erforderliga kapitalstocken i form av byggnader, maskiner m. m. uppskattar vi i alternativet utan markreserv till cirka 12 miljarder kronor.<sup>16</sup>

Hur stora samhällsekonomiska kostnader skulle ett beredskapsjordbruk av här skisserat slag medföra? Vi skall här göra en kalkyl för fallet utan markreserv. Först måste man beräkna alternativvärdet av de produktionsfaktorer som enligt våra kalkyler behövs i jordbruket för att klara livsmedelsberedskapen. Detta är i 1967 års priser uppskattningsvis 3,8 miljarder kronor.<sup>17</sup> Härifrån skall sedan dras kostnaderna för att importera den jordbruksproduktion som skulle falla bort, om dessa produktionsfaktorer flyttas över till andra sektorer. Dessa kan vid 1967 års prisnivå på

<sup>13</sup> Vid en nettoimmigration om 30 000 personer per år skulle befolkningen 1980 uppgå till 8,75 miljoner invånare, dvs. 3 procent mer än i vår kalkyl. Eftersom avkastningen per hektar på marginalen är cirka 25 procent lägre än i genomsnitt behöver arealen ökas med knappt 4 procent ( $3 \cdot 1,25$ ), dvs. cirka 70 000 ha.

<sup>14</sup> Man kunde tänka sig att en effektivare företagsstruktur skulle göra inhemsk produktion mera lönsam i förhållande till lagring. Lagringen i vårt exempel har emellertid koncentrerats till socker och brödsäd vilkas nuvarande lönsamhet påverkas av speciellt höga gränsskydd (se därom närmare kapitel 10) och vilkas lagringskostnader är små. Man kan därför knappast räkna med att vid någon företagsstruktur inhemsk produktion blir billigare än lagring av dessa varor.

<sup>15</sup> Med realistisk produktionsteknik menar vi en teknik där åtgången av produktionsfaktorer på grund av ofullkomligheter i struktur och yrkeskunskap ligger 30 procent högre än vid beräkningsmässigt optimala företag. Beräkningarna av arbetskraftsbehov och kapitalstock beskrivs närmare i appendix F.

<sup>16</sup> Siffran avser återanskaffningsvärde.

<sup>17</sup> Beträffande beräkning se appendix F.

världsmarknaden beräknas till 2,2 miljarder kronor. Härtill kommer lagringskostnaderna, som kan uppskattas till 260 miljoner kronor per år mot nuvarande cirka 30 miljoner kronor.<sup>18</sup> Den totala kostnaden för livsmedelsberedskapen blir då  $(3,8 - 2,2 + 0,3 =)$  1,9 miljarder kronor eller avrundat 2 miljarder kronor. Om denna siffra jämförs med tidigare anförda merkostnader för att upprätthålla jordbruket av den nuvarande omfattningen (4 miljarder kronor), får man en uppfattning om tänkbara samhällsekonomiska vinster av den krympning och strukturuomvandling av jordbruket som kan uppnås utan att ge avkall på beredskapskravet.

#### HUR SNABBT KAN ETT OPTIMALT BEREDSKAPSJORDBRUK REALISERAS?

I praktiken tar det givetvis tid att övergå från nuvarande jordbruk till den för samhällsekonomi billigaste utformningen av ett beredskapsjordbruk. Medan omvandlingen pågår kommer de samhällsekonomiska kostnaderna för livsmedelsberedskapen att ligga mellan de nämnda beloppen 4 och 2 miljarder kronor per år. Kostnadsbesparingen för samhället blir naturligtvis större ju snabbare omställningen kan ske, såvida de frigjorda produktionsfaktorerna kan ges alternativ användning. De två viktigaste vägarna till kostnadsänkning är utflyttning av produktionsfaktorer och strukturuomvandling. Dessa båda metoder är naturligtvis inte oberoende av varandra; ju snabbare strukturuomvandling, desto snabbare utflyttning av faktorer är möjlig utan att livsmedelsberedskapen äventyras. Hur stora kraven på omvandlingen är framgår av att enligt våra kalkyler 30-40 procent av den nuvarande arealen kan läggas ned och att det är ekonomiskt fördelaktigt att mer än 9 av 10 företag försvinner som självständiga enheter.

Med den nedläggningstakt som gällt under 1960-talet, cirka 10 000 enheter om året, skulle det krävas 15 à 20 år för att komma ned till de av oss angivna 15 000 enheterna. Med en nedläggning av mark om cirka 50 000 ha per år, vilket förefaller vara takten under senare år, skulle det ta ungefär lika lång tid för att komma ned till 2 1/4 miljoner ha. Med dessa trender skulle medelarealen till att börja med, liksom hittills, öka i långsam takt. Ökningen i medelareal går emellertid snabbare allt eftersom antalet företag sjunker.<sup>19</sup>

Som exempel kan nämnas att, vid en fortsättning av de nuvarande trenderna (i absoluta tal), antalet brukningsenheter 1980 skulle bli cirka 50 000 och totalarealen 2,4 miljoner hektar, varvid medelarealen blir 48 hektar, dvs. en ökning med 30 hektar i förhållande till den nuvarande

<sup>18</sup> Vi räknar med en inköpskostnad om 1,7 miljarder kronor. Det nuvarande beredskapslagrets värde kan beräknas till cirka 200 miljoner kronor.

<sup>19</sup> Medelarealens ökning beror nämligen på den procentuella nedläggningstakten som, vid nuvarande trender, ökar starkare för antalet företag än för totalarealen.

medelarealen (1968). Om trenderna därefter fortsätter i samma takt skulle på ytterligare 3 à 4 år medelarealen 150 hektar uppnås, dvs. ett drygt femfaldigande av medelarealen. Det är dock högst osannolikt att utvecklingen kommer att gå efter detta schema. Ett väsentligt skäl härtill är att medan den nuvarande omvandlingen i stort sett, på grund av den låga utnyttjandegraden av de flesta produktionsfaktorerna, kan ske utan större nyinvesteringar, kommer en så snabb ökning av medelarealen som den sist anförda att fordra ett omfattande utbyte av det befintliga realkapitalet.

### SAMMANFATTNING

De kalkyler som här presenterats om metoder att tillgodose livsmedelsberedskapen på ett ekonomiskt effektivare sätt än för närvarande får närmast ses som räkneexempel, avsedda att illustrera en tankegång. De viktigaste synpunkterna i vår analys av livsmedelsberedskapens kostnader kan sammanfattas på följande sätt.

(1) Vi har sökt beräkna vilken livsmedelsberedskap som erfordras vid ett ogynnsamt avspärrningsalternativ. Vi är därvid inte primärt intresserade av den fredstida produktionsvolymen. Våra kalkyler gäller i stället hur mycket produktionsfaktorer och lager som behövs under fredstid för att säkra livsmedelsförsörjningen vid avspärrning. Hur hög den s. k. självförsörjningsgraden blir i fredstid beror på vilken produktionsinriktning som då är den mest lönsamma (se kapitel 10).

(2) Ett karakteristiskt drag i våra beräkningar är den förhållandevis stora lagringen av vegetabilier. Vi räknar med beredskapslager som är nära 10 gånger så stora som de nuvarande. Att lagring blir så ekonomiskt fördelaktigt i förhållande till inhemsk produktion beror på att lagringen dels koncentreras till vegetabilier, dels innefattar produktionsmedel som möjliggör att den fredstida produktionseffektiviteten kan bibehållas vid en avspärrning.

(3) Kalorikonsumtionen antas under avspärrning minska med 10 procent i förhållande till antagen fredskonsumtion. Tillförseln av protein antas sjunka något mer, framför allt av animaliskt protein som antas minska med 25 procent i förhållande till den antagna fredskonsumtionen. Konsumtionens sammansättning förskjuts därmed från animalier till vegetabilier.

(4) På grund av den relativt stora lagringen av vegetabilier kan en förskjutning av konsumtionen mot vegetabilier genomföras vid avspärrning utan avsevärda omställningar av produktionens inriktning. Detta innebär

bl. a. att en drastisk utslaktning av kreatursstammen inte behöver ske i samband med övergång till ökad vegetabiliekonsumtion. Vår kalkyl förutsätter då att den inhemska animalieproduktionen under fredstid blir tillräcklig för att klara animalieförsörjningen vid avspärrning. Denna förutsättning är realistisk, eftersom det under fredstid lönar sig att koncentrera den inhemska produktionen på animalier (se kapitel 10).<sup>20</sup>

(5) Vid en tänkt mera optimal företagsstruktur i jordbruket än den nuvarande (med 15 000 företag mot 180 000 år 1967) skulle enligt våra kalkyler krävas följande tillgång på fundamentala produktionsfaktorer:

*mark*: 2 à 2 1/4 miljoner hektar (mot 3,1 år 1967)

*arbetskraft*: 60 000 årsarbetare (mot 190 000 år 1967)

*realkapital* (exkl. mark): 12 miljarder kronor (mot 30 år 1967).<sup>21</sup>

Om man under fredstid håller en markreserv om 1/2 miljon ha kan den odlade arealen begränsas till 1,7 à 2 miljoner ha och arbetskraften till drygt 50 000 årsarbetare. Produktionskapaciteten i jordbruket är alltså för närvarande betydligt större än som behövs av beredskapsskäl.

(6) Påtagliga samhällsekonomiska besparingar, cirka 2 miljarder kronor, kan uppnås genom en krympning och strukturuomvandling av jordbrukssektorn. Med nuvarande trender skulle det ta 15 à 20 år att realisera detta.

<sup>20</sup> Genom den stora lagringen av vegetabilier kan lagringen av driv- och smörjmedel, reservdelar m. m. begränsas. Någon hänsyn till dessa besparingar har vi inte tagit i våra beräkningar. Med dessa metoder att klara livsmedelsberedskapen krävs inte heller någon större omställning inom industrisektorn för livsmedelsförsörjningens skull. I den mån reservkapacitet i form av undanställda maskiner och redskap skulle vara för liten för att klara den ökade vegetabilieproduktionen kan dock en ökning av tillverkningen av jordbruksmaskiner krävas.

<sup>21</sup> Siffran för den nuvarande kapitalstocken är diskutabel medan en stor del av byggnadsbeståndet, vilket utgör huvudparten av kapitalstocken, troligen redan nu har begränsad användning.

DEL 4

# **Prispolitiken för jordbruket – verkningar och problem**



## Prisnivå och totalproduktion

Prissystemet är jordbrukspolitikens kraftfullaste medel. Det har stor betydelse för samtliga centrala jordbrukspolitiska mål — produktionsmålet, effektivitetsmålet och inkomstmålet. En framgångsrik jordbrukspolitik, dvs. en politik som förverkligar uppställda mål, ställer därför stora krav på prissystemets utformning.

Det är främst tre aspekter på prissystemet som är av betydelse ur jordbrukspolitisk synpunkt: (1) den allmänna prisnivån för produkter och produktionsmedel i jordbruket (i förhållande till priserna i resten av ekonomin), (2) prisrelationerna mellan olika produkter och produktionsmedel i jordbruket samt (3) valet mellan hög- och lågprislinje. Jordbruksprisernas allmänna nivå har viktiga verkningar på såväl produktionsvolymen, effektiviteten som inkomsterna, medan prisrelationerna för olika jordbruksprodukter och produktionsmedel är av betydelse främst ur effektivitetssynpunkt (allokering och faktorproportioner). Prisrelationerna är emellertid av vikt också för inkomstfördelningen mellan olika kategorier jordbrukare. Valet mellan hög- och lågprislinje är av betydelse främst för konsumtionsinriktningen, inkomstfördelningen mellan olika konsumentgrupper, statsfinanserna samt konkurrensförhållandena inom livsmedelsindustrin.

Vi kommer i detta kapitel att diskutera prissystemets samband med produktionsmålet. I kapitel 9 söker vi analysera jordbruksprisernas betydelse för effektivitets- och inkomstutveckling i jordbruket. En central fråga blir därvid hur den allmänna prisnivån för jordbruksprodukter påverkar strukturomvandlingens takt och inriktning. I kapitel 10 diskuterar vi innebörden av ett inom ramen för beredskapsmålet »optimalt» prissystem. Uppmärksamheten ägnas därvid främst åt valet mellan hög- och lågprislinje, åt prisrelationerna mellan olika jordbruksvaror samt åt behovet av statliga marknadsregleringar. I sistnämnda kapitel söker vi också uppskatta vad priserna skulle bli för olika jordbruksprodukter vid alternativa principiella uppläggningar av prispolitiken.

## PRISNIVÅ OCH PRODUKTIONSMÅL – ALLMÄNNA SYNPUNKTER

Som framgår av närmast föregående kapitel kan livsmedelsberedskapen tillgodoses med en väsentligt mindre insats av produktionsfaktorer än den nuvarande. Om man önskar begränsa faktorinsatsen till vad som behövs av beredskapsskäl blir det aktuella problemet alltså att krympa jordbrukssektorn.

På lång sikt är det naturligtvis lönsamheten som avgör hur mycket produktionsfaktorer som avgår från eller strömmar till en näring. Endast om produktionsfaktorerna erhåller en lägre ersättning i jordbruket än i andra sektorer kan man räkna med att jordbrukssektorn krymper. Eftersom staten främst kan påverka lönsamheten via priserna kommer prispolitiken att bli det betydelsefullaste medlet att på lång sikt styra insatsen av produktionsfaktorer i näringen.

Emot receptet att pressa ned produktionsvolymen i jordbruket med hjälp av prispolitiska medel brukar invändas, att det totala utbudet av jordbruksprodukter är mycket oelastiskt. Även vid drastiska sänkningar av priserna skulle produktionen minska ganska litet. Denna invändning gäller emellertid endast på kort sikt, dvs. vid rådande tillgång på mark, arbetskraft och kapital i jordbruket.<sup>1</sup> Vad som är av intresse för vårt problem är däremot verkningarna på längre sikt, t. ex. på 10 à 20 års sikt. Vi är nämligen här framför allt ute efter prispolitikens betydelse för produktionskapaciteten, dvs. hur mycket produktionsfaktorer som knyts till näringen på längre sikt. Detta bestäms i första hand av lönsamheten i jordbruket i förhållande till lönsamheten i andra näringar. Ett starkt samband mellan lönsamhet och produktionskapacitet gäller särskilt om full sysselsättning för produktionsfaktorerna råder i samhället. Vi kommer att utgå ifrån att så är fallet, eftersom en hög allmän efterfrågenivå är ett centralt ekonomiskt-politiskt mål.

Hur snabbt produktionsfaktorer kan förmås att lämna jordbruket sammanhänger med hur kraftiga medel som sätts in. Ju lägre jordbrukspriser, och därmed också lägre lönsamhet, desto snabbare kan man vänta sig att produktionsfaktorerna flyttar bort vid i övrigt lika omständigheter, och

<sup>1</sup> Eftersom jordbrukaren och hans familj ofta svarar för huvuddelen av arbetsvolymen är det rent teoretiskt till och med möjligt att en allmän prissänkning på jordbruksprodukter *på kort sikt* leder till *ökat* utbud i enskilda jordbruksföretag på grund av att jordbrukarfamiljerna kan tänkas vara villiga att skära ned sin fritid för att hålla uppe inkomsterna genom ökad arbetsinsats. Prissänkningen skapar visserligen en substitutions-effekt till förmån för minskad arbetsinsats (ökad fritid) men samtidigt uppstår en inkomsteffekt till förmån för ökad arbetsinsats (minskad fritid). Det förefaller emellertid mindre troligt, att nettoeffekten av dessa båda motriktade effekter vid en prissänkning i praktiken skulle bli ökad arbetsinsats ens på kort sikt, eftersom redan nu arbetstiden i familj jordbruket är mycket lång (2 600 timmar för brukaren vid basjordbruket enligt jordbruksekonomiska undersökningen 1966). Vi vet också från utförda undersökningar att arbetskraftens gränsproduktivitet är mycket låg i svenskt jordbruk, varför avkastningen av en ytterligare insats av arbete är liten.

desto snabbare bör alltså produktionskapaciteten krympa. Likaså kan man vänta sig att krympningen av produktionskapaciteten blir snabbare ju kraftigare rörelsestimulerande åtgärder som sätts in för arbetskraften. För att sådana åtgärder skall ha någon större effekt förutsätts emellertid att priserna för jordbruksprodukter är sådana att en påtagligt lägre lönsamhet föreligger i jordbruket än i andra näringar. Detta sammanhänger, som närmare klargjordes i kapitel 5, med att jordbrukarfamiljens samlade inkomst av arbete och kapital kan bli relativt god, även om lönsamheten av varje produktionsfaktor (arbete och kapital) *var för sig* är låg. Ett annat skäl är att många jordbrukare i det längsta söker undvika den stora omställning av arbets- och levnadsförhållanden som en övergång till andra näringar medför.

För att produktionskapaciteten skall sjunka fordras även att prisnivån i jordbruket inte blir så hög, att andra produktionsfaktorer på grund av lönsam substitution ersätter den utflyttade arbetskraften i sådan utsträckning, att krympning av den totala faktorinsatsen uteblir. Även dessa andra faktorer — förnödenheter, mark och kapital — har naturligtvis alternativ användning i andra sektorer.<sup>2</sup>

Nu finns det en del svärpåverkade förhållanden som håller nere rörligheten hos produktionsfaktorerna. Dit hör exempelvis den äldre arbetskraftens begränsade möjligheter till sysselsättning utanför jordbruket. En annan faktor som begränsar rörligheten är bostadsbristen. Denna är visserligen ett fenomen som sammanhänger med statsmakternas egna åtgärder, men vid jordbrukspolitikens utformning måste bostadssituationen naturligtvis tas som ett givet faktum. Vidare existerar det i praktiken gränser för vad som allmänt anses socialt och politiskt acceptabelt i fråga om prispolitik och faktorrörlighet. Ett viktigt exempel härpå är hänsyn till inkomsterna i jordbruket och troligen också till takten i de regionala befolkningsomflyttningarna. Det måste därför ta ganska lång tid att krympa produktionskapaciteten till den nivå som behövs av beredskapsskäl.

## DET EMPIRISKA SAMBANDET MELLAN PRIS OCH PRODUKTION

En prispolitik som syftar till att påverka produktionskapaciteten på visst sätt kräver inte nödvändigtvis att man i förväg känner till det exakta sambandet mellan pris och produktion. Man kan pröva sig fram med ändringar i prisnivån och studera om produktionskapaciteten på sikt utvecklas på önskat sätt. Politiken får då på detta, liksom på andra områden inom den ekonomiska politiken, karaktären av »trial-and-error».

Ett praktiskt problem med denna trial-and-error-metod är, att det är svårt att mäta den faktiska produktionsutvecklingen på ett tillförlitligt sätt. En svårighet

<sup>2</sup> När det gäller byggnader och maskiner är det främst nytillskotten som har alternativ användning.

är att skördeutfallet varierar med väderleken. En metod som ofta används, för att komma till rätta med detta problem är att justera den aktuella produktionsvolymen med hänsyn till skördeutfallet — s. k. normering av produktionsvolymen. Det är emellertid svårt att genomföra en sådan normering på ett tillfredsställande sätt. Dels är metodiken att fastställa det aktuella skördeutfallets läge i förhållande till normalskörd osäker, dels är det ovisst vilken effekt jordbrukarnas egna åtgärder att möta ett varierande skördeutfall har på produktionen.<sup>3</sup> Det kan därför vara lämpligt att komplettera uppgifter om normerad produktionsvolym med indikatorer som är någorlunda oberoende av det tillfälliga skördeutfallet. Exempel på sådana indikatorer är den odlade arealen, arbetskraftsvolymen, antalet företagare, inköpen av maskiner, nybyggnadsverksamheten och åtgången av handelsgödsel. Sådana indikatorer kan vägas samman till ett uttryck för den totala faktorinsatsen.

I den praktiska politiken kan man därför tänka sig att ställa upp en preliminär långsiktplan, inte bara för produktionsvolym och skördevolym utan också för total faktorinsats. Eventuellt kan detaljplaner upprättas även för eftersträvtade förändringar av enskilda produktionsgrenar och produktionsfaktorer. Den faktiska utvecklingen kan sedan jämföras med denna plan och åtgärder vidtas om avvikelserna från planen är större än som anses kunna accepteras.

Jordbrukspolitiken skulle underlättas om man kvantitativt kunde precisera kausalsambandet mellan pris och produktionsvolym. Ju bättre vi känner detta samband, med desto större precision kan prispolitiken användas för att påverka produktionsvolymen. Eftersom jordbruksprisernas effekt på produktionsvolymen kommer till stånd via effekter på lönsamhet och inkomster, är det i så fall viktigt att studera hur dessa påverkas av prisförändringar.

På grund av att inkomsterna är mindre än de samlade intäkterna, förändras inkomsterna procentuellt mer än priserna. Man kan räkna med att inkomsterna (arbets- plus kapitalinkomster) utgör cirka hälften av intäkterna (mätta som värdet av nettoproduktion). Det betyder exempelvis, att 10 procents realprissänkning reducerar realinkomsterna med 20 procent, under i övrigt oförändrade förhållanden. En del av de jordbrukare som före en sådan prissänkning, exempelvis i kraft av egen förmögenhet, ansåg sig ha tillräcklig inkomst för att vilja (kunna) stanna kvar i jordbruket skulle få vidkännas en så stor inkomstsänkning att de omprövar sin situation. Redan dessa siffror antyder att måttliga sänkningar av realpriserna kan tänkas ha en avsevärd betydelse för lönsamheten i jordbruket och därmed på sikt för villigheten för produktionsfaktorerna att stanna kvar. I nästa kapitel — om prisnivå, effektivitet och inkomster — kommer vi att diskutera hur företag av olika storlek påverkas av prisförändringar.

<sup>3</sup> Motsvarande mätproblem uppstår naturligtvis när prispolitiken, som tidigare, knyts till ett inkomstmål; även inkomsterna varierar med skördeutfallet. Problemen kan till och med sägas vara allvarligare vid en sådan politik. För att normera inkomstuppgifterna räcker det nämligen inte med att normera skördevolymen. Även kostnadssidan måste i princip räknas om till att avse ett »normalår». Det torde därför vara enklare att beräkna en normerad produktionsvolym än en normerad inkomstnivå.

## TIDSSERIEANALYS

En viss, fastän vag och osäker, uppfattning om sambandet mellan prisnivå och produktionsvolym kan man få genom att studera den hittillsvarande utvecklingen av priser, produktion och produktivitet i jordbruket. Ett villkor för att den historiska erfarenheten utan vidare skall kunna tillämpas i detta sammanhang är emellertid att rörligheten hos produktionsfaktorerna under den studerade perioden inte avsevärt skiljer sig från vad vi kan vänta i framtiden. Faktorrörligheten sammanhänger i hög grad med efterfrågan på arbetskraft i sektorer utanför jordbruket. Det är därför lämpligt att begränsa analysen till en period då efterfrågan på arbetskraft utanför jordbruket, liksom för närvarande, varit hög. Vi kommer av detta skäl inte att gå längre tillbaka i tiden än till 1930-talets slut.

För prisutvecklingens del kan man inom den valda tidsramen urskilja två perioder, en från slutet av 1930-talet till första delen av 1950-talet med stigande realprisnivå för jordbruksprodukter och en från första delen av 1950-talet till 1960-talets mitt med fallande realprisnivå.<sup>4</sup> Under den förra perioden (1938–55), då prisnivån steg med knappt 2 procent per år i reala termer ökade produktionsvolymen — produktionsvärdet i fasta priser — med ungefär 1 procent per år. Under den senare perioden (1956–67) har realprisnivån sjunkit med närmare 1 procent per år samtidigt som produktionsvolymen i stort sett stagnerat. Utvecklingen illustreras av diagram 15.<sup>5</sup>

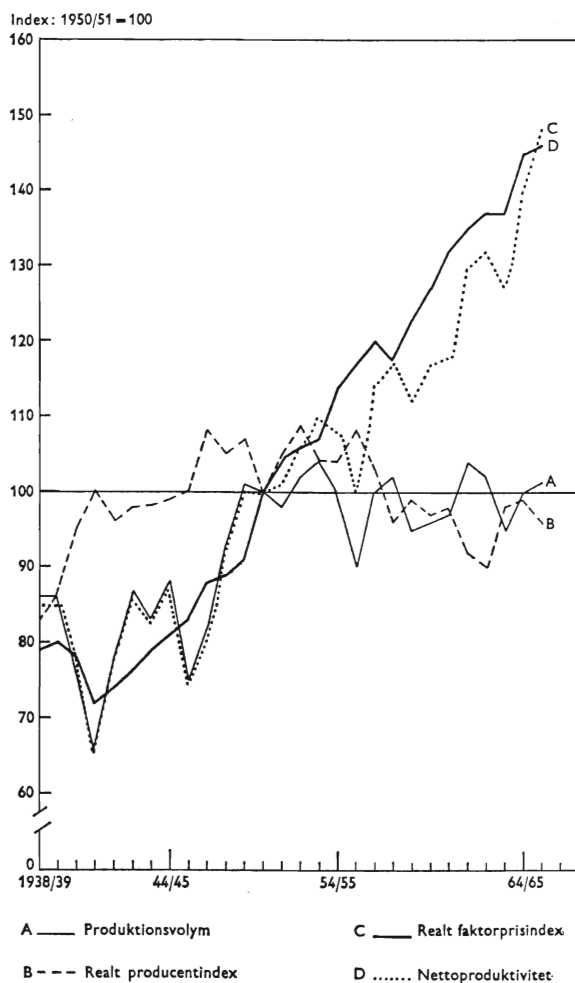
För att från detta historiska material dra slutsatser om sambandet mellan jordbrukspriser och produktionsvolym är det emellertid nödvändigt att även ta hänsyn till andra faktorer, främst utvecklingen av nettoproduktivitet och faktorpriser i jordbruket. Produktiviteten hämmades under 1940-talet av avspärrningsförhållandena, varför stegringen i nettoproduktiviteten 1938–55 begränsades till cirka 1 1/2 procent om året. Därefter har nettoproduktiviteten stigit snabbare, med drygt 3 procent per år. Faktorpriserna, räknade i reala termer, kan för perioden 1938–67 beräknas ha stigit med drygt 2 procent per år. Också dessa trender belyses av diagram 15.

En ökning i nettoproduktiviteten medför i princip en stegring av produktionsvolymen vid givna produkt- och faktorpriser. Stiger å andra sidan faktorpriserna, minskar produktionen vid oförändrad produktivitet och oförändrade produktpriser. I princip har en stegring i faktorpriserna samma kvalitativa effekt på produktionsvolymen som ett fall i produktpriserna; båda påverkar lönsamheten i samma riktning. För att få vissa kvantitativa mått på prisernas och produktivitetens effekter på produktionen har vi genomfört en regressionsanalys av sambandet mellan produktionsvolym och de nämnda faktorerna för perioden 1938/39–1964/65. Då

<sup>4</sup> Realprisnivån definieras här som producentprisindex (avräkningsprisindex) dividerat med konsumentprisindex.

<sup>5</sup> Se även appendix G, tabell G1, s. 220.

Diagram 15. Pris- och produktionsutveckling i jordbruket 1938/39-1966/67.

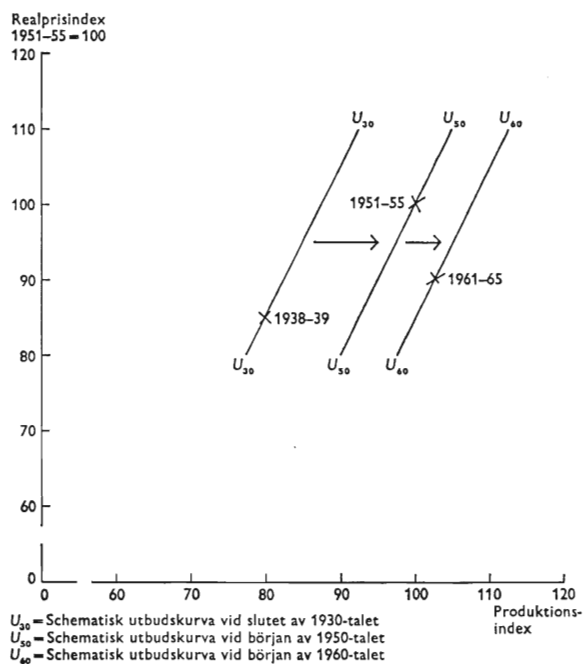


*Anm.:* A = Produktionsvärde minskat med inköpta jordbruksråvaror, kedjeindex.  
 B = Avräkningsprisindex dividerat med konsumentprisindex.  
 C = Index för faktorpriser, dividerat med konsumentprisindex, kedjeindex.  
 D = Produktionsvärde dividerat med faktorvolym.

produktionen under enskilda år starkt påverkas av väderleksförhållandena har sambanden rensats för denna effekt (beträffande metodik m. m. i regressionsanalysen se appendix G). Vi vill betona att dessa studier får betraktas som preliminära försök att precisera utbudsreaktionerna i det svenska jordbruket.

Beräkningarna har gett till resultat att produktionen vid konstant nettoproduktivitet och konstanta faktorpriser ökar med 0,4 procent om produktpriset stiger med 1 procent, dvs. en utbudselasticitet på 0,4, eller approximativt 1/2. Vidare ger, enligt denna studie, 1 procent ökning i netto-

Diagram 16. *Principskiss av utbudsreaktioner 1938-65.*



Källa: Appendix G.

produktiviteten (marginellt och generellt) i det närmaste proportionell effekt på produktionen, 0,9 procent ökning. En ökning av faktorpriserna med 1 procent skulle minska produktionen med 0,4 procent, eller approximativt  $1/2$ . Lika stora (procentuella) förändringar i produkt- och faktorpriser skulle ta ut varandra.

Dessa effekter på produktionen illustreras på ett schematiskt sätt i diagram 16, som anger sambandet mellan pris och produktion.<sup>6</sup> I diagrammet har inlagts observationspunkter för medeltalen av index för produktpriser resp. produktionsvolym för perioderna 1938-39, 1951-55 och 1961-65 (varvid index för perioden 1951-55 satts till 100). Utbudskurvor för dessa tre tidsperioder —  $U_{30}$ ,  $U_{50}$ ,  $U_{60}$  — har schematiskt dragits genom observationspunkterna med en lutning som svarar mot utbudselasticiteten  $1/2$ . Lägesskillnaden mellan kurvorna illustrerar nettoeffekten av produktivtetsökningar, som i princip förflyttar utbudskurvan åt höger, och faktorprishöjningar, som förflyttar utbudskurvan åt vänster (uppåt). Som framgår av diagrammet har utbudskurvan mellan perioderna ständigt flyttats åt höger vilket innebär att produktivtetsökningarna haft större effekt på produktionen än faktorprisstegringen. Den diagrammatiska analysen åskådliggör samma samband som erhållits i den ekonometriska analysen.

<sup>6</sup> För diskussion av egenskaperna hos den produktionsfunktion som ligger bakom utbudskurvorna i diagram 16, se not s. 108.

Utbudskurvans förflyttning är, som nämnts, en nettoeffekt av produktivitetshöjning och stegring i faktorpriser. Om faktorpriserna inte stigit skulle utbudskurvan från 1930-talet till 1950-talet, liksom från 1950-talet till 1960-talet, på grund av produktivitetstegringen ha förflyttats cirka 25 procent åt höger. På grund av en stegring i de reala faktorpriserna med cirka 30 procent och en antagen effekt härav på produktionen om  $1/2$  skulle kurvorna  $U_{50}$  och  $U_{60}$  emellertid tenderat att flyttas cirka 15 procent åt vänster. Nettoförflyttningen i utbudskurvorna åt höger skulle alltså ha motsvarat en produktionsökning av storleksordningen 10 procent. Dessa förflyttningar illustreras i diagram 16.

#### TVÄRSNITTSANALYS

Eftersom priser och produktionsvolym ändrats ganska litet under den studerade tidsperioden är den utbudselasticitet som erhållits i beräkningarna representativ endast vid relativt små prisförändringar.<sup>7</sup> För att belysa vilken prispolitik som behöver föras för att på lång sikt uppnå en så stark krympning av produktionen som diskuterats i föregående kapitel fordras ett material över hur insatsen av produktionsfaktorer påverkas av stora prisförändringar.

Detta problem kan belysas med räkenskapsmaterial över svenska jordbruk. Vi har på grundval av data från jordbruksekonomiska undersökningen studerat kostnadsvariationerna för företag av olika storlek och i olika delar av landet. Om företagen rangordnas efter stigande produktionskostnader (per intäktskrona) och deras produktionsvolym kumuleras, erhålls en marginalkostnadskurva för jordbruksproduktionen i riket som helhet. Denna marginalkostnadskurva kan tolkas som en långsiktig utbudskurva för den totala jordbruksproduktionen. Vi antar att utbudskurvan böjer av uppåt, eftersom marginalkostnaderna i jordbrukssektorn kan väntas stiga allt snabbare, när sämre mark och företag kommer med i produktionen.

Vi har konstruerat utbudskurvor på basis av uppgifter från dels 27 områden och storleksgrupper (heldragna linjen i diagram 17), dels 8 produktionsområden utan uppdelning på storleksklasser (streckade linjen); kurvorna i diagrammet avser förhållanden 1963.<sup>8</sup> Utbudselasticiteten är enligt vår studie av storleksordningen 0,6 vid den heldragna kurvans övre del, men stiger till mellan 2 och 3 i kurvans mellersta del. För den streckade kurvan stiger utbudselasticiteten på motsvarande sätt från omkring 1 till närmare 4.

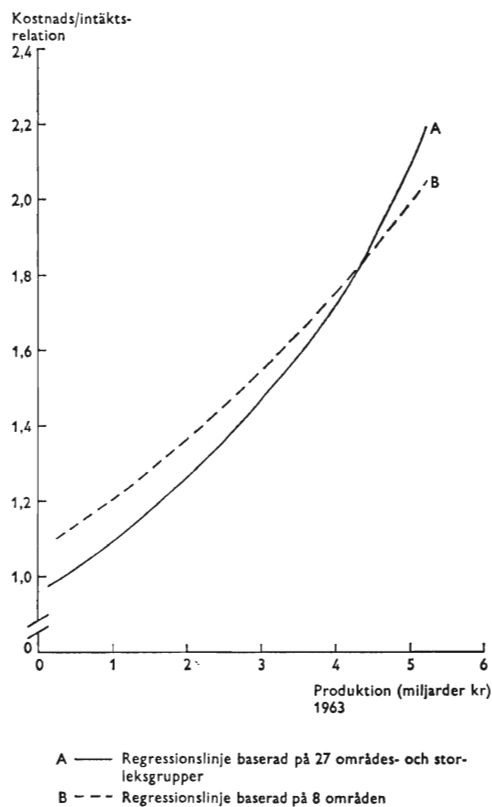
I princip borde till underlag för en utbudskurva av nu diskuterat slag

<sup>7</sup> Det bör även tilläggas att uppskattningen av utbudselasticiteten är osäker på grund av att produktionsvolymen varierat inom ett begränsat intervall under den analyserade perioden.

<sup>8</sup> Detta år var ur väderlekssynpunkt ganska normalt.



Diagram 17. Utbudsreaktioner enligt bokföringsdata 1963.



Källa: Appendix G.

ligga samtliga enskilda företags genomsnittskostnader, varför den hel-  
 dragna kurvan ur denna synpunkt bör ge en bättre approximation till  
 de verkliga förhållandena än den streckade. Å andra sidan kan det in-  
 vändas, att strukturen inom olika områden kan ändras på lång sikt, varför  
 områdesskillnader som enbart beror på skillnader i företagsstorlek på lång  
 sikt inte behöver påverka utbudskurvornas form. Detta skulle tala för att  
 den långsiktiga utbudskurvan inte skulle vara fullt så brant som en kurva  
 baserad på individuella företag.

En annan ofullständighet i dessa kurvor är att de inte beaktar anpass-  
 ningar av produktionen inom de enskilda företagen till ändrade priser.  
 Dessa anpassningar medför troligen i praktiken en något högre utbuds-  
 elasticitet än i de föreliggande beräkningarna.

Den i vår tvärsnittsstudie funna utbudselasticiteten vid den övre delen  
 av utbudskurvan kan, med hänsyn till de statistiska mätsvårigheterna,  
 sägas ganska väl överensstämja med den i tidsserieanalysen funna (0,6-  
 1,0 jämfört med 0,4). Enligt tvärsnittsanalysen är det emellertid troligt, att

ju kraftigare produktionen krymps, desto högre utbudselasticitet får man räkna med vid bestämning av erforderlig prissänkning.

En tänkbar orsak till att utbudselasticiteten tenderar att bli mindre i tidsseriematerialet än i tvärsnittsmaterialet är att diverse trögheter i produktionsfaktorernas rörlighet håller nere elasticiteten i ett tidsseriematerial. Detta är däremot inte fallet i ett tvärsnittsmaterial, som endast anger differenser i produktionskostnader mellan olika företag och områden. Det förefaller därför rimligt att tolka resultaten från tidsseriestudien som mera kortsiktiga elasticiteter än resultaten från tvärsnittsstudien.

### VILKEN PRISPOLITIK GER PRODUKTIONSKRYMPNING?

Vilka slutsatser kan dras beträffande den framtida prispolitiken av dessa undersökningar, om man siktar till en krympning av produktionskapaciteten? Det beror i hög grad på hur faktorpriser och produktivitet kommer att utvecklas i framtiden. Om inte faktorpriserna ökar mycket snabbt i förhållande till produktiviteten i framtiden skulle det enligt vår analys fordras sänkta realpriser för jordbruksprodukter för att krympa produktionen.

Om produktiviteten, liksom under de senaste 30 åren, skulle fortsätta att stiga så snabbt i förhållande till faktorpriserna, att produktionsnivån tenderar att stiga, accentueras kravet på sänkta realpriser för att krympa produktionen. Om faktorpriserna däremot i framtiden skulle stiga betydligt snabbare än produktiviteten, skulle kraven på realprissänkning bli mindre.<sup>9</sup> I princip kan man naturligtvis även tänka sig en situation där faktorpriserna stiger så mycket snabbare än produktiviteten, att den eftersträvade produktionskrympningen kan komma till stånd utan realprissänkning. En sådan utveckling skulle emellertid fordra ett brott mot den tidigare trenden.

Det vore naturligtvis av betydande intresse, om det gick att precisera vilken realprissänkning som skulle erfordras för att krympa produktionen till beredskapsvolym. Vi har försökt göra detta med hjälp av de elasticitetstal som vi ovan funnit.

Den produktionskapacitet som skulle vara tillräcklig i ett avspärrningsläge i mitten av 1970-talet är enligt kalkylerna i föregående kapitel cirka 30 procent lägre än den produktionsvolym som rådde under 1960-talets förra del.<sup>10</sup> Det gäller alltså att finna den prissänkning som svarar mot en

<sup>9</sup> För familj jordbruken, vars kostnader till större delen består av familjens anspråk på arbets- och kapitalersättning, förutsätter en sådan prisutveckling att dessa anspråk, grundade på jämförelse med inkomstutvecklingen i andra näringar, stiger snabbare än produktiviteten.

<sup>10</sup> I kapitel 7, tabell 23, kolumn 5, anges att erforderlig beredskapsproduktion motsvarar en skördevolym om 6,4 miljarder skördeenheter. Skördevolymen i början av 1960-talet har varierat mellan 9 och 9,5 miljarder skördeenheter. Volymminskningen skulle alltså vara av storleksordningen 30 procent.

sådan produktionsnedgång. Med ledning av de utbudskurvor som angetts i diagram 17 kan, vid oförändrad produktivitet och konstanta faktorpriser, den genomsnittliga utbudselasticiteten vid angiven nedgång i produktionen uppskattas till  $1\frac{1}{2}$ . Det skulle alltså erfordras en prissänkning av storleksordningen 20 procent för att krympa produktionen med 30 procent.<sup>11</sup>

En så stor krympning av produktionen som 30 procent måste emellertid beräknas ta lång tid (ett eller ett par decennier), under vilken betydande förändringar i produktivitet och faktorpriser kan väntas inträffa. Om t. ex. anpassningstiden skulle bli 15 år, hinner under tiden produktiviteten öka med cirka 55 procent, om den nuvarande trenden fortsätter. Detta innebär, att produktionsresurserna i jordbruket skulle behöva halveras under samma tid.<sup>12</sup> Å andra sidan kan faktorpriserna väntas stiga; om takten blir densamma som hittills skulle stegringen under den angivna tidsperioden uppgå till cirka 45 procent. Emellertid beror den hittillsvarande starka stegringen till stor del på att lantarbetarlönerna stigit snabbare än industriarbetarlönerna. Om det i stället antas att lönerna för dessa båda grupper i fortsättningen utvecklas parallellt och industriarbetarlönen stiger som hittills skulle stegringen i faktorpriserna bli cirka 35 procent.

Frågan är nu vilken effekt förändring i produktivitet och faktorpriser av denna storlek skulle få på produktionen. På grund av den betydande krympning av produktion och faktorinsats som beräkningen avser, torde man inte heller för faktorprisstegringarna kunna använda elasticitetstal från tidsseriematerialet. I stället utgår vi från antagandet att utbudskurvan enligt räkenskapsmaterialet bibehåller sin lutning och form, men att den tenderar att parallellförflyttas dels åt höger på grund av produktivitetsstegring, dels åt vänster på grund av faktorprisstegring. Om 1963 års kurvor förflyttas så mycket som motsvarar de angivna procenttalen för produktivitets- och faktorprisstegringarna (55 resp. 35 procent) skulle den avsedda produktionsvolymen uppnås vid en realprisinivå som ligger cirka 15 procent under 1963 års.<sup>13</sup> I detta fall skulle alltså stegringen i faktorpriser få större effekt på produktionen än produktivitetsstegringen.

Vi har sökt belysa rimligheten av nu anförda beräkningar genom en schematisk kalkyl av deras konsekvenser för lönsamhetsutvecklingen i jordbruket relativt till andra näringar. Enligt denna kalkyl (se appendix G) är det troligt, att vid de antagna produktivitets- och faktorprisstegringarna, produktpriserna skulle behöva sänkas något mera än 15 procent, för

<sup>11</sup> Enligt de två kurvorna i diagram 17 skulle en långsiktig minskning av produktionsvolymen från 5,3 till 3,7 miljarder kronor förutsätta en prissänkning varierande mellan 18 och 24 procent, vilket motsvarar utbudselasticiteterna 1,2 och 1,6 (kalkylen beträffande prissänkningarna baseras på kvoterna mellan kostnads/intäktrelationerna i de punkter på de båda utbudskurvorna som motsvarar de angivna produktionsvolymerna).

<sup>12</sup> För att produktionen skall reduceras till en nivå som är 0,7 gånger den som rådde vid 1960-talets förra del samtidigt som produktiviteten ökar med 55 procent reduceras den erforderliga faktoråtgången till  $(0,7/1,55) = 0,45$ .

<sup>13</sup> Beträffande beräkningsmetod, se appendix G.

att den diskuterade produktionskrämpningen skall uppnås. Ju kraftigare produktiviteten kommer att stiga i framtiden, desto mer kan realpriserna sänkas utan att lönsamheten i jordbruket fördenskull ytterligare sänks.

En annan orsak till att realprissänkningen kanske behöver vara större än 15 procent för att uppnå den diskuterade produktionskrämpningen inom exempelvis 10–15 år är, att utbudselasticiteten enligt tvärsnittsmaterialet inte tar hänsyn till trögheter i produktionsfaktorernas rörlighet.

Sammanfattningsvis är vår slutsats av de empiriska undersökningarna att en krämpning av produktionsvolymen förutsätter en sänkning av realprisnivån för jordbruksprodukter, troligen med storleksordningen 10 à 20 procent. En sänkning av realprisnivån för jordbruksprodukter behöver inte nödvändigtvis innebära, att jordbrukspriserna sänks nominellt. I ett samhälle med en fortgående inflation kan det eventuellt räcka med att jordbrukspriserna under några år hålls konstanta, eller ökar långsammare än övriga priser. Vid en allmän inflation om exempelvis 4 procent per år skulle redan en frysning av jordbrukspriserna under 3 till 5 år vara tillräcklig för att, utan nominella prissänkningar på jordbruksprodukter, nå den enligt detta betraktelsesätt erforderliga realprisnivån.

På längre sikt — exempelvis tio år — bör prisvapnet tydligen vara ett effektivt medel att påverka faktorinsatsens och därmed produktionsvolymens storlek i jordbruket. Av stor betydelse för effektiviteten är om prissänkningen anges som en prispolitisk plan. Därigenom kommer förväntningarna om jordbruksproduktionens lönsamhet att påverkas, varvid produktionsanpassningen kan antas gå snabbare än om förhoppningar om god lönsamhet hålls vid makt hos stora grupper jordbrukare.

## Prisnivå, effektivitet och inkomster

I föregående kapitel diskuterade vi vilken produktprisnivå för jordbruket som behövs för att sänka produktionsvolymen till en nivå som just räcker till för att tillgodose livsmedelsberedskapen. Nästa fråga är vilka konsekvenser en sådan prispolitik skulle få för effektivitet och inkomster i jordbrukssektorn. Vid en bedömning av konsekvenserna för effektiviteten i jordbruket är två aspekter av särskilt intresse: effekterna dels på struktur-omvandlingen, dels på faktorproportionerna. I det första fallet blir uppgiften att analysera prispolitikens verkningar på lönsamheten för jordbruksföretag av olika storlek. I det andra fallet tillkommer en analys av prispolitikens verkningar på lönsamheten av alternativa faktorproportioner inom de enskilda företagen. Båda dessa problem sammanhänger intimt med frågan om effekterna av ändrade jordbrukspriser på priserna för de i jordbruket insatta produktionsfaktorerna och därmed också inkomstutvecklingen i jordbruket.

### EFFEKTER AV EN MOMENTAN PRISSÄNKNING

Som tidigare påpekats är en radikal strukturomvandling den viktigaste vägen till ökad effektivitet inom jordbrukssektorn. En sådan kan komma till stånd endast om små och medelstora brukare i stor skala ger upp sin verksamhet, så att marken kan tas om hand av andra jordbrukare. Strukturomvandlingens takt för arealkrävande produktion i jordbruket bestäms alltså främst av utvecklingstakten för »den kontraktiva delen» av jordbrukssektorn, och alltså av snabbheten i företagsnedläggningen. Det bör dock observeras att den nedläggning som sker i skogs- och mellanbygder är av ganska liten betydelse för strukturomvandlingen i jordbrukssektorn som helhet. Som framgått av kapitel 7 behöver nämligen dessa bygder inte hållas i odling i någon större utsträckning för att tillgodose bered-

Tabell 24. *Momentan intäktseffekt av en prissänkning (före produktionsanpassning).  
Södra och mellersta Sveriges slättbygder 1965*

	Företagsstorlek hektar åker <sup>a</sup>			
	5-10	10-20	50-100	över 100
	Kronor			
Nettoförsäljningsvärde <sup>b</sup>	12 356	25 876	96 083	240 392
Utgifter för arbetslöner till anställda	633	1 470	16 753	75 005
Utgifter för räntor på upplånat kapital	829	1 828	9 723	25 100
Inkomst av jordbruksfastighet	7 802	13 234	26 329	42 259
Totalinkomst (för man och hustru) inkl. övriga förvärvskällor	12 543	16 176	31 061	53 430
Faktorsättning i jordbruket <sup>c</sup>	9 264	16 532	52 805	142 364
Marknadsvärde för jordbruksfastighet <sup>d</sup>	65 100	107 500	415 400	1 246 700
Nettoförmögenhet <sup>e</sup>	84 500	130 100	388 600	1 109 300
<i>Effekt av 15 % prissänkning</i>				
Minskning i försäljningsintäkter (intäktsförlust)	Kronor			
	1 853	3 881	14 412	36 059
	Procent			
Intäktsförlust i procent av faktorsättning	20	23	27	25
Intäktsförlust i procent av totalinkomst	15	24	46	67
Intäktsförlust i procent av summan av total- inkomst och löner till anställda	14	22	30	28
	Kronor			
Intäktsförlustens kapitalvärde vid 5 procents ränta <sup>f</sup>	35 100	66 500	298 100	721 200
	Procent			
Intäktsförlustens kapitalvärde i procent av fastighetsvärde	54	62	72	58
Intäktsförlustens kapitalvärde i procent av förmögenhet	41	51	77	65

<sup>a</sup> Beräkningarna grundar sig på företag med genomsnittsareal i varje storleksklass.

<sup>b</sup> Försäljningsintäkter av jordbruksprodukter minskade med utgifter för utsäde och fodermedel.

<sup>c</sup> Inkomst av jordbruksfastighet samt utgifter för arbetslöner och räntor.

<sup>d</sup> Taxeringsvärde uppräknat med s. k. överprisprocent (50 procent).

<sup>e</sup> Baserad på marknadsvärde av jordbruksfastighet.

<sup>f</sup> Beräkningen av kapitalförlusten har utförts på följande sätt. Inkomstminskningen för de största enheterna (36 059 kronor) har kapitaliserats till 5 procent ränta, vilket ger en kapitalförlust om 721 200 kronor. Om samma beräkningsmetod skulle användas för övriga storleksgrupper erhålls kapitalförluster med 37 100, 77 600 och 288 200 kronor. En invändning kan emellertid riktas mot detta sätt att beräkna kapitalförlusten för de mindre enheterna. Dessas marknadsvärde beror nämligen främst på deras värde som tillskottsmark vid andra enheter. Vi har därför antagit att marknadsvärdet för mindre enheter faller lika mycket, per ha räknat, som för den största storleksgruppen, dvs. med 4 347 kronor per ha. Sistnämnda storleksgrupp antas således vara bestämmande för markprusbildningen. Resultatet hade blivit ungefär detsamma om storleksgruppen 50-100 ha valts som prisledande.

*Källor:* Data för självägande brukare, Jordbrukarnas taxerade inkomster, utgifter, nettointäkter, tillgångar och skulder år 1965.

*Statistiska meddelanden* J 1967: 18.

skapsbehovet. En utveckling mot stora brukningsenheter kräver därför att små och medelstora enheter »ger upp» i stor omfattning även i slättbygdsområdena. Om man siktar till en snabb strukturomvandling i jordbrukssektorn är det alltså nödvändigt att utforma prispolitiken på ett sådant sätt att enheter av detta slag inte stimuleras att stanna kvar. För att klargöra vilka krav önskemålet om en radikal strukturomvandling ställer på prispolitiken måste vi närmare klarlägga sambandet mellan prisnivå och strukturomvandling. En lämplig utgångspunkt är härvid en diskussion om prisnivåns betydelse för lönsamheten vid jordbruk av olika storlek.

I tabell 24 anges driftsresultat från 4 olika storleksgrupper — 5–10, 10–20, 50–100 och över 100 hektar. Materialet är ett urval från taxeringsstatistiken för 1965, avseende genomsnittet för södra och mellersta Sveriges slättbygder. Dessa områden är av speciellt intresse för vår frågeställning, eftersom tyngdpunkten för det framtida beredskapsjordbruket skulle komma att ligga där. I tidigare avsnitt har vi anfört 10–20 procent som en sannolikt erforderlig realprissänkning för att nå det antagna produktionsmålet. I tabellen har vi som ett räkneexempel beräknat verkningarna på jordbrukarinkomsterna av en momentan prissänkning om 15 procent vid *oförändrade* förhållanden i övrigt. Tabellen anger alltså prissänkningens effekter på inkomster och förmögenheter utan hänsyn till den produktionsanpassning som jordbrukarna i verkligheten kommer att göra till det nya prisläget. Resultaten enligt räkneexemplet beskriver endast ett första steg i analysen och de angivna inkomst- och kapitalförlusterna är därför överdrivna.

Enligt beräkningarna skulle den totala faktorersättningen — sammanlagd ersättning för arbetskraft och kapital — sjunka procentuellt sett ganska likartat för alla storleksgrupper (med 20–27 procent). Däremot skulle brukarinkomsten sjunka mest för de stora enheterna, såväl i procent som i kronor. Anledningen härtill är att de större enheterna använder förhållandevis mycket lejd arbetskraft och att lönerna för denna antagits vara oberoende av jordbrukspriserna. Om vi i stället för konstant lantarbetarlön hade antagit att brukare och anställd arbetskraft skulle ha drabbats av samma procentuella nedgång för arbetsersättningen skulle skillnaderna i procentuell inkomstminskning mellan brukare vid mindre och större företag blivit liten.<sup>1</sup>

Vilka är nu verkningarna av de i tabellen angivna intäktsförlusterna på produktion, inkomster, förmögenheter, resursinsats och strukturomvandling? Minskningen av försäljningsintäkterna leder till att jordbrukarna söker motverka intäktsförlusterna genom att ändra produktionsvolym, produktionsteknik och faktorproportioner. Eftersom de större företagen har bättre möjligheter att ändra produktval och faktorproportioner än de mindre, har de också större förutsättningar att motverka intäktsbortfallet

<sup>1</sup> Som påpekas i not på s. 143 är emellertid en sådan övervältring av inkomstbortfallet på anställd arbetskraft föga sannolik vid rådande arbetsmarknadsförhållanden.

(se avsnitt s. 143 ff.). Då denna anpassning innebär en besparing av produktionsfaktorer sker en övergång av faktorer till andra näringar.

Emellertid kan man knappast räkna med att företagen genom dylika anpassningar helt kan kompensera sig för intäktsbortfallet. Man kan därför räkna med att den sänkta lönsamheten leder till att företag läggs ned. Vilka företag som läggs ned beror på flera faktorer, såsom lönsamhetsminskningens storlek och alternativavkastningen av jordbruksföretagarnas möjliga arbets- och kapitalinsatser i andra näringar. På teoretiska grunder är det svårt att avgöra vilka företag som läggs ned. (Vi försöker emellertid belysa denna fråga på s. 143 ff.)

Företagsnedläggningen leder i sin tur till ett ökat utbud av jordbruksfastigheter. Jordbruksfastigheternas marknadsvärden kommer därvid att sjunka. Marknadsvärdena sjunker i princip tills köpare uppträder i sådan omfattning att ett nytt jämviktsläge etableras. Härvid kommer mark från en del jordbruksfastigheter att övergå till andra näringar i den mån förvärvslagstiftningen tillåter detta. Andra jordbruksfastigheter kommer att köpas för arealutvidgning inom jordbruket.

I princip är köpare av jordbruksfastigheter, i den mån dessa skall användas till jordbruk, inte villiga att betala mer än kapitalvärdet av förväntad avkastning. Hur lågt marknadsvärdena sjunker beror därför på köparnas förräntningskrav. Priset på fastigheterna blir emellertid betydligt mindre än de 54–72 procent som i tabell 24 anger kapitalvärdet av intäktsminskningen i jordbruket i förhållande till fastighetsvärdena. I dessa siffror har nämligen ingen hänsyn tagits till effekten av de förut nämnda anpassningsåtgärderna. Sänkningen av marknadsvärdena kan i vissa fall innebära att det egna kapitalet hos de tidigare ägarna raderas ut. Om stora skulder, och därmed stora amorteringar och ränteutgifter föreligger, kan konkurs framtvingas. Detta kan komma att inträffa även för stora företagsenheter i den mån skulderna är stora.

För nytillträdande brukare och företag som avser att utvidga kommer kapitalbehovet att falla. I princip kan man räkna med att köpare främst kommer att återfinnas bland dem som kan ge de utbudna fastigheterna den effektivaste användningen och som kan klara finansieringen. Vid sammanläggning kan i regel grannar använda fastigheterna på det mest effektiva sättet. Finansieringen av arealutvidgning klaras i regel bäst av dem som har kvar ett eget kapital även efter värdefallet på den redan förut ägda fastigheten, dvs. de som har små skulder i förhållande till fastighetens marknadsvärde. Eftersom skuldsättningen i jordbruket är låg — i genomsnitt cirka 25 procent<sup>2</sup> — och i många fall obetydlig, kan man räkna med att tillgången på eget kapital i jordbruket inte försvinner ens efter ganska stora kapitalförluster.

<sup>2</sup> Skuldsättningen för samtliga brukare 1966 är enligt deklarationsundersökningen, efter uppjustering av jordbruksfastigheternas värde med köpeskillingskoefficienten 75 procent, 23 procent. Källa: *Statistiska meddelanden* J 1968:10.



Man kan vidare tänka sig att lantarbetarlönerna pressas ned av intäktsförlusten.<sup>3</sup> Såväl priset på jordbruksfastigheter som den eventuella sänkningen av lantarbetarlönen sänker produktionskostnaderna, ökar lönsamheten och bromsar därigenom företagsnedläggningen.

I det nya jämviktsläget har fastighetspriserna sjunkit så lågt att lönsamheten är densamma som i utgångsläget såvida jordbrukarnas krav på faktorerättning är oförändrat.

Sammanfattningsvis kan man om det nya jämviktsläget i förhållande till det ursprungliga säga följande: Antalet företag är färre, produktionsvolymen, den odlade arealen och insatsen av övriga produktionsfaktorer är mindre. Fastighetspriserna har fallit både absolut sett och i förhållande till andra faktorpriser.

Det kan emellertid ta åtskilliga år innan det nya jämviktsläget uppkommer. Under denna period kan exempelvis produktivitet och faktorpriser förändras. Betydelsen av sådana förändringar kommer att diskuteras i följande avsnitt.

#### EFFEKTER AV SUCCESSIV PRISSÄNKNING

Det nu förda resonemanget har gällt verkningarna av momentan prissänkning. Det illustrerar alltså vad som skulle hända om prissänkningen genomförs på en gång (och löner och priser för inköpta produktionsmedel är opåverkade). Ur praktisk politisk synpunkt är en sådan prissänkning emellertid föga trolig. Ett mera realistiskt alternativ är att prissänkningen sträcks ut över flera år. Slutresultatet blir härvid liknande det vid en flerårig anpassning till en momentan prissänkning. I detta fall måste man beakta verkningarna av bland annat ändringar i produktivitetsförhållanden och andra priser som uppträder under tidsperioden.

På längre sikt motverkas nämligen prissänkningens negativa effekter på inkomstutvecklingen av stigande produktivitet. Om nettoproduktiviteten ökar snabbare än priserna sjunker blir nettoresultatet på faktorerättningen positivt, såvida realpriserna för inköpta varor och förnödenheter är oförändrade. I vilken mån detta även medför stigande inkomst för företagaren beror dels på kostnadsutvecklingen för anställd arbetskraft, dels på finansieringen av de investeringar som kan krävas för att åstadkomma den större produktiviteten. För att få en viss uppfattning om verkningarna

<sup>3</sup> En betydande övervältring kom till stånd på 1920- och 1930-talen i samband med starkt fallande priser på jordbruksprodukter. Exempelvis sjönk, enligt beräkningar baserade på uppgifter ur *SOS, Lönestatistisk årsbok*, lantarbetarlönerna mellan 1923 och 1933 med 20 procent i förhållande till industriarbetarlönerna. Realpriset för jordbruksprodukter var under samma period 30 procent. Numera torde lantarbetarlönerna emellertid, bl. a. på grund av arbetsmarknadspolitik, i stor utsträckning påverkas av löneutveckling och efterfrågan på arbetskraft i andra sektorer. Slutsatsen torde därför vara att ägarna av stora företag på längre sikt endast i begränsad utsträckning kan vältra över en inkomstminskning på den anställda arbetskraften.

på inkomsterna i jordbruket av en successiv prissänkning, har vi utfört ett antal räkneexempel, baserade på historiska trender.

Som underlag har använts gruppgenomsnitt av ekonomiska förhållanden för självägande företagare i varje storleksgrupp i slättbygderna, såsom de redovisas i den s. k. deklarationsundersökningen. Med ledning av index för den historiska prisutvecklingen har volymtrender kunnat härledas ur de värdemässiga redovisningarna i deklarationsmaterialet. Behovet av nyinvesteringar antas stå i viss relation till arbetskraftsavgången. Metodiken för dessa beräkningar redovisas närmare i appendix H.

I räkneexemplen har schematiskt förutsatts att volymtrenderna för varje storleksgrupp kan extrapoleras och sålunda är oberoende av prisantagandena.<sup>4</sup> Däremot förutsätts att proportionerna mellan storleksgrupperna, dvs. företagsstrukturen, påverkas genom att strukturomvandlingen antas gå snabbare ju mera priserna sänks. Skälet härtill är att flera företagare kan beräknas ge upp, ju hårdare deras lönsamhet pressas. Storleken av det antagna sambandet kan illustreras med ett par tal: om realprissänkningen fortsätter att liksom hittills vara 0,5 procent per år antas den årliga minskningen i antalet brukningsenheter uppgå till i genomsnitt cirka 7 000 per år;<sup>5</sup> om produktpriserna faller med 1,5 procent per år antas antalet brukningsenheter minska med i genomsnitt cirka 11 000 per år.

Resultaten av några av våra beräkningsalternativ återges i tabell 25. De visar att inkomsterna i jordbruket i nästan alla storleksgrupper, under här gjorda förutsättningar, skulle komma att öka även vid ett prisfall om 1,5 procent per år. Anledningen härtill är främst förutsättningen om fortsatt produktivitetsökning. Denna är nämligen i flertalet storleksgrupper större än prissänkningen. Särskilt snabb är arbetsproduktivitets stegring vid de större jordbruken, nämligen 6 à 7 procent per år, via dels ökad nettoproduktivitet, dels ökad kapitalintensitet. Trots en antagen fortsatt snabb stegring i lantarbetarlönerna, med realt 4 à 5 procent om året, kommer därför enligt beräkningarna inkomsterna vid de större jordbruken att kunna öka med 3 à 5 procent om året. Vid de små jordbruken begränsas däremot inkomststegringen till 1 à 2 procent om året.

Den överlägsenhet hos de större jordbruken som beräkningarna visar i fråga om inkomstutvecklingen kan emellertid inte återfinnas för den historiska period, 1954-65, från vilken de volymmässiga trenderna hämtats. Tvärtom steg inkomsterna vid de större jordbruken långsammare än vid de små under denna tid. Eftersom alla trender utom beträffande produktprisutvecklingen är desamma för beräkningsperioden som för den historiska perioden måste skälet till den ökade överlägsenheten ligga i produktprisantagandena.

<sup>4</sup> Vi har alltså inte beaktat produktionsanpassning inom storleksgrupperna i beräkningarna.

<sup>5</sup> Anledningen till att vi här antagit en avgång om 7 000 per år i stället för som för närvarande 10 000 per år är att en trend på 10 000 per år skulle innebära en osannolik ökning av den procentuella avgången på sikt.

Tabell 25. *Effekt på produktivitet och inkomster i jordbruket av successiva prissänkningar*

Ett räkneexempel

Storleks- grupp ha åker	Produk- tivitets- ökning (1)	Arbets- krafts- minsk- ning (2)	Ökning i familjens realinkomst per timme				Familje- inkomst <sup>a</sup>	
			Öbser- verad ökning 1954-65 (3)	Beräknad ökning 1965-76 vid prisfall om		1965 (7)	1976 alt. b. (8)	
				0,5 % per år (4)	1,5 % per år			
				alt. a (5)	alt. b (6)			
	Procent per år						Kronor per timme	
2-5	0,7	3,0	0,3	0,5	-0,6	-0,4	1,50	1,50
5-10	3,0	2,8	3,0	2,9	2,0	2,0	3,10	3,80
10-20	3,3	2,5	2,8	3,2	1,9	1,9	4,40	5,40
20-30	3,9	3,1	2,2	2,9	1,6	1,6	5,50	6,50
30-50	4,5	4,2	1,2	2,8	1,3	1,3	6,60	7,60
50-100	6,0	5,8	0,5	4,8	3,1	3,1	8,30	11,70
över 100	7,0	5,8	0,1	6,1	3,5	4,5	13,30	21,70
Medeltal för familjeinkomst			3,0	5,3	6,4	6,5	3,75	7,50
Genomsnittlig produktivitets- ökning			4,1	6,0	9,0	9,0		

<sup>a</sup> Vid en lantarbetarlön om 7,60 resp 11,70 kronor per timme för de båda åren.

*Anm. Alternativ a:* Historiska trender för reala faktorpriser, dvs årligen +5,3, -0,5 och -0,4 procent ändring i arbetslöner, fodermedelspris resp. övriga produktionsmedel samt räntefoten 5 procent.

*Alternativ b:* Som a utom för arbetslöner, som antas öka med 4 procent reallt om året.

*Källa:* Appendix H.

En närmare analys av den historiska prisutvecklingen bekräftar detta. Det främsta skälet till den ogynnsammare historiska inkomstutvecklingen för de större jordbruken är nämligen att priserna på de produkter som de större jordbruken främst producerar, vegetabilierna, reallt sett sjönk kraftigt, med cirka 2 procent per år. Priserna på animalierna, som utgör huvudparten av de små jordbrukens produktion, var däremot reallt oförändrade. I räkneexemplen har däremot förutsatts en likformig prissänkning för alla jordbruksprodukter, varför de större jordbrukens överlägsenhet i fråga om produktivitetstakten ger utslag i snabbare inkomststegring.

Nu kan man fråga sig om det är realistiskt att anta en proportionell prisutveckling för jordbruksprodukter i framtiden. Prisutvecklingen på världsmarknaden, och tillgängliga prognoser, tyder närmast på att priserna på kött och fläsk kommer att stiga i förhållande till priserna på brödspannmål och socker. Dessa tendenser skulle förstärkas om Sverige gick in för samma prisstöd till samtliga jordbruksprodukter (se kapitel 10). Produktionen av kött och fläsk tenderar emellertid i allt större utsträckning att förläggas vid stora enheter som traditionellt varit inriktade på bröd-

säd. Det är därför inte säkert att en ogynnsam prisutveckling för brödsäd även i fortsättningen skulle missgynna inkomstutvecklingen vid stora enheter i förhållande till små.

Vid sidan av produktivitetstrenderna bidrar även en annan faktor till att stärka de större jordbrukens framtida konkurrensförmåga. I jordbruket pågår nämligen en snabb substitution av arbetskraft med kapital. Detta medför en fortgående snabb minskning av arbetsinsatsen i jordbruket, icke minst i det större jordbruket, särskilt för den anställda arbetskraften. Man kan vänta sig att avgången för anställd arbetskraft blir så snabb att löneutgifterna blir en allt mindre andel av den totala utgiften för produktionsmedel. Fortsatta lönestegringar får därigenom ett allt mindre inflytande på ekonomin i företaget. Samtidigt kan observeras att priserna på övriga produktionsmedel — de som ersätter arbetskraften — inte tenderat att stiga utan t. o. m. reellt sett att sjunka. Detta förhållande gynnar, över tiden, de större jordbruken som kombinerar arbetskraft med stora mängder kapital.

Betraktas effekten av en prissänkning för jordbruket i dess helhet, tillkommer inverkan via strukturförändringarna. Om, som man bör kunna anta, små brukningsenheter med låg produktivitet och låga inkomster faller bort kommer den genomsnittliga utvecklingen för hela jordbruket att kunna bli gynnsammare än utvecklingen för enskilda storleksgrupper. Detta förhållande kan observeras redan för inkomstutvecklingen 1954–65 då den genomsnittliga inkomsten steg lika snabbt som i den storleksgrupp som hade den snabbaste inkomstökningen (se tabell 25, kolumn 3). För beräkningsperioden 1965–76 är enligt våra beräkningar effekten av strukturuomvandlingen på de genomsnittliga inkomstökningarna ännu kraftigare. I beräkningsalternativen med 1,5 procents produktprissänkning per år ökar sålunda genomsnittsinkomsten för samtliga storleksgrupper med 2 à 3 procentenheter mer per år än inkomsten i den storleksgrupp som beräknas få den snabbaste inkomstökningen (jordbruk med över 100 hektar åker).

På motsvarande sätt förhåller det sig med produktivitetsutvecklingen. I de olika beräkningsalternativen blir takten i den genomsnittliga produktivitetsstegringen lika hög eller högre än för de storleksgrupper som har de högsta produktivitetsökningarna. En fortsatt strukturuomvandling, efter här antaget mönster, kan alltså väntas leda till en acceleration av produktivitetsutvecklingen i jordbruket. Även om produktiviteten inom de enskilda företagen skulle komma att förbättras något långsammare än hittills, kan, om den nuvarande takten i strukturuomvandlingen bibehålls, produktiviteten för hela näringen komma att stiga snabbare än hittills. Anledningen till att en sådan utveckling kan förväntas är att strukturuomvandlingen nu kommit in i ett skede, där en fortsatt nedläggning av jordbruk i samma numeriska omfattning som för närvarande (i storleksordningen 10 000 per år) medför en kraftig relativ krympning av de tidigare

»tunga» småbruksgrupperna och att därför jordbrukens medelstorlek börjar stiga snabbare än hittills.

En annan viktig synpunkt är att snabbare realprissänkning *inte nödvändigtvis* behöver medföra en sämre inkomstutveckling för näringen i genomsnitt än en långsammare. Detta illustreras i de räkneexempel som redovisas i tabell 25 (jämför t. ex. kolumn 4 och 5) där det t. o. m. blir en snabbare inkomststegring för näringen som helhet vid den kraftigare prissänkningen på grund av den antagna snabbare strukturomvandlingen, trots att varje storleksgrupp för sig redovisar en långsammare inkomstökning. Att detta resultat uppnås i räkneexemplen beror på vårt antagande om ett starkt inflytande av prisutvecklingen på strukturomvandlingen. Om prissänkningens påskyndande inflytande på strukturomvandlingen i praktiken skulle vara mindre blir naturligtvis dess gynnsamma effekt på genomsnittsinkomsten i jordbruket i motsvarande grad svagare.

Eftersom inkomsterna i räkneexemplen beräknas stiga, kommer även fastigheternas värden att stiga. Vi har i kapitel 4 visat att lönsamhets- och inkomstförbättringar i stor utsträckning kapitaliserats i fastighetsvärdena. Genom att vi nu tagit hänsyn till produktivitetsutvecklingen behöver de förmögenhetsförluster som vi diskuterade i samband med en momentan prissänkning inte uppkomma. I stället kan rentav värdevinster uppstå.<sup>6</sup>

Givetvis kan de möjliga verkningarna av successiva prissänkningar endast gälla inom ett visst intervall av prisförändringar. Blir prissänkningarna mycket stora får de ungefär samma verkningar som de tidigare diskuterade momentana prissänkningarna. Hur stora de kan få bli utan att de anförda slutsatserna rubbas, bestäms i första hand av den produktivtetsstegrings-takt som föreligger vid en viss prisutveckling.

Sammanfattningsvis leder alltså en realprissänkning för jordbruksprodukter till en utbudsökning av jordbruksfastigheter i alla storleksgrupper, påskyndar överföring av mark och arbetskraft till andra sektorer samt skapar en snabbare strukturomvandling, mätt såsom ökningen av medelareal. Hur fördelningen av företag på olika storleksklasser utvecklas beror bl. a. på graden av stordriftsfördelar, prisutvecklingen för olika jordbruksprodukter samt prisutvecklingen för olika produktionsfaktorer, särskilt anställd arbetskraft och mark. Man kan räkna med att de flesta företag som försvinner liksom hittills tillhör de mindre storleksklasserna. Det är emellertid inte säkert att antalet företag i de största storleksklasserna omedelbart kommer att öka. Antalet kan t. o. m. tänkas minska, t. ex. om sämre mark tas ur bruk på dessa enheter. I så fall skulle en koncentration av kvarstående företag kunna ske till mellangrupperna (t. ex. 50-100 hek-

<sup>6</sup> Detta förhållande kan t. ex. observeras för USA, där fastighetsvärdena stigit kraftigt under de senaste 15 åren, trots att prisfallet på jordbruksprodukter har varit betydande. Sälunda steg realvärdena på jordbruksfastigheter mellan 1950 och 1965 med cirka 3 procent per år, samtidigt som jordbrukspriserna reellt sett föll med drygt 2 procent per år.

tar). En sådan koncentration har för övrigt skett i USA under efterkrigstiden, samtidigt som realpriserna för jordbruksprodukter fallit.

Att pressad lönsamhet framtvingar en strukturomvandling är inte något unikt för jordbrukssektorn, utan ett fenomen som uppträder även i andra näringar. De små järnbrukens försvinnande under 1800-talet, sågverksdöden kring sekelskiftet och strukturrationaliseringen i textilindustrin under 1950-talet, liksom den pågående omvandlingen inom detaljhandeln är typiska exempel härpå. Här föreligger emellertid en väsentlig skillnad mellan jordbruket och andra näringar. På andra områden, exempelvis inom distributionen, kan en strukturomvandling komma till stånd genom att först ett antal stora och effektiva företag etableras, som sedan successivt konkurrerar ut mindre effektiva företag. I jordbrukssektorn är det i regel däremot nödvändigt att de mindre effektiva företagen ger upp *innan* de stora företagen kan byggas upp. De stora företagen kan nämligen i allmänhet endast komma till stånd genom att överta marken från de mindre. (Undantag är arealoberoende produktion, såsom s. k. fläsk- och äggfabriker.) En snabb strukturomvandling i jordbruket kräver därför att lönsamheten hålls så pressad att huvuddelen av företagen upphör med sin verksamhet. Endast därigenom frigörs mark i tillräcklig omfattning för en snabb strukturomvandling.<sup>7</sup>

#### EFFEKTER AV PRISSÄNKNING PÅ FAKTORPROPORTIONERNA

Nästa fråga är hur prispolitiken påverkar faktorproportionerna i jordbruket. Som diskuterats i föregående avsnitt leder en prissänkning på jordbruksprodukter till att ytterligare företagare ger upp, varför utbudet av jordbruksfastigheter ökar och tenderar att pressa priset på mark. Man bör därför kunna räkna med att markpriserna blir lägre än om produktpriserna inte sänkts (även om markpriserna, som tidigare påpekats, kan tänkas stiga under en period med fallande jordbrukspriser). Det innebär att priset på mark, relativt till andra produktionsfaktorer, stiger långsammare än eljest. Följaktligen blir produktionsfaktorn mark billigare i förhållande till andra produktionsfaktorer, vilket gör det mera lönande än eljest att

<sup>7</sup> Dessa samband mellan jordbrukspriser och samhällsekonomisk effektivitet var redan 1942 års jordbrukskommitté fullt på det klara med — åtminstone i följande passus i sitt betänkande: »Avvägningen av jordbruksstödet på kortare sikt måste sålunda alltid bli en kompromiss mellan å ena sidan intresset av att stödet åt jordbruksnäringen ej skall utgå med högre belopp än som är nödvändigt för uppehållande av en jordbruksproduktion av önskad storlek och av att rationaliseringen skall genomföras så snabbt som möjligt samt å andra sidan intresset av att den stora medborgargrupp, som jordbruksbefolkningen representerar, skall få hjälp till uppnående av en skälig inkomstnivå. Vid denna avvägning bör man emellertid även beakta, att det stöd, som det allmänna finner sig böra lämna, bör ges i den form, som minst motverkar rationaliseringssträvandena. Detta kan ske på så sätt, att ej hela stödet anknyts till prisnivån å jordbrukets produkter utan en viss del av stödet lämnas i form av sociala bidrag till innehavare av irrationella brukningsenheter, vilka bidrag emellertid utgår endast under den nuvarande brukarens tid.» Riktlinjer för den framtida jordbrukspolitiken, *SOU* 1946: 42, s. 132.

använda mera mark i förhållande till övriga faktorer. Vad som händer med den totala efterfrågan på mark beror alltså på två motriktade faktorer: å ena sidan leder produktprissänkningen till att efterfrågan på alla produktionsfaktorer sjunker, å andra sidan stiger efterfrågan på mark i förhållande till övriga faktorer på grund av markprissänkningen.

När det gäller verkningarna av en prissänkning på *realinvesteringarna* i jordbruket – markanläggningar, byggnader, maskiner och husdjur – är det viktigt att skilja mellan verkningarna på kort och lång sikt. Den omedelbara effekten är att lönsamheten av realinvesteringar sjunker. Detta beror på att produktpriserna faller, medan priserna på realkapital är opåverkade. Produktprissänkningen kan alltså väntas begränsa realkapitalbildningen.

Medan strukturomvandlingen påskyndas skulle alltså realinvesteringarna till att börja med komma att hållas tillbaka. Om takten i strukturomvandlingen kan hållas hög, vilket förutsätter ganska pressad lönsamhet i jordbrukssektorn, kommer emellertid avkastningen av realkapital på stora enheter att på nytt öka, allt eftersom mark blir tillgänglig för arealutvidgning vid det enskilda företaget. Realinvesteringarna blir nämligen mera lönande, när de enskilda enheterna fått betydligt mera mark än de för närvarande har.<sup>8</sup> Det centrala ur effektivitetssynpunkt kan därför sägas vara att hålla igång en snabb strukturomvandling.

Med hänsyn till effektiviteten i jordbrukssektorn är det fördelaktigt att investeringar i byggnader, anläggningar och maskiner uppskjuts tills en väsentligt rationellare struktur kommit till stånd i sektorn. Härigenom kan stora felinvesteringar undvikas på små och »halvstora» enheter. Även ur en vidare samhällsekonomisk synpunkt är det fördelaktigt att hålla nyinvesteringarna på en låg nivå så länge produktionen överskrider vad som fordras av beredskapsskäl och kapitalet har högre avkastning i andra näringar.

Låga nyinvesteringar leder till att kapitalstocken blir mindre modern och därmed mindre tekniskt avancerad, än som skulle bli fallet vid en större investeringsvolym. Det är möjligt att därvid det tekniska utvecklingsarbetet fördröjs i näringen. Om man vill råda bot på detta kan särskilda åtgärder behöva vidtas för att påskynda den tekniska utvecklingen vid stora jordbruk.

Man kan exempelvis lämna bidrag till tekniskt utvecklingsarbete vid enskilda jordbruk, antingen som finansiella tillskott till nyinvesteringar eller som löpande bidrag att täcka riskkostnader för utvecklingsarbetet. Givetvis kan dessa bidragsformer också kombineras. En ytterligare möjlighet är att anslagen till forskning och försök i jordbruket kraftigt förstärks, med särskild föreskrift att de ökade medlen skall användas till utveckling av teknik lämpad för stora jordbruk.

<sup>8</sup> Allt eftersom arealen per företagsenhet stiger, faller gränsprodukten av mark, medan gränsprodukten av realkapital ökar.

## SMÅBRUKARNAS PROBLEM VID REALPRISSÄNKNING

En annan fråga är vilken typ av arbetskraft som stannar kvar i jordbruket vid en lönsamhetssänkning. Som vi sökte belysa med vårt exempel i tabell 24 kan inkomstminskningen vid en drastisk prissänkning eventuellt bli så kraftig vid stora enheter i förhållande till små att vissa småbrukare stannar kvar samtidigt som många jordbrukare vid större företag övergår till andra näringar. Även om, vid en mera måttlig och successiv prissänkning, inkomstminskningar i första hand kan väntas drabba småbrukarna är det inte säkert att de lämnar jordbruket. Att brukarna vid småföretag tenderar att stanna kvar gäller särskilt i de fall där både den egna arbetskraften och marken har låg alternativavkastning. Exempel härpå är företag där brukarna är gamla och där marken inte är tjänlig för sammanläggning. Ju större dessa grupper är, desto kraftigare prissänkningar behövs så att andra, mera rörliga grupper avgår från näringen i motsvarande ökad takt.

Ur samhällsekonomisk synpunkt är det emellertid inte nödvändigtvis någon nackdel att äldre småbrukare under en övergångstid fortsätter att bruka sin jord. Enligt principen om komparativa fördelar är det ur effektivitetssynpunkt fördelaktigt att de produktionsfaktorer stannar kvar i jordbrukssektorn, som har lägst alternativavkastning i andra näringar i förhållande till deras avkastning i jordbruket. Produktionsresurserna vid småbruk, där innehavaren är gammal, torde i allmänhet kunna räknas till denna kategori.

Om dessa småbruks mark emellertid skulle vara angelägen för sammanläggning kan produktionsbortfallet vid nedläggning av en enhet eventuellt mer än kompenseras av effektivitetsökningen vid den enhet med vilken den slås samman. I sådana fall kan t. o. m. en förtidspensionering av den äldre brukaren vara samhällsekonomiskt fördelaktigt.

Eftersom småbruken, som vi sett, i allmänhet kännetecknas av svag produktivitet utveckling, och detta bör vara särskilt påtagligt för småbruk med äldre innehavare, kan prissänkningar medföra inte bara en eftersläpning i inkomsterna för deras brukare jämfört med andra grupper utan t. o. m. en absolut inkomstminskning. Enligt tabell 22 i kapitel 5 fanns år 1966 12 000 småbrukare i åldern 50-66 år med en taxerad totalinkomst under 10 000 kronor. Vid prissänkningar kan deras situation ytterligare förvärras och nya grupper av småbrukare kan komma att hamna i en liknande situation. Visserligen betyder, som vi sett av tabell 24, en prissänkning inte så mycket i kronor räknat, eftersom försäljningen är liten från dessa företag, men dessa småbrukare lever å andra sidan på en så knapp levnadsstandard att även små inkomstminskningar kan vara allvarliga. Det kan då visa sig otillräckligt med de nuvarande socialpolitiska stödå-



gårderna, som för närvarande (1968) är begränsade till bidrag om 300-900 kronor per år (s. k. övergångs- och arealbidrag).<sup>9</sup>

Även yngre jordbrukare vid små företag kan naturligtvis råka i en ekonomiskt besvärlig situation vid prissänkningar. Anledningen kan vara att brukaren dragit på sig stora skulder eller att han har så dålig utbildning att han har svårt att få annat arbete. I sådana fall kan rörlighetsstimulerande åtgärder bli av stor betydelse. Det kan exempelvis bli fråga om inlösen av fastighet, omskolning, flyttningsbidrag och andra arbetsmarknadspolitiska åtgärder. Även avgångsvederlag, exempelvis av det slag som nu gäller, kan bli av betydelse för att hjälpa brukaren över till annan verksamhet.

### SAMMANFATTNING

I detta kapitel har vi studerat sambandet mellan å ena sidan realprissänkning och å andra sidan inkomst- och effektivitetsutveckling. Som vi sett kan jordbrukarna i flertalet storleksklasser nå en fortsatt inkomstökning även vid en realprissänkning av storleksordningen 1,5 procent per år vid samma produktivitetstrender som hittills. Vi har emellertid även hävdad att en realprissänkning, om den genomförs successivt, stimulerar till en ökad effektivitet i jordbruket, främst genom snabb strukturomvandling. Den snabbare strukturomvandlingen skulle bero på att utbudet av mark skulle stiga, och en markprissänkning (eller en långsammare markprisstegring än eljest) komma till stånd. Vi utgår med andra ord från att inte all mark som utbjuds med anledning av fallande jordbrukspriser tas ur jordbruksdrift, utan att åtminstone en del köps av andra brukare med sikte på arealutvidgning. Härigenom dämpas de negativa effekterna på jordbrukarnas inkomster (som vi sett kan det tänkas att medelinkomsten i jordbruket till och med påverkas positivt av realprissänkningar).

Emellertid kan vissa grupper av företagare komma i kläm därför att de saknar alternativa sysselsättningsmöjligheter och att deras företag, främst småbruk, saknar förutsättningar att göras produktiva. För de äldre kan då socialpolitiska stödåtgärder bli aktuella. För de yngre kan däremot arbetsmarknadspolitiska åtgärder i syfte att underlätta deras överflyttning till annan verksamhet sannolikt vara effektivaste metoden att trygga inkomststandarderna.

<sup>9</sup> För en diskussion om möjligheterna att identifiera företagargrupper med låga inkomster se kapitel 5, s. 92-94. Det bör tilläggas att jordbrukare även på vissa villkor kan få arbetslöshetsunderstöd uppgående till högst 800 kronor per månad.

## Prispolitiken i teori och tillämpning

En effektiv resursanvändning för en ekonomi, som i likhet med den svenska bedriver utrikeshandel, uppnås i princip när den inhemska produktionen anpassas till priserna på världsmarknaden. Om denna princip tillämpas på jordbrukssektorn kommer, som framgått av kapitlen 6 och 7, produktionsvolymen i det svenska jordbruket att bli otillräcklig ur beredskapssynpunkt. Även om det inte skulle ligga några socialpolitiska motiv bakom prispolitiken för jordbruket, blir det alltså nödvändigt att ge det inhemska jordbruket ett prisstöd, så länge ett beredskapsmål ställs upp.

Avsikten med detta kapitel är att undersöka hur ett sådant prisstöd kan utformas med så små samhällsekonomiska kostnader som möjligt. Det är härvid, som påpekades i kapitel 8, främst tre problem som kommer i blickpunkten: (1) prisstödet höjd, (2) dess fördelning på olika jordbruksprodukter och (3) formerna för prisstödet utbetalning, främst valet mellan hög- och lågprislinje.

Vi kommer inledningsvis att redovisa det ekonomisk-teoretiska underlaget för en behandling av dessa problem. Härvid ges i själva verket en skiss av de ekonomisk-teoretiska fundament som ligger bakom en stor del av analysen i de tidigare kapitlen. När det gäller de empiriska konsekvenserna har dessa redan belysts beträffande den första frågan, dvs. prisstödet höjd, i kapitel 8. Däremot kommer den empiriska sidan av de båda andra problemen att illustreras i detta kapitel.

### PRISER OCH RESURSANVÄNDNING: TEORETISKA ÖVERVÄGANDEN

Utgångspunkten för vår analys är traditionell utrikeshandelsteori. Vi studerar hur ett enskilt land, eller en grupp av länder, på effektivast möjliga sätt skall använda givna resurser (produktionsfaktorer), när handel med omvärlden är ett alternativ till inhemska produktion.

Om man tänker sig att Sverige även i framtiden kommer att stå utanför tullunioner, såsom EEC, blir vår analys tillämplig för svensk handels- och jordbrukspolitik. Skulle Sverige däremot exempelvis gå med i EEC, får våra principiella resonemang i stället antas gälla problemen med EEC:s handels- och jordbrukspolitik, till vilken Sverige då skulle få anpassa sig. Värdet av den principiella analysen är alltså inte beroende av utvecklingen av den europeiska marknadsfrågan.

Det är praktiskt att lägga ett enkelt modellresonemang till grund för vår framställning. Vi behandlar först prisavvägningen mellan jordbruksvaror och andra varor (avsnitt I) och därefter prisavvägningen mellan olika jordbruksvaror (avsnitt II). Vårt resonemang baseras till en början på de förenklade antagandena att endast en produktionsfaktor, arbetskraft, finns samt att råvaror och halvfabrikat ej används.

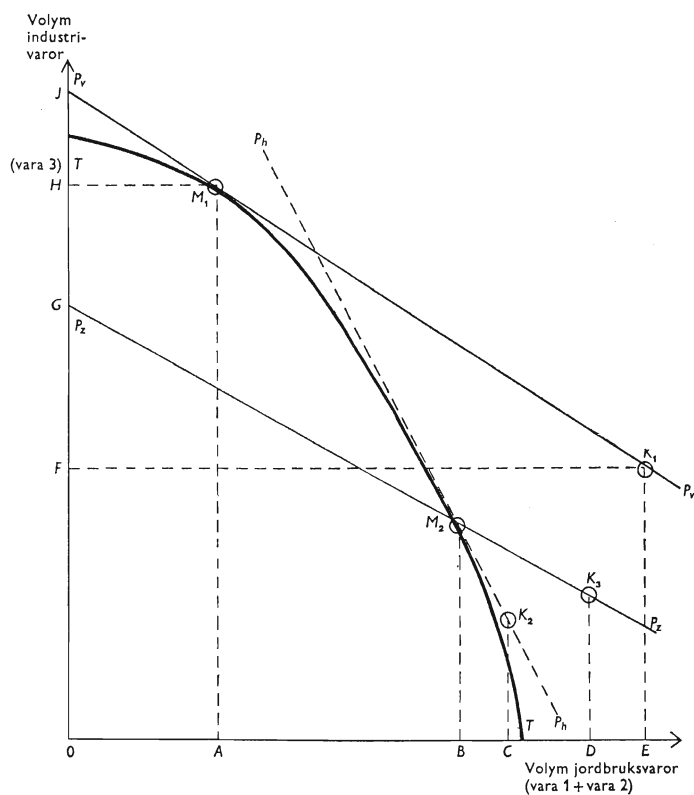
I. Antag att tre varor produceras i en ekonomi, exempelvis två jordbruksprodukter (vara 1 resp. 2) och en industrivara (vara 3). Om man bortser från argumenten för s. k. »uppfostringstullar» och monopolistisk prispolitik gentemot världsmarknaden är det enligt traditionell utrikeshandels teori optimalt för vårt land att anpassa såväl produktionsinriktning som konsumtionsinriktning efter världsmarknadspriserna.

För att illustrera problemet har i diagram 18 industrivaran avsatts på den vertikala axeln och de båda jordbruksprodukterna, aggregerade till en jordbruksvara, på den horisontella axeln. Kurvan  $TT$ , den s. k. transformationskurvan, anger vid given tillgång på resurser den högsta möjliga produktionen av den ena varan för alternativa produktionsmängder av den andra. Transformationskurvans lutning i en viss punkt — eller rättare sagt tangentens lutning — anger hur mycket man kan öka produktionen av den ena varan genom att minska produktionen av den andra varan med en enhet; detta är den s. k. marginella transformationskvoten. Linjen  $P_v P_v$  anger prisrelationen på världsmarknaden mellan industrivaran och den aggregerade jordbruksvaran. Lutningen på denna linje anger hur mycket man måste avstå av den ena varan för att på världsmarknaden inköpa en enhet av den andra varan.

Vid samhällsekonomiskt optimal anpassning fordras att marginell transformationskvot mellan två varor, vilka som helst, i inhemsk produktion är lika med prisrelationen mellan dessa varor på världsmarknaden. Optimal produktionsinriktning uppnås alltså i den punkt där prislinjen  $P_v P_v$  tangerar transformationskurvan, dvs. i punkten  $M_1$ . I denna punkt maximeras nationalprodukten i internationella priser; (mätt i industriprodukter blir nationalprodukten  $OJ$ ).

För att resursinriktningen skall vara optimalt anpassad brukar man också kräva att den står i överensstämmelse med konsumenternas värderingar. Dessa uttrycks då med hjälp av hushållens s. k. marginella substitutionskvot, som anger hur många enheter av en viss vara som konsumenten

Diagram 18. Optimala prisrelationer i samhället.



terna är villiga att avstå ifrån för att öka sin konsumtion av en annan vara med en enhet. En från konsumenternas synpunkt optimal resursanvändning kräver att hushållens marginella substitutionskvot mellan varorna sammanfaller med prisrelationen  $P_v/P_z$ . I figuren antas detta ske i punkten  $K_1$  som då är den optimala konsumtionspunkten.

Som framgår av diagrammet har produktionsförutsättningarna och hushållens preferenser antagits vara sådana att Sverige vid frihandel skulle konsumera betydligt mera jordbruksprodukter (volymen  $OE$ ) än som kan täckas av den inhemska produktion som då blir lönsam (volymen  $OA$ ). Den import av jordbruksvaror som därvid skulle erfordras (volymen  $AE$ ) balanseras av en export av industrivaror (volymen  $FH$ ) till samma värde.

Antag nu att den mängd produktionsfaktorer som stannar i jordbruket vid frihandel är mindre än vad som behövs för att vid avspärrning klara livsmedelsberedskapen. Antag vidare att vi har beräknat hur mycket produktionsfaktorer som bör hållas i jordbruket för att på effektivast möjliga sätt klara livsmedelsberedskapen vid avspärrning. Dessa produktionsfaktorer antas under fredstid maximalt kunna producera volymen  $OB$  av den aggregerade jordbruksvaran, motsvarande produktionspunkten  $M_2$ .

Frågan är då hur höga priser för jordbruksprodukter som bör väljas för producenter och konsumenter. För att producenterna frivilligt skall välja produktionspunkten  $M_2$  fordras att de inhemska producenterna konfronteras med den prisrelation mellan industri- och jordbruksvaror som anges av prislinjen  $P_h P_h$ . Denna prisrelation kan uppnås genom ett gränsskydd för jordbruksprodukter; gränsskyddets storlek anges av skillnaden i lutning mellan linjerna  $P_h P_h$  och  $P_v P_v$ . Konsumenterna kommer därvid att i stället för konsumtionspunkten  $K_1$  välja den bästa möjliga konsumtionspunkten på linjen  $P_h P_h$ . I diagrammet antas konsumenterna välja punkten  $K_2$ .

Konsumenterna kan emellertid uppnå en bättre situation än  $K_2$  genom att staten i stället konfronteras konsumenten med prislinjen  $P_z P_z$ , dvs. om på den inhemska marknaden utlandspriserna får råda vid den produktionsvolym som anges av punkten  $M_2$ ; ( $P_z P_z$  är alltså parallell med  $P_v P_v$  men ligger på en lägre nivå eftersom den måste gå genom produktionspunkten). Då måste man emellertid konfrontera konsumenter och producenter med olika höga priser för jordbruksprodukter. Medan prisrelationen  $P_h P_h$  styr produktionsinriktningen kommer då prisrelationen  $P_z P_z$  att styra konsumtionsinriktningen. Ett prissystem av detta slag kan åstadkommas genom att stödja den inhemska jordbruksproduktionen inom ramen för en s. k. lågprislinje. I stället för genom gränsskydd stöder man då de inhemska producenterna med ett producentbidrag, finansierat exempelvis över statskassan.

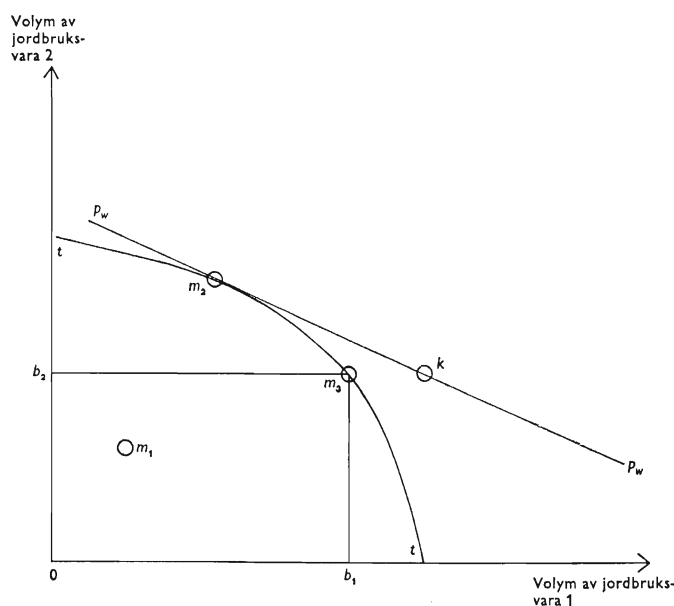
Konsumenterna kan vid en lågprislinje nå en konsumtionspunkt, exempelvis  $K_3$ , som föredras framför  $K_2$ . I punkten  $K_3$  kan konsumenterna nämligen få mer av både industri- och jordbruksvarorna än i punkten  $K_2$ ; om konsumenterna väljer en annan punkt längs linjen  $P_z P_z$  beror detta på att de föredrar denna framför  $K_3$  och därmed också framför  $K_2$ . Detta visar att lågprislinje är att föredra framför högprislinje ur konsument-synpunkt (såvida inte finansieringen via budgeten sker på ett sätt som förändrar relativpriserna i ekonomin ännu mer till konsumentens nackdel än vid höjda priser på jordbruksprodukter).

Realinkomstminskningen i samhället på grund av stödet till jordbrukssektorn anges av avståndet mellan linjerna  $P_z P_z$  och  $P_v P_v$ . (Nationalprodukten sjunker alltså från  $OJ$  till  $OG$ , mätt i industrivaror.) Vid lågprislinje begränsas konsumentens förlust till denna realinkomstminskning; i samband därmed minskas konsumtionen från  $K_1$  till  $K_3$  jämfört med frihandel. Vid högprislinje uppkommer den ytterligare välfärdsförlust för konsumenten som orsakas av att prisrelationerna ändras från  $P_z P_z$  till  $P_h P_h$ ; konsumtionen faller då ytterligare ned till  $K_2$ .<sup>1</sup>

Den geometriska analys som genomförts här beträffande skillnaden mel-

<sup>1</sup> Denna ytterligare välfärdsförlust motsvarar vad som i den finasteoretiska litteraturen brukar kallas »excess burden» av en punktskatt i jämförelse med en generell konsumtionsskatt och som i kapitel 6 även benämndes minskning i consumers' surplus.

Diagram 19. Optimala prisrelationer inom jordbruket.



lan låg- och högprislinje är i princip densamma som i diagram 13 i kapitel 6. Vi skilde där mellan en »produktionseffekt» som alltid uppkommer av varje stöd till jordbruksproduktionen och en »konsumtionseffekt», som är den ytterligare »välfärdsförlust» som drabbar konsumenten vid högprislinje.

II. Hittills har vi tagit som given den produktionsvolym,  $OB$ , som av beredskapsskäl fordras i fredstid. Vad som återstår är dels att visa hur denna produktionsvolym kan bestämmas, dels att avgöra hur den skall fördelas mellan olika jordbruksprodukter på ett optimalt sätt.

Problemet illustreras i diagram 19. På axlarna anges kvantiteterna för två jordbruksvaror (vara 1 och 2). Produktionspunkten vid frihandel som i diagram 18 representerades av punkten  $M_1$ , motsvaras i diagram 19 av punkten  $m_1$ , som anger jordbruksproduktionens fördelning på de båda jordbruksvarorna vid frihandel. Som tidigare nämnts skulle produktionsvolymen i punkten  $M_1$  vara för liten för att beredskapsmålsättningen skall vara uppfylld. Därmed menas att de produktionsfaktorer som stannar i jordbruket när produktionspunkten  $M_1$  (dvs. punkten  $m_1$  i diagram 19) realiserar, inte räcker för att producera den mängd jordbruksvaror som vid givna lager behövs vid avspärning.

De krav beredskapsmålsättningen ställer på produktionen kan i enlighet med framställningen i kapitel 7 anges på följande sätt.

Först preciserar man hur mycket livsmedel av olika slag som behövs vid avspärning. Genom att jämföra kostnaderna för lagring och inhemsk pro-

duktion bestäms så den optimala produktionen av livsmedel vid avspärning. Antag att detta betyder att man under avspärning önskar kunna producera kvantiteterna  $ob_1$  och  $ob_2$  av de båda jordbruksprodukterna, dvs. produktionspunkten  $m_3$ .

Nästa steg är att beräkna hur mycket produktionsfaktorer som man i fredstid behöver hålla i jordbruket för att det vid avspärning skall vara möjligt att nå denna produktionspunkt. Med dessa produktionsfaktorer kan givetvis andra kombinationer av varorna 1 och 2 produceras. Dessa kombinationer anges vid effektiv produktion under fredstid av transformationskurvan  $tt$ , som går igenom punkten  $m_3$ .

Nästa problem är hur dessa produktionsfaktorer skall användas under fredstid. Det finns i och för sig inte någonting som säger att man under fredstid skall välja samma produktionspunkt inom jordbruket som under avspärning. Om världsmarknadsprisrelationen mellan de båda jordbruksvarorna är  $p_w p_w$  blir produktionspunkten  $m_2$  optimal i fredstid. Där är nämligen den marginella transformationskvoten mellan de båda jordbruksvarorna lika med prisrelationen på världsmarknaden. Konsumenterna kan då välja den punkt på prislinjen  $p_w p_w$ , där deras marginella substitutionskvot är lika med prisrelationen på världsmarknaden mellan varorna 1 och 2. I diagrammet anges denna punkt av  $k$ , motsvarande punkten  $K_3$  i diagram 18.<sup>2</sup>

Slutsatsen skulle alltså vara att det är optimalt att hålla priserna procentuellt lika högt ovanför världsmarknadspriserna för de båda jordbruksprodukterna — principen om »likformigt prisstöd». Vår analys har emellertid då baserats på antagandena att arbetskraften är den enda produktionsfaktorn och att råvaror och halvfabrikat ej används. Nästa steg i analysen är därför att beakta förekomsten av mer än en produktionsfaktor.

För att analysera detta problem måste vi föra in prisbildningen på produktionsfaktorerna i bilden. Låt oss anta att både jordbruket och industrin använder två produktionsfaktorer, arbetskraft och kapital. Vi utgår från fallet att båda näringarna möter världsmarknadspriser på sina produkter. I jämviktsläget kommer då faktorpriserna att bli lika inom jordbruket och industrin. Om vi antar att både jordbruks- och industriföretagarna är vinstmaximerande, kommer de att anpassa sin användning av de båda produktionsfaktorerna så att värdet av respektive faktors gränsproduktivitet blir lika med faktorpriset. Produktionsfaktorerna fördelas därvid mellan näringarna på ett samhällsekonomiskt optimalt sätt.

<sup>2</sup> I diagram 19 har punkten  $k$  lagts in på så sätt att import uppkommer för vara 1 och export för vara 2. I princip kan emellertid båda varorna komma att importeras, vilket skulle kunna ses i ett tredimensionellt diagram för varorna 1–3. Hur stor en i kalorier beräknad självförsörjningsgrad (fredsproduktionen i kalorier i förhållande till fredskonsumtionen i kalorier) blir, beror på dels kaloriinnehållet i varorna 1 och 2 och dels var på transformationskurvan  $tt$  man hamnar i fredstid. Det sistnämnda beror i sin tur på världsmarknadsprisrelationen  $p_w p_w$ . Ju mer animalier man väljer att producera i fredstid, desto lägre blir den självförsörjningsgrad, uttryckt i kalorier, som behövs för att klara beredskapsbehovet.

I detta läge blir emellertid, som nämnts, både faktorinsatsen och produktionsvolymen i jordbruket mycket liten.<sup>3</sup> Om man av beredskapsskäl vill ha en större produktionskapacitet i jordbruket än som uppkommer i läget utan jordbruksstöd, måste man öka insatsen av arbete och kapital i jordbruket. Därvid faller emellertid gränsproduktiviteter i jordbruket (se kapitel 3) och deras värde kommer, vid oförändrade priser, att understiga faktorpriserna i industrin. För att hålla den av beredskapsskäl eftersträvade mängden produktionsfaktorer i jordbruket måste man därför subventionera produktionsfaktorerna så mycket, att värdet av vardera faktorns gränsproduktivitet plus subvention blir lika högt som faktorns pris i industrin.

Om endast en produktionsfaktor finns är detta liktydigt med att införa ett prisstöd till jordbruksproduktionen som är lika stort som subventionen. Om produktionsfaktorerna är flera föreligger emellertid inte överensstämmelse mellan metoderna faktorsubvention och prisstöd. Detta sammanhänger med att fördelningen av produktionsfaktorerna mellan olika produktionsgrenar inom jordbruket inte behöver vara densamma i fredstid som under avspärrning. Eftersom gränsproduktiviteter ändras vid förskjutningar i produktionsinriktningen blir inte heller de lika i fredstid och under avspärrning.

Vårt problem är alltså att ett specificerat beredskapsmål uppfylls optimalt vid en viss uppsättning av produkt- och faktorpriser under avspärrningen, medan kvarhållandet i jordbruket under fredstid av just de produktionsfaktorer som behövs för att nå detta mål svarar mot en annan uppsättning priser. Det kan visas att under sådana förhållanden de optimala subventionerna till olika produktionsfaktorer inte skall vara proportionella mot deras priser i industrin under fredstid. Det matematiska beviset härför lämnas i appendix J. Endast om jordbruksproduktionen har exakt samma sammansättning under fredstid som under avspärrning är det optimalt att subventionera jordbruksfaktorerna proportionellt mot industrins faktorpriser.

Den generella principen om det optimala jordbruksstödet kan alltså formuleras på följande sätt. För att uppnå optimal resursallokering, när vi har ett beredskapsmål att ta hänsyn till, skall arbetskraften subventioneras med en viss procentsats, så att den lön jordbrukaren, vid ett inkluderande av subventionen, betalar ut motsvarar industriarbetarlönen. Vidare skall kapitalkostnaderna subventioneras med en annan procentsats, så att ränteavkastningen, inkl. subventioner, blir densamma som i industrin. Dessa subventioner skall utgå lika i alla produktionsgrenar man önskar skydda.

Genom att kapital och arbetskraft skall subventioneras olika har en subventionering av faktoranvändning inte identiska verkningar med pris-

<sup>3</sup> Detta läge svarar mot punkten  $M_1$  i diagram 18, varvid jordbruksproduktionen representeras av sträckan  $OA$ .



tilllägg på jordbrukets produkter. Ett stöd till priserna innebär nämligen att insatsen av kapital och arbetskraft stöds lika procentuellt sett.

I praktiken torde det emellertid vara omöjligt att differentiera stödet korrekt mellan olika produktionsfaktorer (för detta krävs antingen en fullständig kännedom om produktionsfunktionerna inom varje produktionsgren inom jordbruket, eller en långvarig och mycket osäker »trial-and-error»-process). Men om de under fredstid producerade kvantiteterna inte avviker mycket från de under avspärning önskade kvantiteterna kommer subventioner proportionella mot industrins faktorpriser att vara approximativt optimala. Eftersom förädlingsvärdet utgör ersättning till produktionsfaktorerna arbete och kapital, kan en sådan subventionering direkt översättas i ett likformigt stöd till förädlingsvärdet. Används inte råvaror eller halvfabrikat i produktionen är ett stöd till förädlingsvärdet även liktydigt med ett stöd till produktpriserna. Ett likformigt stöd till produktpriserna skulle alltså, vid små omställningar mellan freds- och avspärningsproduktion, vara en god approximation av det optimala stödet.<sup>4</sup>

Låt oss slutligen införa komplikationen att råvaror och halvfabrikat används i produktionen. För att de tidigare slutsatserna rörande likformigt stöd skall vara tillämpliga måste stödet då baseras på förädlingsvärdet. Vill man översätta stödet till ett prisstöd, dvs. ett stöd baserat på produktvärdet, får priserna på råvaror och halvfabrikat också ändras. För att ett prisstöd skall motsvara ett stöd baserat på förädlingsvärdet krävs nämligen att priserna på alla de varor jordbrukarna säljer och köper (exkl. varaktigt realkapital och arbetskraft) skall höjas proportionellt mot stödet. Detta innebär alltså att jordbrukarna skall erhålla ett högre pris för alla de produkter de säljer, men att de även måste betala ett motsvarande högre pris för alla de förnödenheter de köper, oavsett om dessa härrör från jordbruket eller industrin. Alla de priser som jordbrukarna konfronteras med när de köper eller säljer varor i samband med sin jordbruksrörelse skall alltså höjas likformigt. De priser som industrin säljer och köper till skall däremot vara oförändrade. Ett sådant system går att i praktiken genomföra genom statliga pristillägg på jordbrukarnas försäljning och skatter på jordbrukarnas inköp av förnödenheter.

Med hjälp av denna analys kan sambandet mellan kapitel 7 och detta kapitel preciseras på följande sätt. I kapitel 7 definierade vi beredskapsproduktionens storlek (punkten  $m_3$  i diagram 19). Vi sökte även ange hur mycket produktionsfaktorer som behöver hållas i jordbruket för att denna produktionsvolym av de båda jordbruksvarorna skall kunna realiseras. Därmed definierades transformationskurvan  $tt$ . I kapitel 8 diskuterade vi hur högt prisstödet behöver vara för att denna mängd produktionsfaktorer skall stanna kvar i jordbruksnäringen. Vi försökte alltså be-

---

<sup>4</sup> Att små produktionsomställningar är ett fall av praktiskt intresse i jordbrukspolitiken visar en jämförelse mellan kolumn 3 och kolumn 5 i tabell 28, s. 171.

stämman producentprisrelationen  $P_h P_h$  i diagram 18. Senare i detta kapitel kommer vi att ange hur relativpriserna på de olika jordbruksprodukterna skall vara för att den optimala punkten på transformationskurvan  $tt$  skall nås (punkt  $m_2$ ); vi söker alltså bestämma prislinjen  $p_w p_w$ .

## PRINCIPER FÖR DEN HITTILLSVARANDE PRISPOLITIKEN

Vi har alltså funnit att det enligt traditionell teori, som en approximation, är samhällsekonomiskt optimalt att inom landet i fredstid tillämpa samma prisrelationer mellan olika jordbruksprodukter och jordbruksförnödenheter som på världsmarknaden, även när den allmänna jordbruksprinsnivån av beredskapsskäl hålls ovanför världsmarknadens.

En annan slutsats var att en lågprislinje ur konsumentens synpunkt principiellt är att föredra framför en högprislinje. Det är nu av intresse att jämföra dessa slutsatser med den faktiskt förda prispolitiken.

När principerna för nuvarande prisrelationer bestämdes vid det s. k. mittprissystemets tillkomst 1956 var man fullt medveten om de ekonomiska argumenten för att anpassa priserna för olika jordbruksprodukter efter prisrelationerna på världsmarknaden.<sup>5</sup> I praktiken har emellertid avstegen från denna princip varit betydande. Vid ökning av prisstödet har man i första hand tagit ut höjningar för varor för vilka funnits »marknadsmässigt utrymme», dvs. för vilka den inhemska produktionen varit mindre än den inhemska konsumtionen. Däremot har man iakttagit större återhållsamhet med prishöjningar på varor för vilka inhemska överskott förelegat. Till denna politik har i hög grad bidragit att man i prisregleringen sökt belasta varje vara med dess egna »exportförluster». Dessa avsteg från principen om likformigt prisstöd har lett till relativt höga prisstöd för varor som socker och nötkött. Ett relativt lågt prisstöd förekommer däremot på typiska överskottsprodukter som smör och fläsk. För att hålla kostnaderna i jordbruket nere har man vidare eftersträvat låga prisstöd för fodermedel. Härigenom har en prisstruktur uppkommit inom jordbrukssektorn som påtagligt avviker från principerna om ett likformigt prisstöd.

Det bör observeras att när vi här talar om prisstöd inkluderar vi både gränsskydd och andra former av prisstödjande åtgärder, såsom mjölkpristillägg via statsbudgeten. Som framgår av tabell 26 kan skillnaderna mellan olika jordbruksprodukter vara numeriskt betydande både när det gäller gränsskydd och totalt prisstöd; 1966/67 var exempelvis gränsskyddet 182 procent för socker och 9 procent för oljekakor.

Vid ett likformigt prisstöd tenderar inhemska överskott att uppkomma för vissa varor och underskott för andra. Detta är emellertid ett tecken på att vårt land har komparativa fördelar för överskottsvarorna i förhål-

<sup>5</sup> Prissättningen på jordbruksprodukter, *SOU* 1954: 39, s. 165.

Tabell 26. Prisstöd och gränsskydd för enskilda produkter 1960/61 och 1966/67

Vara	Procent av världsmarknadspris				
	1960/61		1966/67		Sept. 1968 Gränsskydd
	Gräns- skydd	Pris- stöd	Gräns- skydd	Pris- stöd	
Vete	70	65	128	87	128
Matpotatis	55	20	111		65
Socker	65		182		275
Höstraps		50		44	
Matnyttiga oljor	70		75		85
Producentmjölk <sup>a</sup>		85		93	
Ost	75		80		90
Smör	30		39		114
Nötkött	40	30	85	68	104
Fläsk	30	10	44	9	56
Ägg	40	55	95	127	96
Fodersäd		25		68	
Oljekakor	15		9		27
Genomsnitt	45	50	79	63	89

<sup>a</sup> Beräkningen för prisstödet till producentmjölk är osäker, eftersom det är svårt att bestämma världsmarknadspriset för de kvantiteter (cirka 40 procent) som används till färskvaror, såsom konsumtionsmjölk och grädde.

Källa och beräkningsmetod: Appendix L.

lande till underskottsvarorna. En politik som då går in för att sänka priserna på överskottsvarorna i förhållande till priserna på underskottsvarorna leder just till den ovannämnda autarkiska tendensen, dvs. till en utjämning av självförsörjningsgraden mellan olika varuområden. Därmed blir de samhällsekonomiska kostnaderna för livsmedelsberedskapen större än nödvändigt.

Samma slutsats gäller för prissättningen av varor som i huvudsak vidareförädlas inom jordbrukssektorn. Genom att exempelvis hålla prisstödet lägre för fodermedel än för färdigförädlade jordbruksvaror, gynnas animalieproduktionen på bekostnad av foderproduktionen. Därigenom tenderar animalieproduktionen och importen av fodermedel att bli samhällsekonomiskt sett alltför stor.

## LÅG- OCH HÖGPRISLINJE

Prispolitiken inom jordbruket har i Sverige hittills i huvudsak följt högprislinjen, varvid de inhemska marknadspriserna för jordbruksprodukter har hållits ovanför världsmarknaden genom ett gränsskydd. Alternativet är att som exempelvis Storbritannien huvudsakligen tillämpa en lågprislinje. En sådan kan utformas på olika sätt. En möjlighet, som i princip motsvarar det engelska systemet, är att producenten får ett högre pris än vad köparen betalar. Mellanskillnaden tillskjuter staten i form av »produ-

centbidrag». Denna variant av lågprislinjen blir aktuell när man exempelvis av beredskapsskäl vill hålla uppe den inhemska produktionsvolymen av jordbruksvaror. I detta fall kommer världsmarknadspriser i princip att styra prisbildningen i förädlings- och distributionsleden.

En annan variant av lågprislinjen är att ge stödet i form av inkomstillskott (direkta transfereringar). Om inkomstillskotten utgår i proportion till försäljningen eller förädlingsvärdet vid jordbruksföretagen verkar de på samma sätt som de förut nämnda producentbidragen. En annan möjlighet är att lämna inkomstillskotten helt oberoende av jordbrukarens produktion. I så fall kommer inte bara konsumenter, utan även jordbrukare att bli konfronterade med världsmarknadspriserna. Detta förfarande blir närmast aktuellt om man av socialpolitiska skäl önskar hålla uppe inkomsterna för jordbruksbefolkningen, utan att primärt ha ambitioner att stimulera produktionen. Även i detta fall kommer emellertid i praktiken produktionsvolymen att bli större än eljest, därför att varje form av inkomststöd till en viss sektor tenderar att hålla uppe produktionskapaciteten i näringen.

Oavsett om man väljer hög- eller lågprislinje kommer stödet till jordbruksproduktionen att medföra en realinkomstminskning för samhället. Om man emellertid väljer högprislinjen åsamkas konsumenten som nämnts en ytterligare »välfärdsförlust» genom att priserna på livsmedel höjs i förhållande till andra varor. En annan skillnad mellan en hög- och en lågprislinje är att inkomstfördelningen mellan olika konsumentgrupper blir olika i de båda fallen. En höjning av konsumentpriserna för jordbruksprodukter, vilken är en följd av en högprislinje, drabbar de lägre inkomsttagarna särskilt hårt eftersom deras utgifter för livsmedel utgör en större andel av deras konsumtionsutgifter än för högre inkomsttagare. En högprislinje för livsmedel i stället för en lågprislinje innebär därför en omfördelning av realinkomsterna till de lägre inkomsttagarnas nackdel.

För att säkra priserna på jordbruksprodukter vid en högprislinje har gränsskyddet, som påpekats i inledningskapitlet, kompletterats med marknadsregleringar för flertalet jordbruksprodukter, särskilt för mjölk, fett och spannmål. Gränsskyddet avskärmar därmed den inhemska livsmedelsindustrin från konkurrens med världsmarknaden. Å ena sidan försämras konkurrensmöjligheterna på världsmarknaden för den svenska livsmedelsindustrin via höjda råvarupriser. (Exportsubventioner och restitution av importavgifter har dock använts för att i viss utsträckning söka undanröja detta problem.) Å andra sidan kommer gränsskyddet för färdigprodukterna att begränsa den utländska konkurrensen på den svenska marknaden. Denna effekt accentueras av de marknadsregleringar som byggts upp i anslutning till högprislinjen. Även den inbördes konkurrensen mellan inhemska företag inom livsmedelsindustri och distribution inskränks av dessa regleringar.

Jordbruksvarorna har bl. a. på grund av den ökade förädlingen i livs-

medelsindustrin kommit att utgöra en allt mindre del av livsmedelskonsumtionens samlade värde. Man kan räkna med att de numera utgör cirka 30 procent av livsmedelskonsumtionen och cirka 50 procent av konsumtionen av livsmedel baserade enbart på inhemska jordbruksprodukter. Härigenom kommer gränsskyddet och marknadsregleringarna för jordbruksvaror att påverka produktionsförhållandena för en allt större del av livsmedelsproduktionen utanför jordbruket. Vid en lågprislinje skulle däremot interventioner i inkomst- och prisbildningen begränsats till själva jordbruket i stället för att även omfatta en stor del av livsmedelsindustrin. Konkurrensbegränsande marknadsregleringar kan därvid undvikas. Den ökade konkurrens, inte minst konkurrens med utlandet, som uppstår vid lågprislinje för livsmedelsindustrin och -distributionen, kan väntas stimulera strukturrationaliseringen inom dessa näringsgrenar. Även vid en högprislinje kan dock en ökad konkurrens i livsmedelsindustrin uppnås i förhållande till dagens situation, om Sverige ansluts till ett större handelsblock, såsom EEC, med enhetlig prisnivå för jordbruksprodukter.

De viktigaste skälen till att gränsskyddet inom ramen för den nuvarande högprislinjen kompletterats med marknadsregleringar är, som påpekats i inledningskapitlet:

- (1) att förhindra inhemska överskott att verka pristryckande,
- (2) att skapa avsättning inom landet för produkter som inte ens vid gällande gränsskydd kan konkurrera med utländska produkter (oljeväxter, socker, spannmål), samt
- (3) att genom en monopolistisk prisdifferentiering hålla uppe jordbrukarnas intäkter (mjölkregleringen).

Endast det första av dessa tre skäl är en nödvändig konsekvens av högprislinjen. Det andra skälet för marknadsregleringar sammanhänger med att gränsskyddet inte satts tillräckligt högt för att avskärma den utländska konkurrensen, och det tredje med att man sökt nå så höga inkomster från mjölkproduktionen, som det med hänsyn till inkomstmålet ansetts önskvärt.

Eftersom det vid en lågprislinje råder världsmarknadspriser inom landet blir givetvis inhemska överskott i ett sådant prissystem inte pristryckande. Inte heller uppstår några inhemska avsättningsproblem på grund av kvalitetskillnader hos produkterna. Varje kvalitet får nämligen sitt eget, av världsmarknaden bestämda, pris. Lågprislinjen framtvingar därför inte några marknadsregleringar av den typ som förekommer vid högprislinje. Däremot uppträder både vid hög- och lågprislinje avsättningsproblem på utlandsmarknaden om export av inhemska överskott möts av utländska kvantitativa handelsrestriktioner eller andra imperfektioner på världsmarknaden. Detta kan innebära att priset för marginell produktion faller till noll. Om man följer principen om likformigt pristöd skall man i de fall överskotten tenderar att bli permanenta sänka stödet på en sådan

produkt så att produktionen hålls inom ramen för vad som kan avsättas till gällande världsmarknadspriser.

För att illustrera hur marknadsförhållanden skulle påverkas vid en övergång till lågprislinje, kan ett exempel från mjölksidan anföras. De inhemska partipriserna för smör, ost och torrmjolk skulle därvid bestämmas av världsmarknaden. Priserna på konsumtionsmjolk skulle vid en effektiv konkurrens bli sådana att lönsamheten för denna vara blir densamma som för de mjolkprodukter som går i internationell handel. Prisbildningen för mjolk skulle alltså tillgå på i princip samma sätt som för närvarande sker för exempelvis massaved och sågtimmer. Konkurrensbegränsningar, t. ex. leveransvägran och karteller med syfte att föra en monopolistisk prispolitik, blir ett mellanhavande mellan näringsidkarna och näringsfrihetsombudsmannen utan sammankoppling med jordbrukspolitiken. Den mjolk jordbrukaren säljer kommer att avräknas efter vad mejerierna kan betala för producentmjolken med hänsyn till uppnådda priser för mjolkprodukterna. Jordbrukaren får, utöver avräkningspriset, en statlig subvention i form av pris- eller inkomsttillägg. Summan av avräkningspriset och subventionen blir den totala ersättning som bestämmer jordbrukarens ekonomi och produktionsplanering.

Hur skulle då en konsekvent genomförd lågprislinje, anpassad till beredskapskravet, kunna se ut? Systemet skulle, som nämnts, innebära att världsmarknadspriserna fick bestämma partiprisnivån inom landet, och att priserna därifrån sprids framåt till konsumentpriserna och bakåt till producentpriserna. Jordbruket skulle köpa sina råvaror till världsmarknadspriser (dock beskattade vid pristilläggsmetoden) och livsmedelsindustrin köpa råvaror från jordbruket också till världsmarknadspriser. Samtidigt skulle emellertid såväl jordbruk som livsmedelsindustri konkurrera med sina produkter till världsmarknadspriser (eller till de priser som de kan ta ut i konkurrens med utländska varor av likartad kvalitet).

#### DEN TEKNISKA UTFORMNINGEN AV EN LÅGPRISLINJE

Vid den tekniska utformningen av ett prisstöd till jordbruket är det främst två principiella problem som man måste ta ställning till. Det ena är det redan diskuterade problemet om valet mellan hög- och lågprislinje. Det andra problemet är var i produktionskedjan stödet skall sättas in — hos jordbrukaren, i något förädlingsled eller eventuellt i något distributionsled för färdiga konsumtionsvaror. Vid högprislinje är det nödvändigt att sätta in stödet i det led där utrikeshandel förekommer, såsom för råsocker, slaktkroppar, ost och smör. Vid en lågprislinje har man däremot i princip möjlighet att lägga stödet i vilket led som helst. Exempelvis kan man knyta stödet till jordbrukarnas leveranser, såsom av sockerbetor, levande djur och mjolk. Stödet behöver inte ens läggas på enskilda produkter utan kan knytas till exempelvis jordbrukarens inkomst eller jordbruksföretagets to-

tala produktionsvärde. En lågprislinje kan alltså utformas på flera olika sätt. Vi kommer här att diskutera två alternativa utformningar, som vi kallar inkomstilläggsmetoden respektive pristilläggsmetoden.

*Inkomstilläggsmetoden* innebär i princip att staten till jordbrukarna utbetalar ett visst kontantbelopp som är knutet till varje företags totala förädlingsvärde men inte till någon speciell produkt. Om man vill att metoden inte skall komma i konflikt med principen om likformigt pristöd för olika jordbruksprodukter, skall inkomstillägget utgöra en viss procent på förädlingsvärdet av jordbruksvaror, dvs. en viss procent på differensen mellan intäkter av jordbruksprodukter och utgifter för inköpta råvaror, halvfabrikat och tjänster (dock ej löner till anställd arbetskraft).<sup>6</sup>

Rent administrativt kan denna metod klaras via det normala taxeringsförfarandet. I deklARATIONERNA lämnar nämligen jordbrukarna redan nu de uppgifter som erfordras för beräkning av ett sådant inkomstillägg.<sup>7</sup> En bieffekt blir att intresset för underdeklaration genom underskattning av intäkterna minskar.

En svaghet med metoden är att kortsiktiga prissvängningar på världsmarknaden slår igenom på producentpriserna. Detta stör produktionsplaneringen och motarbetar tillkomsten av företag med specialiserad produktionsinriktning. Man kan emellertid utjämna sådana svängningar genom att införa »prisslussar», exempelvis i form av importavgifter vid starka prisfall och importsubventioner vid kraftiga prisstegringar. Av praktiska skäl kan man tänka sig att sådana åtgärder vidtas först om prisstörningarna överskrider en viss gräns i förhållande till den långsiktiga prisutvecklingen (sådan denna hittills observerats).<sup>8</sup> Metoden förutsätter också en någorlunda tillförlitlig mätning av den långsiktiga prisutvecklingen. Vid stigande eller fallande trender i de internationella priserna ger det hittills vanligaste bestämningssättet, fleråriga rörliga medeltal, en starkt eftersläpande information om långsiktstendenserna. Vi har därför under-

<sup>6</sup> Om stödet däremot knyts till jordbrukarnas bruttoproduktion (omsättning) av jordbruksvaror, kommer produktionsgrenar där jordbruksråvaror förädlas (exempelvis fläskproduktion) att få ett större stöd än andra grenar.

Teoretiskt sett kan man nå samma resultat genom att, i stället för att ge stöd till förädlingsvärdet i jordbruket, beskatta förädlingsvärdet i andra näringar mer än i jordbruket.

<sup>7</sup> Nettoproduktionen beräknas därvid som summan av inkomsterna för försålda jordbruksprodukter och för jordbruksprodukter använda i hushållet minskad med utgifterna för utsäde, fodermedel, levande inventarier, gödselmedel, drivmedel, energi och övriga inköpta förnödenheter och tjänster.

Med denna metod uppkommer drygt ett års eftersläpning mellan produktion och utbetalning. Detta har främst betydelse vid nystartade jordbruk. Man kan emellertid tänka sig att de jordbrukare som vill undvika denna eftersläpning får en preliminär utbetalning av inkomstillägg på grundval av den preliminärdeklaration som kan göras av B-skattebetalare.

<sup>8</sup> På liknande sätt hanteras kortsiktiga prisfluktuationer i det nuvarande prissystemet, där emellertid även långsiktiga prisförskjutningar elimineras genom att mittpriser i princip inte ändras efter långsiktiga prisförskjutningar på världsmarknaden.

sökt vissa andra metoder som skulle kunna ge en mera aktuell information. Undersökningen är närmare redovisad i appendix L. Den tyder på att estimat baserade på linjär regressionsutjämning av de senaste 6–8 åren i allmänhet givit en acceptabel skattning av långsiktetspriset ett visst år.

*Pristilläggsmetoden* innebär i princip att staten, för varje enskild jordbruksprodukt, betalar ett producenttillägg till jordbrukaren utöver det pris denne erhåller på marknaden vid försäljning. Vid en tillämpning av principen om likformigt prisstöd får då pristilläggen, räknade i procent av världsmarknadspriset, göras lika för alla jordbruksprodukter. Vidare skall, som tidigare nämnts, jordbrukarnas inköp av förnödenheter och tjänster beskattas. Även vid denna metod kan man förhindra att de kort-siktiga prisfluktuationerna på världsmarknaden slår igenom hos jordbrukarna. Detta åstadkoms genom att variera pristilläggen i motsatt riktning mot prisfluktuationerna.

Ett annat problem är finansieringen av en lågprislinje. Vi utgår från att stödet till jordbruket vid lågprislinje skall utgå via statsbudgeten och att det skall skattefinansieras. Detta skulle betyda att jordbrukspolitiken finansieras på i princip samma sätt som annan beredskaps- och socialpolitik. Vid högprislinje höjs priserna genom gränsskyddet däremot på ett sätt som för konsumenten framstår som en punktskatt, vilken emellertid inte redovisas över statsbudgeten. Omläggningen till lågprislinje innebär att denna »punktskatt» ersätts av någon annan skatt, exempelvis en inkomst- eller omsättningsskatt, som därvid redovisas på statsbudgeten.

En sådan omläggning innebär inte någon ökad belastning för konsumentgruppen som helhet. Däremot sker en inkomstomfördelning mellan olika konsumentkategorier. Om lågprislinjen finansieras genom allmän omsättningsskatt eller inkomstskatt förändras inkomstfördelningen till de lägre inkomsttagarnas fördel. Detta beror, som nämnts, på att livsmedelsposten väger särskilt tungt i dessas budget. Omläggningen medför alltså en jämnare inkomstfördelning. Saken kan uttryckas så att en prisreglering som för konsumenterna fungerar som en regressiv punktskatt ersätts med en proportionell eller progressiv skatt. Eftersom jordbruksstödet vid lågprislinje bokförs på statsbudgeten tillsammans med andra utgifter kan man räkna med att stödet till jordbruket avvägs mot andra ändamål i samband med den vanliga budgetbehandlingen. Inkomstomfördelningen vid övergång till lågprislinje finansierad med allmän omsättningsskatt, skulle leda till att realinkomsterna för lägre inkomsttagare skulle öka med en eller ett par procent.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Enligt 1958 års konsumtionsundersökning uppgick konsumtionen av jordbruksprodukter i form av råvaror och halvfabrikat till 19,8 procent av totalkonsumtionen för hushåll med mindre än 5 000 kronor i årsinkomst. För samtliga hushåll tillsammans uppgick motsvarande siffra till 13,6 procent. Motsvarande procenttal för slutbehandlade jordbruksprodukter var 9,0 och 7,0. Om det antas att värdet i jordbrukarledet för de båda produktgrupperna utgjorde 60 resp. 30 procent av varornas värde i konsumentledet, blir jordbrukarnas intäktsandel av konsumtionsvärdet för de båda hushållsgrup-



En övergång till lågprislinje kan även ha effekter på inkomstfördelningen inom jordbruket. Vilka effekter som uppkommer beror på hur stödet utformas i praktiken. De inslag av lågprislinje som funnits i hittillsvarande prissystem har lagts främst på mjölken, som är en dominerande inkomstkälla för småbrukarna, och har även i övrigt i hög grad utformats för att stödja småbrukare, främst i Norrland. Vid tillämpning av principen om likformigt prisstöd skulle inkomstfördelningen inom jordbruket få påverkas med andra medel än via prisrelationerna för olika jordbruksprodukter.

Vi har här diskuterat tre olika metoder att hålla uppe jordbrukarnas inkomster — gränsskydd, pristilllägg och rena inkomstillskott. Ytterligare en möjlighet vore att staten genomför en direkt reglering av produktionen i jordbruket, exempelvis i form av arealbegränsning (såsom jordbank). Denna metod är emellertid inte ensamt effektiv i en ekonomi med fri utrikeshandel utan måste kombineras med ett gränsskydd (tullar eller importavgifter) eller kvantitativa importregleringar.

Samtliga fyra metoder förutsätter statsfinansiella insatser. En jämförelse av de statsfinansiella konsekvenserna av de olika metoderna görs på ett principiellt plan i appendix K. Samtidigt studeras där konsekvenserna för livsmedelskonsumenternas utgifter. Enligt analysen blir jordbrukarnas inkomstökning, i förhållande till statens och konsumenternas utgifter för stödet, större vid ett direkt inkomststöd än vid gränsskydds- och pristillläggsmetoden. I vilket fall jordbrukarnas inkomstökning blir störst i förhållande till enbart statens merutgifter, beror på utbuds- och efterfrågeelasticiteternas storlek samt prisstegringens höjd. Ju mindre efterfrågeelasticiteten är i förhållande till utbudselasticiteten, desto lägre statsfinansiella kostnader är förknippade med gränsskyddsmetoden i jämförelse med pristillläggsmetoden (om pristillläggsmetoden drivs så långt att hela produktionen avsätts inom landet). Kontantmetoden är under alla förhållanden billigare än pristillläggsmetoden och billigare än gränsskyddsmetoden, såvida inte efterfråge- och utbudselasticiteterna är mycket små.

Med den fjärde metoden, produktionsreglering, måste efterfrågeelasticiteten vara mindre än 1 för att regleringen skall öka jordbrukarnas totalintäkter. Vid stora prishöjningar måste efterfrågeelasticiteten emellertid vara betydligt lägre än 1 för att intäkterna skall öka: ju större prishöjning man söker åstadkomma, desto mindre måste efterfrågeelasticiteten vara för att en inkomstökning skall uppnås. Statens kostnader kommer i detta fall att i hög grad bero på hur mycket jordbrukarna behöver betalas för att begränsa produktionen. Ett problem med en produktionsreglering via

---

perna  $(19,8 \times 0,6 + 9,0 \times 0,3 = )14,6$  och  $(13,6 \times 0,6 + 7,0 \times 0,3 = )10,2$  procent. Den andel av konsumtionsvärdet som utgörs av statligt prisstöd erhålls genom att multiplicera dessa tal med uttrycket  $p/(100+p)$ , där  $p$  är prisstödet uttryckt i procent. Om  $p$  sätts till 70, blir det statliga prisstödet andel av konsumtionsvärdet 6 och 4,2 procent, vilket ger en skillnad om 1,8 procent.

Tabell 27. Priser vid vissa prissystem, 1966/67 års förhållanden

Vara	Producentpriser					Konsumentpriser			
	Import- priser (1)	rå- dande pris- stöd (2)	vid världs- mark- nads- nivå (3)	likformigt stöd vid		EEC- priser (6)	rå- dande (7)	vid 15 % sänkt stödnivå hög- prislinje, lik- formigt pris- stöd låg- linje <sup>b</sup>	
				oför- ändrad stödnivå (79% pris- tillägg) <sup>a</sup> (4)	15 % sänkt stödnivå (52% pris- tillägg) (5)			(8)	(9)
	Öre per kg								
Vete	30	56	28	50	43	57			
Vetemjöl							139	117	88
Matpotatis	—	30	18	32	27	26	77	71	58
Socketbetor	11	0	0	0	11				
Socker	45						159	113	78
Höstraps		85	59	106	90	87			
Matnyttiga oljor	153								
Margarin							397	400	307
Producent- mjölk	—	54	28	49	42	49			
Konsument- mjölk	—						105	99	68
Ost	334						1 048	1 047	797
Smör	495						714	912	530
Nötkött	373	627	413 <sup>d</sup>	740	629	553	1 221	1 201	922
Fläsk	438	465	428	767	652	465	1 085	1 240	910
Ägg	245	352	155	278	236	322	609	604	418
Broiler	570	500	300	538	457	383	950	1 122	683
Fodersäd	30	49	28	54	46	43			
Oljekakor <sup>c</sup>	66	71		118	101	66			

<sup>a</sup> Anledningen till att detta procenttal är högre än det rådande prisstödet är att jordbruksförmödenheterna beskattas vid likformigt prisstöd, varför en oförändrad stödnivå fordrar ett högre produktpristillägg.

<sup>b</sup> Lågprislinjen antas bli finansierad med en allmän omsättningsskatt om 1,9 procent, vilket ger en skatteinkomst på 1 100 miljoner kronor samt en skatt om 52 procent på jordbrukets inköp av förmödenheter, vilket ger en skatteinkomst om 730 miljoner kronor. Tillsammans ger detta en inkomst om 1 800 miljoner kronor, beräknad att täcka medelsbehovet vid ett likformigt prisstöd där stödnivån sänkts med 15 procent i förhållande till den rådande, vilket motsvarar ett tillägg om 52 procent.

<sup>c</sup> Pris för sojamjöl till köpare som använder varorna i sin egen produktion.

<sup>d</sup> På grund av att biprodukternas värde överstiger slaktkostnaden kommer producentpriset på nötkött vid världsmarknadsnivå att överstiga importpriset.

Källa: Appendix L.

arealbegränsning, såsom jordbank, är att jordbrukarna stimuleras att intensifiera produktionen på kvarvarande areal, varför arealen måste skäras ned mer än eljest vore nödvändigt för att nå den eftersträlvade produktionsbegränsningen.

#### VILKA BLIR JORDBRUKSPRISERNA?

Vi har här på ett principiellt plan diskuterat ett prissystem för jordbruksprodukter, där jordbruksprisernas allmänna nivå anpassas efter beredskapskravet och prisrelationerna för olika jordbruksprodukter bestäms

enligt principen om likformigt prisstöd. Det kan vara instruktivt att, som ett räkneexempel, konkret ange hur priserna skulle bli för enskilda jordbruksprodukter i Sverige, om ett sådant prissystem genomfördes i praktiken. Vi kommer härvid att beräkna både producent- och konsumentpriser vid hög- likaväl som vid lågprislinje. Det förutsätts i beräkningarna att priserna på jordbruksförnödenheter genom beskattning höjs i samma mån som produktpriserna. De framräknade priserna jämförs såväl med nuvarande inhemska priser som med världsmarknadspriser och EEC-priser.

Kalkylerna i tabell 27 baseras på de förhållanden som rådde under regleringsåret 1966/67. Världsmarknadspriserna anges i kolumn 1, inhemska producentpriser i kolumn 2 och de producentpriser, som skulle gälla utan jordbruksstöd i kolumn 3. I kolumn 4 och 5 har vi angett de beräknade priserna vid likformigt prisstöd, dels vid oförändrad stödnivå (kolumn 4), dels vid en med 15 procent sänkt stödnivå som enligt våra kalkyler skulle fordras för att på lång sikt klara beredskapskravet (kolumn 5). Producentpriserna i EEC anges i kolumn 6.

Som framgår av beräkningarna skulle prisrelationerna vid likformigt prisstöd i många fall avvika starkt från dagens prisrelationer. De största skillnaderna gäller fläsk som skulle stiga betydligt i pris och socker, som skulle sjunka i pris så kraftigt, att sockerbetspriset skulle bli noll, sedan fabrikskostnaderna täckts. Om man dessutom sänker den allmänna prisnivån till vad som skulle erfordras av beredskapsskäl (kolumn 5) skulle de starkaste prissänkningarna uppkomma för sockerbetor och ägg. Relativt kraftiga prissänkningar skulle även erhållas för mjölk och vete.

Om i stället EEC-priser skulle komma att råda på den svenska marknaden skulle priserna i producentledet i genomsnitt falla med 7 procent. Detta prisfall är främst koncentrerat till animalierna, medan vegetabiliepriserna skulle förändras ganska litet. Ur lönsamhetssynpunkt skulle emellertid priset på animalier i viss mån kompenseras av ett lägre pris för fodersäd och oljekraftfoder (jämför kolumn 6 och 2). Inom EEC tillämpas även viss subventionering av jordbrukets produktionsmedel i samband med den statliga rationaliseringsverksamheten. Sammanfattningsvis kan om EEC:s prisrelationer sägas att de för slutprodukterna återspeglar ungefär samma autarkiska strävanden som i Sverige även om foderproduktionen stöds något mindre än i Sverige.

I tabell 27 har även konsumentpriserna vid likformigt prisstöd jämförts med de rådande priserna. Två alternativ anges, ett vid högprislinje och ett vid lågprislinje, båda vid den lägre stödnivån. När det gäller lågprislinje har vi antagit att jordbruksstödet finansieras genom en höjning av den allmänna omsättningsskatten. Vidare kan den skatt som skall tas ut på jordbrukets förnödenhetsinköp för att uppfylla principen om stöd till förädlingsvärdet (se s. 159) bidra till att finansiera pristilläggen på jordbruksprodukterna. Storleken av dessa skattehöjningar bestäms av prisstödet höjd.

Vid en övergång till likformigt prisstöd kommer konsumentpriserna naturligtvis att ändras i samma riktning som producentpriserna. I vissa fall blir emellertid sänkningarna större för konsumentpriserna än för producentpriserna. Detta beror på att gränsskyddet inte varit effektivt för vissa varor som produceras i överskott och där exportförlusterna i rådande system finansieras genom interna avgifter; de inhemska producentpriserna har därför varit lägre än summan av världsmarknadspris och importavgift. För vissa produkter blir förhållandet det omvända, nämligen att konsumentpriserna faller mindre än producentpriserna. Detta gäller speciellt socker men i någon mån även mjölk. För dessa varor förekommer det nämligen, som nämnts, ett inslag av lågprislinje i prisregleringen.<sup>10</sup> I genomsnitt för samtliga jordbruksprodukter skulle konsumentpriserna inkl. skatt sjunka med cirka 25 procent.

#### PRISSYSTEMETS INVERKAN PÅ LIVSMEDELSFÖRSÖRJNINGEN

Hur skulle inhemsk produktion, konsumtion och utrikeshandel komma att ta sig ut vid här framräknade priser? Vi har försökt belysa detta med hjälp av schematiska kalkyler, baserade på antagna priselasticiteter. På grund av svårigheterna att erhålla tillförlitliga mått på prisreaktionerna hos producenter och konsumenter är dessa kalkyler behäftade med en betydande osäkerhet, varför resultaten bör tolkas med försiktighet. Eftersom det, åtminstone i fallet med antagen produktionskrämpning till beredskapsnivå, är fråga om omfattande volymförändringar, måste det förutsättas en flerårig anpassningstid. Vi har inte tagit hänsyn till förändringar i produktivitet, faktorpriser och hushållspreferenser som kan tänkas inträffa under en sådan anpassningsperiod. Kalkylerna får därför inte ses som prognoser över en framtida utveckling, utan har karaktär av räkneexempel för att ge en uppfattning om verkningarna av vissa antagna förändringar i pris-systemet. De resultat som redovisas i tabell 28 och 29 kan närmast betraktas som långsiktiga jämviktslösningar ceteris paribus.<sup>11</sup>

Den i räkneexemplen beräknade produktionen jämförs i tabell 28 med den rådande produktionen. Man ser att sockerbetsodlingen skulle komma att helt läggas ned vid en övergång till likformigt stöd. Prisfallet på sockerbeter skulle nämligen bli så drastiskt att inhemsk produktion blir otänkbar. Oavsett vilken genomsnittlig prisnivå som väljs, skulle produktionsinriktningen komma att förskjutas från vegetabilier till animalier. Om vi utgår från att produktionsinriktningen styrs av prisrelationerna för olika produkter, kommer oljeväxterna att hävda sig bäst och brödsäden sämst

<sup>10</sup> I sockerfallet utnyttjas importavgiftsmedel på sockerimport för att hålla sockerpriserna till konsumenterna lägre än som svarar mot stödet till den inhemska sockerproduktionen. För mjölk betalas vissa pristillägg över budgeten, som dock enligt statsmakternas beslut skall avvecklas till 1970.

<sup>11</sup> En detaljerad redovisning av beräkningsmetoderna ges i appendix L.

Tabell 28. Produktion vid vissa prissystem

Ett räkneexempel

Vara	Produktion vid				förutsatt produktion vid av- spärning (5)
	rådande priser 1966/67 (1)	högprislinje, likformigt prisstöd, oförändrat stöd (2)	lågprislinje, likformigt prisstöd, stöd på bered- skapsnivå (3)	EEC- priser (4)	
	Miljoner kg				
Brödsäd	470	442	290	483	400
Potatis	900	955	627	812	650
Sockerbeter	1 500	0	0	1 464	0
Oljeväxter	100	132	87	113	160
Mjölk	3 390	3 476	2 283	3 231	2 200
Nötkött	182	174	114	162	110
Fläsk	223	445	292	242	260
Fjäderfäkött	22	23	15	18	10
Ägg	91	71	47	87	55
Protein					
animaliskt	183	205	134	175	128
totalt	227	248	163	218	163
	Biljoner				
Skördeenheter	8,7	9,8	6,4	8,4	6,4
Kcal	6,7	6,8	4,5	6,6	4,9
	Miljarder kronor				
Volym <sup>a</sup>	5,2	6,0	4,0	5,0	
Värde <sup>b</sup>	5,2	7,4	4,1	4,7	
	Procent				
Stöd, genomsnitt	63	79	52	58	
Försörjningsgrad					
Volym	98	108	79	103	
Kalorier	81	80	48	80	
Protein					
animaliskt <sup>c</sup>	147	162	96	133	
totalt	126	136	83	117	

<sup>a</sup> I 1966/67 års priser.

<sup>b</sup> I de för prissystemet beräknade priserna.

<sup>c</sup> Inkl. protein i skummjolk från smörproduktion.

Källa: Appendix L.

(näst sockerbeter) bland vegetabilierna. Bland animalierna skulle fläskproduktionen hävda sig bäst och ägg sämst.

En övergång till likformigt prisstöd vid oförändrad genomsnittlig stödnivå skulle sannolikt leda till en ökning av produktionen, mätt både i inhemska och internationella priser. Produktionsresurserna i jordbruket skulle nämligen komma att utnyttjas bättre med hänsyn till deras komparativa fördelar inom olika produktionsgrenar, varför produktiviteten och produktionsvärdet ökar. Denna produktivitetsvinst framkallar i sin tur en ökad efterfrågan på produktionsfaktorer vilket ytterligare ökar produktionen. Denna effekt har i beräkningarna beaktats genom antagandet att den totala produktionsvolymen reagerar på förändringar i prisnivån

Tabell 29. *Konsumtion och försörjningsbalans vid vissa prissystem*  
Ett räkneexempel

Vara	Rådande priser 1966/67		Högprislinje, likformigt pris- stöd, oförändrad stödnivå		Lågprislinje, likformigt pris- stöd, stöd på be- redskapsnivå		EEC-priser	
	Kon- sumtion	Balans <sup>a</sup>	Kon- sumtion	Balans <sup>a</sup>	Kon- sumtion	Balans <sup>a</sup>	Kon- sumtion	Balans <sup>a</sup>
	Miljoner kg							
Mjöl	495	-175	495	-155	495	-272	495	-123
Potatis	910	-10	910	45	910	-283	910	-98
Socker	340	-130	404	-404	484	-484	344	-139
Margarin	125	-85	137	-84	144	-109	142	-97
Smör	66	7 <sup>d</sup>	52	23 <sup>d</sup>	61	-58 <sup>d</sup>	48	10 <sup>d</sup>
Summa matfett	191	-78	189	-61	205	-167	190	-87
Konsumtionsmjölk	1 380	0 <sup>d</sup>	1 411	0 <sup>d</sup>	1 611	0 <sup>d</sup>	1 522	0 <sup>d</sup>
Ost	64	0 <sup>d</sup>	64	0 <sup>d</sup>	80	0 <sup>d</sup>	66	0 <sup>d</sup>
Nötkött	165	17	176	-2	185	-71	172	-10
Fläsk	198	25	196	249	186	107	195	47
Fjäderfäkött	22	0	20	4	28	-12	24	-7
Summa kött	385	42	392	251	399	24	391	30
Ägg	92	-1	92	-21	99	-53	93	-6
Protein								
animaliskt	124	59 <sup>e</sup>	126		140	-6 <sup>e</sup>	131	44 <sup>e</sup>
totalt	180	47	182		196	-33	186	
	Biljoner Kcal							
Kalorier	8,3	-1,4	8,5	-1,7	9,2	-4,8	8,3	-1,7
	Miljarder kr							
Volym <sup>b</sup>	5,3	-0,1	5,3	0,7	5,7	-1,7	5,3	-0,3
Värde <sup>c</sup>	5,3	-0,1	5,6	1,8	5,0	-0,9	4,9	-0,2

<sup>a</sup> Positiva tal = överskott, negativa tal = underskott.

<sup>b</sup> I 1966/67 års producentpriser.

<sup>c</sup> Beräknat i de producentpriser som ligger till grund för kalkylerna i resp. kolumn.

<sup>d</sup> För mjölkprodukter har av beräkningstekniska skäl över- och underskott uttryckts i smörvolym.

<sup>e</sup> Inkl. protein i skummjöl från smörproduktion.

Källa: Appendix L.

enligt de elasticitetstal som angetts i kapitel 8. Enligt resultaten i tabell 28 skulle den totala produktionsvolymen öka med cirka 15 procent vid övergång till likformigt prisstöd och oförändrat stöd.

Vi har med ledning av våra beräkningar i kapitel 8 förutsatt att växtproduktionen, vid 15 procents prissänkning, på lång sikt sjunker ned till beredskapsnivån. Den totala produktionsvolymen skulle därmed minska med 1/4 och kaloriproduktionen med 1/3. Självförsörjningsgraden i fredstid skulle därigenom, uttryckt i kalorier, nedgå till 50 procent, utan att beredskapskravet skulle åsidosättas. Anledningen till att den i kalorier angivna självförsörjningsgraden i dessa kalkyler blir så låg sammanhänger främst med bortfallet av sockerproduktionen. I vilken mån beredskapskravet tillgodoses även för enskilda produkter vid den kalkylerade freds-

produktionen belyses av en jämförelse mellan kolumnerna (3) och (5) i tabell 28. Det framgår därvid att produktionen inte skulle behöva ställas om nämnvärt vid en avspärning. Den omställning som enligt räkneexemplet skulle krävas avser främst en utökning av brödsäds- och oljeväxtproduktionen på bekostnad av fläskproduktionen.

En övergång till EEC-priser skulle inte medföra några större produktionsomställningar. Trots ett 7 procent lägre stöd skulle försörjningssituationen på alla punkter bli tämligen oförändrad. Anledningen härtill är främst att lägre fodermedelspriser i viss mån kompenserar effekten av det lägre stödet på animalierna. I fråga om de enskilda produktionsgrenarna skulle de betydelsefullaste ändringarna bli en viss minskning av mjölk- och nötköttproduktionen, medan fläskproduktionen skulle öka.

För att bedöma verkningarna på konsumtionen av ändrade jordbrukspriser är det nödvändigt att skilja på fallen med hög- och lågprislinje. Vi har beräknat detaljhandelspriserna vid lågprislinje genom att från nuvarande detaljhandelspriser dra gällande gränsskydd (import- och kompensationsavgifter).<sup>12</sup> Med ledning av uppskattade priselasticiteter har vi där efter beräknat konsumtionens sammansättning. Resultaten framgår av tabell 29, där för jämförelsens skull även dagens konsumtion anges.

Som vi ser kommer konsumtionen av flera jordbruksprodukter att öka vid en övergång till lågprislinje. Eftersom hushållens reala disponibla inkomster kommer att bli ungefär desamma vid hög- och lågprislinje, skulle denna ökning emellertid huvudsakligen komma att ske på bekostnad av konsumtionen av andra varor. Konsumtionen kommer att öka särskilt för de livsmedel vars priser sjunker relativt kraftigt, såsom socker, mjölk och ost. Eftersom margarinpriset sjunker procentuellt sett mera än smörpriset skulle vidare matfettskonsumtionen förskjutas mot mera margarin. Av motsvarande skäl förskjuts köttkonsumtionen i riktning mot mera nötkött.

Med högprislinje vid oförändrad stödnivå skulle den totala konsumtionen av jordbruksprodukter stiga något om man övergår till likformigt prisstöd. Ökningen skulle avse socker, mjölk och nötkött. — Vid en övergång till EEC-priser skulle konsumtionen förändras ganska litet beroende på att prisändringarna i konsumentledet procentuellt sett blir små.

Det kan tänkas att myndigheterna av näringsfysiologiska skäl skulle vilja ha en annan konsumtionssammansättning än som här räknats fram. Detta kan åstadkommas genom att införa punktskatter på varor där konsumtionen anses för stor ur folkhälsosynpunkt, eventuellt kompletterat med subventioner för andra produkter.

I tabell 29 har även balanser mellan produktion och konsumtion för olika produkter angetts. Balanserna uttrycker utrikeshandelns storlek om livsmedelslagren från år till år hölls konstanta. De största förändringarna

<sup>12</sup> Detta innebär ett antagande om att kostnader och marginaler i den inhemska distributionen är opåverkade i absoluta tal. De procentuella påslagen inom distributionen skulle då stiga.

i utrikeshandeln uppkommer i det fall då både pristödet sänks och lågprislinje införs. Importen skulle då stiga betydligt för socker, matfett och brödsäd. Även för nötkött och ägg kan man räkna med att det skulle uppstå en betydande import. Endast för fläsk är det tänkbart att ett exportöverskott bibehålls.

Kalkylerna i tabellerna 27-29 bygger på förutsättningen att priserna på världsmarknaden är givna, dvs. opåverkade av svensk import och export. Som påpekades i kapitel 2, skulle emellertid världsmarknadspriserna på jordbruksprodukter inte förändras särskilt kraftigt ens om Sverige skulle tillgodose hela sitt konsumtionsbehov av jordbruksprodukter — annat än för produkter såsom potatis, ost och smör. Detta betyder att den sänkning av den inhemska självförsörjningen som beräknats i tabellerna 27-29 — en ökning av importbehovet med cirka 20 procent av konsumtionsvolymen, dvs. drygt 1/2 miljard kronor räknat i importpriser — skulle få en obetydlig effekt på världsmarknadspriserna för alla produkter. För de produkter där importen skulle stiga mest, socker och brödsäd, utgör Sveriges konsumtion en speciellt liten del av världsmarknaden. Vi kan alltså planera den inhemska produktionsinriktningen utan att behöva ta några större hänsyn till hur världsmarknadspriserna påverkas av vår egen import.

Som vi redan understrukit får de redovisade kalkylerna ses som räkneexempel, avsedda att illustrera troliga förändringar i produktions- och konsumtionsinriktningen i samband med omläggningar av prispolitiken. Trots svårigheterna att göra realistiska kvantitativa kalkyler av detta slag har vi ansett det vara av värde att söka kvantifiera de principiella resonemangen om prissystemets betydelse. Vi hoppas att åtminstone *storleksordningen* av härledda effekter skall vara korrekt.



# Produktivitetmätningar

AV ODD GULBRANSEN

Detta appendix innehåller dels ett teoretiskt avsnitt om produktivetsmått lämpade för produktivetsjämförelser inom jordbruket samt mellan jordbruk och andra näringar, dels en beskrivning av data och beräkningsmetoder på vilka jämförelserna grundats.

Följande symboler kommer att användas:

- $Q$  = produktionsvolym,
- $D$  = inputs från andra sektorer utom kapitalvaror,
- $A$  = avskrivningar och underhåll av realkapitalet,
- $L$  = arbetskraftsvolym,
- $C$  = input av realkapital,
- $G$  = förädlingsvärde,
- $T$  = teknikfaktor.

Produktionsvolymen  $Q$  beror dels av den använda produktionstekniken, dels av insatserna av olika produktionsfaktorer. Detta kan skrivas i en produktionsfunktion

$$Q = f(L, C, D). \quad (1)$$

Funktionen  $f$ 's form bestäms av den använda produktionstekniken. I anslutning till denna funktion skall definieras några olika produktivetsbegrepp. Den genomsnittliga produktiviteten för en faktor definieras genom

$$AP_L = \frac{Q}{L} \quad (2)$$

$$AP_C = \frac{Q}{C}. \quad (3)$$

Gränsproduktiviteten eller den marginella produktiviteten av en faktor definieras genom derivatorna

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} \quad (4)$$

$$MP_C = \frac{\partial Q}{\partial C}. \quad (5)$$

De marginella produktiviteterna talar alltså om hur produktionsvolymen ändras vid en ökning eller en minskning av insatsen av en faktor, medan de genomsnittliga talar om produktionsvolymen per sysselsatt enhet av faktorn i fråga.

De marginella produktiviteterna (som är av stort teoretiskt intresse) är emellertid mycket svåra att empiriskt uppskatta, varför de, vid studier av produktivitetsutvecklingen, ofta approximeras med de genomsnittliga.

Vid empiriska undersökningar mäter man ofta produktionsvolymen med förädlingsvärdet, dvs. den totala produktionen minskad med inputs från andra sektorer. Anledningen härtill är att förädlingsvärdet talar om hur mycket företaget eller sektorn i fråga bearbetat eller förädlat de ingående halvfabrikaten och råvarorna. I värdet för den slutliga produktionen ingår ju även värdet för råvaror och halvfabrikat, vilka företaget eller sektorn ej producerat.

Av samma anledning kan det ibland vara bäst att använda det s. k. nettoförädlingsvärdet, vilket erhålls genom att från bruttoförelärdlingsvärdet dra avskrivningar och underhåll av realkapitalet. Vid produktionen av slutprodukter sker ju även försäkring av maskiner, byggnader m. m. vilket bör beaktas i produktivitetsberäkningarna.

Vid produktivitetsjämförelser mellan näringar och mellan företagsgrupper som använder olika proportioner råvaror och realkapital ökas jämförbarheten av produktivitetstalen genom att man drar av dessa inputs från den totala produktionsvolymen. Därvid definieras de genomsnittliga bruttoproduktiviteterna som

$$ABP_L = \frac{Q-D}{L} \quad (6)$$

$$ABP_C = \frac{Q-D}{C} \quad (7)$$

och de genomsnittliga nettoproduktiviteterna som

$$ANP_L = \frac{Q-D-A}{L} \quad (8)$$

$$ANP_C = \frac{Q-D-A}{C} \quad (9)$$

När man empiriskt försöker estimerar en produktionsfunktion  $f$  finner man ofta att insatserna av arbetskraft och realkapital ej helt kan förklara utvecklingen av produktionsvolymen. Detta anses bero på att den tekniska utvecklingen hela tiden »lyfter» produktionsfunktionen. Man inför därför en särskild faktor för den tekniska utvecklingen,  $T$ , som är en funktion av tiden. Produktionsfunktionen kan nu skrivas (förädlingsvärdet  $G = Q - D$ )

$$G = T \cdot f(L, C). \quad (10)$$

För att kunna empiriskt estimerar denna funktion måste man göra antaganden om dess form. Här kommer att införas två alternativa antaganden, först att den är linjär med avseende på  $L$  och  $C$ , och sedan att den är logaritmiskt linjär, dvs. av s. k. Cobb-Douglas typ.

*Alternativ 1*

Antag att produktionsfunktionen kan skrivas

$$G = T(\alpha L + \beta C), \quad (11)$$

där  $\alpha$  och  $\beta$  är tekniska konstanter.

För att bestämma konstanterna  $\alpha$  och  $\beta$  och teknikfaktorn  $T$  från tidsseriematerial över  $L$ ,  $C$  och  $G$  mäts dessa variabler som index.

Därvid utförs följande transformationer

$$L \rightarrow \frac{L}{L_0} \cdot 100 = I_L \quad (12)$$

$$C \rightarrow \frac{C}{C_0} \cdot 100 = I_C \quad (13)$$

$$G \rightarrow \frac{G}{G_0} \cdot 100 = I_G, \quad (14)$$

där  $L_0$ ,  $C_0$  och  $G_0$  är arbetskraftsinsatsen, kapitalinsatsen resp. produktionsvolymen (uttryckt i förädlingsvärde) i någon bestämd tidpunkt. Efter dessa transformationer kan produktionsfunktionen skrivas

$$I_G = \frac{T}{G_0} (\alpha L_0 I_L + \beta C_0 I_C). \quad (15)$$

Genom att

$$G_0 = T_0(\alpha L_0 + \beta C_0) \quad (16)$$

erhålls

$$I_G = \frac{T}{T_0} \left( \frac{\alpha L_0}{\alpha L_0 + \beta C_0} I_L + \frac{\beta C_0}{\alpha L_0 + \beta C_0} I_C \right) \quad (17)$$

$$a = \frac{\alpha L_0}{\alpha L_0 + \beta C_0} \quad (18)$$

$$I_G = \frac{T}{T_0} (a I_L + (1 - a) I_C). \quad (19)$$

Uttrycket  $a$  anger den andel av den totala inkomsten som genererats inom sektorn som tillfaller arbetskraften. Arbetskraftens inkomstandel är inom jordbruket cirka 0,7 och inom industrin 0,6. Från indexserier över produktionsvolym, arbetskraftsvolym och kapitalvolym kan nu beräknas  $T/T_0$ , dvs. en indexserie över teknikfaktorn. Detta index har i huvudtexten benämnts index för nettoproduktivitet enligt metod 1. Det anger alltså hur mycket produktionen vid oförändrad insats av produktionsfaktorer ökar på grund av bättre teknik, bättre storleksstruktur osv.

### Alternativ 2

I detta alternativ antas att produktionsfunktionen är en Cobb-Douglas funktion

$$G = TL^a C^{1-a}. \quad (20)$$

Om denna funktion deriveras logaritmiskt med avseende på tiden erhålls

$$\frac{1}{G} \frac{dG}{dt} = \frac{1}{T} \frac{dT}{dt} + a \frac{1}{L} \frac{dL}{dt} + (1-a) \frac{dC}{dt} \frac{1}{C}. \quad (21)$$

Eftersom  $a$  även i detta fall kan tolkas som arbetskraftens inkomstandel, vilken är känd, kan den relativa förändringen i teknikfaktorn  $T$  beräknas genom kännedom om indexserier över  $G$ ,  $L$  och  $C$ . Detta sätt att beräkna produktivitetsändringarna har i huvudtexten benämnts nettoproduktivitet enligt metod 2.

Ett ytterligare sätt att mäta nettoproduktiviteten är att ställa den totala produktionen i relation till den totala volymen av inputs. Detta förfarande grundar sig på antagandet att produktionsfunktionen har formen

$$Q = T \cdot K \quad (22)$$

där

$$K = P_D D + P_A A + P_L L + P_C C, \quad (23)$$

vilket innebär att produktionen är en funktion av samtliga inputs, sammanvägda med sina priser. I analogi med transformationerna (12)–(19) erhålls indexrelationen

$$I_Q = \frac{T}{T_0} \cdot I_K, \quad (24)$$

varvid  $I_K$  är ett volymindex med fasta priser eller beräknat som kedjeindex. Detta sätt att bestämma nettoproduktiviteten har använts vid beräkningen av produktivitetsvariabeln i utbudsanalyserna i appendix G.

I tabell A 1 (jordbruk) och A 2 (industri) har angetts indexserier för  $Q$ ,  $G$ ,  $L$  och  $C$  samt för arbetsproduktivitet enligt formel (6) och för nettoproduktivitet enligt formel (19). Till dessa serier jämte indexserier för produktivitetens mått enligt formel (21) har anpassats en logaritmisk funktion med avseende på tiden enligt regressionskvationen

$$I = a \cdot e^{bt} + \varepsilon, \quad (25)$$

där  $b$  ger ett uttryck för den genomsnittliga årliga procentuella förändringen av indexet  $I$ ,  $a$  är en konstant,  $e$  den naturliga logaritmens bas och  $\varepsilon$  en slumpkomponent. Dessa procenttal anges i huvudtextens tabell 2.

### Kalkyler för arbetskraftsvolymen

I det följande redovisas de metoder som använts för att beräkna arbetskraftsvolymer i tabell 1 i huvudtexten. Vidare diskuteras beräkningar rörande jordbrukets arbetskraftsvolym, baserade på olika statistiska källor.

Kalkylen för den totala arbetskraftsvolymen i Sverige har baserats på de s. k. labor force-undersökningar, som numera handhas av statistiska centralbyrån. Dessa stickprovsundersökningar omfattar 1 procent av arbetskraften och innehåller uppgifter om arbetskraftsvolymen en vecka varje kvartal. För varje sådan vecka redovisas bl. a. totalt antal timmar och timmar per vecka. Genom att dividera dessa tal med varandra er-

håller man en skattning av antalet heltidsarbetare. Medeltalet härav per år ger en skattning av antalet årsarbetare.

Arbetsinsatsen i industrin innefattar både tjänstemän och arbetare, varvid de senares totala arbetsinsats i timmar omräknats till årsarbetsinsatser med faktorn 1 920 timmar per år. Grunduppgifterna har hämtats ur industristatistiken, men för de år den ej kunnat publiceras har framskrivning utförts med ledning av sysselsättningen enligt labor force-undersökningarna.

Kalkylen för jordbrukets arbetskraft har utförts på två sätt. Det ena är baserat på statistiska centralbyråns stickprovsinventeringar av jordbrukets arbetskraft per den 1 juni varje år. På basis av dessa uppgifter har statens jordbruksnämnd gjort kalkyler över årsarbetsåtgången enligt vissa antaganden beträffande årssysselsättningen för olika kategorier av arbetskraft (publiceras i Jordbruksekonomiska meddelanden). Arbetsinsatsen i timmar enligt dessa kalkyler har här dividerats med en årsarbetsinsats om 1 920 timmar per år, vilka tal använts i tidsserieberäkningarna för produktivitetsutvecklingen.

För produktivetskalkylerna i tabell 1 i huvudtexten har emellertid det så erhållna antalet årsarbetare reducerats med den beräknade årsarbetsinsatsen i jordbrukarnas egna skogar. Enligt de sammanvägningsförfaranden som tillämpats för företagsgrupperna i jordbruksekonomiska undersökningen (JEU) i appendix G erhålls i genomsnitt för storleksgrupperna 5-50 ha en årsarbetsinsats i egen skog om 6,9 tim. per ha 1964 och 6 tim. per ha 1966. Den egna skogens totala areal är enligt Statistiska meddelanden J 1964:31 8,37 miljoner ha. Antalet årsarbetare i egen skog skulle alltså uppgå till cirka 30 000 år 1964 och cirka 25 000 år 1966.

Den andra metoden att beräkna jordbrukets arbetskraftsvolym går ut på att utnyttja statistiska centralbyråns stickprovsundersökningar av jordbrukarnas deklARATIONER för de storleksgrupper om vilka JEU inte lämnar någon information. Metoden har varit följande.

Den lejda arbetskraftens årsarbetsinsats i timmar har erhållits genom att dividera totalt utbetald lönesumma enligt deklARATIONSUPPGIFTERNA med lantarbetarlön enligt JEU. Därifrån har dragits den lejda arbetskraftens årsarbetsinsats i egen skog med ledning av arbetsinsats per ha enligt JEU och nyssnämnda skogsareal. Familjens arbetsinsats i jordbruket har för storleksgrupperna 5-50 ha beräknats med ledning av redovisade kostnader för familjens manuella arbete i jordbruket enligt JEU omräknade till timmar. För storleksgruppen 2-5 ha har familjens totala arbetsinsats antagits vara lika stor som i JEU-gruppen 5-10 ha och för storleksgrupperna över 50 ha lika stor som i JEU-gruppen 30-50 ha. I de storleksgrupper som ej redovisas i JEU är emellertid arbetsinsatsen utanför jordbruket större än i JEU-grupperna. Det har antagits att familjeinsatsen i jordbruket är i motsvarande mån mindre. Merarbetsinsatsen utanför jordbruket har framräknats som merinkomster enligt deklARATIONSUERSÖKNINGEN dividerade med lantarbetarlön. Sannolikt är timförtjänsten högre, varför denna beräkningsmetod ger en viss underskattning av arbetsinsatsen i jordbruket. Å andra sidan är det troligt att familjerna vid dessa storleksgrupper är något mindre än i storleksgrupperna 5-50 ha.

Kalkylen för den totala årsarbetsinsatsen i jordbruket enligt dessa förutsättningar har för 1964 gett resultatet 615 miljoner arbetstimmar, vilket vid division med 1 920 timmar motsvarar 320 000 årsarbetare. Det bör då observeras att brukaren i genomsnitt enligt JEU arbetade 2 620 timmar per år, varav 1 950 timmar i jordbruket. Hans merarbetsinsats jämfört med en »normal» årsarbetsinsats om 1 920 timmar blir 700 timmar vilket, om denna insats antas gälla jordbruksarbete, motsvarar 78 000 årsarbetare under förutsättning att antalet brukare är lika stort som antalet brukningsenheter, som var 215 400 enligt arealinventeringen 1964. Netto erhålls då cirka 240 000 årsarbetare. Jordbruksnämnden har i sina kalkyler räknat med en årsarbetsinsats om 1 920 timmar, varför en kalkyl enligt den första metoden för samma år (1964) ger

260 000 årsarbetare. Eftersom jordbruksekonomiska undersökningen avser timmar för fullgod arbetskraft bör resultatet a priori väntas bli lägre, men på grund av felmarginalerna i båda kalkylmetoderna kan inte siffrorna sägas skilja sig signifikant från varandra.

I tabell A 3 har gjorts en sammanställning av brukarnas ålders- och yrkesfördelning enligt folkräkningen 1960.

Tabell A 1. Produktivitetstal för jordbruket 1938/39-1966/67

Index 1950/51 = 100

År	Nettoproduktion	Bruttoförädlingsvärde	Arbetsvolym i årsarbetare	Kapitalvolym	Arbetsproduktivitet	Nettoproduktivitet
1938/39	86,09	90,10	126,72	94,94	71,10	76,88
1939/40	86,31	90,30	125,18	95,21	72,14	77,72
1940/41	75,99	78,90	123,64	93,51	63,82	68,85
1941/42	66,49	68,30	122,10	92,90	55,94	60,26
1942/43	77,96	81,80	120,55	94,05	67,85	72,64
1943/44	86,84	91,30	119,12	95,76	76,65	81,44
1944/45	82,71	86,90	117,57	96,51	73,91	78,11
1945/46	87,54	91,20	116,03	97,47	78,60	82,56
1946/47	74,92	76,00	112,64	97,66	67,47	70,27
1947/48	81,72	82,90	109,35	97,83	75,81	78,29
1948/49	92,81	95,00	106,06	99,34	89,57	91,31
1949/50	101,33	102,50	102,98	99,22	99,53	100,63
1950/51	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1951/52	97,97	99,00	95,99	100,37	103,13	101,74
1952/53	102,46	101,80	92,09	100,96	110,55	107,44
1953/54	104,29	103,20	88,39	101,71	116,76	111,71
1954/55	99,62	97,90	83,86	101,48	116,74	109,82
1955/56	89,75	87,20	79,14	100,99	110,19	101,76
1956/57	100,08	98,30	76,26	100,15	128,90	117,83
1957/58	101,63	100,50	75,33	100,93	133,41	121,07
1958/59	95,27	93,60	72,56	101,64	129,00	115,15
1959/60	95,51	93,00	66,60	101,07	139,64	120,87
1960/61	96,92	94,70	67,32	100,13	140,68	122,73
1961/62	104,11	102,40	63,93	100,79	160,19	136,56
1962/63	101,89	100,00	60,53	101,02	165,20	137,59
1963/64	94,59	91,50	56,94	100,46	160,70	130,73
1964/65	100,30	96,90	53,24	99,30	182,01	144,51
1965/66	101,39	97,30	49,02	97,83	198,48	152,83
1966/67	94,01	87,30	45,10	100,10	193,57	141,17
1967/68	106,09	103,95	41,49	101,23	250,54	174,97

*Källor:* Nettoproduktion = bruttoproduktion minskad med importerade och fabriksframställda fodermedel enligt material från statens jordbruksnämnd. Bruttoförädlingsvärde = nettoproduktion minskad med handelsgödselbrukning enligt material från Jordbrukets Utredningsinstitut samt för elektricitet, drivmedel, tjänster m. m., vilka antagits öka med 2 procent om året och 1964/65 uppgå till 500 miljoner kronor. Arbetsproduktiviteten har beräknats enligt formel (6) och nettoproduktiviteten enligt formel (19) genom användning av vikten 0,7 för arbetskraft och 0,3 för kapital.

Tabell A 2. Produktivitetstal för industrin 1947-67

Index 1950 = 100

År	Bruttoför- ädlings- värde	Arbets- volym i årsarbetare	Kapital- volym	Arbets- produk- tivitet	Netto- produk- tivitet
1947	87,00	97,00	85,00	89,69	94,36
1948	93,00	99,00	88,00	93,94	98,31
1949	96,00	99,00	93,00	96,97	99,38
1950	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1951	105,00	102,00	107,00	102,94	100,96
1952	104,00	100,00	114,00	104,00	98,48
1953	105,00	97,00	120,00	108,25	98,87
1954	113,00	101,00	129,00	111,88	100,71
1955	119,00	105,00	136,00	113,33	101,36
1956	125,00	104,00	142,00	120,19	104,87
1957	131,00	104,00	148,00	125,96	107,73
1958	134,00	102,00	154,00	131,37	109,12
1959	143,00	102,00	160,00	140,20	114,22
1960	157,00	107,00	171,00	146,73	118,40
1961	169,00	110,00	181,00	153,64	122,11
1962	179,00	111,00	193,00	161,26	124,48
1963	190,00	110,00	203,00	172,73	129,08
1964	209,00	115,00	214,00	181,74	135,19
1965	226,00	116,00	219,00	194,83	143,77
1966	235,00	115,00	238,00	204,00	143,00
1967	241,00	110,00	238,00	219,00	150,00

Källor: Bruttoförädlingsvärde, arbetskrafts- och kapitalvolym baserade på industristatistiken enligt beräkningar vid Industriens Utredningsinstitut. Arbetsproduktiviteten har beräknats enligt formel (6) och nettoproduktiviteten enligt formel (19) genom användning av vikten 0,6 för arbetskraft och 0,4 för kapital.

Tabell A 3. Brukarnas ålders- och yrkesfördelning 1960

Företags- kategori	Brukarnas ålder	Huvudsakligt förvävs- arbete			Samtliga
		som före- tagare i jordbruk	i annan yrkesut- övning	Ej för- vävs- arbetande	
<i>Tusental personer</i>					
2-10 ha åker	under 55 år	46	31	4	81
	55-64 år	31	12	6	49
	över 64 år	20	3	23	46
	alla åldrar	97	46	33	176
över 10 ha åker	alla åldrar	84	5	4	93
samtliga med åker	under 55 år	102	35	5	142
	55-64 år	52	12	7	71
	över 64 år	27	4	25	56
	alla åldrar	181	51	37	269
utan åker <sup>a</sup>	alla åldrar	51			
samtliga	alla åldrar	232			

<sup>a</sup> Avser företagare huvudsysselsatta med specialiserad djurskötsel (cirka 23 000), trädgårds-skötsel (cirka 6 000), skogsbruk (cirka 6 000) och fiske (cirka 16 000).

Källa: Folkräkningen 1960 del IX och X.

## APPENDIX B

# Jordbruksstöd och världshandel med jordbruksprodukter

AV ODD GULBRANDSEN

Avsikten med detta appendix är att beräkna:

1. Det svenska gränsskyddets storlek under efterkrigstiden.
2. Utvecklingen av världshandeln för jordbruksprodukter.
3. Utvecklingen av Sveriges och Västeuropas självförsörjningsgrad för jordbruksprodukter.
4. Verkningarna på priser och handel på världsmarknaden av en avveckling av svenskt resp. västeuropeiskt jordbruksstöd.

### BERÄKNINGAR AV SVENSKT GRÄNSSKYDD 1948-67

Gränsskyddet för svenska jordbruksprodukter har här i princip beräknats som den procentuella skillnaden mellan inhemsk konsumtion av jordbruksprodukter värderad i inhemska partipriser och samma konsumtion värderad i världsmarknadspriser. Eftersom exportvärdena i allmänhet anges f. o. b. kan en viss överskattning av gränsskyddet därigenom uppkomma. Å andra sidan innefattas i exportvärdena även intäkterna av specialkvaliteter medan de inhemska partipriserna avser standardkvaliteter, varför detta förhållande tenderar till en underskattning av gränsskyddet. Beräkningsresultaten har angetts i tabell B 1. För jämförelse har i tabellen även återgetts beräkningar av statens jordbruksnämnd av gränsskyddets storlek i genomsnitt september-december vissa år. Som framgår av tabellen är dessa siffror i allmänhet något lägre, bl. a. beroende på att jordbruksnämndens beräkningar avser en mindre del av den totala konsumtionen än föreliggande beräkningar.

En beräkning av det totala prisstödet — gränsskydd + övrigt prisstöd — har för vissa år gjorts i appendix L. De där angivna gränsskydden skiljer sig i vissa fall från de i detta appendix utförda. Anledningen härtill är att i föreliggande kalkyler eftersträvat en obruten tidsserie för vars beräkning krävts viss schematisering, medan i appendix L beräkningarna kunnat göras mera detaljerade.

### BERÄKNING AV SVENSK FÖRSÖRJNINGSGRAD

Nettoimporten i löpande priser av jordbruksprodukter har också angetts i tabell B 1 och har hämtats från redovisningar av utrikeshandeln i Jordbruksekonomiska medde-



landen. I medeltal för perioden 1962-67 har nettoimporten varit 303 miljoner kronor och konsumtionsvärdet i världsmarknadspriser 2 934. Försörjningsgraden uttryckt i värde (alltså icke i kalorier) blir sålunda av storleksordningen 90 procent.

## BERÄKNINGAR ÖVER VÄRLDSHANDELN OCH VÄSTEUROPAS FÖRSÖRJNING MED JORDBRUKSLIVSMEDEL

Beräkningen av världshandelns omfattning av jordbrukslivsmedel och Västeuropas nettoimport av samma varor redovisas i tabell B 2. Västeuropas konsumtion har erhållits genom att till Västeuropas produktion addera värdet av nettoimporten. För 1966 har enligt denna metod, där produktionen av vete, råg, socker, matnyttiga oljor, mjölk, kött och fläsk samt ägg beaktats och världsmarknadspriset för mjölk satts till 25 öre per kg, erhållits ett värde för konsumtionen av cirka 182 miljarder kronor. Eftersom importvärdet detta år beräknats till 20 miljarder kronor, blir försörjningsgraden 91 procent. Enligt FAO:s statistik har Västeuropas produktion ökat med 27 procent mellan 1953-57 och 1966. Enligt tabell B 2 har nettoimporten ökat med 32 procent mellan 1953-57 och 1966. Försörjningsgraden för Västeuropa har därför inte ändrats nämnvärt sedan 1950-talets början. Konsumtionsökningen kan anges till cirka 2½ procent per år under perioden.

## EFFEKT AV SVENSKT JORDBRUKSSTÖD PÅ VÄRLDSMARKNADSPRISERNA

I det följande görs en grov uppskattning av vilka effekter som en import av hela den svenska konsumtionen av jordbrukslivsmedel skulle få på världsmarknadsprisernas nivå. Kalkylerna ger en överskattning av det svenska jordbruksstödet effekt på världsmarknadspriserna, eftersom en viss inhemsk jordbruksproduktion sannolikt skulle kvarstå även om hela stödet borttogs. Beräkningarna är emellertid endast avsedda att söka storleksordningen av effekterna och är i övrigt grundade på så osäkra förutsättningar att en teoretiskt mera förfinad analys förefaller meningslös.

För att beräkna effekten av efterfrågeförändringen på priset har följande formel använts:

$$\text{relativa prispförändringen} = \frac{\text{relativa efterfrågeförändringen}}{\text{utbudselasticiteten} - \text{efterfrågeelasticiteten}}$$

Som uttryck för den relativa efterfrågeförändringen används de procenttal som anges för den svenska konsumtionens andel av världsexporten i huvudtextens tabell 8.

För tre basprodukter, vete, vegetabiliska oljor och socker, utgör den svenska konsumtionen endast någon procent av den totala världshandeln, varför det knappast skulle få någon effekt på världsmarknadspriserna om Sverige började köpa hela sitt behov av dessa varor utifrån. Till samma grupp som vete torde även råg få hänföras, därför att sistnämnda brödsädsslag i den tänkta situationen i stor utsträckning skulle komma att ersättas med vete.

Något annorlunda förhåller det sig med fodersäd. Den svenska volymen är cirka fem gånger större än brödsädsvolymen och cirka 1/10 av den internationella handeln med fodersäd. Emellertid skulle i den tänkta situationen någon fodersäd inte importeras till Sverige — i stället förutsätts import i form av animalier, varvid behovet av fodersäd skulle öka i exportländerna. Efterfrågeelasticiteten för fodersäd antas utgöra ett genomsnitt av efterfrågeelasticiteterna för de animalier till vilka fodersäden används, i första hand fläsk och ägg samt i andra hand mjölk och nötkött. Storleksordningen

för den på detta sätt härledda efterfrågeelasticiteten har uppskattats till mellan  $\frac{1}{2}$  och 1. På utbudssidan rör det sig om en anpassning på lång sikt för en produktion som, bl. a. på grund av låg gödslingsintensitet, har outnyttjad kapacitet och som har goda konkurrensmöjligheter gentemot grovfoderproduktionen, vilken för närvarande utnyttjar arealer mångdubbelt större än fodersädsarealen. Utbudselasticiteten torde därför inte understiga efterfrågeelasticiteten. Efter insättning i formeln erhålls en relativ prisstegring som högst uppgår till samma procenttal som efterfrågeökningen och som sannolikt blir något mindre, dvs. 5–10 procent.

Beträffande det svenska behovet av fläsk och ägg är detta stort i förhållande till världshandeln. Man skulle därför kunna vänta sig en betydande priseffekt av efterfrågeökningen från svensk sida i den tänkta situationen. Detta torde också gälla på kort sikt. På lång sikt är emellertid en snabb utbyggnad av dessa industriellt betonade produktionsgrenar möjlig och utbudselasticiteten därför hög. Dessutom domineras kostnadsalkylen för dessa produktionsgrenar helt av foderkostnaden, väsentligen för fodersäd, varför sistnämnda varas prisutveckling bör vara avgörande. Efterfrågeökningens effekt på priset kan till följd därav uppskattas till ungefär samma som för fodersäd, 5 à 10 procent.

Medan efterfrågeelasticiteten för konsumtionsmjölk är ganska låg, 0–0,3, är den för de andra produkterna högre, särskilt för smör genom dess konkurrensförhållande till margarin. Ett genomsnitt av elasticiteterna bör ligga mellan  $\frac{1}{2}$  och 1. Emedan mjölkproduktionen under rådande kostnadsförhållanden baseras på ett kvalitativt högvärdigt grovfoder och är investeringskrävande såväl i fråga om teknisk utrustning som personal, torde utbudselasticiteten, som på kort sikt brukar anges till 0,3, även på lång sikt vara ganska låg. Enligt dessa förutsättningar skulle prisstegringen bli av samma storleksordning som efterfrågeökningen, dvs. 15 à 20 procent.

Såväl efterfrågan som pris på nötkött har under det senaste decenniet varit i stigande, vilket skulle tyda på en relativt låg utbudselasticitet. Då efterfrågeelasticiteten för nötkött i allmänhet brukar anges till mellan  $\frac{1}{2}$  och 1 och, om utbudselasticiteten med hänsyn till angiven tendens kan tänkas vara av storleksordningen  $\frac{1}{2}$ , skulle den förväntade prishöjningen vid en extra efterfrågan av det svenska försörjningsbehovets storlek bli 5 à 10 procent.

Verkningarna på potatispriset är svårbedömbara både därför att skörden växlar starkt i storlek och kvalitet från år till år och därför att den har ett flertal användningsområden. På grund härav och dessutom på grund av höga transportkostnader bildas lägesmonopol, vilket förklarar den ringa världshandeln. Efterfrågeelasticiteten är låg, mindre än  $\frac{1}{2}$ , och utbudselasticiteten torde också med hänsyn till de stora investeringar i maskiner och lager som krävs vid utbyggnad av en kvalitativt högvärdig produktion och distribution vara ganska låg, kanske omkring  $\frac{1}{2}$ . Därav skulle följa att en tilläggs efterfrågan av den svenska konsumtionens storlek skulle föranleda tämligen betydande prisstegringar, kanske 30 procent eller mer.

Sammanfattningsvis skulle således i den tänkta situationen, att Sverige tillgodosåg hela sitt försörjningsbehov av livsmedel genom import, världsmarknadspriserna bli tämligen opåverkade vad gäller brödsäd, vegetabiliska oljor och socker samt priserna stiga med storleksordningen 5 procent för fodersäd, 5 à 10 procent för kött, fläsk och ägg, 15 à 20 procent för mjölkprodukterna och 30 procent för potatis. Som framgår av framställningen måste dessa kalkyler ses som ett preliminärt försök, som ger slutsatser med stora osäkerhetsmarginaler om det svenska gränsskyddets verkningar på världsmarknadspriserna.

## EFFEKT AV VÄSTEUROPAS JORDBRUKSSTÖD PÅ VÄRLDSMARKNADSPRISERNA

I det följande redovisas förutsättningar, beräkningsmetoder och resultat av kalkyler som avser att bestämma jämviktsläget för den prisnivå som skulle uppkomma på världsmarknaden om Västeuropas gränsskydd avlägsnades. I beräkningarna söks det jämviktspris, där ökningen i importefterfrågan från Västeuropa vid ett successivt avlägsnande av gränsskyddet blir lika stor som exportökningen på världsmarknaden från u-länder och övriga jordbruksexporterande länder utom Västeuropa vid stigande världsmarknadspris. Storleken av import- och exportändringarna bestäms med ledning av antagna elasticiteter för utbud och efterfrågan. För u-länderna beaktas även efterfrågeeffekten av den inkomstökning som följer med stegrad export och höjda priser.

Kalkylerna grundar sig på följande förutsättningar som ansluter sig till 1966 års förhållanden: Västeuropas konsumtion av jordbrukslivsmedel 182 miljarder kronor, produktion 162 miljarder kronor och nettoimport 20 miljarder kronor, allt i världsmarknadspriser, samt den västeuropeiska prisnivån 50 procent över världsmarknadspriserna. Världshandeln med samma varor beräknas uppgå till 80 miljarder kronor och u-ländernas konsumtion till 200 miljarder kronor.

Beträffande elasticiteter för jordbrukslivsmedel antas att efterfrågans priselasticitet för Västeuropa är  $-0,3$  och för exportländerna  $-0,5$ , samt inkomstelasticiteten för u-länderna  $0,8$  eller  $1,2$  och för övriga länder  $0$ . Utbudselasticiteterna varierar för Västeuropa mellan  $\frac{1}{2}$  och  $1\frac{1}{2}$  och för utbudet på världsmarknaden mellan  $1\frac{1}{2}$  och  $3\frac{1}{2}$ .

Ytterligare erforderliga förutsättningar för kalkylen är u-ländernas andel av världsexporten, som sätts till  $\frac{1}{2}$ , och jordbrukslivsmedlens andel av den totala konsumtionen i utgångsläget i u-länderna, som antas vara  $0,6$ .

Som formel för bestämning av prisernas effekter på Västeuropas efterfrågan och utbud, utbudet på världsmarknaden och u-ländernas efterfrågan används

$$\frac{Q}{Q_0} = \left(\frac{P}{P_0}\right)^e, \quad (1)$$

där  $Q$  anger volym i miljarder kronor,  $P$  kvot mellan sökt pris och utgångspris, varvid utgångspriset för världsmarknaden  $P_0 = 1$  och för Västeuropa  $P_0 = 1,5$  samt  $e$  elasticitet.

Till grund för bestämning av u-ländernas efterfrågeökning i samband med ökade valutainkomster har lagts den sedvanliga formeln för beräkning av inkomstens efterfrågeeffekt

$$\frac{Q}{Q_0} = \left(\frac{I}{I_0}\right)^E, \quad (2)$$

där  $I$  anger inkomst och  $E$  inkomstelasticitet. Om jordbrukslivsmedlens andel av den totala konsumtionen sätts till  $g$ , erhålls basinkomsten

$$I_0 = \frac{Q_0}{g}. \quad (3)$$

Ökningen i valutainkomster utgörs av u-ländernas andel av exportintäktsökningen. Det antas approximativt att hela valutaintäktsökningen blir disponibel för konsumtion. Inkomsten i det sökta jämviktsläget blir då

$$I = \frac{Q_0}{g} + h \cdot (V \cdot P - V_0), \quad (4)$$

där  $h$  är u-ländernas exporthandel och  $V$  är världsexporten. Genom insättning av ekvation (3) och (4) i (2) erhålls, efter förenkling, u-ländernas efterfrågeökning på grund av ökade valutainkomster,

$$Q = Q_0^{1-E} \cdot (Q_0 + h \cdot g(V \cdot P - V_0))^E \quad (5)$$

Resultaten av kalkylerna redovisas i tabell B 3. Som framgår av tabellen skulle jämviktspriset komma att ligga mellan 15 och 37 procent över den rådande prisnivån på världsmarknaden.

Tabell B 1. Gränsskydd för det svenska jordbruket 1948-67

År	Värdesummor		Gränsskydd		Prisindex, 1949 = 100		
	Världsmarknadsnivå (1)	Inhemsk partiprisnivå (2)	Enligt kalkyl här (3)	Enligt statens jordbruksnämnd (4)	Världsmarknadsnivå (5)	Inhemsk partiprisnivå (6)	Nettoimport av jordbruksprodukter (7)
1948	2 075	2 773	34		91	100	
1949	2 271	2 778	22		100	100	
1950	2 433	2 764	14		107	99	
1951	2 727	3 137	15		120	113	
1952	2 857	3 620	27		126	130	
1953	2 723	3 678	34		121	132	
1954	2 687	3 562	33		118	128	
1955	2 625	3 769	44		116	136	475
1956	2 703	4 163	54	28	119	150	470
1957	2 648	4 104	55	33	117	148	355
1958	2 525	4 087	62	35	111	147	150
1959	2 687	4 154	55	38	118	150	315
1960	2 679	4 366	63	41	118	157	334
1961	2 568	4 330	69	53	113	156	231
1962	2 518	4 437	76	59	111	160	194
1963	2 984	5 010	68	42	131	180	325
1964	3 031	5 114	69	53	133	184	392
1965	2 976	5 301	78	63	131	191	279
1966	3 071	5 408	76	71	135	195	354
1967	3 026	5 398	78	80	133	194	273

*Källor:* Beloppen i kolumn 1 avser den svenska konsumtionsvolymen av varorna brödsäd, socker, matnyttiga oljor, potatis, mjölk, ost, smör, kött, fläsk och ägg (1964 års volymer) uttryckt i enhetsexportvärden enligt FAO *The State of Food and Agriculture*. För åren 1957 och senare har emellertid dessa exportvärden kedjats med priserna enligt statens jordbruksnämnds världsmarknadsprisindex (gäller socker, matnyttiga oljor, smör, ost och ägg).

Beloppen i kolumn 2 avser samma konsumtionsvolymer angivna i inhemska partipriser enligt statens jordbruksnämnd.

Som pris för brödsäd har använts vetepreis och för kött nötköttpris. För matnyttiga oljor har som inhemskt pris använts rapsfröpris omräknat till olja (med faktorn 2,63) och som världsmarknadspris jordnötsoljepris. Eftersom färskmjölk inte går i internationell handel har vid konsumtionens värdering i världsmarknadspriser för mjölkkonsumtionen tillämpats ett pris, beräknat som smörpris dividerat med 21.

Kolumn 3 har beräknats som skillnaden mellan kolumn 2 och 1 uttryckt i procent av kolumn 1. Kolumnerna 5 och 6 uttrycker kolumn 1 resp. 2 som index.

Beloppen i kolumn 7 har hämtats från årliga artiklar i Jordbruksekonomiska meddelanden om utrikeshandeln med livsmedel.

Tabell B2. *Världshandeln med jordbrukslivsmedel och Västeuropas nettoimport 1934-66*

	Miljarder kronor						
	1934-38	1948-52	1953-57	1958-62	1964	1965	1966 <sup>a</sup>
<i>Volym i 1958-62 års priser</i>							
Världsexport							
Vete, ris och potatis	11,01	11,34	12,21	14,83	22,29	22,42	22,73
Socker och matnyttiga oljor	11,19	10,82	13,44	15,83	17,05	17,84	17,78
Fodersäd och oljekakor	3,89	3,27	4,77	7,42	10,82	12,74	14,31
Summa vegetabilier	26,09	25,43	30,42	38,08	50,16	53,00	54,82
Mjolkprodukter	3,48	3,81	4,54	5,66	6,95	7,13	7,69
Kött, fläsk och ägg	5,30	4,56	5,86	8,02	9,68	9,54	9,30
Summa animalier	8,78	8,37	10,40	13,68	16,63	16,67	16,99
Summa jordbrukslivsmedel							
Världsexport	34,87	33,80	40,82	51,76	66,79	69,67	71,81
Västeuropas nettoimport	15,68	14,19	13,48	15,15	16,08	16,88	17,83
<i>Värden i löpande priser för jordbrukslivsmedel</i>							
Världsexport	10,26	36,33	43,83	51,76	74,08	76,73	79,40
Västeuropas nettoimport	4,46	15,48	14,35	15,15	18,41	19,14	20,02
<i>Västeuropas nettoimport i volymandel av världsexport</i>							
Vete, ris och potatis	40	43	34	24	10	11	12
Socker och matnyttiga oljor	44	47	43	40	38	36	40
Fodersäd och oljekakor	91	76	62	71	59	59	56
Summa vegetabilier	49	49	43	40	30	36	32
Mjolkprodukter	31	18	2	-2	1	-8	-13
Kött, fläsk och ägg	33	24	7	0	10	11	11
Summa animalier	32	21	5	0	6	3	0
Summa jordbrukslivsmedel	45	42	33	29	24	24	25

<sup>a</sup> Preliminära siffror.

*Källor:* FAO:s statistik över volym och priser för handeln av varorna vete, ris, potatis, socker, matnyttiga oljor, korn, majs, oljekakor, smör, ost, torrmjolk, levande nötboskap, kött av nö, får och fjäderfä, fläsk samt ägg. Huvuddelen av materialet har hämtats från Annex tables i *The State of Food and Agriculture* 1965 och 1967, kompletterade på några punkter (speciellt i fråga om kött- och fläskslagen) med uppgifter ur FAO:s Production resp. Trade Yearbook. Priserna utgörs av enhetsexportvärden. Volym för grupper av varor har beräknats genom att multiplicera de enskilda varornas kvantiteter med medeltalet av 1958-62 års enhetsvärden.

Tabell B3. *Världsmarknadens jämviktsnivå vid frihandel*  
 Beräkningar för vissa kombinationer av inkomst- och utbudselasticiteter

Antagna elasticiteter för				Miljarder kronor					
inkomst i u-län- der	utbud		Jäm- vikts- pris <sup>a</sup>	Västeuropas			U-ländernas		Världs- export
	i Väst- europa	på världs- markna- den		kon- sum- tion	pro- duk- tion	import- efter- frågan	valuta- till- skott	kon- sum- tion	
0,8	0,5	1,5	128	191	150	41	34	184	148
	1,5	1,5	135	188	138	50	45	181	169
	1,5	2,5	126	192	125	67	50	189	180
	0,5	3,5	115	197	142	55	35	194	150
	1,5	3,5	121	194	117	77	54	194	189
1,2	0,5	1,5	130	190	151	39	37	187	154
	1,5	1,5	137	187	141	46	48	186	176
	1,5	2,5	128	191	128	63	55	194	190
	0,5	3,5	116	197	142	54	38	198	156
	1,5	3,5	122	194	119	75	58	200	196

<sup>a</sup> Uttryckt som index med rådande världsmarknadspris = 100.

# Prisbildning på jordbruksmark

AV KARL GÖRAN MÄLER

## EFFEKTEN AV PRISÄNDRINGAR PÅ MARKPRISET

Vi skall i detta appendix teoretiskt söka belysa effekten på markpriset av exogena ändringar i priset på jordbruksvaror. Tanken är den att en prisökning ökar lönsamheten inom jordbruket och efterfrågan på produktionsfaktorer, lämpade för jordbruksproduktion, ökar. Priset på de produktionsfaktorer vars utbud är fullständigt elastiskt kommer ej att förändras, medan däremot priset på produktionsfaktorer med oelastiskt eller elastiskt utbud kommer att stiga. Allteftersom priset på dessa senare faktorer stiger minskar lönsamheten i jordbruket och ett nytt jämviktsläge uppstår när den vinst som skapats genom prisökningen helt raderats bort genom de ökade produktionsfaktorpriserna. Avsikten är i detta appendix att undersöka de faktorer som bestämmer hur mycket priset på de oelastiskt utbudna produktionsfaktorerna behöver ändras för att den primära vinständringen skall försvinna.

När det gäller jordbruket, som omfattar en liten del av den totala ekonomin, kan vi på kort sikt räkna med att insatsen av arbetskraft, råvaror, halvfabrikat och realkapital förekommer i elastiskt utbud medan däremot utbudet av mark är totalt oelastiskt. En produktprisändring medför med andra ord en ändring i priset på jordbruksmark. I en starkt förenklad modell skall vi studera detta samband.

Betrakta ett »representativt» jordbruksföretag vilket med hjälp av produktionsfaktorerna realkapital,  $C$ , arbetskraft  $L$ , mark  $M$  producerar en vara  $Q$  enligt produktionsfunktionen

$$Q = f(L, C, M, T) \quad (1)$$

där  $T$  står för nettoproduktiviteten ( $T$  antas vara en funktion av tiden). Dessutom används inköpta förnödenheter  $D$  i en fix proportion  $a$  till output  $Q$ ,

$$D = aQ \quad (2)$$

$a$  konstant.

Vi antar att detta företag konfronteras med givna priser på output  $p_Q$ , arbetskraft  $w$ , realkapital  $p_C$ , mark  $p_M$  och inköpta förnödenheter  $p_D$ . Vi antar vidare att företaget i början av den studerade tidsperioden anpassat sin stock av realkapital och sitt markinnehav optimalt vid de givna priserna. Om kapitalet avskrivs med 100  $d$  procent per

tidsenhet utgör alltså kapitalkostnaderna under perioden  $(r+d)p_C C$  och markkostnaderna  $rp_M M$  där  $r$  står för alternativräntan. Företagets vinst kan alltså skrivas

$$V = p_Q Q - wL - (r+d)p_C C - rp_M M - p_D D.$$

Om företaget är en vinstmaximerare kan företagets beteende beskrivas genom ekvationerna

$$(p_Q - ap_D)f'_L - w = 0 \quad (3)$$

$$(p_Q - ap_D)f'_C - (r+d)p_D = 0. \quad (4)$$

Vi antar alltså att på kort sikt kan eller vill inte jordbrukaren ändra sin användning av mark, dvs.  $dM = 0$ .

Vi antar nu att andra företag inom jordbruket, existerande och potentiella, har samma beteendeekvationer (detta gäller om de har samma produktionsfunktion). Detta är ett långt ifrån realistiskt antagande men längre fram diskuteras effekterna av att företag har olika produktionsfunktioner och effekterna av förekomsten av stordriftsfördelar. Vi antar även att utbudet av arbetskraft, realkapital och förnödenheter är fullständigt elastiskt. Antag nu att produktpriset, faktorpriserna och nettoproduktiviteten ändras autonomt. Effekten på vinsten fås genom att differentiera vinstfunktionen

$$dV = \{(p_Q - ap_D)f'_L - w\} dL + \{(p_Q - ap_D)f'_C - (r+d)p_D\} dC + Qdp_Q - Ldw - (r+d)Cdp_C - rMd p_M + (p_Q - ap_D)f'_T dT = Qdp_Q - Ldw - (r+d)Cdp_C - rMd p_M + (p_Q - ap_D)f'_T dT.$$

Genom de ändrade priserna kommer vinsten att ändras enligt ovan och detta leder till ändrad efterfrågan på produktionsfaktorer. Som vi konstaterat i inledningen kommer nu markpriset att ändras så mycket att vinständringen blir noll, dvs.  $dV = 0$ . Ur detta uttryck kan vi så lösa  $dp_M/p_M$ .

$$\frac{dp_M}{p_M} = \frac{p_Q Q \frac{dp_Q}{p_Q} - wL \frac{dw}{w} - (r+d)p_C C \frac{dp_C}{p_C} - p_D D \frac{dp_D}{p_D}}{rp_M M} + \frac{(p_Q - ap_D) Q \frac{f'_T}{Q} dT}{rp_M M}. \quad (5)$$

Vi har här erhållit ett uttryck som anger hur mycket markpriset kommer att förändras vid ändringar i produktpriset, ändringar i priset på andra faktorer än mark samt ändringar i nettoproduktiviteten. Intuitivt är denna formel lättförståelig. Mot varje prisändring står en multiplikator vars täljare anger hur mycket vinsten ändras, och om denna vinständring slås ut över marken genom att divideras med markkostnaderna erhålls den relativa ökningen i markpriset. Observera att i täljaren i multiplikatorn för nettoproduktivetsändringar står förädlingsvärdet. Om vi som i appendix A antar att de tekniska framstegen eller nettoproduktiviteten ingår multiplikativt i produktionsfunktionen  $f(L, C, M, T) = e^{\eta t} f(L, C, M)$  ser vi att den sista termen i formeln kan skrivas

$$\frac{(p_Q - ap_D) Q}{rp_M M} \eta dt, \quad \text{där } t \text{ står för tiden.} \quad (6)$$

I vår härledning av formeln för markprisstegringen förutsatte vi ett »representativt» företag och att samtliga företag har samma produktionsfunktioner. Vi kan emellertid tolka formeln (5) marginellt, och därmed tillåta att olika företag har olika produktionsfunktioner. Betrakta nämligen en potentiell köpare av mark, antingen en jordbrukare som önskar kompletteringsmark eller en person som önskar etablera sig som jordbru-



kare. För en sådan köpare kan vi tolka produktionsfunktionen  $f$  som en produktionsfunktion för den marginella marken och genomföra motsvarande analys. Vid denna tolkning uppstår dock problem vad gäller effekten av nettoproduktiviteten, då denna knappast går att hänföra till enbart marginell mark utan till jordbruksfastighetens totala verksamhet.

Ett annat problem förknippat med formel (5) är möjligheten att hela vinsten inte kapitaliseras. Vi kan här tänka oss två extremfall, dels att det är den ekonomiska vinsten som kapitaliseras, och dels att det är brukarens inkomst som kapitaliseras. I det förstnämnda fallet skall kostnaderna för arbetskraften inkludera alternativkostnaden för brukarfamiljens arbetsinsats medan i det andra fallet skall kostnaderna för arbetskraften endast utgöras av kostnaderna för den anställda arbetskraften.

Ett räkneexempel kan illustrera de enligt formel (5) förväntade effekterna av produktpris-, faktorpris- och produktivitetsförändringar på fastighetsprisutvecklingen. Underlaget för beräkningarna hämtas dels från statistik över jordbrukarnas inkomster och utgifter, den s. k. deklarationsundersökningen, dels från pris- och produktivitetsindexserier, redovisade bland annat i appendix A och G. Räkneexemplet avser genomsnitt för dels samtliga enheter i landet, dels enheter med mer än 100 hektar åker. Två kapitaliseringsfall har undersökts; ett där hela brukareinkomsten kapitaliseras och ett där endast vinsten kapitaliseras. På basis av data angivna i tabell C 1, avseende perioden 1952/53–1965/66, erhålls efter insättning i formel (5) för genomsnittet den förväntade markprisstegringen 8,9 procent vid inkomstkapitalisering och –2,6 procent för vinstkapitalisering. För enheter över 100 hektar blir motsvarande siffror 7,7 och 6,8 procent.

Tabell C 1. Underlag för räkneexempel rörande markprisbildning

		Total- belopp 1966 milj. kr.	Multi- pel	Enheter med mer än 100 ha kr/enhet	Multi- pel		Trend 1952/53– 65/66 per år
Produktion	$p_Q Q$	6 706 <sup>a</sup>	5,1	344 744 <sup>a</sup>	5,5	$dp_Q/p_Q$	2,8
Anställd arbets- kraft	$wL$	586	0,4	94 371	1,5	$dw/w$	4,8
Hela arbets- kraften	$wL$	3 600 <sup>b</sup>	2,8	110 771 <sup>e</sup>	1,7	$dw/w$	4,8
Realkapital	$rp_C C$	1 699 <sup>c</sup>	1,3	85 394 <sup>c</sup>	1,4	$dp_C/p_C$	4,1
Förnödenheter	$p_D D$	3 597	2,7	186 474	3,0	$dp_D/p_D$	2,0
Förädlingsvärde	$p_Q Q - p_D D$	3 109	2,4			$\eta$	3,0
Förädlingsvärde				158 300	2,5		4,5 <sup>f</sup>
Mark	$rp_M M$	1 314 <sup>d</sup>		63 348 <sup>d</sup>			

<sup>a</sup> Avser värdet av försålda produkter jämte taxerade naturaförmåner.

<sup>b</sup> Beräknat under antagandet av att arbetskraft i jordbruket betalas efter en årsarbetlön om (1 940 · 8,46 kr per tim =) 16 400 kronor och en total arbetsinsats om 220 000 årsarbetare.

<sup>c</sup> Innefattar ränta på ett realkapital om 7 256 miljoner kronor, resp. 317 500 kronor efter räntefoten 6 procent samt utgifter för underhåll och värdeminskningar på döda inventarier, byggnader, vägar och diken.

<sup>d</sup> Avser ränta på taxerat fastighetsvärde uppräknat med 75 procent (= köpeskillingskoefficienten) efter räntefoten 6 procent.

<sup>e</sup> Innefattar brukarens arbetsinsats värderad efter lantarbetarlön.

<sup>f</sup> Nettoproduktivitet härledd från uppgifter i appendix H beträffande årlig förändring i förädlingsvärde, arbetskraftsvolym och kapitalinsats för storleksgruppen i fråga samt med tillämpning av formel (19) i appendix A. Kapitalinsatsökning har antagits vara lika stor som skuldökningen (20 000 kronor satt i procent av 1 miljon kronor i investerat kapital).

*Källor:* Totalbelopp och belopp för enheter över 100 hektar enligt Jordbrukarnas taxerade inkomster, utgifter, nettointäkter, skulder och tillgångar år 1966. *Statistiska meddelanden* J 1968: 10. Trender beräknade från Jordbrukets Utredningsinstituts indexserier för jordbrukets intäkter och kostnader.

## Räntabilitetsanalyser

AV ODD GULBRANDSEN

Detta appendix innehåller tre empiriska avsnitt:

1. Undersökning av prisutvecklingen för jordbruksfastigheter.
2. Undersökning av sambandet mellan regionala skillnader i fastighetspriser och jordbrukets lönsamhet.
3. Undersökning av vinstkapitaliseringens effekter på lönsamheten för olika stora jordbruksföretag.

I detta appendix redovisas förutsättningar och metoder för beräkningarna samt tabeller över beräkningsresultaten. Slutsatserna av studierna återfinns i kapitel 4, s. 68 ff.

### PRISUTVECKLINGEN FÖR JORDBRUKSFÄSTIGHETER

Statistiska centralbyrån (SCB) sammanställer årligen uppgifter om försäljnings- och taxeringsvärden för jordbruksfastigheter med ledning av lagfartsunderrättelser i samband med gjorda köp. Genom att dividera försäljningsvärdena med taxeringsvärdena erhålls s. k. köpeskillingskoefficienter (överprisprocenter) vilka, för den period av år under vilka en viss taxering gäller, kan läggas till grund för beräkning av en prisindex. Svårighet att beräkna prisförändring uppkommer emellertid när taxeringen ändras. Det förfarande som tillämpats av SCB för att överbrygga denna svårighet är att kedja samman perioderna med den stegring i taxeringsvärdena som skett mellan taxeringarna enligt undersökningar utförda inom finansdepartementet rörande taxeringsutfallet (indexen över köpeskillingskoefficienterna multipliceras med index för taxeringsvärdena).

I föreliggande undersökning har samma metod i princip tillämpats. Då intresset emellertid varit inriktat på prisutvecklingen för jordbruksmark, har som mått på stegringen i taxeringsvärdena använts ökningen i jordbruksvärdet per hektar åker enligt de uppgifter härom som anges i undersökningarna om taxeringsutfallet 1952 och 1957 (SOU 1956:57 och 1963:14). Stegringen i taxeringsvärdena 1965 har angetts till 25 procent. Vidare har studier av prisutvecklingen under taxeringsperioderna koncentrerats till fastigheter vilkas värde huvudsakligen bestäms av fastighetens jordbruksdel. Sålunda har prisutvecklingen beräknats endast för jordbruksfastigheter, vilkas taxeringsvärde till högst 50 procent härrör från skog och skogsmark vid fastigheten. Dessa fastigheter har indelats i tre grupper, nämligen fastigheter vilkas taxeringsvärde till 0,

0,1–25 och 25,1–50 procent härrör från skog och skogsmark vid fastigheten. Beräkningarna har utförts för alla år under perioden 1952–66 för varje län samt vissa grupper av län enligt följande uppställning. Resultaten av beräkningarna redovisas för vissa år i tabell D 1.

<i>Länsgrupp</i>	<i>Omfattar länen</i>
Stockholms region	Stockholm, Uppsala, Västmanland
Malmöhus region	Malmöhus
Göteborgs region	Göteborgs- Bohus
Slättilän med stabil befolkningsandel (neutrala slättilän)	Södermanland, Halland, Örebro
sjunkande befolkningsandel (förlustslättilän)	Kalmar, Gotland, Blekinge, Kristianstad, Skaraborg
Sydliga skogslän	Jönköping, Kronoberg, Älvsborg
Norra Sverige	Värmland, Kopparberg samt Norrlandslänen

#### FASTIGHETSPRISER OCH REGIONALA SKILLNADER I JORDBRUKETS LÖNSAMHET

Vinstkapitaliseringens effekter på de regionala skillnaderna i jordbrukets lönsamhet har studerats med hjälp av en vidarebearbetning av de tvärsnittsstudier som redovisas i appendix G och som baseras på den jordbruksekonomiska undersökningens material. Bearbetningen syftar till att undersöka sambandet mellan jordbruksfastigheternas jordbruksvärde och lönsamheten av jordbruksdriften. Lönsamheten ( $V$ ) har korrelerats med fastighetens jordbruksvärde ( $U$ ) enligt relationen  $U = a + b \cdot V$  varvid regressionskoefficienten,  $b$ , motsvarar kapitaliseringsfaktorn.

Vid definitionen av lönsamhetsmättet måste hänsyn tas till att företagarfamiljen kan värdera företaget olika beroende på kapitalinsats och sysselsättningsbehov. För att ta hänsyn härtill har prövats att sätta in varierande löneanspråk som ersättning för familjens arbetsinsats. Om lönekravet sätts till noll, motsvarar detta hypotesen att det, förutom kapitalavkastningen, även är familjens arbetsersättning i jordbruksproduktionen som kapitaliseras i fastighetens jordbruksvärde. Om lönekravet sätts till lantarbetarlön, motsvarar detta hypotesen att det enbart är kapitalavkastningen som kapitaliseras.

Som observationer i beräkningarna har använts data för varje produktionsområde, dvs. för varje storleksklass 5–8 observationer. Regressionerna har beräknats för varje storleksklass för sig.

I de beräkningsresultat som presenteras i tabell D 2 anges dels koefficienter utan korrigering för lönekrav (lön = 0 kr per timme), dels de alternativ som närmast ansluter sig till lantarbetarlönenivån (3 resp. 6 kr per timme 1954 och 1963). Några större skillnader mellan dessa båda beräkningsmetoder i fråga om koefficienternas storlek kan inte observeras. Koefficienterna stiger entydigt med ökad företagsstorlek, vilket sammanhänger med att kapitalinsatsens andel av familjens totala ersättning växer med företagets storlek.

Emellertid finns i JEU endast företagsstorlekar upp till 50 ha. Därför har beräkningar av liknande slag utförts även på deklaraionsmaterial (SCB:s urvalsundersökningar, Statistiska meddelanden J 1965:17 och J 1967:18), varvid som fastighetspris använts taxerat värde av jordbruksfastighet, uppräknat till marknadsvärde samt som familjeinkomst nettointäkt av jordbruksfastighet, ökad med ränteutgifter. Regressionsberäkningar har utförts för 1963 och 1965 (för 1954 saknas erforderliga uppgifter). Resultaten återges i tabell D 2.

Som uppräkningsfaktorer från taxerings- till marknadsvärde har använts överprisprocenter, hämtade från den tidigare i detta appendix redovisade undersökningen om prisutvecklingen för jordbruksfastigheter. Därvid har följande uppräkningsfaktorer tillämpats:

	Götalands				Svealands		Nedre Norr- land	Övre Norr- land
	södra slätt- bygder	mellan- bygder	norra slätt- bygder	skogs- bygder	slätt- bygder	skogs- bygder		
1963	1,60	1,50	1,40	1,42	1,40	1,41	1,36	1,36
1965	1,73	1,64	1,56	1,53	1,56	1,52	1,44	1,44

## VINSTKAPITALISERING OCH LÖNSAMHET VID OLIKA STORA JORDBRUK

Den följande studien avser att belysa vilka förändringar i lönsamhetsrelationerna mellan arealmässigt olika stora jordbruk som uppkommer om det i företaget investerade kapitalet värderas efter alternativvärde i stället för efter marknadsvärde. Principen är att realkapitalet, såsom maskiner, byggnader och markanläggningar, värderas till sin produktionskostnad och att jordbruksmarken värderas efter sitt värde i alternativ användning, dvs. som skogsmark. Tre material har analyserats, nämligen deklara-tionsuppgifter från självägande brukare av jordbruksfastigheter, räkenskapsmaterial från jordbruksekonomiska undersökningen samt material från Hjelm's beräkningar rörande lönsamheten för optimalt utformade jordbruk.

Beräkningarna avser att få fram numeriska uttryck för lönsamhetsmättet:

$$R_i = \frac{V}{C_i}$$

där  $R$  anger förräntningsprocenten och  $V$  den vinst som återstår sedan alla andra kostnader än räntekravet för de totala kapitalinsatserna från dragits intäkterna.  $C$  anger företagets tillgångar värderade på tre olika sätt, nämligen  $i = 1$  till marknadsvärde,  $i = 2$  realkapital till produktionskostnad och icke-reproducerbara tillgångar (mark) till marknadsvärde samt  $i = 3$  realkapital till produktionskostnad och icke-reproducerbara tillgångar till alternativvärde. Metodiken i detalj för att beräkna  $V$  och  $C$  i de olika materialen har varit följande.

*Deklarationsmaterialet.*<sup>1</sup>  $V$  har erhållits genom att till den sammanräknade inkomsten (i förekommande fall för båda makarna) lägga ränteutgifterna och därifrån dra en beräknad ersättning för makarnas arbetsinsats.  $C_1$  utgör de deklarerade totala tillgångarna med tillägg för det mervärde jordbruksfastigheten har utöver taxeringsvärdet enligt de s. k. köpeskillingskoefficienterna. Eftersom marknadspris för bebyggd och obebyggd mark är ungefär detsamma har  $C_2$  bildats genom att till  $C_1$  lägga halva nybyggnadskostnaden för erforderliga ekonomibygnader och bostäder.

Volymen för ekonomibygnader har antagits vara proportionell mot djurbestandets deklarerade värde. Nybyggnadskostnaden, uttryckt som kronor per kronor djurvärde, har antagits sjunka med stigande omfattning av djurbestandet enligt en skala som härletts från uppgifter i en datahandbok.<sup>2</sup> Nybyggnadskostnaden för bostäder har

<sup>1</sup> Statistiska meddelanden J 1968:10.

<sup>2</sup> Databok för driftsplanering. Lantbrukshögskolans meddelanden Serie B nr 1, Uppsala 1963.

hämtats från JEU, varvid värden för storleksgrupper över 50 hektar satts lika med värdet för gruppen 30–50 hektar.

$C_3$  har erhållits genom att till de deklarerade tillgångarna, exkl. värdet av jordbruksfastigheten, lägga halva kostnaden för nyanläggning av ekonomibyggnader, bostäder och markanläggningar samt värdet av mark enligt skogsmarkpris. Markanläggningarna innefattar anläggningskostnaderna för täckdikning för den del av marken som, enligt uppgifter i JEU, är täckdikad. Beräkningarna har utförts för områdena Götalands södra slättbygder (Gss) och Svealands slättbygder (Ss) och avser 1966. Resultaten anges i tabell D 3.

*Jordbruksekonomiska undersökningen.*<sup>3</sup>  $V$  utgörs av kapitalavkastningen i jordbruksproduktionen och  $C_1$  utgör det i jordbruksproduktionen investerade kapitalet, på vilket räntekravet baseras enligt JEU:s principer.  $C_2$  har erhållits genom att till  $C_1$  lägga halva återanskaffningsvärdet av ekonomibyggnaderna.  $C_3$  har beräknats genom att till det i jordbruksproduktionen investerade kapitalet, exkl. fastighetsvärde, lägga värdet av jordbruksmark värderat till skogsmarkpris samt halva återanskaffningskostnaden för ekonomibyggnader och markanläggningar. Beräkningarna har utförts för samma år och områden som för deklarationsmaterialet. Resultaten anges i tabell D 4.

*Hjelms undersökning.*<sup>4</sup>  $V$  har erhållits genom att från den redovisade arbetsersättningen per timme dra ett ersättningskrav enligt lantarbetarlön, multiplicera differensen med antalet utnyttjade arbetstimmar samt därtill lägga räntekravet på det investerade kapitalet.  $C_1$  finns redovisad för de alternativ som avser kortsiktsplaner. För dessa planer är  $C_2$  ej aktuell, liksom  $C_1$  ej är aktuell för långsiktsplaner.  $C_2$  motsvaras av de investerade kapitalvolymerna som finns redovisade för långsiktsplanerna.  $C_3$  har erhållits genom att från  $C_1$  dra mervärdet för obebyggd jordbruksmark jämfört med dess långsiktiga produktionskostnad, dvs. skogsmarksvärde jämte halva kostnaden för markanläggningar (endast täckdikningar) har beaktats.

Beräkningsresultat avseende områdena Gss och Ss redovisas i tabell D 5 dels för 4 storleksgrupper i intervallet 5–50 hektar, dels för företagsenheter som på lång sikt kan optimalt utnyttja 3 000, 5 000 resp. 7 000 timmars arbetsinsats per år.

<sup>3</sup> Räkenskapsresultat från svenska lantbruk skördeåret 1963. *Kungl. lantbruksstyrelsens meddelanden* Serie B nr 57, Solna 1965.

<sup>4</sup> Hjelm op. cit.

Tabell D 1. Prisutvecklingen för jordbruksfastigheter, länsvis 1952-66

Område	Värde av skogsmark och skog i procent av hela taxeringsvärdet					
	0-25		25-50		0-50	
	1966 Index 1952 = 100	Procent per år	1966 Index 1952 = 100	Procent per år	1966 Index 1952 = 100	Procent per år
<i>Län</i>						
Stockholms	217,2	5,7	223,8	5,9	209,8	5,4
Uppsala	186,1	4,5			187,5	4,6
Södermanlands	196,2	4,9	227,1	6,0	200,1	5,1
Östergötlands	202,3	5,2	247,1	6,7	213,7	5,6
Jönköpings	200,6	5,1	206,5	5,3	204,0	5,2
Kronobergs	193,2	4,8	220,6	5,8	210,1	5,4
Kalmar	219,0	5,8	214,6	5,6	213,0	5,5
Gotlands	169,9	3,9			169,3	3,8
Blekinge	204,6	5,2	231,4	6,2	221,9	5,9
Kristianstads	190,2	4,7	301,9	8,2	192,0	4,8
Malmöhus	252,9	6,9			252,1	6,8
Hallands	236,6	6,3	255,0	6,9	237,7	6,4
Göteborgs-Bohus	236,4	6,3	257,9	7,0	240,2	6,5
Älvsborgs	178,8	4,2	200,9	5,1	188,7	4,6
Skaraborgs	215,0	5,6	216,7	5,7	214,9	5,6
Värmlands	164,3	3,6	199,4	5,1	180,9	4,3
Örebro	173,2	4,0	214,1	5,6	177,5	4,2
Västmanlands	186,0	4,5	210,4	5,5	191,2	4,7
Kopparbergs	183,9	4,4	128,0	1,8	159,7	3,4
Gävleborgs	164,2	3,6	202,7	5,2	181,8	4,4
Västernorrlands	168,8	3,8	227,1	6,0	179,6	4,3
Jämtlands	195,6	4,9	185,0	4,5	194,7	4,9
Västerbottens	166,5	3,7	114,9	1,0	158,0	3,3
Norrbottnens	183,3	4,4	540,1	12,8	228,8	6,1
<i>Länsgrupp</i>						
Stockholms region	196,5	4,9	199,5	5,1	195,9	4,9
Malmöhus region	252,9	6,9			252,1	6,8
Göteborgs region	236,4	6,3	257,9	7,0	240,2	6,5
Neutr. slättlän	203,9	5,2	225,9	6,0	209,2	5,4
Förlustslättlän	199,8	5,1	209,8	5,4	201,7	5,1
Sydliga skogslän	181,9	4,4	208,1	5,4	197,6	5,0
Norra Sverige	172,6	4,0	201,3	5,1	181,0	4,3
Riket	209,1	5,4	213,3	5,6	209,9	5,4

Anm. Beträffande vilka län som ingår i länsgrupperna, se texten i appendix D.

Tabell D2. Samband mellan fastighetsvärden och familjeinkomster i jordbruket

Storleksgrupp ha åker	År	Jordbruksekonomiska undersökningen				Deklarationsundersökningen		
		Familjens lönekrav kr/tim	Regressionsresultat			Regressionsresultat		
			Konstant	Regressionskoefficient	R <sup>2</sup>	Konstant	Regressionskoefficient	R <sup>2</sup>
2-5	1963					16 677	4,0	0,61
	1965					16 574	7,4	0,72
5-10	1954	0	685	5,0	0,84			
		3	7 115	8,4	0,71			
	1963	0	2 489	3,1	0,84	16 376	5,0	0,49
		6	10 593	6,2	0,74	-16 662	10,5	0,83
10-20	1954	0	324	6,2	0,63			
		3	4 417	6,2	0,49			
	1963	0	821	5,0	0,80	1 545	6,9	0,56
		6	7 697	7,8	0,89	-12 391	8,9	0,64
20-30	1954	0	-1 790	12,6	0,49			
		3	3 383	10,6	0,47			
	1963	0	-7	7,4	0,78	-5 536	8,5	0,88
		6	6 052	9,4	0,79	-119 700	14,5	0,76
30-50	1954	0	62	10,0	0,24			
		3	2 317	13,5	0,33			
	1963	0	991	6,2	0,46	-101 630	14,0	0,61
		6	3 938	7,9	0,63	-201 830	17,9	0,86
50-100	1963					-58 369	14,4	0,52
	1965					-284 130	20,6	0,84
över 100	1963					-547 980	29,1	0,93
	1965					-978 450	34,5	0,97

Anm. Variablerna som ingår i regressionsberäkningarna är beskrivna i appendix D, s. 193.

Tabell D3. Lönsamhet i jordbruket baserad på deklarationsmaterial 1966

Storleks- grupp ha åker	Förränt- ning <i>V</i>	Tillgångarnas värde i 1 000-tal kronor			Lönsamhetsmått i procent		
		<i>C</i> <sub>1</sub>	<i>C</i> <sub>2</sub>	<i>C</i> <sub>3</sub>	<i>R</i> <sub>1</sub>	<i>R</i> <sub>2</sub>	<i>R</i> <sub>3</sub>
<i>Götalands södra slättbygder (Gss)</i>							
2-5	-9 435	87	123	54	-10,7	-7,6	-17,3
5-10	-8 734	148	207	103	-5,9	-4,2	-8,4
10-20	-1 865	243	314	148	-0,8	-0,6	-1,3
20-30	4 607	387	485	210	1,2	0,9	2,2
30-50	14 477	582	686	257	2,5	2,1	5,6
50-100	30 278	963	1 093	395	3,1	2,8	7,7
över 100	86 533	3 086	3 279	994	2,8	2,6	8,7
<i>Svealands slättbygder (Ss)</i>							
2-5	-10 435	69	100	50	-15,0	-10,4	-20,6
5-10	-13 683	99	139	75	-13,7	-9,8	-18,0
10-20	-9 436	160	211	104	-5,9	-4,5	-9,0
20-30	-4 861	225	296	142	-2,2	-1,6	-3,4
30-50	-247	322	402	183	-0,1	-0,1	-0,1
50-100	12 378	581	666	271	2,1	1,9	4,6
över 100	45 773	1 606	1 736	652	2,8	2,6	7,0

Anm. Beträffande förklaringar till begreppen *V*, *C* och *R*, se appendix D, s. 194.

Beräkningsförutsättningar utöver de som angetts i deklarationsundersökningen: Familjens arbetsersättning 25 400; köpeskillingskoefficient 0,75; skogsmarkpris 300 kronor per ha i Gss och 150 kronor per ha i Ss; markanläggningar för täckdikad areal 1 200 resp. 600 kronor per ha; medelareal i de olika storleksgrupperna 4, 8, 16, 25, 40, 70, 180 ha; byggnadsinvesteringar per kr djurvärde, 4,0, 3,7, 3,4, 3,3, 3,2, 3,1, 3,0 kr samt bostäder 55 000, 62 000, 66 000, 85 000, 91 000 och över 50 ha 100 000 kr per brukningsenhet.

Tabell D4. Lönsamhet i jordbruket baserad på jordbruksekonomiska undersökningen 1966

Storleks- grupp ha åker	Förränt- ning kronor <i>V</i>	År 1966 Tillgångarnas värde i 1 000-tal kronor			Lönsamhetsmått i procent			År 1960 <i>R</i> <sub>1</sub>
		<i>C</i> <sub>1</sub>	<i>C</i> <sub>2</sub>	<i>C</i> <sub>3</sub>	<i>R</i> <sub>1</sub>	<i>R</i> <sub>2</sub>	<i>R</i> <sub>3</sub>	
<i>Götalands södra slättbygder (Gss)</i>								
5-10	-7 069	180	261	161	-3,9	-2,7	-4,3	-0,3
10-20	910	290	385	208	0,3	0,2	0,4	3,4
20-30	5 837	425	548	281	1,3	1,0	2,0	3,7
30-50	17 395	605	748	352	2,8	2,3	4,9	6,0
<i>Svealands slättbygder (Ss)</i>								
5-10	-12 965	107	191	134	-12,1	-6,7	-9,6	-10,2
10-20	-11 919	161	260	178	-7,4	-4,5	-6,6	-5,1
20-30	-10 252	228	350	238	-4,4	-2,9	-4,3	-2,0
30-50	-6 393	317	460	294	-2,0	-1,3	-2,1	-0,4

Anm. Beträffande förklaringar till begreppen *V*, *C* och *R*, se appendix D, s. 194.

Beräkningsförutsättningar utöver de som angetts i JEU: köpeskillingskoefficient 1,75 för 1966; skogsmarksvärde för Gss 280, 330, 220 och 310 kronor per ha och för Ss 140, 140, 150 och 160 kronor per ha i de olika storleksgrupperna.



Tabell D5. Lönsamhet i jordbruket baserad på Hjelm's undersökning för 1960

Storleksgrupp	Areal ha åker	Förräntning kronor $V$	Tillgångarnas värde i 1 000-tal kronor			Lönsamhetsmått i procent		
			$C_1$	$C_2$	$C_3$	$R_1$	$R_2$	$R_3$
<i>Götalands slättbygder (Gss)</i>								
Kortsiktsplaner								
Ha åker								
5-10	9	-1 303	102		48	-1,2		-2,6
10-20	15	5 544	168		72	3,2		7,6
20-30	25	16 725	262		106	6,3		15,7
30-50	38	28 470	383		145	7,4		19,5
Långsiktsplaner								
Timmar per år								
3 000	60	57 135		570	225		10,0	25,3
5 000	120	116 747		1070	381		10,9	30,6
7 000	150	152 764		1363	502		11,2	30,4
<i>Svealands slättbygder (Ss)</i>								
Kortsiktsplaner								
Ha åker								
5-10	9	-3 725	71		46	-5,2		-7,9
10-20	17	-185	117		71	-0,1		-0,2
20-30	26	4 477	166		96	2,6		4,6
30-50	40	8 450	226		119	3,7		7,0
Långsiktsplaner								
Timmar per år								
3 000	56	23 762		313	189		7,5	12,5
5 000	112	57 072		600	353		9,5	16,1
7 000	140	75 204		779	471		9,6	15,9

*Anm.* Beträffande förklaringar till begreppen  $V$ ,  $C$  och  $R$ , se appendix D, s. 194. Beräkningsförutsättningar utöver de som angetts i Hjelm's undersökning: Värde av jordbruksmark i Gss 7 000 kronor per ha, i Ss 3 000 kronor per ha; värde av skogsmark 360 resp. 150 kronor per ha. Med ledning av Hjelm's uppgifter om återanskaffningsvärden för täckdikning i långsiktsplaner och andel täckdikad areal enligt JEU har produktionskostnad för markanläggningar i Gss beräknats till 440 kronor per ha för kortsiktsplaner och 900 kronor per ha för långsiktsplaner samt i Ss 180 och 650 kronor per ha. De marknadsmässiga mervärdena för jordbruksmark utöver alternativvärdena har på grundval av dessa siffror beräknats till (7 000 - 360 - 440 =) 6 200 kronor per ha för kortsiktsplaner i Gss samt för övriga tre grupper 5 740, 2 670 och 2 200 kronor per ha.

## Inkomst- och förmögenhetsundersökningar

AV ODD GULBRANDSEN

I detta appendix redovisas metodik och huvudtabeller för följande undersökningar:

1. Inkomstberäkningar på data från jordbruksekonomiska undersökningen (JEU).
2. Trendberäkningar till underlag för inkomstjämförelser mellan jordbrukare och andra grupper.
3. Inkomstfördelning inom jordbruket beräknad på data från JEU.
4. Inkomst- och förmögenhetsfördelning inom jordbruket beräknad på deklarationsuppgifter.
5. Sammanställning av inkomst- och förmögenhetsuppgifter enligt konjunkturinstitutets sparundersökningar.

Slutsatserna av dessa undersökningar redovisas i huvudtexten, främst i kapitel 5.

### INKOMSTBERÄKNINGAR PÅ DATA FRÅN JEU

Som underlag för inkomst- och lönsamhetsanalyserna i denna bok har cirka hälften av huvudtabellerna i JEU stansats upp och bearbetats.<sup>1</sup> Av utrymmesskäl tabelleras i detta appendix endast vissa totalinkomstberäkningar.<sup>2</sup> Bearbetningen har utförts i två steg. I det första sammanvägs JEU-data för enskilda områden och storleksgrupper till medeltal för större områden. I det andra bildas nya inkomst- och lönsamhetsbegrepp, ej framräknade i JEU.

Sammanvägningen har utförts enhetligt för samtliga data för åren 1954-66. Som vägningstal har använts antalet brukningsenheter enligt jordbruksräkningen 1961. De större områden som bildats är de tre s. k. riksområdena samt hela riket. För dessa områden har totaler och genomsnitt per hektar framräknats för fyra storleksgrupper med undantag för norra Sverige där antalet storleksgrupper uppgår till två. Vidare har beräknats totaler och medeltal för samtliga i varje område ingående storleksgrupper.

I tabell E 1 redovisas inkomstutvecklingen 1954-66 för storleksgrupperna inom södra och mellersta Sveriges slättbygder. De i tabellen angivna värdebegreppen har beräknats på följande sätt:

<sup>1</sup> Räkenskapsresultat från svenska lantbruk. *Kungl. Lantbruksstyrelsens meddelanden*, Ser. B, huvudtabeller I-XIII.

<sup>2</sup> Övriga delar jämte bearbetningsprogram finns arkiverade på Lantbrukshögskolans institution för ekonomi och statistik, 750 07 Uppsala 7.

Konsumtion: summa naturaförmåner + utgifter för privat hushåll + kontant lön till barn och äldre anhöriga — kost till anställda m. m.

Skatt: enligt JEU med undantag för 1954 då i JEU skatten ej särskilts från utgifter för privat hushåll. Skatten detta år har antagits lika med 1955 års skatt och konsumtionen har minskats med motsvarande belopp.

Sparande: Detta har beräknats enligt tre metoder, varav en avser realsparande exkl. kapitalvinst (metod A) och de båda övriga i realsparandet inkluderar kapitalvinster, beräknade på två olika sätt (metod B och C).

Sparande, metod A: förmögenhetsändring enligt JEU.

Sparande, metod B: sparande enligt metod A plus realprisstegringen för jordbruksfastigheten mellan löpande år och följande år gånger fastighetsvärdet vid årets början plus realvärdeminskningen på skulder.

Sparande, metod C: nettoförmögenheten vid årets slut enligt JEU ökad med värdeökningen av fastigheten på grund av fastighetsprisstegring under året samt deflaterad till penningvärdet vid årets början minus nettoförmögenheten enligt JEU vid årets början.

Barnbidrag m. m.: inkomster av dels barnbidrag, dels sten-, grus- och torvförsäljning, dels producentbidrag.

Totalinkomst enligt JEU: summa familjeinkomst enligt JEU.

Totalinkomst A: totalinkomst enligt JEU

Totalinkomst B: konsumtion plus skatt plus sparande, metod B, minus barnbidrag m. m.

Totalinkomst C: konsumtion plus skatt plus sparande, metod C, minus barnbidrag m. m.

Som deflateringsfaktor har använts förändringarna i konsumentprisindex per kalenderår. Som underlag för att bestämma värdestegringen för jordbruksfastigheter har utnyttjats den årliga förändringen i de s. k. överprisprocenterna (köpeskillingskoefficienterna). För skarvarna vid de nya fastighetstaxeringarna 1956 och 1965 har prisstegringarna satts till 3 resp. 18 procent.

## TRENDBERÄKNINGAR TILL UNDERLAG FÖR INKOMSTJÄMFÖRELSE

Jordbruksinkomsterna varierar kraftigt från år till år, speciellt på grund av väderleksväxlingarna. För att bättre kunna jämföra inkomstutvecklingen över tiden mellan jordbruksföretagare och andra inkomsttagargrupper har därför inkomsttrender beräknats. Dessa trender har erhållits genom att medelst minsta kvadratmetoden utjämna de årliga observationerna med en logaritmiskt linjär funktion, vilket svarar mot ett antagande om likformig procentuell årlig inkomstförändring. Trendinkomsten beräknas sålunda enligt följande formel:

$$I = a \cdot t^b + \epsilon,$$

där  $I$  = inkomst,  $t$  = tid,  $a$  en konstant,  $b$  trendkoefficienten och  $\epsilon$  en slumpfaktor.

Beräkningarna har utförts för basjordbrukareinkomster, för årslöner för industriarbetare på landsbygden och för årslöner för lantarbetare. För basjordbrukarna i södra och mellersta Sveriges slättbygder har trender framräknats för 11 inkomstbegrepp, nämligen för storfamiljens totala konsumtion, för totalinkomster enligt tre metoder för de tre inkomsttagargrupperna storfamiljen, primärfamiljen och brukaren samt för brukarens arbetsinkomst.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Motsvarande beräkningar har även utförts för övriga storleksgrupper och riksområden. Resultaten finns arkiverade vid Lantbrukshögskolans institution för ekonomi och statistik, 750 07 Uppsala 7.

De tre totalinkomstbegreppen för storfamiljen är desamma som totalinkomstbegreppen A-C beskrivna ovan. Primärfamiljens totalinkomster beräknas genom att man från storfamiljens totalinkomster drar arbetsersättning, beräknad efter lantarbetarlön, till vuxna anhöriga över 16 år. Brukarens totalinkomster beräknas genom att man från storfamiljernas totalinkomster drar beräknad arbetsersättning till samtliga familjemedlemmar utom brukaren.

I tabell E 2 anges för perioden 1954-66 dels de årliga observationerna utan trendutjämnning, dels årsvärdena enligt trenderna för var och en av de 13 inkomstgrupperna.

## INKOMSTFÖRDELNING BERÄKNAD PÅ DATA FRÅN JEU

För att undersöka om spridningen i inkomster mellan jordbrukare enskilda år är tillfällig eller uttryck för bestående inkomstolikheter har inkomstuppgifter ur JEU bearbetats för åren 1957-62. I undersökningen ingår de fyra produktionsområden som tillsammans bildar södra och mellersta Sveriges slättbygder. Endast storleksgrupperna 10-20 och 20-30 ha åker har bearbetats.<sup>4</sup> Det inkomstbegrepp för vilket inkomstspridningen beräknats är storfamiljens totalinkomst exkl. kapitalvinst men inkl. barnbidrag m. m. Sammanlagt ingår 804 jordbrukarfamiljer i studien.

Inkomstspridningen har beräknats för två perioder, nämligen 3-årsperioden 1960-62 och 6-årsperioden 1957-62. För vardera av dessa perioder har framräknats den individuella familjens genomsnittsinkomst. Beräkningen har utförts endast för de familjer som under samtliga år av 3-årsperioden resp. 6-årsperioden redovisat inkomst i JEU. För dessa genomsnittsinkomster har, för vardera perioden samt för varje område och storleksgrupp, beräknats minimi- och maximivärden, medianer, kvartiler, gruppmedeltal och spridningar. Resultaten av beräkningarna redovisas i tabell E 3.

## INKOMST- OCH FÖRMÖGENHETSFÖRDELNING ENLIGT DEKLARATIONSMATERIAL

Jordbrukarnas inkomst- och förmögenhetsfördelning har undersökts genom specialbearbetning av statistiska centralbyråns stickprov på jordbrukarnas deklarationsuppgifter. Bearbetningen har avsett uppgifterna för åren 1963, 1965 och 1966. I detta appendix redovisas endast vissa uppgifter för 1966.<sup>5</sup>

Som mått på inkomst har använts den sammanräknade inkomsten för make och maka minskad med eventuellt underskott å förvärvskälla. Som mått på förmögenhet har beräknats skillnaden mellan totala tillgångar och skulder för make och maka. Som klassificeringsvariabler har använts produktionsområde, storleksgrupp och ålder. Inkomst- och förmögenhetsanalysen har utförts på en från stickprovet uppräknad total population.

Bearbetningen har gått ut på att dels beräkna spridningsmått för inkomsterna i varje storleksklass efter samma principer som för inkomstspridningsundersökningen på data från JEU, dels bestämma frekvensfördelningen av jordbrukare på ett antal storleks-, ålders-, inkomst- och förmögenhetsklasser. Spridningsmått avseende 1966 re-

<sup>4</sup> Som underlag för bearbetningarna har använts ett hålkorts-material som ställts till förfogande av laborator Nils-Ivar Isaksson. Denne har utfört undersökningar av olika faktorer som påverkar inkomstspridningen, vilka undersökningar bl. a. presenterats i *Jordbruksekonomiska meddelanden* nr 5, 1966.

<sup>5</sup> »Jordbrukarnas taxerade inkomster, utgifter, nettointäkter, tillgångar och skulder.» (*Statistiska meddelanden* J 1965:17, J 1967:18 och J 1968:10.) Resultaten för 1963 och 1965, råtabeller till här redovisade uppgifter avseende 1966 samt bearbetningsprogram är arkiverade vid Lantbrukshögskolans institution för ekonomi och statistik, 750 07 Uppsala 7.

redovisas i tabell E 4. Frekvensfördelningen på inkomstklasser redovisas i tabell E 5 och på vissa kombinationer av inkomst- och förmögenhetsklasser i tabell E 6. Vidare anges i tabell E 7 medel- och totalvärden för jordbrukarnas inkomster och förmögenheter.

## INKOMST OCH FÖRMÖGENHET ENLIGT KONJUNKTUR- INSTITUTETS SPARUNDERSÖKNINGAR

Konjunkturinstitutet har genomfört stickprovsundersökningar avseende sparandet bland olika grupper av inkomsttagare för åren 1955, 1957 och 1958. Dessa undersökningar har publicerats i konjunkturinstitutets meddelanden B 25, B 26, B 32 och B 33. Sammanställningar av data från dessa undersökningar av intresse för frågeställningarna i denna bok har gjorts i tabell E 8 beträffande sparande och disponibel inkomst och i tabell E 9 beträffande förmögenhet. Vissa skillnader i begreppsdefinitionerna förekommer mellan undersökningarna för de olika åren, varför jämförelse mellan år är vänskelig. Däremot föreligger jämförbarhet mellan inkomsttagargrupper inom varje år för sig. I tabell E 10 anges den procentuella förmögenhetsfördelningen för vissa grupper av förmögenhetsinnehavare enligt undersökningen för 1957. Eftersom stickprovet är litet är procenttalen relativt osäkra.

Tabell E 1. *Jordbrukarnas inkomster, konsumtion och sparande 1954-66, södra och mellersta Sveriges slättbygder*

År (1)	Konsumtion Kr (2)	Skatt Kr (3)	Sparande i kr		Barnbidrag m. m. Kr (6)	Totalinkomst i kr				
			A (4)	B (5)		JEU (7)	A (8)	B (9)	C (10)	
<i>Storleksgrupp 5-10 ha åker</i>										
1954	8 651	1 399	621	627	468	9 524	9 056	10 203	10 209	
1955	8 516	1 399	-153	-107	428	9 881	9 453	9 334	9 380	
1956	9 599	1 607	-20	1 480	421	12 077	11 656	10 765	12 265	
1957	9 482	1 980	-15	-1 006	458	10 775	10 317	10 989	9 998	
1958	9 512	1 861	658	-507	513	11 536	11 023	11 518	10 353	
1959	9 927	1 407	-133	-244	526	9 918	9 392	10 675	10 564	
1960	10 457	1 691	2 543	1 148	614	12 720	12 106	14 077	12 682	
1961	11 326	2 179	-1 119	-483	582	12 708	12 126	11 804	12 440	
1962	11 907	2 295	1 470	-29	653	13 782	13 129	15 019	13 520	
1963	12 293	2 260	5 503	2 722	660	14 349	13 689	19 396	16 615	
1964	13 335	2 616	8 552	8 187	632	16 703	16 071	23 871	23 506	
1965	14 371	3 374	7 637	8 264	695	18 350	17 655	24 687	25 314	
1966	14 981	4 080	4 678	447	792	18 088	17 296	22 947	18 716	
Medeltal	11 104	2 165	2 325	1 577	572	13 109	12 536	15 022	14 274	
<i>Storleksgrupp 10-20 ha åker</i>										
1954	11 385	2 070	858	1 552	424	13 258	12 834	13 889	14 583	
1955	10 898	2 070	-1 023	-58	440	13 073	12 633	11 505	12 470	
1956	11 798	2 222	46	2 604	382	15 636	15 254	13 684	16 242	
1957	11 411	2 578	-966	-704	355	13 448	13 093	12 668	12 930	
1958	11 917	2 559	1 244	-873	527	14 591	14 064	15 193	13 076	
1959	12 323	2 134	1 751	1 510	583	13 781	13 198	15 625	15 384	
1960	13 331	2 268	5 153	2 815	700	17 284	16 584	20 052	17 714	
1961	13 918	2 995	-114	615	638	16 683	16 045	16 161	16 890	

Tabell E 1. (fortsättning)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1962	14 544	3 381	3 842	2 019	765	19 102	18 337	21 002	19 179
1963	15 632	3 350	6 230	5 559	734	19 822	19 088	24 478	23 807
1964	16 981	3 672	12 922	14 920	861	23 937	23 076	32 714	34 712
1965	18 296	5 039	13 177	15 105	1 006	26 789	25 783	35 506	37 434
1966	19 159	5 972	1 720	2 211	1 041	24 879	23 838	25 810	26 301
Medel- tal	13 969	3 101	3 449	3 637	650	17 868	17 217	19 868	20 056
<i>Storleksgrupp 20-30 ha åker</i>									
1954	13 198	2 930	2 992	2 120	456	15 830	15 374	18 664	17 792
1955	13 152	2 930	- 707	- 540	526	15 730	15 204	14 849	15 016
1956	13 702	3 254	- 480	3 296	431	18 873	18 442	16 045	19 821
1957	13 801	3 392	- 2 879	- 2 227	465	15 193	14 728	13 849	14 501
1958	14 509	3 075	1 001	- 2 759	624	16 118	15 494	17 961	14 201
1959	14 475	2 660	479	1 541	640	15 691	15 051	16 974	18 036
1960	15 340	2 690	5 692	3 437	754	19 863	19 109	22 968	20 713
1961	16 476	3 652	1 120	- 217	735	18 589	17 854	20 513	19 176
1962	17 070	4 181	5 525	2 195	804	22 184	21 380	25 972	22 642
1963	18 316	4 028	8 766	6 812	813	22 875	22 062	30 297	28 343
1964	19 757	4 395	21 377	20 622	886	29 528	28 642	44 643	43 888
1965	21 950	5 852	17 142	20 217	1 138	32 102	30 964	43 806	46 881
1966	23 118	7 190	1 383	1 583	1 201	28 194	26 993	30 490	30 690
Medel- tal	16 528	3 864	4 724	4 314	729	20 828	20 100	24 387	23 977
<i>Storleksgrupp 30-50 ha åker</i>									
1954	16 342	3 472	4 072	2 178	486	18 710	18 224	23 400	21 506
1955	15 423	3 472	- 1 626	- 2 809	111	15 941	15 830	17 158	15 975
1956	16 204	3 840	- 329	3 644	397	21 527	21 130	19 318	23 291
1957	15 745	3 720	- 167	- 2 766	344	16 766	16 422	18 954	16 355
1958	16 275	3 795	3 735	- 3 530	546	18 318	17 772	23 259	15 994
1959	16 182	3 425	6 314	3 555	526	19 046	18 520	25 395	22 636
1960	17 819	3 759	9 092	5 446	758	24 950	24 192	29 912	26 266
1961	19 047	4 776	- 2 569	322	723	22 326	21 603	20 531	23 422
1962	19 492	5 288	5 889	4 196	929	27 315	26 386	29 740	28 047
1963	21 005	5 042	12 045	11 730	951	29 206	28 255	37 141	36 826
1964	22 522	5 659	28 165	29 527	986	37 967	36 981	55 360	56 722
1965	24 606	7 761	26 733	31 250	1 242	42 161	40 919	57 858	62 375
1966	26 030	8 614	648	6 146	1 265	35 662	34 397	34 027	39 525
Medel- tal	18 976	4 817	7 077	6 838	713	25 377	24 664	30 158	29 918

Ann. Inkomstbegrepp, beräkningsmetoder och källa anges i appendix E, s. 200 ff.

Tabell E2. Inkomster för basjordbrukare, industriarbetare och lantarbetare 1954-66

Basjordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder											Industri- arbetare på lands- bygden årslön kr	Lant- arbeta- re årslön kr	
År	Konsum- tion kr	Storfamiliens totalinkomst i kronor			Primärfamiliens totalinkomst i kronor			Brukarens totalinkomst i kronor					Brukarens arbets- inkomst kr
		A	B	C	A	B	C	A	B	C			
<i>Observerade data</i>													
1954	11 385	12 834	13 889	14 583	10 862	11 917	12 611	9 229	10 284	10 978	5 948	9 050	6 738
1955	10 898	12 633	11 505	12 470	10 602	9 474	10 439	8 876	7 748	8 713	5 212	9 751	7 386
1956	11 798	15 254	13 684	16 242	13 108	11 538	14 096	11 239	9 669	12 227	7 401	10 460	7 851
1957	11 411	13 093	12 668	12 930	10 979	10 554	10 816	8 922	8 497	8 759	4 784	10 991	8 338
1958	11 917	14 064	15 193	13 076	12 243	13 372	11 255	9 924	11 053	8 936	5 589	11 345	8 825
1959	12 323	13 198	15 625	15 384	11 448	13 875	13 634	9 085	11 512	11 271	4 760	11 643	8 939
1960	13 331	16 584	20 052	17 714	14 706	18 174	15 836	11 791	15 259	12 921	6 871	12 366	9 747
1961	13 918	16 045	16 161	16 890	14 051	14 167	14 896	10 647	10 763	11 492	5 136	13 443	10 551
1962	14 544	18 337	21 002	19 179	16 256	18 921	17 098	12 558	15 223	13 400	6 855	14 687	11 819
1963	15 632	19 088	24 478	23 807	16 877	22 267	21 596	12 644	18 034	17 363	6 794	16 001	12 902
1964	16 981	23 076	32 714	34 712	20 993	30 631	32 629	16 521	26 159	28 157	9 460	17 302	13 848
1965	18 296	25 783	35 506	37 434	23 475	33 198	35 126	18 689	28 412	30 340	9 662	18 931	14 911
1966	19 159	23 838	25 810	26 301	21 532	23 504	23 995	16 202	18 174	18 665	5 234	20 553	16 839
<i>Värde enligt trend</i>													
1954	10 328	11 709	11 185	11 536	9 837	9 346	9 716	8 300	7 793	8 148	5 342	8 844	6 612
1955	10 830	12 424	12 179	12 511	10 509	10 272	10 625	8 784	8 543	8 879	5 486	9 449	7 114
1956	11 356	13 183	13 261	13 568	11 226	11 291	11 620	9 297	9 365	9 676	5 634	10 095	7 655
1957	11 908	13 989	14 440	14 715	11 993	12 410	12 707	9 839	10 267	10 544	5 786	10 785	8 237
1958	12 487	14 844	15 723	15 958	12 812	13 641	13 896	10 413	11 255	11 490	5 942	11 523	8 864
1959	13 093	15 751	17 120	17 307	13 688	14 993	15 197	11 020	12 338	12 521	6 102	12 311	9 538
1960	13 730	16 713	18 642	18 769	14 623	16 480	16 619	11 663	13 526	13 645	6 266	13 153	10 263
1961	14 397	17 735	20 299	20 355	15 621	18 114	18 175	12 343	14 828	14 870	6 435	14 052	11 043
1962	15 096	18 818	22 103	22 075	16 688	19 910	19 876	13 063	16 255	16 204	6 608	15 013	11 883
1963	15 829	19 968	24 067	23 940	17 828	21 884	21 736	13 824	17 820	17 658	6 786	16 039	12 787
1964	16 599	21 188	26 206	25 963	19 046	24 054	23 770	14 631	19 535	19 243	6 969	17 136	13 759
1965	17 405	22 483	28 536	28 157	20 347	26 439	25 995	15 484	21 415	20 970	7 157	18 308	14 805
1966	18 251	23 857	31 072	30 536	21 737	29 060	28 428	16 387	23 477	22 852	7 349	19 560	15 931

Anm. Inkomstbegrepp, beräkningsmetoder och källa anges i appendix E, s. 200 ff.

Tabell E 3. *Inkomstspridning för jordbrukare enligt jordbruksekonomiska undersökningen 1957-62*

Storleks- grupp, period och område	Antal famil- jer	Storfamiljens totalinkomst exklusive kapitalinkomst i kronor						
		Lägsta värde	Undre kvartil	Median	Övre kvartil	Högsta värde	Medel- tal	Sprid- ning
<i>10-20 ha åker</i>								
<i>1960-62<sup>a</sup></i>								
Gss	108	5 549	17 114	21 193	25 978	44 742	21 949	7 244
Gmb	123	5 922	13 901	17 536	22 606	42 532	18 787	7 222
Gns	98	3 128	12 307	15 169	18 682	42 903	16 298	6 361
Ss	111	4 284	10 691	14 024	16 739	31 033	14 213	4 744
Slb	440	3 128	12 909	16 636	21 533	44 742	17 855	7 080
<i>1957-62<sup>b</sup></i>								
Gss	89	4 441	15 170	19 342	23 028	42 322	19 657	6 616
Gmb	84	5 162	12 033	16 308	20 111	39 135	16 744	6 387
Gns	72	3 944	10 220	13 100	15 781	39 350	14 134	5 712
Ss	75	5 049	9 417	12 171	14 714	25 348	12 689	4 180
Slb	320	3 944	11 560	15 008	19 520	42 322	16 017	6 422
<i>20-30 ha åker</i>								
<i>1960-62<sup>a</sup></i>								
Gss	75	6 958	18 091	25 085	30 226	39 515	24 609	7 774
Gmb	87	5 533	16 134	19 934	26 908	57 414	21 444	8 237
Gns	109	3 962	15 882	18 601	22 067	43 072	19 090	6 129
Ss	93	3 477	12 819	16 739	20 309	38 245	17 089	5 712
Slb	364	3 477	15 124	19 090	25 028	57 414	20 279	7 421
<i>1957-62<sup>b</sup></i>								
Gss	50	6 718	18 343	23 786	29 539	34 931	23 264	6 951
Gmb	52	7 536	15 187	18 787	25 267	33 966	19 787	6 837
Gns	64	5 013	14 048	16 751	20 431	34 915	17 425	4 817
Ss	54	4 695	12 217	13 916	16 547	32 246	14 497	4 944
Slb	220	4 695	14 037	17 391	22 713	34 931	18 592	6 644

<sup>a</sup> Baserat på individuella uppgifter avseende familjens medelinkomst för perioden 1960-62 (3 år).

<sup>b</sup> Baserat på individuella uppgifter avseende familjens medelinkomst för perioden 1957-62 (6 år).

Områdesförkortningar: Gss = Götalands södra slättbygder, Gmb = Götalands mellanbygder, Gns = Götalands norra slättbygder, Ss = Svealands slättbygder, Slb = södra och mellersta Sveriges slättbygder.

*Källa och beräkningsmetod:* Se appendix E, s. 202.



Tabell E4. *Inkomstspridning för jordbrukare enligt deklarationsuppgifter 1966*

Storleksgrupp, ha åker	Sammanräknad inkomst för make och maka i kronor					Medeltal
	Lägsta värde	Undre kvartil	Median	Övre kvartil	Högsta värde	
2-5	- 10 476	7 721	12 611	19 296	100 396	14 711
5-10	- 25 103	8 538	12 677	18 478	96 072	14 583
10-20	- 10 608	11 430	15 967	21 536	182 513	17 769
20-30	- 23 577	12 917	18 818	24 968	115 764	20 048
30-50	- 68 975	15 716	22 300	29 996	157 731	24 346
50-100	- 87 250	19 392	28 536	39 777	403 605	32 373
över 100	- 205 064	24 988	42 075	68 984	1 072 609	53 835

Källa och beräkningsmetod: Se appendix E, s. 202.

Tabell E5. *Jordbruksföretagarnas fördelning på inkomst, ålder och företagsstorlek 1966*

Ålder	Inkomst, kr	Storleksgrupp, hektar åker							Summa
		2-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	över 100	
Antal jordbruksföretagare									
Under 50 år	Under 5 000	(333)	988	(544)	(242)	254	(121)	(45)	2 527
	5 000-10 000	1 293	2 655	2 159	996	379	(103)	(18)	7 603
	10 000-15 000	1 703	4 156	4 258	1 507	851	275	(47)	12 797
	15 000-20 000	2 391	3 809	4 427	2 171	1 260	373	(46)	14 477
	Över 20 000	4 252	5 141	6 422	4 456	4 321	2 553	787	27 932
	Summa	9 972	16 749	17 810	9 372	7 065	3 425	943	65 336
50-59 år	Under 5 000	(1 096)	1 205	(519)	(195)	(168)	(54)	(17)	3 254
	5 000-10 000	2 346	3 789	1 639	510	(142)	(80)	(6)	8 512
	10 000-15 000	2 615	4 898	3 629	984	488	(82)	(18)	12 714
	15 000-20 000	2 881	2 873	4 033	1 078	592	(141)	(27)	11 625
	Över 20 000	3 210	3 342	3 755	1 958	1 874	1 236	399	15 774
	Summa	12 148	16 107	13 575	4 725	3 264	1 593	467	51 879
60-66 år	Under 5 000	1 228	1 069	(253)	(102)	(49)	(22)	(12)	2 735
	5 000-10 000	2 199	3 379	1 395	(271)	(106)	(38)	(2)	7 390
	10 000-15 000	2 520	2 894	2 109	(318)	(160)	(46)	(9)	8 056
	15 000-20 000	(1 121)	1 355	1 674	(420)	239	(64)	(6)	4 879
	Över 20 000	(831)	957	1 641	966	650	358	120	5 523
	Summa	7 899	9 654	7 072	2 077	1 204	528	149	28 583
Över 66 år	Under 5 000	1 960	1 635	593	(154)	(40)	(53)	(39)	4 474
	5 000-10 000	3 625	2 436	736	(143)	(76)	(14)	(6)	7 036
	10 000-15 000	3 205	2 687	774	(271)	(68)	(56)	(10)	7 071
	15 000-20 000	(833)	1 015	577	(144)	(62)	(24)	(14)	2 669
	Över 20 000	(828)	1 104	888	(390)	319	(138)	175	3 842
	Summa	10 451	8 877	3 568	1 102	565	285	244	25 092
Samtliga	Under 5 000	4 617	4 897	1 909	693	511	250	113	12 990
	5 000-10 000	9 463	12 259	5 929	1 920	703	235	(32)	30 541
	10 000-15 000	10 043	14 635	10 770	3 080	1 567	459	84	40 638
	15 000-20 000	7 226	9 052	10 711	3 813	2 153	602	93	33 650
	Över 20 000	9 121	10 544	12 706	7 770	7 164	4 285	1 481	53 071
	Summa	40 470	51 387	42 025	17 276	12 098	5 831	1 803	170 890

Anm. Osäkra siffror (antal i stickprov under 30) satta inom parentes.  
Inkomstbegrepp samt källa anges i appendix E, s. 202.

Tabell E6. Jordbruksföretagarnas fördelning på inkomst, förmögenhet, ålder och företagsstorlek 1966

	Ålder	Storleksgrupp, hektar åker						S
		2-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Antal jordbruksföretagare								
Under 7 000 kr inkomst och 20 000 kr förmögenhet	Under 50	(370)	(450)	(206)	(158)	(58)	(40)	(15)
	50-60	(801)	(359)	(134)	(10)	(32)	(4)	(4)
	60-66	(516)	(591)	(14)	(18)	(6)	(0)	(5)
	Över 66	(1 141)	(213)	(10)	(30)	(2)	(4)	(11)
	Summa	2 828	1 613	(364)	(216)	(98)	(48)	(35)
Under 9 000 kr inkomst och 40 000 kr för- mögenhet	Under 50	(815)	1 451	720	(409)	(168)	(76)	(19)
	50-60	1 908	1 911	(470)	(128)	(50)	(16)	(4)
	60-66	1 782	1 632	(282)	(68)	(45)	(0)	(5)
	Över 66	2 927	1 430	(72)	(62)	(6)	(8)	(12)
	Summa	7 432	6 424	1 544	667	269	(100)	(40)
Under 10 000 kr inkomst och 60 000 kr för- mögenhet	Under 50	1 455	2 737	1 702	752	344	(82)	(21)
	50-60	2 716	3 102	867	(272)	(78)	(20)	(4)
	60-66	2 618	3 281	678	(113)	(53)	(1)	(5)
	Över 66	4 548	2 463	(436)	(78)	(12)	(12)	(14)
	Summa	11 337	11 583	3 683	1 215	487	(115)	(44)
Under 15 000 kr inkomst och 100 000 kr för- mögenhet	Under 50	3 124	7 057	6 098	2 271	1 188	329	62
	50-60	5 474	8 712	4 272	1 087	458	(74)	(10)
	60-66	5 340	6 540	2 563	(395)	(147)	(27)	(8)
	Över 66	7 996	5 782	1 522	(287)	(34)	(28)	(16)
	Summa	21 934	28 091	14 455	4 040	1 827	458	96
Över 15 000 kr inkomst eller över 100 000 kr förmögenhet	Under 50	6 848	9 692	11 712	7 101	5 877	3 096	881
	50-60	6 674	7 395	9 303	3 638	2 806	1 519	457
	60-66	2 559	3 114	4 509	1 682	1 057	501	141
	Över 66	2 455	3 095	2 046	815	531	257	228
	Summa	18 536	23 296	27 570	13 236	10 271	5 373	1 707
Samtliga företagare	Under 50	9 972	16 749	17 810	9 372	7 065	3 425	943
	50-60	12 148	16 107	13 575	4 725	3 264	1 593	467
	60-66	7 899	9 654	7 072	2 077	1 204	528	149
	Över 66	10 451	8 877	3 568	1 102	565	285	244
	Summa	40 470	51 387	42 025	17 276	12 098	5 831	1 803

Anm. Osäkra siffror (antal i stickprov under 30) satta inom parentes.  
Inkomst- och förmögenhetsbegrepp samt källa anges i appendix E, s. 202.

Tabell E 7. Jordbruksföretagarnas taxerade inkomster och förmögenheter, medel- och totalvärden för olika ålder och företagsstorlek 1966

		Storleksgrupp, hektar åker							
Ålder, år		2-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	över 100	Samtliga
<i>Medelvärden per företagare</i>		Kronor per företagare							
Inkomst	Under 50	19 515	17 648	18 741	20 672	24 603	32 970	49 622	20 681
Förmögenhet	»	44 849	60 039	75 496	89 998	103 912	186 786	521 256	84 028
Inkomst	50-59	15 890	14 588	17 842	19 580	23 973	33 169	57 120	17 743
Förmögenhet	»	48 953	72 112	105 616	121 428	163 464	252 826	670 849	96 634
Inkomst	60-66	12 551	11 762	16 574	19 597	22 664	32 392	53 201	14 796
Förmögenhet	»	50 705	70 609	118 706	144 195	172 052	276 818	774 987	94 110
Inkomst	Över 66	10 387	11 860	15 016	17 593	26 880	20 716	64 213	12 895
Förmögenhet	»	57 971	79 300	106 671	160 419	297 867	367 477	1 293 086	97 869
Inkomst	Alla	14 711	14 583	17 769	20 048	24 429	32 373	53 835	17 661
Förmögenhet	åldrar	50 613	68 821	95 144	109 602	135 818	221 812	685 421	91 573
<i>Totalvärde per företagargrupp</i>		Miljoner kronor							
Inkomst	Under 50	195	296	334	194	174	113	47	1 353
	50-59	193	235	242	93	78	53	27	921
	60-66	99	114	117	41	27	17	8	423
	Över 66	109	105	54	19	15	6	16	324
	Summa	595	750	747	347	294	189	98	3 020
Förmögenhet	Under 50	447	989	1 345	843	734	640	492	5 490
	50-59	595	1 162	1 434	574	534	403	313	5 015
	60-66	401	682	839	299	207	146	115	2 689
	Över 66	606	704	381	178	168	105	316	2 458
	Summa	2 049	3 537	3 999	1 894	1 643	1 294	1 236	15 652

Anm. Inkomst- och förmögenhetsbegrepp samt källa anges i appendix E, s. 202.

Tabell E8. Sparande och disponibel inkomst enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökningar

	Enheter med huvudsaklig inkomst av		
	Jordbruk	Tjänst	
		Arbetare	Tjänstemän
Sparande	<i>Kronor</i>		
1955	1 994	451	1 123
1957	2 470	436	2 108
1958	1 712	656	1 148
Disponibel inkomst			
1955	7 828	8 367	13 847
1957	10 518	8 210	13 772
1958	9 451	9 598	12 943

Källa: Se appendix E, s. 203.

Tabell E9. Förmögenhet enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökningar

År	Enheter med huvudsaklig inkomst av				Basjordbruk enligt JEU
	Jordbruk	Annan rörelse	Tjänst		
			Arbetare	Tjänstemän	
	<i>Tusental kronor</i>				
1955	66,5	109,8	10,2	35,9	79,6
1957	71,2	67,1	13,8		81,0
1958	70,0	66,7	16,4		82,4

Anm. På grund av ändrade definitioner är siffrorna inte jämförbara mellan olika år.

Källa: Se appendix E, s. 203.

Tabell E10. Förmögenhetsfördelning enligt konjunkturinstitutets sparandeundersökning 1957

Enheter med huvudsaklig inkomst av	Förmögenhet					Summa
	Under 5 000 kr	5 000–20 000 kr	20 000–50 000 kr	50 000–100 000 kr	100 000–kr och däröver	
	<i>Procent</i>					
jordbruk	5	13	30	33	19	100
annan rörelse	12	17	24	31	16	100
tjänst	57	22	15	4	2	100
samtliga	52	20	16	8	4	100

Källa: Se appendix E, s. 203.

# Kalkyler för beredskapsförsörjning

AV ODD GULBRANDSEN

I detta appendix redovisas beräkningsgrunderna för de kalkyler rörande beredskapsförsörjningen, på vilka framställningen i kapitel 7 grundats. Redovisningen uppdelas på fyra avsnitt:

1. Konsumtionsberäkningar
2. Lagerkalkyl
3. Åtgång av produktionsfaktorer i ett beredskapsjordbruk
4. Kalkyl för markreserv.

Det bör betonas att kalkylerna har karaktären av räkneexempel, avsedda att illustrera en billig lösning av livsmedelsberedskapen snarare än att ange den samhälls-ekonomiskt mest fördelaktiga beredskapen.

## KONSUMTIONSBERÄKNINGAR

Uppskattningen av fredskonsumtionen 1980 i tabell 23 (s. 119) har baserats på en antagen ökning av befolkningen med 8,5 procent, från 7,9 miljoner 1967 till 8,57 miljoner invånare 1980, samt en ökning i disponibel inkomst med 3,5 procent per capita och år. Konsumtionen av kalorier samt av enskilda livsmedel har beräknats med ledning av inkomstelasticiteter, hämtade dels från FAO:s undersökningar,<sup>1</sup> dels från undersökningar vid lantbrukshögskolans institution för ekonomi och statistik.<sup>2</sup> Efterfrågans totala elasticitet med avseende på förändringar i inkomsten, varvid även viss hänsyn tagits till efterfrågans priseteffekt och därav följande substitution, är  $-1,5$  för smör,  $-0,3$  för brödsäd och potatis,  $-0,1$  för kalorier och fett,  $0$  för mjölk,  $0,1$  för socker och nötkött,  $0,2$  för ägg och allt kött samt  $1,0$  för broiler och övriga livsmedel. De låga elasticiteterna för smör och nötkött är uttryck för en förväntad kraftig efterfrågesubstitution till förmån för andra varor inom fett- resp. köttgruppen. Margarinkonsumtionen har beräknats som skillnaden mellan fett- och smörkonsumtionen, fläskkonsumtionen som skillnaden mellan konsumtionen av allt kött och summan av nötkött- och broilerkonsumtion.

<sup>1</sup> *Agricultural Commodities-Projections for 1975 and 1985*, CCP 67/3, Rom 1966, Vol. II, s. 124.

<sup>2</sup> *Makroekonomisk prognosmodell för den svenska jordbrukssektorn baserad på multipla regressionskvantiteter*, stencil 1968.

Vid beräkningen av den erforderliga konsumtionsvolymen vid en eventuell avspärrning 1980 har valts att bibehålla en hög konsumtion av mjölk, fläsk och broiler. Merpriset för proteininnehållet i dessa animalier, utöver deras värde enbart som kalorikälla, är nämligen relativt lågt. Konsumtionen av nötkött reduceras till vad som täcks av inhemsk köttproduktion, när kalvarna vid kombinerad mjölk- och köttproduktion uppföds till ungnöt. För att uppfylla villkoret om tillförsel av 40 g animaliskt protein per dag är det med denna uppläggning tillräckligt med ungefär hälften så stor konsumtion av ägg som i fredstid. Även fiskkonsumtionen antas bli nedskuren med hälften, på grund av de svårigheter, som väntas uppstå för storsjöfisket vid avspärrning. Importen av frukt, grönsaker och matnyttiga oljor antas falla bort. Då kostnaderna för att lagra matnyttiga oljor är betydligt högre än för brödsäd och socker har tillförseln från lager av dessa oljor under avspärrningen förutsatts bli endast hälften av importen under fredstid.

Nu nämnda nedskärningar i konsumtionen skulle leda till att kalorikonsumtionen föll med mer än 10 procent. För att förhindra detta ökas konsumtionen av bröd och potatis. Volymerna härav har anpassats så att det totala protein- och kaloribehovet tillgodoses. Eftersom en ökad brödkonsumtion kan antas ställa större krav på matfettstillförseln antas att fetthalten i mjölk sänks och tillgången på tjock grädde reduceras. Därigenom kan mer smör tillverkas. Om man vid en sänkt mjölkproduktion vill bibehålla eller rentav öka volymen av konsumtionsmjölk kan detta uppnås genom att begränsa användningen av skummjolk i grisuppfödningen. I så fall krävs en ökad tillförsel av annat animaliskt protein till fläskproduktionen, vilket delvis kan åstadkommas genom att noggrannare tillvarata proteinhaltigt avfall i livsmedelsindustri och hushåll. Eventuellt kan det även erfordras viss lagring av proteinrikt foder.

Beräkningarna av livsmedelskonsumtionens innehåll av kalorier och protein har utförts med ledning av tillgängliga uppgifter för varje livsmedels näringsinnehåll.

## LAGERKALKYL

De årliga uttagen ur lager samt lagrens totala storlek anges i tabell 23 resp. tabell F 1. I sistnämnda tabell har som jämförelse även angetts de nuvarande beredskapslagren. Tabellen innehåller vidare uppgifter om lagren av oljekraftfoder och handelsgödsel. Lagringsbehovet för oljekraftfoder har beräknats som skillnaden mellan vad som behövs för den planerade mjölk- och köttproduktionen och den volym som uppkommer som biprodukt från inhemsk oljeväxtproduktion. Lagren av handelsgödsel motsvarar för kväve och fosforsyra  $\frac{1}{3}$  och för kali hela årsbehovet. Det återstående behovet av kväve förutsätts bli tillgodosett genom inhemsk produktion. Mängden fosforhaltiga gödselmedel antas kunna skäras ned utan större men för produktionen under avspärrningsperioden. De negativa verkningarna härav blir nämligen på kort sikt små.

I tabell F 1 har också angetts kostnaderna för de planerade lagren av olika produkter. Lagringskostnaderna utgörs i princip av hyra av lagringslokaler, värdeminskning av lager och räntekostnad. Lagren antas bli inköpta vid de priser som rådde på världsmarknaden 1966/67.

## ÅTGÅNG AV PRODUKTIONSFAKTORER I ETT BEREDSKAPSJORDBRUK

Vid kalkyl av åtgången av produktionsfaktorer för den inhemska produktionen har åtgången av växtprodukter (skördevolymen) först beräknats. Denna uttrycks i skördeenheter och har beräknats med ledning av vissa koefficienter för åtgången av skörde-

enheter per produktenhet.<sup>3</sup> Resultatet av beräkningen har blivit att 6,4 miljarder skördeenheter skulle åtgå, motsvarande  $\frac{2}{3}$  av skördevolymen vid normala väderleksförhållanden i mitten av 1960-talet.

En krympning av skördevolymen till nämnd omfattning förutsätts ske genom att lägga ned de arealer som har lägst produktivitet. Beräkningen härav har grundats på en rangordning mellan olika jordbruksområden efter fallande produktivitet. Därvid har använts uppgifter om skördeavkastningen och arbetskraftsåtgång per hektar i olika områden av landet (enligt beräkningar beskrivna i appendix G) samt arealuppgifter (1961 års jordbruksräkning). Med ledning av dessa uppgifter samt den anförda beräkningen av den nödvändiga skördevolymen har åtgången av areal och arbetskraft kalkylerats. Resultatet av beräkningarna är att den anförda skördevolymen kräver en areal om cirka 2 miljoner ha mot cirka 3,3 miljoner ha år 1963. Arbetskraftsåtgången beror naturligtvis i hög grad på bruksstrukturer i jordbruket. Vid den struktur som rådde 1963 skulle den erforderliga åtgången av arbetskraft uppgå till knappt 200 000 årsarbetare mot 320 000 årsarbetare 1963.

Vid en mera optimal struktur i jordbruket omfattande 15 000 enheter med i genomsnitt 150 ha beräknas arbetskraftsbehovet till storleksordningen 60 000 man. Kapitalbehovet vid dessa enheter har, räknat i återanskaffningsvärde i 1960 års priser, uppskattats till 9 miljarder kronor med ledning av uppgifter ur Hjelms undersökning av optimala företag (SOU 1963:66, bilaga 1). I detta belopp inräknas ett rörelsekapital om 0,3 miljarder kronor, beräknat såsom 25 procent av arbetskostnader och allmänna omkostnader. Siffermaterialet bakom kalkylerna för arbetskrafts- och kapitalbehov framgår av tabell F 2. I 1966 års priser, som för kapitalvaror och djur ligger cirka 30 procent högre än 1960, uppgår kapitalbehovet till 12 miljarder kronor.

Vid beräkningen av kapitalkostnaderna har antagits en årlig avskrivning om 10 procent för maskiner och 2,5 procent för djur, byggnader och markanläggningar samt en räntesats om 6 procent, räknad på halva återanskaffningsvärdet. Underhållskostnaderna beräknas till 3 procent av maskinernas samt  $\frac{1}{2}$  procent av byggnadernas och markanläggningarnas återanskaffningskostnader. Råmarksvärdet för 2,25 miljoner hektar har antagits vara 250 kronor per hektar. Kostnader för inköpta förnödenheter och tjänster har schematiskt uppskattats till 500 kronor per hektar. Arbetskostnaderna baseras på industriarbetarinkomst (21 000 kronor per årsarbetare 1966). Den samlade årskostnaden i 1966 års priser skulle enligt dessa förutsättningar bli cirka 3,8 miljarder kronor (se tabell F 1).

## KALKYL FÖR MARKRESERV

I huvudtexten har som ett alternativ angetts en markreserv om  $\frac{1}{2}$  miljon hektar vilket kan beräknas ge samma skörd som 300 000 hektar åker. Därvid har antagits att avkastningen är cirka 2 400 skördeenheter per ha åker i vad som vid odling av 2 miljoner hektar är gränsområde (Svealands slättbygder) och att avkastningen på markreserven trots viss uppgödning (inkalkylerad i gödsellagringen) inte kan uppgå till mer än 1 500 skördeenheter per ha, dvs. 40 procent lägre avkastning än på odlad mark i gränsområdet.

Vid beräkningen av åtgången av arbetskraft och kapital på den mark som varit i reserv har antagits att denna mark under avspärning i första hand används till bete och höproduktion åt ungdjur och mjölkkor. Man flyttar alltså vid avspärning över en del av grovfoderproduktionen till markreserven, varvid under fredstid odlad mark friställs för ökad vegetabilieproduktion. Under betestiden driver man då djur över till

<sup>3</sup> Dessa åtgångstal har antagits vara: för nötkött 11, fläsk och fjäderfä 6, ägg och margarin 4, mjölk 1 och potatis 0,4 skördeenheter per kg.

markreserven. För vallning av djuren kan t. ex. skolungdom användas. Eftersom grovfoderproduktionen totalt sett inte behöver ökas, begränsas åtgången av resurser för denna produktion till en ökning av transportvolymen för den del av höproduktionen som hämtas från markreserven. Det är av detta skäl lämpligt att de marker behålls i reserv som ligger nära brukningscentra inom bestående jordbruksområden.

Vidare krävs naturligtvis resurser för den vegetabiliska produktionen på de 300 000 hektar åker som friställs för sådan produktion när markreserven tas i bruk för animalisk produktion. Om antalet betesdjur antas uppgå till 300 000 och en person förutsätts kunna valla 20–30 djur, skulle för denna uppgift åtgå 10 000–15 000 personer. För grovfodertransporterna kan merarbetet vid 2 mil längre transporter uppskattas till 2 000 man under höbärgningstiden. Till den ökade vegetabiliska produktionen kan beräknas åtgå 10 000 à 15 000 man under vegetationsperioden. Sammanlagt skulle alltså utöver den ordinära arbetsstyrkan i jordbruket storleksordningen 30 000 personer åtgå under sommarmånaderna för att under en avspärrning kunna ta en markreserv om  $\frac{1}{2}$  miljon hektar i bruk.

Tabell F 1. *Lagringskostnader i 1966/67 års priser*

	Världs- marknads- pris cif	Lagringskostnader		Beredskapslager	
		Byggnader och om- sättning	Totalt inkl. 6 % ränta	Nuva- rande	"Opti- malt"
	<i>Öre per kg</i>			<i>Miljoner kg</i>	
Socker	45	3	6	50	900
Brödsäd	30	5	7	300	1 600
Matnyttiga oljor	153	13	22	20	120
Oljekraftfoder	66	4	8	65	400
Handelsgödsel					
kvävegödsel, i N	140	4	12		100
fosforgödsel, i P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	100	4	18		100
kaligödsel, i K	50	2	5		250
<i>Totalt</i>				<i>Milj. kr</i>	
Inköpskostnad				184	1 698
Lagringskostnad				33	259

*Källor:* Jordbruksekonomiska meddelanden.  
Arbetsmaterial från statens jordbruksnämnd.



Tabell F 2. Arbetskrafts- och kapitalbehov för beredskapsjordbruket under avspärning

	Antal enheter i 1 000-tal	Kapitalbehov i 1960 års priser kr/enhet	Arbetsför- brukning tim/enhet
<i>Hektar</i>			
Spannmål och oljevaxter	1 100	1 300	25
Potatis	50	1 900	100
Grovfoder	1 100	800	30
Markanläggningar	2 250	1 600	2
<i>Djur</i>			
Mjölkkor	600	3 100	50
Slaktnöt	400	1 400	20
Modersuggor	150	1 600	40
Slaktsvin	2 400	80	1
Broiler	18 000	3	0,2
Värphöns	4 000	20	0,7
		<i>Miljarder kr</i>	<i>Milj. tim.</i>
Totalt		9	123

Källa: Se appendix F, s. 213.

Tabell F 3. Årskostnader för beredskapsjordbruket, 1966 års priser

	Volym	Pris- faktor	Kostnad
	<i>Miljarder kr</i>	<i>Procent</i>	<i>Miljarder kr</i>
Avskrivning och underhåll			
Maskiner i växtodling	3,2	13	0,42
Markanläggningar	4,8	3	0,14
Djur och byggnader	4,0	3	0,12
Ränta			
Realkapital	6	6	0,36
Råmark	5,6	6	0,34
	<i>Milj. ha</i>	<i>Kr</i>	
Förnödenheter och tjänster	2,25	500	1,13
	<i>1 000-tal</i>	<i>Kronor</i>	
Arbetskraft, årsarbetare	60	21 000	1,26
Totalt			3,77

Beräkningsmetoder: Se appendix F, s. 213.

# Utbudsanalyser

AV ODD GULBRANDSEN

Detta appendix består av tre avsnitt:

1. Tidsseriestudier av utbudselasticiteten för jordbruksproduktion
2. Tvärsnittstudier av utbudselasticiteten för jordbruksproduktion
3. Metoder för att bestämma utbudet vid stora ändringar i priser och produktivitet.

Slutsatserna av dessa studier redovisas i kapitel 8.

## TIDSSERIESTUDIER

Beräkningar av utbudselasticiteter har utförts för tidsperioden 1938/39–1964/65. Elasticiteten har därvid erhållits från en regressionsberäkning för en logaritmisk linjär relation av formen  $Q = A \cdot P^e \cdot F^a \cdot N^b \cdot S^c \cdot \varepsilon$ , där

- $Q$  = produktionsvolym  
 $P$  = producentpris  
 $F$  = faktorpriser  
 $N$  = nettoproduktivitet  
 $S$  = skördevariation  
 $e$  = utbudselasticitet  
 $A, a, b$  och  $c$  = konstanter  
 $\varepsilon$  = en slumpfaktor.

Produktionsvolymen utgörs av nettoproduktionen, dvs. bruttoproduktionen minskad med fodermedelsimport till sektorn, i 1964/65 års priser.

Data till regressionsberäkningarna anges i tabell G 1. Beräkningar har utförts enligt 6 ansatser, vars lösningar redovisas i tabell G 2. De fyra första innebär ett konsekutivt insättande av flera oberoende variabler, varvid faktorpriserna insatts som sista variabel. På grund av en stark korrelation mellan nettoproduktivitet och faktorpriser ( $R = 0,95$ ) ändras elasticitetskoefficienterna betydligt, när faktorpriserna införs. Av den anledningen har några ytterligare ansatser utförts.

I ansats 5 exkluderas arbete och ränta ur faktorpriserna (=det andra faktorprisindexet) med motiveringen att det är möjligt att de priser och volymer som använts för dessa produktionsfaktorer kan vara missvisande som representanter för de faktiska

alternativvärdena. I ansats 6 har nettoproduktiviteten dividerats med faktorpriset, en statistisk teknik för att eliminera multikollinearitet. Ingen av dessa ansatser ger emellertid ett lika bra resultat med hänsyn till vare sig beskrivningsgrad ( $R^2$ ) eller av teoretiska skäl förväntat tecken och storlek på koefficienterna som den fjärde ansatsen.

## TVÄRSNITTSSTUDIER

Om man sorterar samtliga jordbruksföretag efter fallande lönsamhet och kumulerar deras produktion samt ställer lönsamheten i relation till den kumulerade produktionen får man en kurva som beskriver ett samband mellan lönsamhet och produktion för jordbrukssektorn som helhet. Eftersom information saknas om lönsamheten för varje enskilt jordbruksföretag, har som approximativ metod valts att sortera ut grupper av företag belägna i olika delar av landet och av olika storlek. Därvid har JEU:s material för 8 områden och 2-4 storleksgrupper per område utnyttjats, tillsammans 27 grupper.

Det är uppenbart att variationen mellan medelvärdena för lönsamheten i något tiotal grupper endast ofullständigt kan återspegla den totala variationen mellan ett par hundra tusen företag. För att få en viss uppfattning om i vilken grad variationen mellan samtliga företag underskattas i det tillgängliga materialet har utförts en studie av variationen i den faktor som, vid sidan om företagsstorleken, främst påverkar lönsamheten, nämligen skördeavkastningen. Som grundmaterial har använts normskördar för cirka 400 områden enligt statistiska centralbyråns beräkningar (s. k. ersättningsområden enligt skördeskadeskyddets terminologi). Dessa normskördar, som redovisas för enskilda grödor, har sammanvägts till en genomsnittlig normskörd per område för samtliga grödor (16 st.) sammantagna. Normskördarna har uttryckts på tre olika sätt, i rådande priser, vid likformigt prisstöd och i skördeenheter.<sup>1</sup>

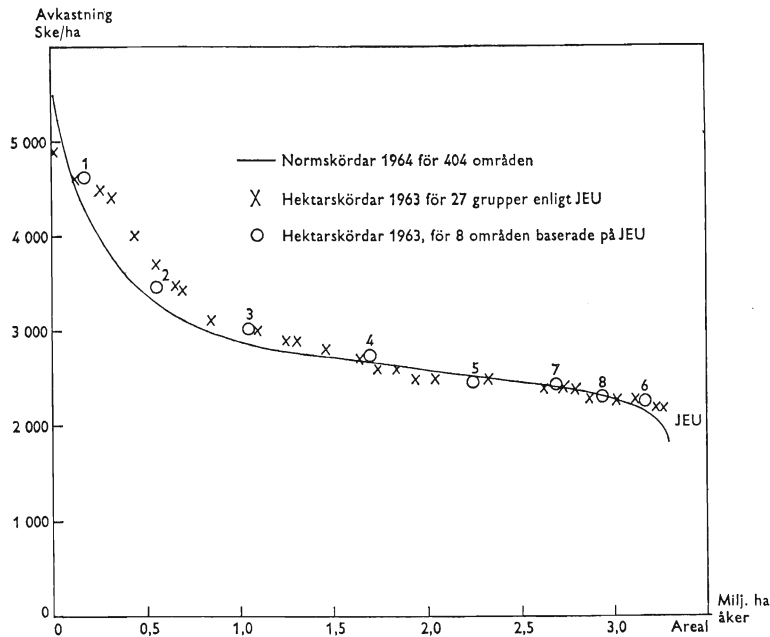
Områdena har sorterats i ordning efter fallande normskörd och deras totalarealer kumulerats. Föreliggande bearbetning avser 1964 års förhållanden. Avkastningen per ha, räknad i skördeenheter, har jämförts för de skördestatistiska uppgifterna och för motsvarande uppgifter enligt JEU i diagram G 1. Som framgår av diagrammet råder det ganska god överensstämmelse mellan de båda materialen både när det gäller de 27 grupperna och ett vägt genomsnitt för vart och ett av de 8 områdena i JEU.<sup>2</sup> Slutsatsen härav är att JEU-materialet är approximativt användbart för att belysa de regionala variationerna i avkastningen och därav följande variationer i lönsamheten.

För lönsamheten har beräknats fyra mått, varav tre avser efter olika principer kalykerade arbetsersättningar och det fjärde en kostnads/intäktsrelation. Skillnaderna mellan arbetsersättningsmåttan hänför sig till värderingen av kapitalkostnaderna. De två första måtten avser arbetsersättning vid en lönsamhetskalkyl, där jordbruksfastigheten ersätts efter alternativvärde och det tredje arbetsersättning vid rådande marknadsvärde för fastigheten. Vid beräkningen av alternativvärde har marken värderats efter skogsmarksvärde och de övriga i fastighetsvärdena ingående tillgångarna, byggnader och anläggningstillgångar, efter återskaffningsvärde. Kapitalersättningsanspråket består av ränta på skogsmarksvärdet och halva återanskaffningsvärdet av övriga fastighetstillgångar; räntefoten är den i JEU tillämpade. Som skogsmarksvärde har i beräkningen av arbetsersättningsmått 1 insatts rådande värde enligt JEU för respektive jordbruksgrupp, medan för mått 2 använts ett för riket enhetligt skogsmarksvärde. Skillnaderna mellan dessa båda mått är emellertid små.

<sup>1</sup> Som vägningsstal har använts arealer enligt statistiska centralbyråns arealinventering. Rådande priser finns angivna i *Statistiska meddelanden* J 1965:8, priser vid likformigt prisstöd har hämtats från appendix L och antalet skördeenheter per kg skörd har hämtats från *SOS*, Jordbruk och boskapsskötsel 1960.

<sup>2</sup> Av utrymmesskäl återges inte här de 404 områdenas normskördar och arealer. Data kan på anfordran ställas till förfogande av författaren.

Diagram G 1. Samband mellan avkastning och areal enligt skördestatistik och bokföringsmaterial.



Det fjärde lönsamhetsmättet är en kostnads/intäktsrelation, där produktionskostnaden, innefattande ersättning till kapitalet räknat efter alternativvärde och ersättning till arbetskraften räknad efter lantarbetarlön, satts i relation till nettoproduktionens värde.

Som mått på jordbrukssektorns storlek har använts nettoproduktionen, åkerarealen och antalet årsarbetare. Nettoproduktionen har här definierats som intäkter av vegetabilien och animalier minskade med inköp av foder och utsäde. (Endast i utsädeskostnaden ingående råvaruvärde, här uppskattat till hälften, har fråndragits.) Antalet årsarbetare har erhållits genom att dividera det totala till jordbruksdriften hänförliga arbetsersättningsanspråket med en årsarbetskostnad räknad efter lantarbetarlön vid en årsarbetsinsats om 1 920 timmar per år.

Sambandsanalyserna avser regressioner med avkastnings- och lönsamhetsmått som beroende variabler och den kumulerade volymen av produktionen resp. faktorinsatserna som oberoende variabler. Vid regressionsanpassningen har, på grund av sambandens utseende, som kurvform valts en andragsgradsfunktion. Om nämligen de enskilda observationerna läggs in i diagrammet framgår det tydligt att punktsvärmarna har bågformiga förlopp (se t. ex. diagram 3 i huvudtexten och diagram G 1).

Sambandet mellan den nämnda kostnads/intäktsrelationen och den kumulerade produktionsvolymen ger ett uttryck för utbudskurvan och kan läggas till grund för en beräkning av utbudselasticiteten. Även detta samband har ett bågformigt förlopp. Bågformen på punktsvärmarna är emellertid den omvända mot en utbudskurva som har konstant utbudselasticitet, dvs. som erhålls vid en logaritmiskt linjär anpassning. Detta innebär att utbudselasticiteten enligt tvärsnittsdata sjunker med stigande produktionsvolym i jordbrukssektorn.

Av utrymmesskäl kan inte alla beräkningsresultat återges här. Presentationen av de enskilda observationerna har i tabell G 3 begränsats till data för områdesgenomsnittet

och riksgenomsnittet. Data avser åren 1954 och 1963. Vidare har regressionslösningarna för utbudsfunktionerna samt vissa andra samband återgetts i tabell G 4. Eftersom elasticiteterna ändras successivt över observationsintervallet har utbudselasticiteter angetts för två avsnitt av kurvan, nämligen dels i slutet av kurvan, dels i den del av kurvan, där kostnads/intäktsrelationen ligger mitt emellan den lägsta och högsta av de observerade relationerna. Elasticiteterna återges i tabell G 4.

De resultat som erhålls med ledning av JEU:s material representerar reaktionsmönstret för nu existerande företag. På lång sikt är emellertid reaktionsmönstret för nyetablerande företag av väl så stort intresse. Beräkningar har därför utförts även för optimalt anpassade företag, avseende enmansföretag utan skog.<sup>3</sup> Data och resultat, som avser prisförhållanden 1960, återges också i tabellerna G 3 och G 4.

### BERÄKNINGAR AV FÖRSKJUTNINGAR I UTBUDSKURVAN

En schematisk bild av utbudskurvans förskjutningar kan erhållas genom att jämföra tre perioder, som varit relativt lite påverkade av »onormala» förhållanden, såsom av avspärrning eller av en följd av år med speciellt gynnsam eller ogynnsam väderlek. Till underlag för diagram 16 i huvudtexten har lagts observationer för tre perioder, en förkrigsperiod representerad av åren 1938/39 och 1939/40, en 1950-talsperiod representerad av åren 1951/52-55/56 samt en 1960-talsperiod representerad av åren 1961/62-65/66. I tabell G 5 har index för produktion, priser och produktivitet angetts för dessa perioder.

För att få en uppfattning om i vilken mån periodmedeltalen är påverkade av väderleksförhållanden, har i tabell G 5 även angetts index grundade på normaliserade nettoproduktionsvärden. Vid normaliseringen har 1 procents avvikelse i konditionstalet för visst år från medeltalet för hela perioden antagits ändra nettoproduktionen med 0,17 procent, motsvarande koefficienten för konditionstalen i tabell G 2, ansats 4. Som framgår av tabell G 5 kommer produktionen att efter en sådan korrigerings öka något kraftigare mellan 1930- och 1950-talsperioderna än utan korrigerings medan den mellan 1950- och 1960-talsperioderna skulle stå stilla i stället för att öka.

För att bestämma förskjutningar av utbudskurvorna beräknade i tvärsnittsstudien tillämpas metoden med koordinatförflyttning. Utbudskurvan har formen

$$Q = b_1 + b_2 P + b_3 P^2. \quad (1)$$

$Q$  = nettoproduktion

$P$  = kostnads/intäktsrelation.

Antag att en faktorprisändring ger en koordinatförflyttning av kurvan längs med axeln för kostnads/intäktsrelationen och att en ändring i produktiviteten ger en koordinatförflyttning av kurvan längs med axeln för nettoproduktionen. Följande beteckningar införs

$d_Q$  = produktivetsändring uttryckt i procent/100

$d_P$  = faktorprisändring uttryckt i procent/100.

Efter koordinatförflyttning av (1) erhålls den nya utbudskurvan

$$Q - Q \cdot d_Q = b_1 + b_2(P - P \cdot d_P) + b_3(P - P \cdot d_P)^2 \quad (2)$$

$$Q = [b_1 + b_2 \cdot P(1 - d_P) + b_3 \cdot P^2(1 - d_P)^2] / (1 - d_Q). \quad (3)$$

<sup>3</sup> L. Hjelm, Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar, *SOU* 1963:66, alternativet R3000, T60, P60 utan skog, för övre Norrland även utan höns. Den i utredningen beräknade arbetsersättningen har rensats för kapitaliseringseffekter efter anförda principer.

Tabell G1. Priser, produktions- och kostnadsvolymer m. m. i jordbruket 1938/39-1965/66

Produktionsår (1.9.-31.8.)	Nettoproduktion			Kapital		Produktionsfaktorer					
	Volym 1950/51 = 100 (1)	Nominellt pris 1938/39 = 100 (2)	Realt pris 1950/51 = 100 (3)	Volym miljarder kr 1964/65 års priser (4)	Räntefot (5)	Volym 1938/39 = 100 (6)	Nominellt pris 1938/39 = 100 (7)	Realt pris 1950/51 = 100		Netto produk- tivitet 1950/51 = 100 (10)	Kondi- tionstal 3 = normal- skörd (11)
								alla fak- torer (8)	exkl. arbete och ränta (9)		
1938/39	86	100	83	24,9	4,00	100	100	79	84	85	3,4
1939/40	86	113	86	25,0	4,50	100	110	80	86	85	3,1
1940/41	76	142	95	24,6	4,92	99	123	78	84	76	2,3
1941/42	66	165	100	24,4	4,50	98	124	72	81	66	2,0
1942/43	78	164	96	24,7	4,50	98	132	74	90	79	2,8
1943/44	87	166	98	25,2	4,50	99	135	76	91	87	2,9
1944/45	83	165	98	25,4	4,21	98	140	79	99	83	3,0
1945/46	88	167	99	25,6	4,00	99	144	81	97	87	3,1
1946/47	75	172	100	25,7	4,00	99	151	83	94	74	3,2
1947/48	82	193	108	25,7	4,00	99	166	88	94	81	2,4
1948/49	93	192	105	26,1	4,00	98	171	89	96	93	3,1
1949/50	101	199	107	26,1	4,33	99	178	91	97	101	3,3
1950/51	100	207	100	26,3	4,50	98	218	100	100	100	3,2
1951/52	98	239	105	26,4	4,50	96	252	105	109	101	2,8
1952/53	102	255	109	26,5	4,50	95	261	106	100	106	3,0
1953/54	104	247	104	26,7	4,50	94	269	107	98	110	3,2
1954/55	100	249	104	26,7	4,83	91	288	114	98	108	3,0
1955/56	90	274	108	26,5	5,50	88	314	117	98	100	2,3
1956/57	100	272	103	26,3	5,78	86	333	120	99	114	2,9
1957/58	102	266	96	26,5	5,75	85	346	118	98	117	2,8
1958/59	95	277	99	26,7	6,25	84	363	123	98	112	2,8
1959/60	96	282	97	26,6	6,75	80	387	127	96	117	2,6
1960/61	97	291	98	26,3	6,75	81	414	132	99	118	3,2
1961/62	104	285	92	26,5	6,75	79	442	135	100	130	3,4
1962/63	102	304	90	26,5	6,25	76	465	137	101	132	3,1
1963/64	95	323	98	26,4	5,50	74	479	137	99	127	3,0
1964/65	100	341	99	26,1	6,25	71	524	145	100	140	3,1
1965/66	101	350	96	25,7	6,75	67	566	146	97	148	2,8

Se sättn. sid. 221.

Om i ekvation (3) insätts koefficienter enligt den första utbudsekvationen i tabell G 4,  $d_Q$  sätts till 0,55 och  $d_P$  till 0,35, fordras för att den rådande produktionen skall minska med 30 procent att priset sjunker med 17 procent (rådande värden för  $Q$  och  $P$  har beräknats till 5 243 miljoner kronor och 2,27, de nya värdena efter förflyttning och produktionskrämpning blir 3 670 miljoner kronor och 1,87).

Det kan vara av värde att kontrollera rimligheten av resultaten enligt utbudsanalysen med en beräkning av lönsamheten. Vid en minskning av produktionsvolymen med 30 procent och en prissänkning om 17 procent sjunker produktionsvärdet med 42 procent (enligt kalkylen  $0,7 \cdot 0,83 = 0,58$ ).<sup>4</sup> Vid den angivna produktionsminskningen samt vid produktivitetsökningen 55 procent krymper faktorvolymen med 55 procent ( $0,7/1,55 = 0,45$ ) och vid faktorprisökningen 35 procent sjunker faktorkostnaden med 39 procent ( $0,45 \cdot 1,35 = 0,61$ ). Lönsamheten, uttryckt som produktionsvärdet i förhållande till faktorkostnaderna, sjunker då med 5 procent ( $0,58/0,61 = 0,95$ ). Med ledning av index i tabell G 5 för perioden 1961/62–65/66 i förhållande till perioden 1951/52–55/56 kan beräknas att lönsamheten, uttryckt på nyssnämnda sätt mellan dessa båda perioder sjönk med 11 procent (enligt kalkylen  $1,00 \cdot 0,90 / (0,79 \cdot 1,28) = 0,89$ ). Likväl bibehålls produktionen oförändrad. Eftersom det otvivelaktigt krävs en mer pressad lönsamhet för att krympa produktionen än att bibehålla den, är det tveksamt om den enligt utbudsanalysen erhållna prissänkningen är tillräcklig för att krympa produktionen i den antagna omfattningen.

<sup>4</sup> För enkelhets skull har procentändringarna (100  $d$ ) i stället uttryckts som relationstal ( $v$ ) enligt formeln  $v = 1 + d$ . Om t. ex.  $d = -0,3$  blir  $v = 0,7$ .

---

*Källor:* Egna beräkningar på material lämnat av Jordbrukets Utredningsinstitut, statens jordbruksnämnd och statistiska centralbyrån. Kolumnerna 1, 2, 6 och 7 avser kedjeindex. Vid realprisberäkningarna har deflaterats med konsumentprisindex avseende produktionsår, för tiden före 1949 sammankedjat med prisindex för den totala konsumtionen enligt IUI. Kapitalvolymen i kolumn 4 innefattar tillgångarna i form av jordbruksfastigheter (exkl. skogsdelen), husdjur samt maskiner och redskap. Fastighetsvolymen har baserats på det 1964 taxerade jordbruksvärdet av jordbruksfastigheter, uppräknat till marknadsvärde med faktorn 1,59. Denna volym har sedan justerats bakåt i tiden med ledning av de totala byggnadsinvesteringarna enligt statens lantbruksbyggnadsförsök och ett antagande om en årlig avskrivning om 1 procent per år. Husdjursvolymen har erhållits genom sammanvägning av djurantal enligt statistiska centralbyråns husdjursinventeringar med 1964 års livdjurspriser. Volymen av maskiner och redskap har fram till 1959 erhållits från beräkningar vid statens jordbruksnämnd i samband med den s. k. totalalkylen och därefter framräknats genom tillägg för årliga investeringar enligt Jordbrukets Utredningsinstitut och avdrag av 10 procents avskrivning.

Nettoproduktiviteten i kolumn 10 har beräknats enligt formel (24) i appendix A. Konditionstalen i kolumn 11 har hämtats ur *SOS*, Årsväxten

Tabell G 2. *Utbudselasticiteter enligt tidsserieanalyser 1938/39-1964/65*

	Ansats					
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3	4	5	6
Regressionens konstant ( $\epsilon_{\log}$ )	7,2759	3,7648	3,9526	4,7368	3,7731	3,0488
Koefficienter för regression på produktionsvolym av						
1. Realt producentpris	0,25	0,57	0,39	0,41	0,34	0,53
2. Konditionstal		0,60	0,29	0,17	0,28	0,67
3. Nettoproduktivitet			0,45	0,87	0,43	
4. Faktorpriser				-0,36		
5. D:o exkl. arbete och ränta					0,08	
6. Nettoproduktivitet/faktorpriser						-0,34
Beskrivningsgrad ( $R^2$ )	0,02	0,42	0,88	0,91	0,88	0,45

<sup>a</sup> Ansatserna 1 och 2 kan anses orealistiska därför att hänsyn inte tagits till produktivitetsutvecklingen och för ansats 1 inte heller till variationer i skördeutfall.

Tabell G 3. *Lönsamhet och produktion i vissa produktionsområden*

	Götalands			Svealands		Nedre Norrland	Övre Norrland	Hälsingland
	södra slättbygder	mellanbygder	skogsbygder	norra slättbygder	slättbygder			
<b>JEU 1963</b>								
<i>Vägda genomsnitt</i>								
<b>Arbetsersättning</b>								
1: kr/tim	5,45	4,18	1,74	2,66	2,05	0,57	1,19	0,85
2: kr/tim	5,48	4,17	1,76	2,67	2,03	0,56	1,15	0,82
3: kr/tim	4,64	4,26	2,23	2,95	2,55	1,19	2,13	1,70
Kostnads/in-täktsrelation	1,10	1,28	1,63	1,48	1,51	1,95	1,77	2,05
<b>Skördeenheter;</b>								
per ha	4 580	3 708	3 016	2 737	2 466	2 255	2 400	2 322
Nettoproduktion; kr/ha	2 415,02	2 047,95	1 644,71	1 465,91	1 170,48	1 216,37	1 594,86	1 420,48
Arbetsinsats; tim/ha	173,07	185,81	209,83	145,06	115,76	177,77	234,22	257,35
<b>Gruppsummer</b>								
<b>Åkerareal;</b>								
1 000-tal	373	343	676	474	732	271	223	312
<b>Skördeenheter;</b>								
milj.	1 703	1 293	2 001	1 313	1 818	614	536	917
Nettoproduktion; milj. kr	901	703	1 111	694	857	329	356	514
<b>Årsarbetare;</b>								
1 000-tal	34	33	74	36	44	25	27	31
<b>HJELM 1960</b>								
<b>Arbetsersättning</b>								
1: kr/tim	19,22	10,34	7,12	10,86	9,28	6,27	4,59	3,82
3: kr/tim	11,78	6,64	4,46	7,28	6,20	3,53	3,50	2,75

Anm. Arbetsersättning 1: Tillgångar värderade efter alternativvärde.

» 2: Tillgångar värderade efter enhetligt skogsmarksvärde (200 kronor per ha).

» 3: Tillgångar värderade efter marknadsvärde.

Källor: Se appendix G, s. 217.



Tabell G4. Utbudsfunktioner samt samband mellan produktionskapacitet och avkastningsnivå

Beroende variabel	Oberoende variabel	År	Observationsgrupp	Antal observationer	Regressionskonstant	Regressionskoefficient för		Multipl R <sup>2</sup>	Utbudselasticitet i kurvans	
						enkla termen	kvadrat- termen		mitt	slut
Nettoproduktion milj. kr	Kostnads/intäktsrelation	1963	Alla <sup>a</sup>	27	-8 231	10 699	-2 102	0,98	2,41	0,61
			5-50 ha <sup>b</sup>	8	-8 729	9 725	-1 416	0,97	3,57	1,64
			5-10 »	8	-3 111	1 297	965	0,95	4,56	2,85
			10-20 »	8	2 729	-8 377	5 553	0,96	5,96	4,06
			20-30 »	6	-8 705	8 295	37	0,98	5,95	3,17
	30-50 »	5	13 501	-29 074	16 503	0,88	5,64	5,47		
	1954	Alla <sup>a</sup>	27	-10 526	15 089	-3 887	0,99	2,94	0,68	
		5-50 ha <sup>b</sup>	8	-15 887	21 435	-5 732	0,98	3,86	0,78	
		5-10 »	8	-9 717	9 554	-1 017	0,88	6,08	2,78	
		10-20 »	8	-18 887	25 143	-6 733	0,96	5,54	1,79	
20-30 »		6	15	-6 922	7 447	0,94	7,91	5,01		
30-50 »	5	-63 312	+110 904	-46 220	0,97	11,66	3,71			
Areal	Nettoproduktion/ha	1963	5-50 ha <sup>b</sup>	8	9 304 440	-7 193	1,4	0,97		
		1954	5-50 ha <sup>b</sup>	8	19 878 000	-25 790	8,4	0,98		
Nettoproduktion milj. kr	Arbetsersättning kr/ha	1963	5-50 ha <sup>b</sup>	8	6 304	-1 953	164	0,98		
		1954	5-50 ha <sup>b</sup>	8	5 196	-1 669	-52	0,99		
		1960	Hjelm	8	8 168	-816	21	0,96		

<sup>a</sup> Var och en av 27 områdes- och storleksgrupper utgör observationer i beräkningarna.

<sup>b</sup> Genomsnitt av de fyra storleksgrupperna 5-10, 10-20, 20-30 och 30-50 ha, vägda samman med antalet företag i varje storleksgrupp, utgör observationer, en för varje område.

Källa och beräkningsmetoder: Se appendix G, s. 217.

Tabell G5. Index för produktion, produktivitet och priser för 1930-, 1950- och 1960-talen  
Index 1951/52-1955/56 = 100

Period	Normaliserad nettoproduktion	Icke normaliserad		Faktor insats	Realt produktpris	Realt faktorpris
		nettoproduktion	nettoproduktivitet			
1938/39-1939/40	83	85	81	105	80	72
1951/52-1955/56	100	100	100	100	100	100
1961/62-1965/66	100	102	129	79	90	128

Källa: Indextalen har baserats på medeltal av uppgifterna i tabell G1.

## Priser och inkomster

AV ODD GULBRANDSEN

I detta appendix redovisas beräkningar av de långsiktiga effekterna på jordbrukarnas inkomster av ändringar i prisnivån för jordbruksprodukter. I beräkningarna beaktas även förändringar i priserna på produktionsfaktorerna, i produktionsvolymerna och i produktiviteten. Slutsatserna av beräkningarna dras i kapitel 9.

Materialet utgörs huvudsakligen av data från deklarationsundersökningen.<sup>1</sup> De två år på vilka förändringarna över tiden baserats är 1954 och 1965. Prognosåret är 1976. Beräkningarna har genomförts för självägande brukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder (Slb) för samtliga i deklarationsundersökningen redovisade storleksgrupper. Eftersom förskjutningar i företagsstrukturen har stor betydelse för slutsatserna av beräkningarna har även riksmedelstal och rikstotaler för de ekonomiska resultaten framräknats. Därvid har talen för olika storleksgrupper vägts samman med brukningsenhetsfördelningen för hela riket.<sup>2</sup>

Vid vägningen har för 1954 använts antalet brukningsenheter enligt 1956 års jordbruksräkning och för 1965 antalet brukningsenheter enligt 1965 års arealinventering. För 1976 har antalet brukningsenheter i varje storleksklass prognosticerats som en funktion av prisutvecklingen. Därvid har tillämpats formeln

$$A_{76} = A_{65} - (0,5 - d)(A_{64} - A_{65}), \text{ dock att } A_{76} \geq 0 \text{ varvid}$$

$A$  = antal brukningsenheter i viss storleksklass,  
 $d$  = producentprisnivåns ändring i procent per år,  
 index avser årtal.

Formeln är ett exempel på troliga effekter av prisnivån på företagsstrukturen. Den har införts i syfte att få en kvantitativ belysning av en tankegång i avsaknad av empiriska uppgifter om sambandet. Även principiellt är sambandet ofullständigt; det beaktar inte förskjutningar av medelarealerna inom varje storleksklass. Dessa förskjutningar kan bli särskilt betydande för storleksklasser med brett intervall mellan klass-

<sup>1</sup> Jordbrukarnas taxerade inkomster, utgifter, nettointäkter, tillgångar och skulder år 1965. *Statistiska meddelanden* J 1967:18.

<sup>2</sup> Då skillnaderna mellan storleksgruppsmedeltalen för Slb och för hela riket i allmänhet är små är detta en tillätlig approximation. Vägningmetoden har fördelen att beräkningarna i ringa utsträckning störs av svårigheterna att skilja ut skogsekonomin och verkningarna av norrlandsstödet ur kalkylerna.

gränserna. Ej heller beaktas inflytandet av faktorprisändringar. Dessa ofullständigheter torde dock ha liten betydelse för de empiriska resultaten.

Vid beräkning av inkomsterna 1976 har det antagits att den procentuella ändring i nettoförsäljningsvolym, förädlingsvolym och arbetskraftsvolym som skedde under perioden 1954-65 upprepas även under perioden 1965-76.<sup>3</sup>

Arbetsproduktiviteten har beräknats som förädlingsvärdena i fasta priser dividerade med arbetskraftsvolymer. Detta mått ger närmast ett uttryck för arbetets nettoproduktivitet enligt formel (8), appendix A. Förädlingsvärdena är nämligen beräknade efter avdrag för realkapitalkostnader som, för de gruppmedeltal på vilka beräkningarna grundas, i stort sett motsvarar avskrivnings- och underhållskostnader.

Inkomsterna 1976 antas i beräkningarna bli påverkade av följande faktorer: förluster på grund av prisfall på beräknad nettoförsäljningsvolym 1976, vinster av prissänkning på 1976 års volym av inköpta produktionsmedel (andra än fodermedel, utsäde och djur), förluster på grund av högre löner för lejd arbetskraft 1976, vinster av ökad förädlingsvolym samt förluster genom ökade ränteutgifter i samband med skuldsättning för att finansiera fortsatt mekanisering. För flera av storleksgrupperna minskar arbetsförbrukningen enligt beräkningarna så mycket under prognosperioden att inte endast den lejda arbetskraften försvinner, utan även familjens sysselsättning i jordbruket nedgår. För att undgå speciella antaganden beträffande inkomsterna för den tid som blir ledig för familjen har inkomsterna angetts per timme familjearbetsinsats. Dessutom har förädlingsvärdena beräknats per timme total arbetsinsats.

För att studera verkan av produktprisfall har ett antal kalkylalternativ genomräknats. En alternativserie omfattar beräkningar i steg om  $\frac{1}{2}$  procents realprissänkning per år, från 0 till 2 procents prissänkning, likformigt för vegetabilier och animalier. En annan alternativserie omfattar samma beräkningssteg, men vid olikformig prissänkning för vegetabilier och animalier. Det antas därvid att vegetabiliepriserna sjunker dubbelt så snabbt som genomsnittet och animaliepriserna  $\frac{1}{3}$  långsammare än genomsnittet. En sådan skillnad i prisutvecklingen mellan vegetabilier har nämligen förekommit under perioden 1954-65 och det finns skäl som talar för att den kan fortsätta.

För prisutvecklingen på inköpta produktionsmedel har uppställts två alternativ, ett med samma realprissänkning som under 1954-65 och ett med oförändrat realpris. För arbetslöner har också räknats med två alternativ, ett med samma reallöneökning som 1954-65 och ett med en reallöneökning om 4 procent per år, dvs. ungefär lika stor ökning som den enligt långtidsutredningen prognosticerade för industriarbetarlön.

<sup>3</sup> Nettoförsäljningsvolymen beräknas som försäljningen av vegetabilier och animalier minskad med inköp av fodermedel, utsäde och levande inventarier räknade i 1965 års prisnivå. Genom att addera nettointäkt av jordbruksfastighet, ränte- och löneutgifter erhålls ett förädlingsvärde, som avser hela lantbruksverksamheten, dvs. även skogen. För enkelhets skull antas emellertid förädlingsvärdet uppbyggt av 4 komponenter, varav två med positivt tecken nämligen försäljning av vegetabilier och försäljning av animalier minskad med inköp av levande inventarier, samt två med negativt tecken nämligen inköp av fodermedel och utsäde samt en restpost, som är ett netto av övriga utgifter och inkomster. För omräkning av förädlingsvärdena till förädlingsvolym i 1965 års prisnivå har använts 4 indices, ett för vegetabilier, ett för animalier, ett för fodermedel och ett för restposten. Sistnämnda index innefattar priser för maskiner, byggnader, förnödenheter och tjänster sammanvägda i samma proportioner som de för hela S1b beräknade kontanta utgifterna för dessa produktionsfaktorer. Underlaget för dessa indices är kedjeindex, beräknade på material från Jordbrukets Utredningsinstitut.

Arbetskraftsvolymer har erhållits genom att dividera arbetskostnaden med lantarbetarlön. Som mått på arbetskostnad har för lejd arbetskraft använts löneutgiften och för familjen arbetskostnad i jordbruket enligt JEU (beräknad enligt principer i appendix E). För storleksgruppen 2-5 ha har familjens arbetskostnad i jordbruket antagits vara så mycket mindre än motsvarande kostnad för 5-10 ha som skillnaden mellan dessa båda grupper i inkomster från förvärvsarbete utanför jordbruket. För storleksgrupper över 50 ha har familjens arbetskostnad i jordbruket antagits vara densamma som i storleksgruppen 30-50 ha.

Vid beräkning av skuldsättningen har antagits att denna per timme inbesparad arbetstid är lika stor som under perioden 1954-65. Skuldsättningen 1954 har antagits vara densamma som 1952 (enligt SOS, Jordbrukarnas tillgångar och skulder den 13 december 1952, Stockholm 1955). Två alternativ för realräntans storlek har undersökts, ett med 5 procent och ett med 0 procent. Beträffande amorteringarna har antagits att de finansieras med de avskrivningar som ryms inom inköp och underhåll av inventarier och byggnader. Detta kan anses vara en tillätlig approximation, då beräkningarna avser utvecklingen för gruppmedeltal och inte för enskilda fall. Vidare ligger i genomsnitt skuldsättningen under eller strax över bottenlånenivån vilket bör kunna medföra små amorteringar på nyupptagna lån.

En överskattning av inkomstnivån kan beräknas föreligga beroende på att nyuppsättning av inventarier (cirka 10 procent av övriga inventariekostnader) inte kunnat beaktas i beräkningarna. Storleksordningen av denna överskattning är 10 procent. Å andra sidan är inkomstnivån underskattad på grund av en låg värdering av naturförmånerna. Detta fel är också av storleksordningen 10 procent, dock sannolikt högre vid de minsta jordbruken och lägre vid de största. De fel som kan råda beträffande inkomstnivåerna på vilka förändringstalens procentuella storlek grundas, torde därför inte vara stora.

Då av utrymmesskäl resultaten av samtliga genomräknade alternativ inte kan presenteras, återges endast de som bedömts ha särskilt intresse för de frågeställningar som behandlas i kapitel 9. Först ges i tabell H 1 och H 2 förut beskrivna förutsättningar talmassigt. I tabell H 3 följer en jämförelse mellan de absoluta inkomstnivåerna för vissa alternativ 1965 och 1976 och i tabell H 4 en jämförelse av de årliga procentuella förändringarna i förädlingsvärde och inkomst 1965-76 för de alternativ som bedömts vara intressanta.

För kontroll av beräkningsmetoden har denna tillämpats för den period från vilken huvuddelen av förutsättningarna för beräkningarna är hämtade, dvs. 1954-65. Tre beräkningsfall har för jämförelses skull i tabell H 5 angetts vid sidan om den faktiska utvecklingen. Det första fallet representerar beräkningsserien för en likformig prissänkning, varvid alternativet  $\frac{1}{2}$  procents prissänkning per år närmast motsvarar den faktiska prisutvecklingen. Det andra fallet representerar beräkningsserien för olikformig prissänkning och avser resultatet av 1 procents årlig prissänkning för vegetabilier och  $\frac{1}{3}$  procents årlig prissänkning för animalier. Det tredje fallet ansluter sig vad beträffar prisutvecklingen för ingående komponenter exakt till den historiska utvecklingen. Att överensstämmelsen i sistnämnda fall likväl inte är fullständig (se tabellen) beror främst på att den faktiska räntefoten är okänd och kan ha varit en annan än den i beräkningen tillämpade. Redan en halv procents ökning av räntefoten, i kalkylerna antagen till 5 procent, skulle i stort sett helt förklara de återstående skillnaderna mellan de faktiska och beräknade inkomsterna.

Tabell H 1. Vissa ekonomiska förändringar för självägande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder 1954-65, beräknade på deklarationsmaterial

Storlek ha åker	Reala förändringar 1954-65					Skuld- ökning per sparad arbets- timme	Volymen 1954 i 1965 års priser			
	Netto- försälj- ning	Föräd- lings- värde	Arbets- krafts- insats	Arbets- produk- tivitet	Arbets- inkomst per timme		Netto- försälj- ning	Föräd- lings- värde	Inkomst av jordbruks- fastighet	Arbets- krafts- insats
	<i>Procent per år</i>					<i>Kronor</i>	<i>Kronor</i>			<i>Timmar</i>
2-5	-0,7	-2,3	-3,0	0,7	0,3	1,54	5 489	5 220	1 681	3 078
5-10	1,2	0,1	-2,8	3,0	3,0	7,45	10 917	9 157	7 759	3 561
10-20	2,6	0,7	-2,5	3,3	2,8	16,10	19 500	15 293	12 157	4 249
20-30	2,3	0,7	-3,1	3,9	2,2	23,12	30 824	22 237	15 727	5 101
30-50	1,7	0,1	-4,2	4,5	1,2	21,79	47 608	32 307	20 782	6 423
50-100	1,5	-0,1	-5,8	6,0	0,5	18,09	81 626	53 374	27 257	10 357
över 100	2,4	0,9	-5,8	7,0	0,1	16,69	184 305	129 476	48 312	25 141
Medeltal	3,6	1,7	-2,6	4,1	3,0	—	16 873	13 026	9 573	4 102
							<i>Miljoner kronor</i>			<i>Milj. timmar</i>
Totalt	0,6	-1,3	-5,5	4,1	3,0	—	4 524	3 492	2 470	1 100

Källa och beräkningsmetoder: Prisindex för uppräknig till 1965 års prisnivå av 1954 års värden är för vegetabilier 119, animalier och levande inventarier 151, fodermedel och utsäde 130, övriga utgifter 141. Motsvarande konsumentprisindex är 147. Lantarbetarlönerna var 1954 och 1965 4,91 resp. 7,57 kronor per timme. I övrigt se appendix H, s. 224 ff.

Tabell H2. Beräkningsförutsättningar för inkomstprognoser 1976 beträffande löner, räntor och företagsstruktur

Storlek ha åker	Löneutgift				Brukningsenheternas fördelning			
	1976			Ränteutgift		1976 vid prisfallet		
	1965	Histo- risk trend	Vid en löne- ökning om 4 % per år	1965	1976 vid 5 % ränta	1965	0,5 % per år	1,5 % per år
	<i>Kronor per brukningsenhet</i>				<i>Procent</i>			
2-5	342	265	231	388	436	26	0	0
5-10	640	0	0	834	1 092	30	21	0
10-20	1 469	0	0	1 821	2 445	23	27	16
20-30	3 100	0	0	3 350	4 554	11	22	34
30-50	5 999	0	0	5 495	7 143	7	18	30
50-100	16 714	0	0	9 727	12 080	3	9	16
över 100	74 942	51 841	45 089	25 036	30 572	1	3	4

Källa och beräkningsmetoder: Se appendix H, s. 224 ff.

Tabell H3. Kalkyler för förädlingsvärde och inkomster 1965 och 1976 avseende själväggande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder

Storlek ha åker	Förädlingsvärde				Inkomst					
	1976 vid prisfall				1976 vid prisfall					
	1965	0,5 % per år	1,5 % per år		1965	0,5 % per år	1,5 % per år			
	alt. a	a o. b	alt. c	alt. d	per år	alt. a	alt. b	alt. c		
	<i>Kronor per brukningsenhet</i>				<i>Kronor per timme</i>					
2-5	4 036	3 207	2 941	2 715	2 608	1,50	1,60	1,40	1,50	1,40
5-10	9 276	9 301	8 495	8 173	8 212	3,10	4,20	3,80	3,80	3,80
10-20	16 524	18 032	16 073	14 877	15 617	4,40	6,20	5,40	5,40	5,20
20-30	23 874	25 775	22 879	21 232	22 452	5,50	7,50	6,50	6,50	6,30
30-50	32 802	33 533	29 580	27 298	26 286	6,60	8,90	7,60	7,60	7,40
50-100	52 770	52 361	46 193	42 392	37 697	8,30	13,90	11,70	11,70	11,20
över 100	142 236	157 059	139 188	129 106	109 427	13,30	25,50	19,40	21,70	20,20
Medeltal	15 659	22 237	28 754	26 600	25 608	3,75	6,60	7,40	7,50	7,20

Källa och beräkningsmetoder:

Alternativ a avser historiska trender för faktorpriser och 5 procent ränta på nyupplåning.

Alternativ b är samma som a, men vid lönestegring 4 procent per år.

Alternativ c avser lönestegring 4 procent per år, konstanta realpriser för övriga utgifter samt realränta på upplåning 0 procent.

Alternativ d är samma som b, men prisfallet 1,5 procent per år uppdelas på 3 procent per år för veget och 1 procent per år för animalier.

I övrigt se appendix H, s. 224 ff.

Tabell H4. Kalkyler för utvecklingen av förädlingsvärde och familjeinkomst 1965-76, avseende självägande jordbrukare i södra och mellersta Sveriges slättbygder

Storlek ha åker	Årlig förändring i företagets förädlingsvärde per arbetstimme vid prisfallet				Årlig förändring i familjens inkomst per timme vid prisfallet				
	0,5 % per år	1,5 % per år			0,5 % per år	1,5 % per år			
		alt. alt. a	a o. b	alt. c		alt. d	alt. a	alt. b	alt. c
2-5	1,0	0,2	-0,5	-0,9	0,5	-0,6	-0,4	-1,2	-1,8
5-10	2,9	2,0	1,7	1,7	2,9	2,0	2,0	1,9	1,6
10-20	3,4	2,3	1,6	2,1	3,2	1,9	1,9	1,5	1,6
20-30	3,9	2,8	2,1	2,6	2,9	1,6	1,6	1,4	1,4
30-50	4,6	3,4	2,6	2,3	2,8	1,3	1,3	1,0	-0,2
50-100	6,1	4,9	4,1	2,9	4,8	3,1	3,1	2,7	0,5
över 100	7,1	5,9	5,2	3,6	6,1	3,5	4,5	3,8	-1,3
Medeltal	6,0	7,9	7,1	6,9	5,3	6,4	6,5	6,1	5,0

Källa och beräkningsmetoder: Beträffande beräkningsförutsättningar för alternativen a-d: Se tabell H3. I övrigt se appendix H, s. 224 ff.

Tabell H5. Kontroll av beräkningsmetoden för prisernas effekt på inkomsterna i jordbruket

Storlek ha åker	Inkomst av jordbruksfastighet				Årlig förändring i familjens inkomst per timme				
	1954	1965			alternativ				
		observed alt. a	beräknad alt. b	alt. c	alt. d	a	b	c	d
	<i>Kronor per brukningsenhet</i>				<i>Procent</i>				
2-5	3 013	2 249	2 116	2 109	2 244	0,3	-0,2	-0,3	0,3
5-10	5 013	5 307	4 871	4 876	5 147	3,0	2,2	2,2	2,7
10-20	7 956	9 003	8 567	8 577	9 126	2,8	2,3	2,4	2,9
20-30	10 560	11 853	11 868	11 803	12 433	2,2	2,2	2,1	2,6
30-50	13 916	14 495	15 468	15 026	15 117	1,2	1,8	1,5	1,6
50-100	18 460	17 911	21 302	19 981	18 818	0,5	2,1	1,5	0,9
över 100	30 916	28 747	39 954	35 883	31 264	0,1	3,1	2,1	0,8
Medeltal	6 268	7 339	7 387	7 261	7 479	3,0	3,0	2,8	3,1

Källor och beräkningsmetoder:

Alternativ a avser observerad inkomst deflaterad till 1954 års prisnivå med ledning av konsumentprisindex (faktor 0,68).

Alternativ b inkomst beräknad vid 0,5 procent sänkning per år för produktpriser och fodermedel, 0,4 procent sänkning per år av priser för inköpta produktionsmedel och 5 procent ränta på nyupplåning.

Alternativ c är samma som b, men är beräknad vid olikformig sänkning av produktpriser, nämligen 1 procent per år för vegetabilier och 1/3 procent per år för animalier.

Alternativ d är samma som c, men prissänkningarna är de faktiska, dvs. 1,9 procent per år för vegetabilier, -0,2 procent per år för animalier och 1,1 procent per år för fodermedel.

I övrigt se appendix H, s. 224 ff.

## Optimal prispolitik vid beredskapsmålsättning för jordbruket

AV KARL GÖRAN MÄLER

### TRESEKTORSMODELL UTAN »INTERMEDIARY PRODUCTS»

Det problem som i det följande skall behandlas gäller hur priserna på jordbruksprodukter bör sättas för att en beredskapsmålsättning beträffande jordbruksprodukter skall uppnås på ett »optimalt» sätt. Beredskapsmålsättningen har i denna diskussion uttryckts som ett krav på allokeringen av produktionsfaktorer till jordbruket under fredstid för att kunna uppnå den önskade produktionsvolymen under en avspärrnings-situation. Detta betyder att vi pålägger en restriktion mot fullständig anpassning till världsmarknadspriserna. Syftet med detta appendix är att mer detaljerat undersöka effekten av denna restriktion.

Vi antar att samtliga företag, både jordbruks- och industriföretag, är vinstmaximerande företag och pristagare, dvs. de kan varken påverka sina försäljnings- eller inköpspriser.<sup>1</sup> Vi antar även (till en början) att företagens produktionsfunktioner är av vanlig neoklassisk typ. Detta betyder att de vanliga marginalvillkoren för vinstmaximum gäller, dvs. värdet av en faktors gränsproduktivitet är lika med faktorpriset.

Låt oss börja med att studera en mycket enkel ekonomi, där tre varor, en industrivara och två jordbruksvaror, produceras. Produktionsfunktionerna antas vara

$$f_1(K_i, L_i) - q_i = 0 \quad i = 1, 2, 3, \quad (1)$$

där  $K_i$  och  $L_i$  är insatsen av realkapital resp. arbetskraft vid produktionen av vara  $i$ . Vara 3 antas vara industrivaran och varorna 1 och 2 jordbruksvarorna.

De totala faktortillgångarna i ekonomin antas vara givna och konstanta,  $\bar{K}$  och  $\bar{L}$ .

$$\bar{K} - \sum_{i=1}^3 K_i \geq 0 \quad (2)$$

$$\bar{L} - \sum_{i=1}^3 L_i \geq 0. \quad (3)$$

Låt  $C_i$  stå för den mängd av vara  $i$  som används för inhemsk konsumtion. Om ekono-

<sup>1</sup> Detta antagande har ingen betydelse för härledningen av de följande optimivillkoren. Där-  
emot är det av fundamental betydelse när det gäller slutsatser om jordbrukspolitiken.



min kan handla alla tre varorna på världsmarknaden till givna och konstanta priser  $p_i$  kan ekvationen för jämvikt i utrikeshandeln skrivas

$$\sum_{i=1}^3 p_i(q_i - C_i) = 0. \quad (4)$$

Beredskapsmålsättningen kan specificeras på följande sätt. Först görs en kalkyl över erforderliga kvantiteter av jordbruksvarorna för konsumtion under avspärrning. Därefter kalkyleras hur mycket av dessa kvantiteter som bör hållas i lager och hur mycket som skall produceras.<sup>2</sup> Vi har därmed bestämt hur mycket av de två jordbruksvarorna som minst måste kunna produceras, för att vid en avspärrning den planerade konsumtionen skall kunna uppnås. Om vi förutsätter perfekta reallokeringsmöjligheter mellan de två jordbruksvarorna, medan reallokering av produktionsfaktorer mellan industri och jordbruk är förknippat med starka trögheter (vilket är realistiskt att anta) innebär beredskapsmålsättning således ett minimikrav på produktionsfaktorer i jordbruket. Däremot innebär målsättningen inget krav på produktionsinriktningen i jordbruket under fredstid. Om \* anger variabler i en avspärrningssituation kan beredskapsmålsättningen formuleras

$$f_1(K_1^*, L_1^*) - q_1^* \geq 0 \quad (5)$$

$$f_2(K_2^*, L_2^*) - q_2^* \geq 0 \quad (6)$$

$$\sum_{j=1}^2 K_j - \sum_{k=1}^2 K_k^* \geq 0 \quad (7)$$

$$\sum_{j=1}^2 L_j - \sum_{j=1}^2 L_j^* \geq 0. \quad (8)$$

$q_1^*$  och  $q_2^*$  anger den önskade produktionen av de två jordbruksvarorna under avspärrning,  $q_1^*$  och  $q_2^*$  är alltså konstanter. Ekvationerna (7) och (8) anger att den totala stocken av realkapital och den totala insatsen av arbetskraft i jordbruket skall vara lika i fredstid och i en avspärrningssituation. Detta implicerar att storleken på kapitalstocken och insatsen av arbetskraft i industrin är opåverkade av en övergång från fredstid till avspärrning.

Låt oss nu anta att samhällets målsättning är att maximera en välfärdsfunktion

$$W = W(C_1, C_2, C_3) \quad (9)$$

med konsumtionen av de tre varorna under fredstid som argument, dvs. att finna den bästa allokeringen under fredstid.<sup>3</sup>

Problemet består nu i att maximera välfärdsfunktionen  $W$  med ekvationerna och olikheterna (1)–(8) som bivillkor. För den skull antar vi att samtliga funktioner är tillräckligt differentierbara och att de är sådana att ett entydigt globalt maximum existerar. Vi antar också att samtliga olikheter är bindande, dvs. vi har likhet i den optimala punkten.

<sup>2</sup> I princip bör den optimala lagerhållningen kalkyleras simultant med den optimala produktionen av de olika varorna. För att förenkla analysen kommer vi dock att se bort från lagerhållning. Detta medför att vi är tvungna att anta i kommande modeller att jordbruket endast använder sig av sådana intermediary products som kan tillverkas inom landet. För Sveriges del är detta långt ifrån realistiskt (olja t. ex. är en nödvändig förutsättning för ett motoriserat jordbruk).

<sup>3</sup> Vi antar att  $\partial W / \partial C_i > 0 \quad i = 1, 2, 3$ .

För enkelhets skull betecknar vi  $f_i(K_i^*, L_i^*) = f_i^*$   $i = 1, 2, 3$  och motsvarande för derivatorna.

Vi kan nu lösa maximiproblemet genom att bilda Lagrangefunktionen<sup>4</sup>

$$\begin{aligned} \phi = W + \sum_{i=1}^3 \lambda_i (f_i - q_i) + \mu_1 \left( \bar{K} - \sum_{i=1}^3 K_i \right) + \delta_1 \left( \bar{L} - \sum_{i=1}^3 L_i \right) \\ + \eta \sum_{i=1}^3 p_i (q_i - C_i) + \sum_{j=1}^2 \alpha_j (f_j^* - q_j^*) + \mu_2 \left( \sum_{j=1}^2 K_j - \sum_{j=1}^2 K_j^* \right) + \delta_2 \left( \sum_{j=1}^2 L_j - \sum_{j=1}^2 L_j^* \right) \end{aligned}$$

och sätta dess partiella derivator lika med noll, varvid vi antar att alla olikheter är bindande, dvs. i maximipunkten satisfieras olikheterna som likheter.

$$\frac{\partial \phi}{\partial C_i} = \frac{\partial W}{\partial C_i} - \eta p_i = 0 \quad i = 1, 2, 3$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial q_i} = -\lambda_i + \eta p_i = 0 \quad i = 1, 2, 3$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial K_3} = \lambda_3 \frac{\partial f_3}{\partial K} - \mu_1 = 0$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial L_3} = \lambda_3 \frac{\partial f_3}{\partial L} - \delta_1 = 0$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial K_j} = \lambda_j \frac{\partial f_j}{\partial K} - \mu_1 + \mu_2 = 0 \quad j = 1, 2$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial L_j} = \lambda_j \frac{\partial f_j}{\partial L} - \delta_1 + \delta_2 = 0 \quad j = 1, 2$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial K_j^*} = \alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial K} - \mu_2 = 0 \quad j = 1, 2$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial L_j^*} = \alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial L} - \delta_2 = 0 \quad j = 1, 2.$$

Vi vet nu att de multiplikatorer som är associerade med olikheter, dvs.  $\mu_j$ ,  $\delta_j$ ,  $\alpha_j$ , är icke-negativa. Från de två första ekvationerna ser vi att även resterande multiplikatorer är icke-negativa.

Tillsammans med bivillkoren har vi 26 ekvationer i 26 obekanta. Vi antar att detta system har en entydig lösning. På grund av våra tidigare antaganden vet vi att denna lösning svarar mot ett globalt maximum av  $W$  under bivillkoren (1)–(8). Vi kan nu skriva om dessa optimivillkor på följande form (vi väljer  $W$  så att  $\eta = 1$ ).

$$\frac{\partial W}{\partial C_i} = p_i \quad i = 1, 2, 3 \tag{10}$$

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial K} = \mu_1 \tag{11}$$

<sup>4</sup> Se Hestenes, *Calculus of Variations and Optimal Control Theory*, Chap. 1, Sec. 10.

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial L} = \delta_1 \quad (12)$$

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2 \quad j = 1, 2 \quad (13)$$

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2 \quad j = 1, 2 \quad (14)$$

$$\alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial K} = \mu_2 \quad j = 1, 2 \quad (15)$$

$$\alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_2 \quad j = 1, 2. \quad (16)$$

Ekvation (10) anger att gränsnyttan av konsumtion av varje vara skall vara lika med respektive varas världsmarknadspris. Om vi antar att välfärdsfunktionen är av Pareto-karaktär, och alltså bygger på individuella nyttofunktioner, anger (10) att konsumenterna skall konfronteras med världsmarknadspriser. Vi har därmed visat önskvärdheten av en s. k. lågprislinje.<sup>5</sup>

Ekvationerna (11)–(14) kan tolkas som max. vinstvillkor. Vi ser att för optimalitet skall samtliga företag under fredstid konfronteras med världsmarknadspriser, dvs. även för producenterna är en lågprislinje önskvärd. Vi har här genomfört analysen med endast ett företag som producerar resp. vara. Det är emellertid mycket lätt att visa att exakt samma typ av optimivillkor erhålls om vi förutsätter ett godtyckligt antal företag i resp. sektor.

Från ekvationerna (13) och (14) ser vi vidare att användningen i jordbruket av kapital skall subventioneras med  $\mu_2$  så att det pris jordbrukarna konfronteras med blir  $\mu_1 - \mu_2$  och att användningen av arbetskraft skall subventioneras med  $\delta_2$  så att efter-

<sup>5</sup> Vi kan stringent visa detta om vi skriver välfärdsfunktionen

$$W = W(U_1, \dots, U_n) \text{ där}$$

$U_s$  är den  $i$ :te individens nyttofunktion

$$U_s = U_s(C_{1s}, C_{2s}, C_{3s});$$

$C_{is}$  är den  $s$ :te konsumentens konsumtion av den  $i$ :te varan. Att  $W$  är av Paretotyp innebär att  $\partial W / \partial U_s > 0$ . Vi har nu att summan av de enskilda konsumenternas konsumtion av resp. vara skall vara lika med den totala konsumtionen

$$C_i - \sum_{s=1}^n C_{is} = 0, \quad i = 1, 2, 3.$$

Om vi nu maximerar  $W$  med samma bivillkor som tidigare samt den ovan givna ekvationen erhåller vi att

$$\frac{1}{\eta} \frac{\partial W}{\partial U_s} \frac{\partial U_s}{\partial C_{is}} = p_i, \quad s = 1, 2, \dots, n, \quad i = 1, 2, 3$$

vilket innebär att i optimum skall de enskilda konsumenterna ha anpassat sin konsumtion så, att deras marginella substitutionskvot mellan två godtyckliga varor skall vara lika med förhållandet mellan respektive varas världsmarknadspris.

frågepriset på arbetskraft blir  $\delta_1 - \delta_2$ . (De priser faktorägarna erhåller, utbudspriserna, skall däremot vara desamma i jordbruket och industrin, vilket förutsätter fullständig rörlighet för produktionsfaktorerna.) Eftersom produktionsinriktningen inom jordbruket i allmänhet kommer att vara en annan under fredstid än under avspärrning kommer den marginella substitutionskvoten mellan kapital och arbetskraft att vara olika i dessa två situationer, dvs.

$$\frac{\partial f_j^*/\partial K}{\partial f_j^*/\partial L} \neq \frac{\partial f_j/\partial K}{\partial f_j/\partial L}$$

vilket innebär att

$$\frac{\mu_2}{\delta_2} \neq \frac{\mu_1 - \mu_2}{\delta_1 - \delta_2}$$

eller

$$\frac{\mu_2}{\mu_1} \neq \frac{\delta_2}{\delta_1}$$

Detta innebär att i allmänhet skall användningen av kapital ej subventioneras i samma proportion som användningen av arbetskraft. Detta har den praktiska implikationen att subventionering av produktionsfaktorerna ej kan ersättas med en subvention som utgår i proportion till förädlingsvärdet eller som utgår i form av pristillägg.

Vi kan också tolka maximivillkoren genom att skriva om ekvationerna (13) och (14) till

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial K} + \alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial K} = \mu_1$$

och ekvationerna (14) och (15) till

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial L} + \alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_1.$$

Vänstra leden tolkas som den sociala gränsproduktiviteten av resp. faktor i jordbruket.  $\alpha_j(\partial f_j^*/\partial K)$  hänför sig till den ökade intäkt som uppkommer genom att beredskapsmålsättningen satisfieras. Om ytterligare faktorer allokeras till jordbruket blir beredskapsmålsättningen ej längre bindande och  $\alpha_j = 0$ .  $\alpha_j$  kan alltså uppfattas som ett »skuggpris» på jordbruksprodukter under avspärrning. I optimum måste den sociala gränsproduktiviteten av resp. faktor vara lika i alla användningar, dvs. lika med  $\mu_1$ .

Att faktorprisrelationerna är olika mellan jordbruk och industri har också den konsekvensen att allokeringen av produktionsfaktorer i optimiläget ej kommer att representeras av en punkt på transformationsytan mellan de två jordbruksvarorna och industrivaran. Det är alltså i optimiläget möjligt att under fredstid öka produktionen av t. ex. industrivaror medan produktionen av jordbruksvarorna är oförändrad genom en omallokering av produktionsfaktorerna. Men en sådan omallokering skulle strida mot beredskapsmålsättningen.

I praktiken är det förmodligen omöjligt att införa det »riktiga» skyddet för jordbruket, då det kräver kännedom om produktionsfunktionerna inom de tre sektorerna, samt de totala tillgångarna på produktionsfaktorer. En »trial-and-error» process torde också stöta på betydande svårigheter, på grund av svårigheterna att mäta de potentiella överflyttningsvinster för de enskilda faktorerna som uppstår vid en felaktig dosering av

skyddet. Den rimliga utvägen torde därför vara att ge jordbruket ett skydd grundat på förädlingsvärdet, dvs. ett stöd som utgår relativt sett lika för både arbete och kapital. I denna enkla modell är ett sådant stöd ekvivalent med ett prisskydd genom t. ex. pristillägg. Tullar t. ex. rubbar däremot prisrelationerna för konsumenterna och strider därmed mot ekvation (10).

I vår formulering av optimalitet och beredskapsmålsättning har vi emellertid ej satt någon positiv vikt för industriproduktionen under en avspärrning. Anledningen till detta är att vi ej önskade komplicera denna första modell alltför mycket.

## INTERMEDIARY PRODUCTS — NEO-KLASSISK PRODUKTIONSFUNKTION

När vi däremot nu går över till att diskutera förekomsten av »flows» i form av »intermediary goods» mellan industrin och jordbruket är det nödvändigt att införa någon form av värdering av industriproduktionen under avspärrning, ty annars skulle en mycket stor del av industriproduktionen användas som input i jordbrukssektorn.<sup>6</sup> Vi formulerar alltså vår välfärdsfunktion

$$W = W(C_1, C_2, C_3, q_{c3}^*), \quad (17)$$

där  $q_{c3}^*$  står för nettoproduktionen av industrivaran under avspärrning, dvs. efter avdrag för de kvantiteter som används som input. Vi har alltså två målsättningar beträffande produktionen under en avspärrning, dels en absolut som berör jordbruksproduktionen, dels en som säger att vi med denna absoluta målsättning som restriktion bör producera så mycket som möjligt av industrivaran.

Ett annat problem som intermediary products för med sig är definitionen på kapitalstocken. I vår tidigare modell kunde vi ta för givet att det existerade någon produktionsfaktor som vi kunde kalla realkapital. Nu gäller det att särskilja realkapital från andra inputs. Är jordbrukets inköp av traktorer att betrakta som kapital eller som intermediary products? En precis diskussion torde endast kunna göras i en dynamisk modell. Vi skall här nöja oss med följande rimliga men vaga klassificering. En vara med »lång» livslängd, sådan att innehavet av denna vara i jordbruket ej kan ändras under en avspärrning klassificeras som realkapital. Detta innebär att varor som t. ex. olja, handelsgödsel inte räknas som realkapital, genom att det finns möjlighet att snabbt allokera om användningen av dessa varor. Byggnader, maskiner etc. däremot som det tar lång tid att reallokera klassificeras som realkapital. Med denna definition på realkapital kan vi bibehålla den tidigare formuleringen av beredskapsmålsättningen, ekvationerna (5)–(8).

Ytterligare ett problem i detta sammanhang är att vi använder oss av en statisk modell med givna totala tillgångar på faktorerna arbetskraft och realkapital. I verkligheten sker en successiv ökning av kapitalintensiteten genom bl. a. nyinvesteringar. Vi kan inte från vår modell dra slutsatser om de »optimala» priserna på dessa tillskott av realkapital eller hur dessa bör allokeras utan att först formulera en dynamisk modell, med en intertemporal preferensfunktion.

Vi skall introducera intermediary goods under två alternativa antaganden. Det första antagandet innebär att intermediary products ingår i produktionsfunktionen på samma sätt som arbetskraft och realkapital (dvs. det existerar substitutionsmöjligheter mellan intermediary products och arbetskraft och kapital). Det andra antagandet innebär att intermediary products endast används i fixa proportioner till produktionen av de olika varorna.

<sup>6</sup> Även i den tidigare modellen vore detta önskvärt, men då vi ej önskade komplicera denna bortsåg vi från industriproduktionen under avspärrning.

Låt  $q_{ij}$  stå för mängden av vara  $j$  som används som input vid produktionen av vara  $i$ . Vi antar nu att produktionsfunktionerna kan skrivas

$$q_i = f_i(K_i, L_i, q_{i1}, q_{i2}, q_{i3}) \quad i = 1, 2, 3. \quad (18)$$

Om  $q_{ci}$  står för den mängd av vara  $i$  som återstår för export, eller inhemsk konsumtion, efter det att de mängder som används som input dragits bort, måste följande relationer gälla definitionsmässigt

$$q_i - \sum_{j=1}^3 q_{ji} - q_{ci} = 0 \quad i = 1, 2, 3. \quad (19)$$

Bytesbalanskvationen blir nu

$$\sum_{i=1}^3 p_i (q_{ci} - C_i) = 0. \quad (20)$$

Vi kan nu på motsvarande sätt som tidigare bilda Lagrangefunktionen<sup>7</sup>

$$\begin{aligned} \phi = & W + \sum_{i=1}^3 \lambda_i (f_i - q_i) + \sum_{i=1}^3 \gamma_i \left( q_i - \sum_{j=1}^3 q_{ji} - q_{ci} \right) + \mu_1 \left( \bar{K} - \sum_{i=1}^3 K_i \right) + \delta_1 \left( \bar{L} - \sum_{i=1}^3 L_i \right) \\ & + \eta \sum_{i=1}^3 p_i (q_{ci} - C_i) + \mu_2 \left( \sum_{j=1}^2 K_j - \sum_{j=1}^2 K_j^* \right) + \delta_2 \left( \sum_{j=1}^2 L_j - \sum_{j=1}^2 L_j^* \right) + \mu_3 \left( \bar{K} - \sum_{i=1}^3 K_i^* \right) \\ & + \delta_3 \left( \bar{L} - \sum_{i=1}^3 L_i^* \right) + \sum_{i=1}^3 \alpha_i (f_i^* - q_i^*) + \sum_{i=1}^3 \beta_i \left( q_i^* - \sum_{j=1}^3 q_{ji}^* - q_{ci}^* \right). \end{aligned}$$

$f_i^*$  betyder här som tidigare funktionsvärdet beräknat med avspärrningsvariablerna som argument. Observera att beredskapsmålsättningen här formulerats som ett krav på nettoproduktionen av de två jordbruksvarorna,  $q_{c1}^*$  och  $q_{c2}^*$ , och att preferenserna för industriproduktionen under avspärrning likaså uttrycks genom nettoproduktionen  $q_{c3}^*$ .

Som tidigare antar vi att välfärdsfunktionen har ett globalt maximum, och att detta maximum kan karakteriseras av de ekvationer som erhålls när de partiella derivatorna till Lagrangefunktionen sätts lika med noll. Om vi deriverar  $\phi$  partiellt och sätter derivatorna lika med noll erhåller vi efter ett antal förenklingar följande ekvationer (av vilka (21), (23)–(26), (31) och (32) formellt är lika med ekvationerna (10)–(16) i den tidigare modellen).

$$\frac{\partial W}{\partial C_i} = p_i \quad i = 1, 2, 3 \quad (21)$$

$$p_i \frac{\partial f_i}{\partial q_{ij}} = p_j \quad i = 1, 2, 3; \quad j = 1, 2, 3 \quad (22)$$

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial K} = \mu_1 \quad (23)$$

<sup>7</sup> I fortsättningen antar vi, utan att ständigt utsäga det explicit, att olikheterna bland restriktionerna är satisfierade med likheter. Detta implicerar, som tidigare, att motsvarande multiplikatorer är icke-negativa.

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial L} = \delta_1 \quad (24)$$

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2 \quad j = 1, 2 \quad (25)$$

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2 \quad j = 1, 2 \quad (26)$$

$$\frac{\partial W}{\partial q_{c3}^*} = \alpha_3 \quad (27)$$

$$\alpha_i \frac{\partial f_i^*}{\partial q_{ij}} = \alpha_j \quad i = 1, 2, 3; \quad j = 1, 2, 3 \quad (28)$$

$$\alpha_3 \frac{\partial f_1^*}{\partial K} = \mu_3 \quad (29)$$

$$\alpha_3 \frac{\partial f_3^*}{\partial L} = \delta_3 \quad (30)$$

$$\alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial K} = \mu_3 + \mu_2 \quad j = 1, 2 \quad (31)$$

$$\alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_3 + \delta_2 \quad j = 1, 2. \quad (32)$$

Eftersom insatsen av produktionsfaktorerna arbete och kapital ej skall förändras inom industrin vid en övergång från fredstid till avspärrning, kommer således kvoten mellan  $\mu_1$  och  $\delta_1$  vara lika med kvoten mellan  $\mu_3$  och  $\delta_3$ .

Vi ser att även i detta alternativ skall jordbruket ha ett stöd som är differentierat mellan användningen av kapital och arbetskraft. Det strider alltså mot optimivillkoren att ge stödet i form av pristillägg. Men låt oss anta att  $\mu_2/\mu_1$  är approximativt lika med  $\delta_2/\delta_1$  (vilket är förhållandet om produktionsinriktningen i jordbruket är approximativt densamma under fredstid och avspärrning), så att stödet skulle kunna gå ut med en viss procent av jordbrukets förädlingsvärde. Går det då att som alternativ ge stödet i form av pristillägg? (Fortfarande gäller att konsumenterna skall konfronteras med världsmarknadspriserna, varför en högprislinje med importskydd är olämplig med hänsyn till optimivillkoren.) Låt oss sätta

$$k = \frac{\mu_2}{\mu_1} = \frac{\delta_2}{\delta_1}.$$

Från ekvationerna (25) och (26) ser vi då att priserna på jordbrukets output skall vara  $p_j/(1-k)$ . Från ekvation (22) med  $i = 1, 2$  ser vi att priserna på i jordbruket använda intermediary products skall vara  $p_i/(1-k)$ . Dvs. inte enbart priserna på jordbrukets output, utan även priserna på jordbrukets input skall ökas. Samtidigt ser vi från ekvationerna (22), (23) och (24) att industrins försäljning av output och inköp av input skall ske till världsmarknadspriser. Det är därför nödvändigt (om metoden med pristillägg till jordbrukarna skall användas) att jordbrukets köp av intermediary products beskattas.

Om manipulationer med priserna anses vara lämpliga som medel för att stödja jordbruket skall alltså manipulationen gälla priserna på samtliga de varor jordbruket köper och säljer, medan däremot industrin skall kunna sälja och köpa (även jordbruksvaror) till världsmarknadspriser och konsumenterna handla fritt till världsmarknadspriser.

Det förefaller administrativt enklare att ge stödet direkt i form av inkomstillägg, vilket skall stå i någon viss proportion till förädlingsvärdet. Ett alternativ är självfallet att beskatta industrins användning av kapital och arbete och lämna jordbruket intakt, eller att kombinera en beskattning av industrins förädlingsvärde med en subventionering av jordbruket.

### INTERMEDIARY PRODUCTS — FIXA KOEFFICIENTER

Vi skall nu undersöka förhållandena i det alternativ där intermediary products endast används i vissa fixa proportioner till totalproduktionen av resp. vara. Vi skall emellertid även anta existensen av en vara (vara 5) som förekommer i internationell handel, och som inte kan produceras hemma (detta innebär i princip att det inte under några omständigheter är lönsamt att producera denna vara hemma) och vidare skall vi anta existensen av en industrivara (vara 4) som produceras hemma, men som ej går att exportera (t. ex. tjänster). Beredskapsmålsättningen antar vi som tidigare gälla de två jordbruksvarorna (vara 1 och 2). Vi skriver nu välfärdsfunktionen

$$W = W(C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, q_{c3}^*, q_{c4}^*). \quad (33)$$

Eftersom konsumtionen av vara 4,  $C_4$ , är lika med nettoproduktionen,  $q_{c4}$ , kommer vi omväxlande att använda bägge dessa beteckningar. Vi får nu även värdera produktionen av vara 4 under avspärrning.

Produktionsfunktionerna antar vi kan skrivas som tidigare

$$q_i = f_i(K_i, L_i) \quad i = 1, 2, 3, 4. \quad (34)$$

Låt  $a_{ij}$  ange den mängd av vara  $j$  som åtgår för att producera en enhet av vara  $i$ . Vi antar att alla  $a_{ij}$  är fixa. Vidare antar vi att vara 5 (dvs. den vara som ej produceras hemma) ej används som input i hemmaproduktionen. Anledningen till detta antagande är att inte göra modellen onödigt komplicerad. Om vara 5 används som input skulle vi nämligen vara tvungna att introducera lager av vara 5 i modellen för att produktionen under avspärrning skall vara möjlig eller också anta att det existerar alternativa produktionsprocesser för hemmaproduktionen, i vilka vara 5 ej behöver användas som input.

Följande relation måste nu gälla

$$q_i - \sum_{j=1}^4 a_{ji} q_j - q_{ci} = 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \quad (35)$$

Bytesbalanskvationen blir nu

$$\sum_{i=1}^3 p_i (q_{ci} - C_i) - p_5 C_5 = 0. \quad (36)$$

Vi kan nu bilda Lagrangefunktionen för vårt maximiproblem<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Se not s. 236.



$$\begin{aligned} \phi = & W + \sum_{i=1}^4 \lambda_i (f_i - q_i) + \sum_{i=1}^4 \gamma_i \left( q_i - \sum_{j=1}^4 a_{ji} q_j - q_{ci} \right) + \mu_1 \left( \bar{K} - \sum_{i=1}^4 K_i \right) + \delta_1 \left( \bar{L} - \sum_{i=1}^4 L_i \right) \\ & + \eta \left\{ \sum_{i=1}^3 p_i (q_{ci} - C_i) - p_5 C_5 \right\} + \mu_2 \left( \sum_{j=1}^2 K_j - \sum_{j=1}^2 K_j^* \right) + \delta_2 \left( \sum_{j=1}^2 L_j - \sum_{j=1}^2 L_j^* \right) \\ & + \mu_3 \left( \bar{K} - \sum_{i=1}^4 K_i^* \right) + \delta_3 \left( \bar{L} - \sum_{i=1}^4 L_i^* \right) + \sum_{i=1}^4 \alpha_i (f_i^* - q_i^*) + \sum_{i=1}^4 \beta_i \left( q_i^* - \sum_{j=1}^4 a_{ji} q_j^* - q_{ci}^* \right). \end{aligned}$$

Vi sätter som tidigare de partiella derivatorna av  $\phi$  lika med noll och erhåller då efter förenkling (vi väljer som tidigare  $W$  så att  $\eta = 1$  och för att erhålla större symmetri döper vi om  $\gamma_4$  till  $p_4$ ):

$$\frac{\partial W}{\partial C_i} = p_i \quad i = 1, 2, 3, 4, 5 \quad (37)$$

$$\left( p_i - \sum_{j=1}^4 a_{ij} p_j \right) \frac{\partial f_i}{\partial K} = \mu_1 \quad i = 3, 4 \quad (38)$$

$$\left( p_i - \sum_{j=1}^4 a_{ij} p_j \right) \frac{\partial f_i}{\partial L} = \delta_1 \quad i = 3, 4 \quad (39)$$

$$\left( p_j - \sum_{i=1}^4 a_{ji} p_i \right) \frac{\partial f_j}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2 \quad j = 1, 2 \quad (40)$$

$$\left( p_j - \sum_{i=1}^4 a_{ji} p_i \right) \frac{\partial f_j}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2 \quad j = 1, 2 \quad (41)$$

$$\frac{\partial W}{\partial q_{ci}^*} = \beta_i \quad i = 3, 4 \quad (42)$$

$$\left( \beta_i - \sum_{j=1}^4 a_{ij} \beta_j \right) \frac{\partial f_i^*}{\partial K} = \mu_3 \quad i = 3, 4 \quad (43)$$

$$\left( \beta_i - \sum_{j=1}^4 a_{ij} \beta_j \right) \frac{\partial f_i^*}{\partial L} = \delta_3 \quad i = 3, 4 \quad (44)$$

$$\left( \beta_j - \sum_{i=1}^4 a_{ji} \beta_i \right) \frac{\partial f_j^*}{\partial K} = \mu_2 + \mu_3 \quad j = 1, 2 \quad (45)$$

$$\left( \beta_j - \sum_{i=1}^4 a_{ji} \beta_i \right) \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_2 + \delta_3 \quad j = 1, 2. \quad (46)$$

Vi ser att de slutsatser vi dragit tidigare fortfarande gäller. Stödet till jordbruket bör utgå som icke-proportionell subventionering av kapital och arbetskraft. Om stödet utgår i form av pristillägg skall fortfarande användningen av intermediary products i jordbruket beskattas. De produktionsfaktorer som allokeras till industrin skall där allokeras effektivt och samma gäller för jordbruket, medan däremot allokeringen mellan industri och jordbruk ej skall i allmänhet uppfylla marginalvillkoren för »effektiv» produktion.

## BEGRÄNSADE REALLOKERINGSMÖJLIGHETER I JORDBRUKET

Vi har hittills förutsatt att produktionsfaktorerna i jordbruket utan några trögheter kan reallokteras mellan de två jordbruksprodukterna. Om vara 1 är animalisk produktion och vara 2 är vegetabilisk produktion torde svårigheterna att lägga om produktionen från vara 1 till vara 2 ej vara så stora (nedslaktning av kreatur och övergång från fodersäd till brödsäd i användningen av jordbruksmark). Däremot torde det ta lång tid att genomföra en omläggning från vara 2 till vara 1. Detta förhållande att trögheter i produktionsinriktningen i jordbruket kan förekomma bör tas med i formuleringen av beredskapsmålsättningen. Om vi antar att det existerar trögheter i bägge riktningarna kommer beredskapsmålsättningen självklart att innebära att vi redan under fredstid bör producera de kvantiteter av de två jordbruksvarorna som vi önskar kunna producera under avspärning. Men om vi anser att trögheterna endast existerar i en riktning är det inte a priori givet att fredsproduktionen skall överensstämma med avspärningsproduktionen. Hur den fredstida produktionen kommer att gestalta sig i jämförelse med produktionen under avspärning kommer att bero på formuleringen av beredskapsmålsättningen. Vi kan här tänka oss tre alternativ. I samtliga alternativ lägger vi till en restriktion angående produktionsfaktorinsatsen i produktionen av vara 1 till ekvationerna (5)–(8). Denna tillägsrestriktion kan nu formuleras på ett av följande tre sätt (om vi utgår från modellen på s. 230 ff.).

$$K_1 - K_1^* \geq 0, \quad L_1 - L_1^* \geq 0 \quad (47)$$

$$q_1 - q_1^* \geq 0 \quad (48)$$

$$K_1 - K_1^* \geq 0. \quad (49)$$

Den första restriktionen innebär att vi under fredstid skall avdela minst så mycket produktionsfaktorer till produktionen av vara 1 som behövs under avspärning. Om denna restriktion är bindande kommer självklart produktionen under fredstid att överensstämma med produktionen under avspärning.

Den andra restriktionen innebär att vi redan under fredstid skall avdela så mycket produktionsfaktorer att vi kan producera minst så mycket av vara 1 som vi önskar producera under avspärning. Man kan visa att om denna restriktion är bindande kommer återigen produktionen under avspärning bli densamma som under fredstid.

Slutsatsen för prispolitiken av dessa två alternativa restriktioner (vilket även är slutsatsen om beredskapsmålsättningen formulerats som ett krav på att jordbruksproduktionen under fredstid skall överensstämma med produktionen under avspärning) blir att jordbruksföretagen bör erhålla en subvention som är proportionell mot förädlingsvärdet inom resp. produktionsgren, men som ej nödvändigtvis måste vara lika stor för de två jordbruksvarorna. Översatt i producentpriser innebär detta pristillägg för jordbrukarnas produkter som dock ej är likformiga mellan olika jordbruksprodukter. Att subventioneringen ej skall vara likformig för olika jordbruksprodukter inses lätt om man tänker på att subventionens uppgift är att skapa sådana priser, så att jordbruksföretagen frivilligt producerar de önskade kvantiteterna. Det finns ingen anledning att dessa priser skulle vara proportionella mot världsmarknadspriserna.

Den tredje restriktionen innebär att minst så mycket kapital skall allokeras till produktionen av vara 1 som behövs under avspärning. Vi skall undersöka detta fall närmare.

Låt restriktionen (49) erhålla Lagrangemultiplikatorn  $\varepsilon$ . Optimivillkoren blir nu

$$\frac{\partial W}{\partial C_i} = p_i \quad i = 1, 2, 3$$

$$p_1 \frac{\partial f_1}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2 - \varepsilon$$

$$p_1 \frac{\partial f_1}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2$$

$$p_2 \frac{\partial f_2}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2$$

$$p_2 \frac{\partial f_2}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2$$

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial K} = \mu_1$$

$$p_3 \frac{\partial f_3}{\partial L} = \delta_1$$

$$\alpha_1 \frac{\partial f_1^*}{\partial K} = \mu_2 + \varepsilon$$

$$\alpha_1 \frac{\partial f_1^*}{\partial L} = \delta_2$$

$$\alpha_2 \frac{\partial f_2^*}{\partial K} = \mu_2$$

$$\alpha_2 \frac{\partial f_2^*}{\partial L} = \delta_2$$

Vi ser att skillnaden mot tidigare är att kostnaderna för kapital under fredstid skall subventioneras mer i produktionen av vara 1 än i produktionen av vara 2, vilket är en mycket rimlig slutsats. Fortfarande gäller att stödet teoretiskt inte bör utgå som pristillägg. Om vi accepterar det tidigare gjorda antagandet om approximativ likhet mellan  $\mu_2/\mu_1$  och  $\delta_2/\delta_1$  blir slutsatsen att jordbruksstödet kan utgå med likformigt pristillägg för de bägge jordbruksprodukterna kombinerat med en kapitalsubvention i produktionen av vara 1.

Vi skall slutligen beröra ytterligare ett problem i samband med reallokeringsmöjligheterna. Vår formulering av beredskapsmålsättningen är baserad på antagandet att arbetskraft och kapital ej kan reallokteras mellan jordbruk och industri tillräckligt snabbt vid en avspärrning. För arbetskraft kan detta vara ett alltför starkt antagande. Låt oss därför ersätta det med följande: en viss andel,  $\theta$ , av den för avspärrning nödvändiga arbetskraften måste redan under fredstid sysselsättas inom jordbruket. Vår tidigare formulering har tydligen inneburit att  $\theta = 1$ . För kapital antar vi som tidigare att reallokeringsmöjligheterna mellan industri och jordbruk är obefintliga vid en avspärrning.

Vi skall nu analysera vår andra modell med denna formulering av beredskapsmålsättningen. Den enda förändringen i modellen blir i ekvation (8) som ersätts med

$$\sum_{j=1}^2 L_j - \theta \sum_{j=1}^2 L_j^* \geq 0 \quad 0 \leq \theta \leq 1. \quad (8')$$

Den enda ändringen bland optimivillkoren blir i ekvation (32)

$$\alpha_j \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_j + \theta \delta_2 \quad j = 1, 2. \quad (32')$$

Om  $\theta = 0$  är ekvation (8') ej längre bindande och  $\delta_2 = 0$ .<sup>9</sup> Däremot är fortfarande  $\mu_2 \geq 0$ . I detta fall skall alltså stödet till jordbruket helt gå till kapitalet. Så länge ekvation (8') är bindande kommer emellertid den nya formuleringen inte att medföra någon principiell ändring av de slutsatser vi tidigare dragit. Med små  $\theta$  kommer emellertid möjligheterna att ekvation (8') ej är bindande att öka. Eftersom vidare  $\delta_2$  kan förutsättas vara en kontinuerlig funktion av  $\theta$  så kommer små  $\theta$  att medföra, även om ekvation (8') är bindande, att  $\delta_2$  blir liten, och stödet skall således i sådana fall koncentreras på kapitalet.

## BEREDSKAPSMÅLSÄTTNING FORMULERAD I NÄRINGSVÄRDEN

I den jordbrukspolitiska debatten förekommer ofta begreppet självförsörjningsgrad, vilket mäter förhållandet mellan kaloriinnehållet i jordbruksproduktionen under fredstid och den önskade kaloriproduktionen under avspärrning. Vi skall i detta avsnitt försöka formulera beredskapsmålsättningen som ett krav på att tillräckligt mycket av olika näringsämnen, proteiner, kalorier etc. kan produceras under avspärrning.

Låt oss anta att vi endast är intresserade av två näringsvärden, proteiner och kalorier och att vi specificerat den önskade konsumtionen av dessa under avspärrning till  $S_1$  och  $S_2$ . Låt vidare  $b_{ij}$  stå för innehållet av det  $j$ :te näringsämnet i jordbruksvara  $i$ . Vi kan då med utgångspunkt från modell 1 formulera beredskapsmålsättningen i följande olikheter

$$b_{11} q_1^* + b_{21} q_2^* \geq S_1$$

$$b_{12} q_1^* + b_{22} q_2^* \geq S_2$$

$$f_j^* - q_j^* \geq 0 \quad j = 1, 2$$

$$\sum_{j=1}^2 K_j - \sum_{j=1}^2 K_j^* \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^2 L_j - \sum_{j=1}^2 L_j^* \geq 0.$$

Vi kan nu genomföra en nästan identisk analys som för modell 1 och vi erhåller därvid följande optimivillkor

$$\frac{\partial W}{\partial C_i} = p_i \quad i = 1, 2, 3$$

$$p_1 \frac{\partial f_3}{\partial K} = \mu_1$$

$$p_1 \frac{\partial f_3}{\partial L} = \delta_1$$

$$p_j \frac{\partial f_j}{\partial K} = \mu_1 - \mu_2 \quad j = 1, 2$$

$$p_j \frac{\partial p_j}{\partial L} = \delta_1 - \delta_2 \quad j = 1, 2$$

<sup>9</sup> Detta svarar mot det fall då vi ej lagt någon beredskapsmålsättning på allokeringen av arbetskraft under fredstid. Ekvation (8') skulle alltså med denna målsättning utgå.

$$(\alpha_1 b_{j1} + \alpha_2 b_{j2}) \frac{\partial f_j^*}{\partial K} = \mu_2 \quad j = 1, 2$$

$$(\alpha_1 b_{j1} + \alpha_2 b_{j2}) \frac{\partial f_j^*}{\partial L} = \delta_2 \quad j = 1, 2.$$

Vi ser att enda skillnaden mot modell 1 blir bestämningen av  $\delta_2$  och  $\mu_2$ , dvs. storleken av subventionerna till arbetskraften resp. kapitalet. Alla de slutsatser vi tidigare dragit gäller således fortfarande. Vi kan emellertid dra några (intuitivt självklara) slutsatser angående produktionsinriktningen under avspärrning. Om t. ex.  $b_{11}$  och  $b_{12}$  är mycket små måste uppenbarligen kapitalets och arbetskraftens gränsproduktivitet i produktionen av vara 1 vara mycket stor under avspärrning, vilket implicerar att produktionen av vara 1 är liten under avspärrning. Under fredstid däremot bestäms allokeringen mellan de bägge jordbruksvarorna av världsmarknadspriserna.

### SAMMANFATTNING

De slutsatser vi nått baseras självfallet på vår formulering av beredskapsmålsättningen. Det förefaller emellertid att denna formulering är den rimligaste bland tänkbara alternativ. Genomgående för alla diskuterade modeller har varit att optimivillkoren i allmänhet implicerat att stödet till jordbrukssektorn skall baseras på användningen av produktionsfaktorerna arbete och kapital och att stödet till dessa två faktorer ej skall vara lika stort. Från praktisk synpunkt är det troligen omöjligt att separera stödet till arbetskraft och till realkapital, varför stödet borde utgå i förhållande till förädlingsvärdet. I detta fall är emellertid stödet ekvivalent med ett stöd över producentpriserna. Genomgående är också att konsumenterna bör konfronteras med världsmarknadspriserna, vilket utesluter ett stöd via ett gränsskydd.

Stödet via priserna blir dock komplicerat när jordbruket använder intermediary products. Jordbrukarna bör i detta fall erhålla ett likformigt pristillägg vid sin försäljning, oavsett om försäljningen är till konsumenter, andra jordbrukare eller om den är till industrin. Samtidigt bör jordbrukarnas inköp av intermediary products oavsett ursprung beskattas med en procentsats som är lika stor som den för vilken pristillägget beräknas (dvs. alla priser som jordbrukarna konfronteras med bör höjas likformigt medan alla priser inom industrin skall vara världsmarknadspriser eller, om utrikeshandel ej förekommer för någon produkt, gränskostnadspris).

## Statsfinansiella kostnader av alternativa stödsystem

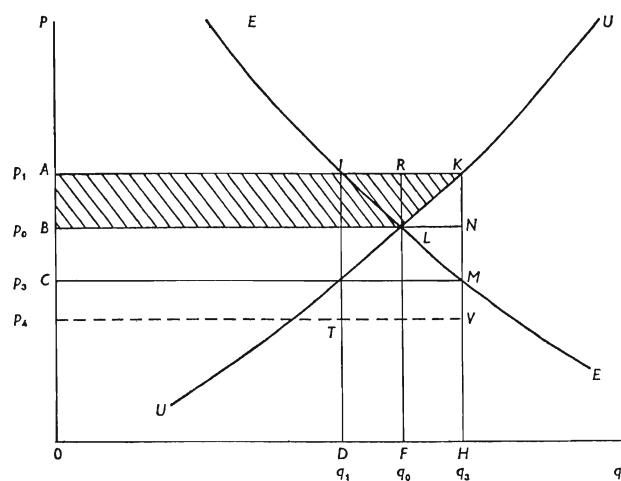
AV ASSAR LINDBECK

Antag att statsmakterna önskar höja jordbrukarnas samlade inkomster med ett visst belopp. Flera alternativa metoder kan härvid komma i fråga. Valet av metod får antas bli beroende av de »biverkningar» på andra storheter som de olika alternativen är förknippade med. I detta appendix begränsar vi oss till verkningarna på statens utgifter.

Vi kommer att studera fyra olika stödsystem, nämligen (a) reglerade priser (högprislinje»), (b) prissubventioner (»lågprislinje»), (c) direkta kontantsubventioner och (d) produktionsreglering (såsom »jordbank»). Det kan vara lämpligt att ta diagram K 1 som utgångspunkt för analysen.

I diagram K 1 anges, för en viss jordbruksvara, priset ( $p$ ) på den vertikala axeln och kvantiteten ( $q$ ) på den horisontella. Kurvan  $EE$  anger efterfrågan och kurvan  $UU$  utbudet för ifrågavarande vara. I avsaknad av statlig intervention i prisbildningen skulle jämviktspriset på kort sikt (dvs. vid given kapitalstock) bli  $p_0$  medan jämviktskvantiteten skulle bli  $q_0$ . Jordbrukarnas intäkter från ifrågavarande vara skulle bli  $p_0 q_0$ .

Diagram K 1. Pris- och inkomstbildning vid alternativa stödsystem.



### a. REGLERAT PRIS («HÖGPRISLINJE»)

Antag att staten genom en prishöjning önskar höja jordbrukarnas intäkter till  $p_1 q_3$ , dvs. med  $\Delta Y^a = p_1 q_3 - p_0 q_0$ . Eftersom utbudskurvan vid fri konkurrens utgörs av de för samtliga enskilda företag summerade marginalkostnadskurvorna blir ökningen av jordbrukarnas nettoinkomster (vinst) lika med den streckade ytan *BAKL* i diagram K 1; låt oss beteckna denna ökning med  $\Delta Y_n$ . Vid det reglerade priset uppstår ett utbudsöverskott på  $(q_3 - q_1)$ , som kan lagras, exporteras, skänkas bort till andra länder eller eventuellt förstöras. Den inhemska konsumtionen blir  $q_1$ . Av jordbrukarnas samlade intäkter på ifrågavarande vara betalar konsumenterna *OAJD*, medan återstoden, dvs. *DJKH*, betalas av staten.

### b. PRISSUBVENTION («LÅGPRISLINJE»)

Antag nu att staten i stället önskar garantera jordbrukarna motsvarande intäktsförstärkning med hjälp av prissubventioner vid jämviktsprusbildning, dvs. utan att skapa något utbudsöverskott. Konsumenterna betalar nu priset  $p_3$  (för kvantiteten  $q_3$ ), medan jordbrukarna erhåller priset  $p_1$ . Prissubventioner per enhet utgör  $(p_1 - p_3)$ . (Jordbrukarna kan sägas vara konfronterade med en efterfrågekurva, som går genom punkten *K* trots att hushållens faktiska efterfrågekurva är *EE*.) Jordbrukarnas intäkter och nettoinkomster blir desamma som i fall (a) ovan, eftersom pris och försald kvantitet är desamma. Konsumenterna betalar beloppet *OCMH*, medan staten betalar återstoden, dvs. *CAKM*.

### c. KONTANTSUBVENTION

Det tredje fallet är en kontantsubvention med ett belopp uppgående till den streckade ytan *BAKL* i diagram K 1. (Pris och produktion blir i detta fall på kort sikt, dvs. vid given kapitalstock,  $p_0$  resp.  $q_0$ .)

I fallen (a) och (b) blir statens och konsumenternas *sammanlagda* kostnad för intäktsförstärkningen till jordbruket lika, *BARL + FRKH*. I fallet (c) blir statens och konsumenternas sammanlagda kostnad mindre, nämligen *BAKL*; detta beror på att någon produktionsstegring, med därtill förenade kostnader, inte uppträder i detta fall. Huruvida *statens* utgifter blir större i fallet (a) (prisreglering), fallet (b) (prissubvention), eller fallet (c) (kontantsubvention) beror på tre omständigheter: efterfrågeelasticitetens, utbudselasticitetens och jordbruksstödet (och därmed prisstegringens) storlek. Dessa samband framgår enklast av en algebraisk behandling med utgångspunkt från diagram K 1.

Antag att staten genom prisreglering resp. prissubvention höjer producentpriset med  $100 \alpha$  procent. Om de härmed förenade statsutgifterna betecknas med  $\Delta G_a$  resp.  $\Delta G_b$ , och statsutgiften i fallet med kontantsubvention med  $\Delta G_c$ , erhålls följande samband, där  $e_e$  och  $e_u$  betecknar efterfrågans resp. utbudets priselasticitet, båda antagna konstanta i vederbörande intervall, och båda definierade som positiva tal.

$$\Delta G_a = p_0(1 + \alpha) \cdot q_0 \alpha (e_e + e_u) = p_0 q_0 \alpha (1 + \alpha) (e_e + e_u)$$

$$\Delta G_b = p_0 \alpha \left( 1 + \frac{e_u}{e_e} \right) q_0 (1 + \alpha e_u) = p_0 q_0 \alpha (1 + \alpha e_u) \left( \frac{e_e + e_u}{e_e} \right)$$

$$\Delta G_c = \Delta Y_n = p_0 \alpha q_0 + \frac{1}{2} p_0 \alpha \cdot q_0 \alpha e_u^2 = p_0 q_0 \alpha (1 + \frac{1}{2} \alpha e_u)$$

<sup>1</sup> Vid linjär approximation av kurvsegmentet *LK*.

Uppenbarligen gäller att

$$\Delta G_b > \Delta G_c. \quad \text{Likas\aa} \text{ \AA} \Delta G_b > \Delta G_a \quad \text{om} \quad p_0 q_0 \alpha (1 + \alpha) (e_e + e_u) < p_0 q_0 \alpha (1 + \alpha e_u) \left( \frac{e_e + e_u}{e_e} \right)$$

$$\text{dvs. om} \quad e_e < \frac{1 + \alpha e_u}{1 + \alpha}. \quad (1)$$

Om utbudskurvans elasticitet \AA ett blir villkoret uppenbarligen  $e_e < 1$ . Om utbudselasticiteten \AA liten g\AAller approximativt villkoret

$$e_e < \frac{1}{1 + \alpha}.$$

Om prisstegringen \AA liten g\AAller approximativt villkoret  $e_e < 1$ . Om prisstegringen exempelvis \AA fem procent \AA villkoret

$$e_e < \frac{1 + 0,05 e_u}{1,05}.$$

Att villkoret i fr\AAga approximativt lyder  $e_e < 1$  vid en liten prisstegring framg\AAr fullt klart av diagrammet. Vid en liten prisstegring kommer n\AAmligen *konsumenternas* utgifter i punkt  $\mathcal{J}$  att bli st\AArre \AAn i punkt  $M$  om efterfr\AAgans priselasticitet \AA mindre \AAn ett (eftersom elasticiteten anger med hur m\AAnga procent efterfr\AAgan \AAndras vid en procents prisf\AAr\AAndring). D\AA jordbrukarnas inkomster utg\AArs av summan av konsumenternas och statens betalningar kommer allts\AA fall (a) att (vid sm\AA prisf\AAr\AAndringar) vara billigare f\AAr staten \AAn fall (b) om efterfr\AAgans priselasticitet \AA mindre \AAn ett. Om efterfr\AAgans priselasticitet \AA st\AArre \AAn ett g\AAller motsatsen, och om elasticiteten \AA lika med ett blir statens kostnader lika i b\AAda fallen.

Om staten f\AAredrar det st\AAdprogram som karakteriseras av den minsta statsutgiften — utan h\AAnsyn till \AAvriga verkningar — skall allts\AA enligt detta resonemang prisreglering f\AAredras framf\AAr prissubvention f\AAr en vara med l\AAg priselasticitet f\AAr efterfr\AAgan (s\AAsom spannm\AAl och potatis) medan prissubventioner skall f\AAredras framf\AAr prisreglering f\AAr varor med en stor priselasticitet (s\AAsom sm\AAr). Kontantsubvention \AA alltid billigare f\AAr staten \AAn prissubventioner. Vid mycket l\AAga efterfr\AAge- och utbudselasticiteter kommer emellertid prisreglering att bli billigare f\AAr staten \AAn kontantsubvention.<sup>2</sup>

Analysen har hittills bortsett fr\AAn fr\AAgan vartill \AAverskottet  $q_3 - q_1$  anv\AAnds i h\AAgprisfallet. Om det lagras (som i USA) uppst\AAr vissa lagringskostnader f\AAr staten ut\AAver statsutgiften  $DJKH$ . Detta betyder att efterfr\AAgans priselasticitet m\AAste ligga ett stycke under  $(1 + \alpha e_u)/(1 + \alpha)$  (eller i fallet med liten prisstegring approximativt under ett) f\AAr att h\AAgprislinjen skall bli billigare f\AAr staten \AAn l\AAgprislinjen.

Om \AAverskottet s\AAljs p\AA export blir problemet n\AAgot annorlunda. Antag att exportpriset ligger under den inhemska prisniv\AAn, s\AAg vid  $p_4$  i diagram K 1. Detta betyder att int\AAkten  $DTVH$  kan erh\AAllas fr\AAn utlandet. Om jordbrukarna sj\AAlva f\AAr »b\AAra exportf\AArlusten» blir deras int\AAkter (och vinst) beloppet  $TJKV$  mindre \AAn i det tidigare

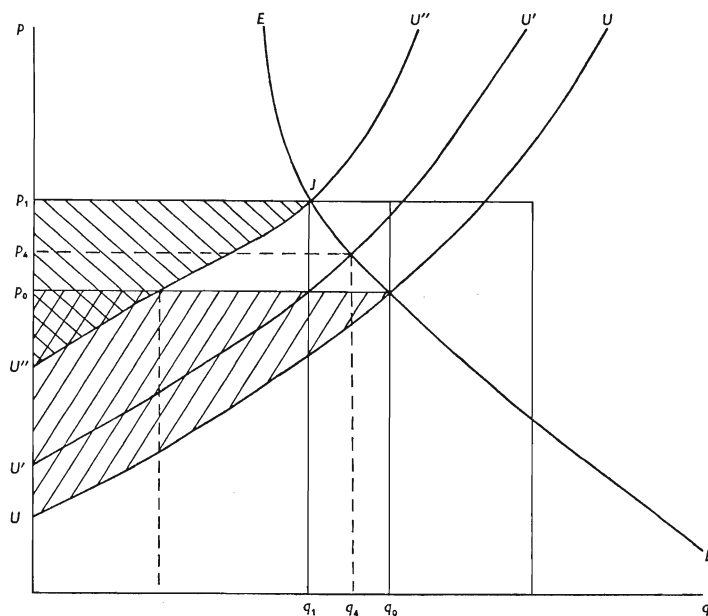
<sup>2</sup> Villkoret f\AAr  $\Delta G_a < \Delta G_c$  \AAr uppenbarligen att  $(1 + \alpha) (e_e + e_u) < (1 + \frac{1}{2} \alpha e_u)$ , dvs. att

$$e_e < \frac{1 - e_u(1 + \frac{1}{2} \alpha)}{1 + \alpha}.$$

Vid sm\AA prisf\AAr\AAndringar, d\AA  $\alpha \simeq 0$ , blir villkoret approximativt att  $e_e + e_u < 1$ . Vid  $e_u = 0$  blir det  $e_e < 1/(1 + \alpha)$ .



Diagram K 2. Pris- och inkomstbildning vid produktionsreglering



diskuterade fallet (a). Om däremot staten köper överskottet och säljer det på utlandet blir jordbrukarnas situation som i fallet (a), medan statens kostnader reduceras med beloppet  $DTVH$ .

#### Numeriska exempel

För att närmare klargöra betydelsen av efterfråge- och utbudselasticiteternas storlek skall ett exempel ges. Antag att för en viss jordbruksvara  $e_e = 0,5$  och  $e_u = 0,2$ . Antag vidare att vi överväger att ge jordbrukarna ett visst nettoinkomsttillskott genom att medelst en prisreglering höja marknadspriset med 10 procent. Av formel (1) framgår att i detta fall prisreglering är billigare för staten än en prissubvention (eftersom  $(1 + 0,1 \cdot 0,2)/(1 + 0,1) = 0,93 > 0,5$ ). Efterfrågeelasticiteten måste alltså i detta fall vara högre än 0,93 för att en prissubvention skall vara billigare för staten. Om utbudselasticiteten i stället varit 0,6, skulle en prissubvention blivit billigare om efterfrågeelasticiteten är större än 0,96 (eftersom  $(1 + 0,1 \cdot 0,6)/(1 + 0,1) = 0,96$ ). Såvida vi inte arbetar med mycket stora prisförändringar kan man alltså som en god approximation uppställa villkoret  $e_e < 1$ . (Om prisstegringen är 50 procent och utbudselasticiteten 0,2, blir villkoret att  $e_e < (1 + 0,5 \cdot 0,2)/1,5 = 0,73$ .)

Det kan kanske vara av intresse att även ge exempel på hur stor inkomstökningen blir för jordbrukarna vid givna värden för  $e_e$  och  $e_u$ . Om  $e_e = 0,5$  och  $e_u = 0,2$ , leder exempelvis en ökning av priset med 10 procent till en ökning av jordbrukarnas nettoinkomster med  $\Delta Y_n = p_0 q_0 \alpha (1 + \frac{1}{2} \alpha e_u) = 0,101 p_0 q_0$ .

Låt oss vidare definiera förhållandet mellan ökad jordbrukarinkomst ( $\Delta Y_n$ ) och den i samband därmed nödvändiga statsutgiften i de tre fallen; förhållandet uttrycks med kvoterna, »multiplikatorerna»,  $m_a$ ,  $m_b$ ,  $m_c$

$$m_a = \frac{\Delta Y_n}{\Delta G_a} = \frac{1 + \frac{1}{2} \alpha e_u}{(1 + \alpha)(e_e + e_u)}; \quad m_b = \frac{\Delta Y_n}{\Delta G_b} = \frac{1 + \frac{1}{2} \alpha e_u}{(1 + \alpha e_u) \left( \frac{e_e + e_u}{e_e} \right)}; \quad m_c = \frac{\Delta Y_n}{\Delta G_c} = 1.$$

I det anförda sifferexemplet blir »multiplikatorn»

$$m_a = \frac{1 + \frac{1}{2} \cdot 0,1 \cdot 0,2}{1,1 \cdot (0,5 + 0,2)} = 1,31.$$

Vid en lika stor ökning av jordbrukarnas nettoinkomster erhållen genom prissubventioner blir »multiplikatorn»

$$m_b = \frac{\Delta \mathcal{Y}_n}{\Delta G_b} = 0,71.$$

»Multiplikatorn»  $m_c$  är, som nämnts, alltid lika med ett.

#### d. PRODUKTIONSREGLERING (SÅSOM »JORDBANK»)

Ytterligare en möjlighet att öka jordbrukarnas nettoinkomster är att begränsa utbudet av jordbruksprodukter genom en regleringsvägen införd minskning av den odlade arealen. Antag att en areal motsvarande produktionen ( $q_0 - q_1$ ) läggs ned. Om nedläggningen främst sker på sämre jordar kommer den procentuella arealnedläggningen att bli större än den procentuella produktionsminskningen. Emellertid kommer också den med arealminskningen sammanhängande prishöjningen att skapa incitament till en produktionsökning på i drift kvarvarande jordar. Om vi för enkelhets skull antar att utbudselasticiteten för varje pris är densamma som förut kan utbudskurvan sägas bli »parallellförskjuten» till vänster såsom till  $U'U'$  i diagram K 2.

I stället för en »planerad» nedskärning av produktionen till  $q_1$  får vi alltså en nedskärning endast till  $q_4$ . Priset blir  $p_4$ . För att priset skall höjas till  $p_1$  fordras att en arealminskning motsvarande en förskjutning av utbudsfunktionen till  $U''U''$ . I detta fall ändras jordbrukarnas bruttointäkter med  $p_1 q_1 - p_0 q_0$ , dvs. med  $(1 + \alpha) p_0 q_0 (1 - \alpha e_e) - p_0 q_0 = p_0 q_0 [(1 + \alpha)(1 - \alpha e_e) - 1]$ . Jordbrukarnas bruttointäkter ökar alltså om  $(1 + \alpha) \cdot (1 - \alpha e_e) > 1$ , dvs. om  $e_e < 1/(1 + \alpha)$ . Nettovinsten ändras med skillnaden mellan den  $NO-SV$  streckade ytan och den  $NV-SO$  streckade ytan (om fasta kostnader är lika i båda fallen).

# Numerisk analys av prissystem för jordbruksprodukter

AV ODD GULBRANDSEN

I detta appendix används en komparativt statisk metod för att bestämma de livsmedels- och jordbrukspriser som alternativa prissystem ger upphov till. Med denna metod illustreras också hur de olika priserna påverkar konsumtion, produktion, utrikeshandel och användning av produktionsfaktorer. Numerisk analys utförs dels av priser enligt principen likformigt prisstöd, dels av EEC-priser. Appendix innehåller vidare en redovisning av vissa försök att på matematisk väg bestämma den långsiktiga prisutvecklingen på världsmarknaden. I appendix finns även tabeller över de prisindex, som ligger till grund för diagram 2 och 15 i huvudtexten.

## NUMERISKA ANALYSER AV ALTERNATIVA PRISSYSTEM

De numeriska analyserna består av fyra huvudmoment, (1) bestämning av de produktpriser som uppkommer vid olika prissystem, (2) beräkning av den konsumtion som dessa priser skulle medföra, (3) beräkning av produktionen vid olika priser samt (4) beräkningar av faktoråtgång, värde och näringsinnehåll för konsumtion och produktion i de undersökta prisalternativen.

(1) Utgångspunkten för prisberäkningarna är importpriserna (världsmarknadspriser cif) som i ett läge utan regleringar antas bestämma de inhemska partipriserna. Producentpriserna vid fri prisbildning antas understiga dessa partipriser med en öresmarginal representerande förädlings-, transport- och distributionskostnader i insamlingsledet. Konsumentpriserna i ett läge utan reglering antas understiga de rådande konsumentpriserna med en öresmarginal, lika stor som importavgiften (inkl. i förekommande fall kompensationsavgifter). I de fall gränsskyddet uppenbarligen inte kunnat utnyttjas helt sätts emellertid marginalen lika med differensen mellan rådande inhemskt partipris och importpris. Dessa bestämningsgrunder för producentpris och konsumentpris baseras på det av beräkningstekniska skäl förenklade antagandet att marginalen mellan nämnda prisled inte påverkas av regleringssystemet.

Uppgifterna om öresmarginalen i insamlingsledet har erhållits dels ur tillgängliga tryckta källor (för mjölk ur Driftsstatistik för svenska mejerier och socker ur Kungl. Maj:ts propositioner om sockerregleringen), dels genom direkta kontakter (statens jordbruksnämnd och Sveriges oljeväxtintressenter), dels genom jämförelser mellan parti- och producentpriser (enligt jordbruksnämndens statistik för spannmål, kött-

slagen, ägg och potatis). Importavgifterna har erhållits ur Jordbruksekonomiska meddelanden.

För mjölk och oljeväxter kompliceras beräkningarna av att förädlingen ger flera produkter. Mjolkprodukterna delas i förenklande syfte upp på endast tre produkter, konsumtionsmjölk (i vilken innefattas även åtgången av mjölk till grädde), ost och smör i de för beräkningsåret aktuella proportionerna. För oljeväxter antas olja och mjöl framställas i de proportioner som gäller för höstrapsfrö. För prisberäkningarna för sockerbetor krävs vidare kännedom om betornas sockerinnehåll.

Öresmarginalerna i insamlingsledet samt de nu nämnda beräkningsfaktorerna anges i tabell L 1. Världsmarknadspriser, inhemska parti- och producentpriser, härledda producentpriser vid världsmarknadsnivå samt importavgifter anges i tabell L 2. Dessa uppgifter, som avser åren 1960/61 samt 1964/65-1966/67, har även utnyttjats för beräkning av gränsskydd och prisstöd i tabell 26 i huvudtexten.

Priserna vid likformigt prisstöd har beräknats för två fall, dels vid oförändrad genomsnittlig stödnivå, dels vid den lägre stödnivå som beräknas bibehålla produktionskapaciteten i enlighet med beredskapskravet. Stödnivån anges av produktionsvärdet vid rådande producentpriser i förhållande till produktionsvärdet uttryckt i producentpriser vid världsmarknadsnivå. Vid likformigt prisstöd skall inköp av förnödenheter beläggas med en skattesats som är lika stor som prisstödet. För att jordbrukarnas intäkter av stödet skall bli oförändrade måste jordbruksprodukterna då få pristillägg som är så mycket större än genomsnittet av de rådande prisstöden att skatteutgiften täcks. Om förnödenhetsutgifterna utgör  $a$  procent av produktionsvärdet skall pristilläggen göras  $a/(1-a/100)$  procent större än rådande stödnivå. I här redovisade beräkningar har förnödenhetsutgifterna antagits utgöra 20 procent av produktionsvärdet varför pristilläggen vid nivåmässigt oförändrat prisstöd blir 25 procent högre än den rådande stödnivån. Producentpriserna vid likformigt, men nivåmässigt oförändrat prisstöd beräknas sålunda som producentpriserna vid världsmarknadsnivå jämte ett pristillägg som är procentuellt lika för alla produkter. Producentpriserna vid den lägre stödnivån i beredskapsfallet beräknas genom en reduktion av producentpriserna vid oförändrad stödnivå med ett visst procenttal, i här redovisade beräkningar med 15 procent.

Vid bestämning av konsumentpriserna vid likformigt prisstöd skiljer man på ytterligare två fall, nämligen hög- och lågprislinje. Vid högprislinje minskas konsumentpriserna med skillnaden i öretal mellan det rådande gränsskyddet och det gränsskydd som krävs för att upprätthålla de nya producentpriserna. Vid beräkningen av konsumentpriserna vid lågprislinje tas hänsyn till den ökning i omsättningsskatten som utöver intäkten av förmögenhetsskatten krävs för att täcka det belopp som skall utgå i prisstöd. Konsumentpriserna vid lågprislinje blir följaktligen rådande konsumentpriser minus rådande importavgifter men plus ökningen i omsättningsskatt.

EEC-priserna har i huvudsak erhållits från material vid statens jordbruksnämnd. Den skillnad som enligt nämnden beräknats uppkomma mellan EEC-priser och svenska producentpriser för 1967/68 har adderats till de rådande producentpriserna för att erhålla EEC-priser som är jämförbara med här gjorda beräkningar. Prisdifferenserna återges i tabell L 2.

I tabell L 3 redovisas de genomsnittliga stödnivåerna för vissa år, 1960/61 och 1964/65-1966/67, samt produktionens och konsumtionens värde vid världsmarknadsnivå och inhemska prisnivå. Förhållandena vid likformigt prisstöd redovisas endast för beredskapsfallet. Beräkningarna omfattar varorna brödsäd, socker (i produktionen sockerbetor), matnyttiga oljor (i produktionen oljeväxtfröer), potatis, mjölk (i konsumtionen innefattande även ost och smör), kött (även inkluderande häst- och lammkött), fläsk, fjäderfäkött och ägg.

(2) Konsumtionen vid de olika prissystemen beräknas med utgångspunkt från den rådande konsumtionen och vissa antaganden om priselasticiteterna. Utöver egenelasticiteter beaktas även vissa korselasticiteter. Konsumtionen beräknas enligt formeln:

$$D_{i,1} = D_{i,0} \cdot \left[ \frac{p_{j,1}}{p_{i,0}} \right]^{-e_i} \cdot \left[ \frac{p_{j,1}}{p_{j,0}} \right]^{e_j};$$

$D$  = konsumtionsvolym  
 $p$  = konsumentpris  
 $e$  = elasticitet  
 $i$  = produkt nr  
 $j$  = konkurrerande produkt nr  
 $1$  = prissystem nr  
 $0$  = rådande läge.

Elasticiteterna har angetts i tabell L 1. Konsumentpriserna samt konsumtionen har beräknats för fem olika prisfall: rådande förhållanden, EEC-nivå samt för tre fall av likformigt prisstöd (högprislinje vid oförändrad stödnivå samt högprislinje respektive lågprislinje vid den stödnivå som beräknats tillräcklig för beredskap). Dessa beräkningar utgör underlag för huvudtextens tabeller 28 och 29.

(3) Beräkningen av produktionen vid olika prissystem sker i flera steg. Det första är att, med ledning av antagna utbudselasticiteter, beräkna de kvalitativa effekterna av ändrade prisrelationer. Som uttryck för prisrelationen för en viss produkt används produktens pris i förhållande till fodersädspriset. Motivet för att välja fodersädspriset som baspris är att fodersäd dels konkurrerar på växtodlingssidan med andra växtprodukter, dels påverkar lönsamheten av flertalet animalier. Om ändringen i prisrelationen för en produkt är stor antas produktionen helt falla bort (i föreliggande beräkningar antas produktionen upphöra vid 30 procent relativt prisfall). Produktionen beräknas enligt formeln

$$S_{k,1} = S_{k,0} \cdot \left[ \frac{p_{k,1}/p_{k,0}}{p_{f,1}/p_{f,0}} \right]^{u_k}$$

$S$  = produktionsvolym  
 $p$  = producentpris  
 $u$  = utbudselasticitet  
 $k$  = produkt nr  
 $f$  = index för fodersädspris  
 $1$  = prissystem nr  
 $0$  = rådande läge.

Det andra steget i produktionsberäkningen är att anpassa de enligt utbudsformeln beräknade produktionsvolymerna för enskilda produkter till en totalram för produktionen. Som mått på denna ram används den totala växtproduktionen, uttryckt i s. k. skördeenheter. Emellertid beror växtproduktionens omfattning på den totala intäktsnivå, som uppnås i det nya prissystemet. Till följd av förändringar av priser och produktionsvolymerna för enskilda produkter kan intäkten avvika från totalintäkten i det rådande prissystemet. Anpassningen till totalramen görs i fyra steg.

Först justeras de beräknade produktionsvolymerna lika procentuellt så att deras sammanlagda volym, uttryckt i skördeenheter, svarar mot den rådande växtproduktionen. Därefter beräknas det totala värdet av de nya produktionsvolymerna i de priser som gäller för det nya prissystemet. Skillnaden mellan detta värde och den rådande totalproduktionens värde kan tolkas som en prisförändring per skördeenheter, eftersom växtproduktionen i båda fallen är densamma. Det antas att denna prisförändring påverkar den totala växtproduktionen enligt en viss priselasticitet. Därigenom ändras även totalramen för de enskilda produkterna. Det tredje steget är alltså att justera de enskilda produkternas volymer ytterligare en gång proportionellt så att deras skörde-

enhetsvolym svarar mot den nya växtproduktionen. För att beräkna produktionsvolymer av enskilda produkter i beredskapsfallet görs ytterligare en proportionell justering, så att den skördeenhetsvolym de sammanlagt motsvarar är lika stor som den erforderliga växtproduktionen under avspärning (enligt appendix F).

Utbudselasticiteter samt koefficienter för skördeenhetsinnehållet och i fråga om animalier skördeenhetsförbrukningen per kg produkt har angetts i tabell L 1.

(4) Med ledning av uppgifter om innehållet av kalorier, animaliskt protein och total proteinmängd per kg produkt har produktionens och konsumtionens sammanlagda innehåll av dessa näringsämnen beräknats. Vidare har den totala produktions- resp. konsumtionsvolymens storlek i olika prisfall beräknats genom att väga samman de enskilda produkternas volymer med enhetliga vikter. Dessa har bestått av rådande priser.

Skillnaderna mellan produktion och konsumtion, dvs. försörjningsbalanser, har beräknats såväl för enskilda produkter som totalt. Eftersom konsumtionen i en del fall avser förädlade produkter, medan produktionsberäkningarna avser råvaror, har omräkningskoefficienter, angivande mängd förädlad vara per kg råvara (se tabell L 1) använts vid kalkylerna för försörjningsbalanserna. För mjölkprodukter tillkommer den komplikationen att utrikeshandeln kan avse mer än en produkt. I härvarande beräkningar har i förenklande syfte utrikeshandeln med mjölkprodukter uttryckts i smör.

## METODER ATT BESTÄMMA LÅNGSIKTSPRISER

En nackdel med att låta världsmarknadspriserna påverka de inhemska jordbrukspriserna direkt anses vara de kraftiga fluktuationerna i världsmarknadspriserna. Detta leder till osäkerhet och därmed minskad effektivitet i produktionsplaneringen. Ur effektivitetssynpunkt borde det då vara optimalt att »importera» de långsiktiga prisförändringarna på världsmarknaden men utestänga de kortsiktiga prisfluktuationerna. Problemet är emellertid att bestämma långsiktispriserna på ett objektivt sätt. I det följande jämförs några matematiska metoder att utjämna prisfluktuationerna.

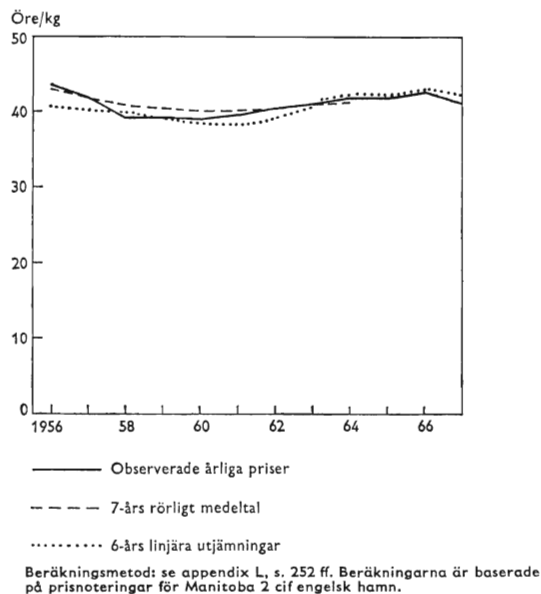
I tabell L 4 anges årsvariationen i priserna för vissa viktiga jordbruksprodukter i världshandeln. Variationen har därvid mätts som standardavvikelsen för enskilda års priser i förhållande till medelpriset för en längre följd av år. Av de 8 produkter som analyserats för perioden 1951-64 hade socker den största prisvariationen, med en spridning som är cirka 35 procent av medelpriset, vilket är 2 å 3 gånger mer än spridningen för övriga produkter.

Världsmarknadspriserna mäts i denna undersökning på två sätt, med prisnoteringar för ledande varubörsor eller exportörer och med medelpriser för hela världshandeln. Det föreligger ofta en betydande skillnad mellan dessa båda prisslag i fråga om årsvariationen. Även detta är särskilt markant för socker, för vilket standardavvikelsen i medelexportpriset var knappt hälften så stor som i noteringen. Men även för vete, ägg och fläsk har denna skillnad varit betydande. Anledningen härtill är att stora delar av världshandeln för produkter, där sådana skillnader förekommer, regleras av avtal där priserna ändras successivt, medan priserna på den »fria» marknaden kan bli högst varierande.

Det traditionella sättet att bestämma långsiktispriserna är att beräkna s. k. rörliga medeltal. Olägenheten med denna metod är emellertid att medeltalen aldrig kan bli aktuella då de avser år som ligger i mitten av de årsräckor som ingår i medeltalen. Eftersom man i vissa fall måste använda ganska långa årsräckor för att eliminera kortsiktisinflytandet, kanske 7 år eller flera, blir eftersläpningen avsevärd. Detta är särskilt ogynnsamt om prisserien samtidigt har stigande eller fallande trend, i vilket fall de rörliga medeltalen ger för låga resp. för höga priser i förhållande till den verkliga trenden.

Önskemålet är att finna en utjämningsmetod, som ger en jämn prisutveckling på

Diagram L 1. Långsiktspriser för vete 1956-67.

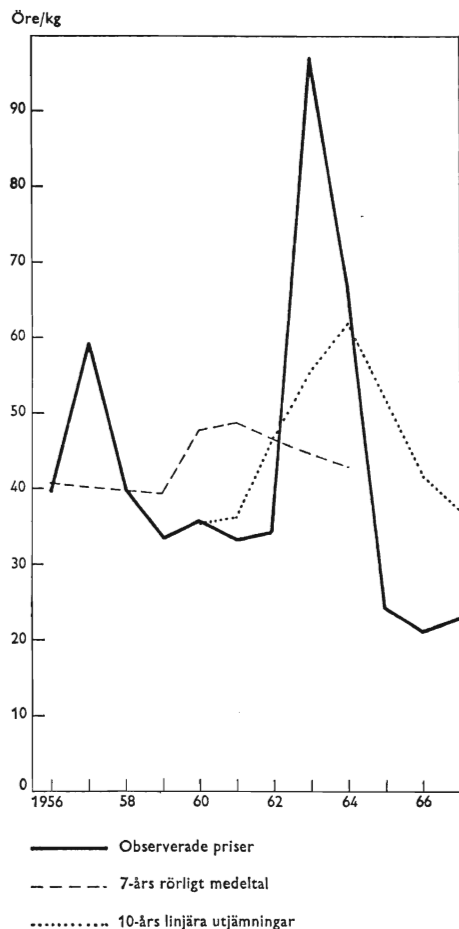


samma sätt som det rörliga medeltalet, men som samtidigt kan ge en aktuell nivå för långsiktspriset. En metod är att anpassa matematiska funktioner till en årsserie av priser och använda estimatet för det aktuella, dvs. det senast kända året, som långsiktspris. Vill man söka grunda beräkningen på ett stort antal år blir man tvungen att välja sådana funktioner som tillåter andra trender än linjära, dvs. andra- eller flergradsfunktioner. De förberedande experiment som gjorts med dessa tyder på avsevärda svårigheter att någorlunda objektivt välja funktion som inte är för stel, men som samtidigt inte blir så följsam, att syftet med utjämnningen förloras.

Om man i stället väljer utjämnning av kortare årsräckor ligger det närmast till hands att använda den enklaste kurvformen, den räta linjen. Man gör alltså rörliga linjära utjämningsar enligt minsta kvadratmetoden för ett begränsat antal år. Estimatet för det aktuella året, dvs. det sista som ingår i utjämnningen, är ett uttryck för långsiktspriset detta år. Fördelen med metoden är dess känslighet för observationernas läge i ändarna av årsräckan, vilket medför snabbhet i trendförändringarna. Emellertid kommer man inte ifrån problemet att subjektivt välja årsräckans längd. Man måste nämligen väga utjämnningseffekten mot risken att få ett för trögändrat estimat, vilket är särskilt allvarligt i de fall trenden vänder. Å andra sidan medför utjämningsar av korta årsräckor att enstaka starkt avvikande priser för år i ändarna på årsräckan kan styra lutningen på regressionslinjen alltför mycket.

För att få en empirisk belysning av dessa problem har utförts 6, 8 och 10 års rörliga linjära utjämningsar på 8 av de viktigare jordbruksprodukter, som går i världshandeln. Data utgörs av prisnoteringar för perioden 1951-67. Som mätare på det långsiktiga priset har använts det i tiden rättliggande rörliga 7-årsmedeltalet (alltså inte det eftersläpande, vars nackdelar diskuteras ovan). Eftersom det första året för jämförelse är det sjätte året i perioden (= den kortaste perioden för linjär utjämnning) och det sista är det fjärde från slutet (på grund av förlust av år genom medeltalsbildningen), blir antalet jämförelseår minst 8 år färre än periodlängden för data. Som mått på träffsäkerheten i de linjära utjämningsarna har beräknats en standardavvikelse enligt formeln

Diagram L 2. Långsiktspriiser för socker 1956-67.



Beräkningsmetod: se appendix L, s. 252 ff. Beräkningarna är baserade på prisnoteringar för råsocker fob Karibiska hamnar.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (p_u - p_m)^2}{n - 1}}$$

där  $p_u$  = skattat pris enligt linjär utjämning och  $p_m$  = det rörliga medeltalet samt  $n$  = antalet år för vilken jämförelsen kan göras. I tabell L 5 har de empiriska uttrycken för detta mått sammanställts.

Det framgår av resultaten att periodlängden för den linjära utjämning som ger den minsta avvikelserna varierar betydligt mellan produkterna. För de produkter som har stora kortsiktssfluktuationer ger de längre av de studerade utjämningsperioderna de minsta avvikelserna, t. ex. för socker. Är däremot prisutvecklingen relativt jämn ger de kortare utjämningsperioderna den minsta avvikelserna. I sådana fall, t. ex. för vete, är det tveksamt om ens det i tiden rättliggande rörliga 7-årsmedeltalet ger ett bättre uttryck för långsiktstendenserna än det noterade priset. Detta illustreras i diagram L 1 för vete.

Frågan är nu hur man i praktiken skall gå tillväga för att lägga på detta sätt beräk-



nade långsiktpriser till grund för den inhemska prissättningen. Om man inte vill höja den genomsnittliga prisnivån krävs att man inför importavgifter resp. importsubventioner lika stora som skillnaden mellan det aktuella priset på världsmarknaden och långsiktpriset.

Det är därvid av intresse att undersöka vilken total stabiliseringseffekt, som kan nås för den inhemska prisnivån. Ett sätt att mäta denna effekt är att beräkna vilken värde- mässig minskning av variationen i producentens intäkter resp. konsumentens livsmedelsutgifter som, jämfört med helt oskyddad marknad, en prisutjämning enligt diskuterade metoder kan åstadkomma. Om man genom varierande importavgifter och -subventioner tillser att de inhemska priserna i varje tidpunkt överensstämmer med det »ideala» långsiktpriset, bör på lång sikt prishöjningarna genom avgifterna och pris-sänkningarna genom subventionerna ta ut varandra. Värdet av prishöjningarna resp. -sänkningarna har erhållits genom att väga samman skillnaderna mellan aktuellt pris och beräknat långsiktpris med de totala volymerna, i detta fall för de 8 produkter som studerats.

Resultatet av värdeberäkningarna ges i tabell L 6. Av dessa framgår att de i tiden rättliggande 7-årsmedeltalen kommer relativt nära »idealet». De linjära utjämnings-arna ger däremot ganska betydande avvikelser från idealet och skulle för den studerade perioden ha lett till en sänkning av den genomsnittliga prisnivån i förhållande till de outjämnade priserna. Den kortaste utjämningsperioden ger bäst resultat, men även vid en prissättning baserad på en prisutjämning med denna periodlängd kommer, för de år som studerats, den genomsnittliga prisnivån att ligga för lågt.

Den linjära utjämningsmetodiken är dock klart överlägsen metoden att tillämpa senaste kända rörliga medeltal som trendskattning. Sistnämnda metod kan som nämns ge betydande eftersläpningar. Detta förhållande illustreras tydligt i den nedre hälften av tabell L 6, där utfallet av metoden senaste rörliga 7-årsmedeltal jämförs med de linjära utjämningsmetoderna. För exempelvis perioden 1959-67, under vilken den 6-åriga linjära utjämningsmetoden skulle gett ett genomsnittligt ganska bra resultat, skulle det senaste 7-årsmedeltalet gett en mycket betydande underskattning av den långsiktiga prisnivån.

Vid en praktisk tillämpning måste man uppenbarligen jämsides studera effekterna av flera utjämningsmetoder för att bestämma långsiktpriset. Om variationerna är små från ett år till ett annat, t. ex. under 10 procent, kan det ifrågasättas om det är någon vinst att införa ett utjämningsförfarande. Är variationerna större bör man pröva några linjära utjämningsmetoder med relativt kort periodlängd. Vid mycket starka kortsiktsfluktuationer ger dessa metoder lätt för stora prisvariationer från år till år. Detta illustreras i diagram L 2 för socker. Man kan för sådana år eventuellt bibehålla det föregående årets trendskattning eller för utjämningsmetoden välja perioder där kortsiktsvariationerna är någorlunda jämnt fördelade i tiden.

## PRISINDEXBERÄKNINGAR

De indextal som ligger till grund för diagram 2 och 15 i huvudtexten anges i tabellerna L 7 resp. L 8.

Tabell L 1. Koefficienter tillämpade vid analys av prissystem för jordbruksprodukter

Produkt	Priselasticiteter			Innehåll per kg produkt av				Åtgång vid förädling		Marginaler i insamlingsledet			Differens producentpris EEC-Sverige 1967 öre/kg
	Efterfrågans			Skörde- enhe- ter	Kcal	Anima- liskt protein g	Totalt protein g	Produkt	Mängd kg/kg	1960/61	1964/65	1965/67	
	egen elasti- citet	kors- elasti- citet	Utbud- elasti- citet										
Vete	0,0		0,7	1,5	2 700		65			2	2	2	1
Vetemjöl								Vete	1,3	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>	-4
Matpotatis	0,0		1,0	0,4	700		15						-0,5
Sockerbetor			0,5	0,15	540			Sockerbetor	7,15	44	50	45	2
Socker	0,5									14	16	16	
Höstraps			1,5	2,0	3 850								
Rapsolja													
Rapsmjöl													
Margarin	1,01	0,4 <sup>b</sup>						Rapsfrö	2,0	9	10	10	-5
Producentmjölk			0,3	1,0	690	35	35						
Konsumentmjölk	0,36												
Ost	0,80							Mjölk	7,5				
Smör	1,0	1,44 <sup>c</sup>						Mjölk	21,0				
Nötkött	0,66	0,4 <sup>d</sup>	0,5	11,0	1 900	150	150			-40	-40	-40	-74
Fläsk	0,03	0,25 <sup>e</sup>	1,5	6,0	3 500	100	100			17	10	10	0
Ägg	0,2		1,0	4,0	1 400	110	110			70	80	90	-30
Broiler	0,7		1,0	6,0	1 200	120	120			200	270	270	-117
Fodersäd										2	2	2	-4

<sup>a</sup> Världsmarknadspriset avser lägsta producentpris i någotdera av länderna Holland, Danmark och Storbritannien, varför marginalen beräkningstekniskt satts till 0. <sup>b</sup> Med avseende på smörpris. <sup>c</sup> Med avseende på margarinpris. <sup>d</sup> Med avseende på fläskpris. <sup>e</sup> Med avseende på nötköttspris.

Tillägg: Dessutom antas vid produktion av 100 kg mjölk samtidigt erhållas 5 kg nötkött. Vid beräkning av genomsnittspris för mjölkprodukter används vikterna 5,2 för konsumtionsmjölk, 0,16 för ost och 0,23 för smör.

Källor och beräkningsmetoder: Se appendix L, s. 249 ff.

Tabell L2. Jordbrukspriser och gränsskydd i Sverige 1960-67

Produkt	Pris- typ <sup>a</sup>	1960/61			1964/65			1965/66			1966/67		
		Världs- mark- nadspris	Gräns- skydd	Inhemskt pris	Världs- mark- nadspris	Gräns- skydd	Inhemskt pris	Världs- mark- nadspris	Gräns- skydd	Inhemskt pris	Världs- mark- nadspris	Gräns- skydd	Inhemskt pris
<i>Öre per kg</i>													
Vete	a	28	—	46	28	—	54	28	—	55	30	—	56
Vete	b	30	21	48	30	35	56	30	37	57	32	41	58
Sockerbetor	a	1,5	—	7,3	0,6	—	9,5	0,4	—	10,4	0,1	—	11,4
Socker	b	55	36	90	54	48	105	48	69	105	45	82	107
Rapsfrö	a	52	—	79	59	—	89	60	—	73	59	—	85
Matnyttiga oljor	b	143	102	245	159	88	247	157	100	257	153	115	268
Rapsmjöl	b	30	7	—	37	4	46	40	5	45	43	5	48
Matpotatis	a	17	—	20	19	—	26	20	—	32	18	—	30
Matpotatis	b	15	14	29	19	16	35	20	20	40	18	20	38
Producentmjölk	a	25	—	46	28	—	53	26	—	54	28	—	54
Konsumentmjölk	b	39	22	61	41	33	74	37	36	73	40	38	78
Ost	b	246	186	451	281	222	515	318	245	543	334	266	555
Smör	b	426	125	571	509	129	694	487	159	608	495	194	548
Nötkött	a	400	—	490	440	—	657	446	—	634	413	—	627
Nötkött	b	360	150	469	400	231	656	406	275	656	373	316	627
Fläsk	a	350	—	382	347	—	429	403	—	481	428	—	465
Fläsk	b	367	115	436	357	156	484	413	181	552	438	192	537
Ägg	a	219	—	335	164	—	322	175	—	348	155	—	352
Ägg	b	289	110	410	244	205	404	247	172	437	210	199	444
Broiler	a	226	—	540	300	—	500	300	—	500	300	—	500
Broiler	b	426	132	558	570	253	823	570	243	813	570	280	850
Fodersäd	a	27	—	39	27	—	43	27	—	46	28	—	47
Fodersäd	b	29	16	38	29	18	45	29	19	48	30	19	49
Oljekakor	b	43	7	55	52	4	64	51	5	62	54	5	71

<sup>a</sup> a = producentpris, b = partipris.

Källor och beräkningsmetod: Se appendix L, s. 249.

Tabell L3. Vissa allmänna förutsättningar och beräkningsresultat vid analys av olika prissystem

	1960/61	1964/65	1965/66	1966/67
	<i>Miljoner kronor</i>			
<i>Produktionens värde</i>				
vid världsmarknadsnivå				
i producentpriser	2 942	3 220	3 364	3 199
i partipriser	3 530	3 849	3 950	3 749
vid rådande inhemsk nivå				
i producentpriser	4 419	5 381	5 619	5 228
<i>Konsumtionens värde</i>				
vid världsmarknadsnivå				
i partipriser	3 268	3 460	3 520	3 593
vid rådande inhemsk nivå				
i partipriser	4 844	5 666	6 030	6 405
i konsumentpriser	7 295	9 059	9 570	9 949
Med omsättningsskatt belagt försäljningsvärde för alla varor	35 000	54 000	54 000	58 000
Gränsskyddets rådande storlek	1 576	2 206	2 510	2 812
<i>Förhållanden vid lågprislinje och likformigt prisstöd i beredskapsfallet</i>				
Prisstöd	1 196	1 659	1 756	1 829
Intäkt av förnödenhetsskatt	478	664	703	732
Intäkt från ökad omsättningsskatt	718	995	1 053	1 097
<i>Rådande förhållanden</i>	<i>Procent</i>			
Gränsskydd	48	64	71	78
Prisstöd	50	67	67	63
<i>Förhållanden vid lågprislinje och likformigt prisstöd i beredskapsfallet</i>				
Prisstöd och förnödenhetsskatt	38	56	56	52
Erforderlig ökning av omsättningsskatt	2,0	1,8	2,0	1,9

Källa och beräkningsmetoder: Se appendix L, s. 249 ff.

Tabell L4. Årsvariationer i världsmarknadspriser för viktigare jordbruksprodukter 1951-64

Vara	Prisnotering			Medelexportpris		
	Medeltal öre/kg	Standardavvikelse		Medeltal öre/kg	Standardavvikelse	
		öre/kg	procent av med.tal		öre/kg	procent av med.tal
Vete	44	6	15	35	3	9
Socker	59	20	34	55	9	17
Jordnötsolja	177	29	17	192	27	14
Smör	455	53	12	445	53	12
Ost	264	27	10	362	23	6
Nötkött	240	28	11	265	37	14
Fläsk	363	40	11	357	18	5
Ägg	307	38	12	315	28	9

Anm. Prisnoteringar: vete, Manitoba 2 cif engelsk hamn; socker, New York-börsens råsocker-notering + fraktkostnader till Malmö, omräknat till raffinad; jordnötsolja från brittiska Västafrika till europeiska hamnar; smör, ägg, nötkött och fläsk Köpenhamnsnoteringar; ost Leeuwardennoteringar.

Medelexportpris: S. k. export unit values enligt FAO, *State of Food and Agriculture* 1965 tabellbilagan.

Observera att prisnivåerna inte behöver vara jämförbara då kvalitetskillnader förekommer och prisnoteringarna för vete, socker och jordnötsolja är importnoteringar.

Tabell L5. Träffsäkerhet i trendskattningar med linjära regressionsutjämnings

Vara	Standardavvikelse för trendskattningar enligt linjära utjämnings för			Medel- prisnivå 1958-64
	6 år 1956-64	8 år 1958-64	10 år 1960-64	
	<i>Öre per kg</i>			
Vete	1,5	2,3	3,3	40
Socker	17,1	12,8	15,0	49
Jordnötsolja	9,4	10,0	12,1	154
Smör	32,5	35,6	42,3	444
Ost	17,2	23,5	32,3	268
Nötkött	24,7	26,0	23,9	244
Fläsk	20,0	25,4	34,7	376
Ägg	15,1	17,3	19,9	241

Källor och beräkningsmetod: Se appendix L, s. 252. Beräkningarna är baserade på följande priser: vete, Manitoba 2 cif engelsk hamn; socker, råsocker fob. Karibiska hamnar; jordnötsolja, cif kontinenthamnar från Nigeria och Gambia; smör, nötkött, fläsk och ägg exportnoteringar i Köpenhamn; ost Leeuwardennotering för Edamer.

Tabell L.6. *Vissa prisutjämningsmetoders stabiliseringseffekt på årsvariationer i värdet av jordbruksprodukterna*

Period	Trenden skattad med	Variationsminskning genom		Nettoeffekt
		prishöjning	pris-sänkning	
<i>Miljoner kronor</i>				
1956-64	7-års rörligt medeltal	907	875	32
	6-års linjära utjämningsar	420	818	-398
1958-64	7-års rörligt medeltal	842	633	209
	8-års linjära utjämningsar	335	864	-529
1960-64	7-års rörligt medeltal	605	534	71
	10-års linjära utjämningsar	200	929	-729
1959-67	Senaste 7-års medeltal	751	1 909	-1 158
	6-års linjära utjämningsar	584	711	-127
1961-67	Senaste 7-års medeltal	533	1 855	-1 322
	8-års linjära utjämningsar	450	814	-364
1963-67	Senaste 7-års medeltal	237	1 749	-1 512
	10-års linjära utjämningsar	268	931	-663

*Källor och beräkningsmetod:* Beräkningarna har grundats på samma priser som tabell L.5. Vägningstalen utgörs av 1964 års konsumtionsvolym för Sverige.

Tabell L 7. *Relativpriser jordbruk/industri 1948-67*

År	Världsmarknadspriser		Partipriser			Relativpriser		
	Indu- stri- varor (1)	Livs- medel och foder (2)	Indu- stri- varor (3)	Svenska jordbruksvaror		För världs- handeln (6)	För svenska produkter	
				in- hemska (4)	på världs- marknaden (5)		natio- nellt (7)	interna- tionellt (8)
	<i>Index 1948/52 = 100</i>							
1952	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1953	101,0	95,6	114,3	121,1	111,0	94,6	105,9	97,0
1954	100,0	90,5	112,7	117,4	108,2	90,5	104,1	95,9
1955	100,0	86,2	118,6	124,7	106,4	86,2	105,1	89,7
1956	104,2	87,0	122,0	137,6	109,1	83,5	112,7	89,4
1957	107,4	88,7	124,8	135,7	107,3	82,6	108,7	86,0
1958	106,3	85,3	122,4	134,8	101,8	80,2	110,1	83,1
1959	105,3	84,4	120,5	137,6	108,2	80,2	114,1	89,8
1960	107,4	83,6	124,8	144,0	108,2	77,8	115,4	86,7
1961	108,5	82,7	127,9	143,1	103,6	76,2	111,8	81,0
1962	108,5	83,6	130,6	146,7	101,8	77,0	112,3	77,9
1963	108,5	92,2	133,3	165,1	120,1	85,0	123,8	90,1
1964	110,6	93,9	140,3	168,8	122,0	84,9	120,3	86,9
1965	113,8	93,1	144,9	175,2	120,1	81,7	120,8	82,9
1966	114,8	93,9	149,6	178,8	123,8	81,7	119,5	82,7
1967	114,8	93,9	150,7	177,9	122,0	81,7	118,0	80,9

*Källor och beräkningsmetoder:*

Kolumn 1. Världsmarknadspriser för industrivaror enligt FN:s index för enhetsexportvärden («average export unit values»; källa: UN *Statistical Yearbook*).

Kolumn 2. Världsmarknadspriser för livsmedel och foder enligt FAO:s index för enhetsexportvärdena för denna varugrupp (källa: FAO *The State of Food and Agriculture*).

Kolumn 3. Partiprisindex för svenska industrivaror enligt statistiska centralbyråns partiprisindex (källa: SCB Allmän månadsstatistik).

Kolumn 4. Partiprisindex för svenska jordbruksvaror beräknade enligt appendix B tabell B 1.  
Kolumn 5. Index för världsmarknadspriserna för svenska jordbruksprodukter beräknade enligt appendix B tabell B 1.

Kolumn 6 = kolumn 2/kolumn 1 · 100, kolumn 7 = kolumn 4/kolumn 3 · 100,  
kolumn 8 = kolumn 5/kolumn 3 · 100.

Tabell L8. Produktion, produktivitet, producent- och faktorpriser i jordbruket 1938-66  
Index 1950/51 = 100

Period	Produktion (1)	Producentpris (2)	Produktivitet (3)	Faktor- pris (4)
1938/39	86,09	82,94	84,69	79,04
1939/40	86,31	85,69	85,12	79,83
1940/41	75,99	94,61	75,80	77,89
1941/42	66,49	100,34	66,64	71,70
1942/43	77,96	96,44	78,62	73,67
1943/44	86,84	98,46	86,73	76,42
1944/45	82,71	98,28	82,95	79,27
1945/46	87,54	99,08	86,78	81,48
1946/47	74,92	99,92	74,15	83,46
1947/48	81,72	107,63	81,40	87,74
1948/49	92,81	104,89	92,98	88,82
1949/50	101,33	106,66	101,11	90,72
1950/51	100,00	100,00	100,00	100,00
1951/52	97,97	105,27	100,87	105,21
1952/53	102,46	108,73	105,95	105,56
1953/54	104,29	103,77	109,70	106,99
1954/55	99,62	103,63	107,78	113,84
1955/56	89,75	107,53	100,32	116,98
1956/57	100,08	103,14	114,18	119,56
1957/58	101,63	95,93	117,14	118,42
1958/59	95,27	98,77	111,87	122,53
1959/60	95,51	97,39	117,02	126,57
1960/61	96,92	98,12	118,33	132,02
1961/62	104,11	91,75	130,45	135,23
1962/63	101,89	89,95	131,72	137,42
1963/64	94,59	97,92	126,71	137,43
1964/65	100,30	99,64	139,60	144,63
1965/66	101,39	95,63	147,87	146,23
1966/67	94,1	90,12	143,22	147,50
1967/68	106,9	86,93	168,96	151,40

*Källor och beräkningsmetod:*

Serierna baseras på kedjeindexberäkningar för såväl volymer som priser. Som vägningstal för årslänkarna i indexkedjorna har använts medeltal av samma och följande års priser (i volym-index) resp. volymer (i prisindex). Grundmaterialet har i huvudsak lämnats av Jordbrukets Utredningsinstitut och består av uppgifter för 34 jordbruksprodukter och 68 produktionsmedel. Prisindexen har deflaterats med konsumentprisindex.

Serierna är följande:

Kolumn 1. Produktionsindex avser den totala produktionsvolymen minskad med förbrukning av fodermedel som inköpts från industrin eller importerats.

Kolumn 2. Producentprisindex är ett kedjeindex för samtliga jordbruksprodukter.

Kolumn 3. Produktivitetsindex har beräknats enligt formel (24) i appendix A, varvid produktionen mätt enligt 1 satts i relation till samtliga kostnader utom fodermedel.

Kolumn 4. Faktorprisindex är ett kedjeindex för samtliga faktorpriser utom fodermedelspriser.



## SUMMARY

# The Economics of the Agricultural Sector

Agriculture in Sweden, as in most other developed countries, is characterized by inefficiency and low profitability as compared with other sectors of the economy. Agriculture is also subject to detailed Government controls, particularly by way of a complex system of price regulations designed to influence the economic conditions within the sector.

The book consists of ten chapters, grouped in four parts, and eleven appendices of agriculture and their relation to the rest of the economy. In order to obtain a benchmark for the analysis of conditions in agriculture we compare the present state of agriculture with a hypothetical agricultural sector that fulfills certain requirements concerning efficiency. We also try to establish what type of price policies, and other policy measures, are useful to transform the present agricultural sector into such a hypothetical, more efficient sector.

The book consists of ten chapters, grouped in four parts, and eleven appendices.

### *Part 1*

The first part deals with the competitiveness of Swedish agriculture relative to Swedish industry and to the major exporters of agricultural products. In a general introduction to this part of the book the historical background to the present state of agriculture, as well as the development of Swedish agricultural policy, is sketched. The reader is reminded of the three main goals of present agricultural policy in Sweden: (1) to ensure self-sufficiency in agricultural production, (2) to provide income parity between farmers and other comparable population groups, and (3) to achieve a "reasonably" efficient use of resources in the economy as a whole and within the agricultural sector.

In Chapter 1 it is shown that the level of productivity in Swedish agriculture, measured in international prices, is only about one-quarter of the

level of productivity in Swedish industry. If the comparison of productivity is made in domestic prices, the corresponding productivity ratio is about one-half; the reason for the different figure in the latter case is, of course, that the level of price supports is so much higher for agriculture than for other sectors—60–70 per cent (of world market prices) for agriculture, as compared with 5–10 per cent of industry. The so-called “effective tariff” (price support)—the support as a fraction of value added—amounts to 150 per cent for agriculture as compared with about 15 per cent for industry. The level of protection has increased steadily since the early fifties, when the support was calculated to be about 20 per cent. In spite of these developments, there has been no tendency for the “productivity gap” to be narrowed, not even as measured in domestic prices.

In general discussions of agricultural policy it is often asserted that the high level of price supports for Swedish agriculture is merely a necessary defence against foreign policies of dumping on the world market. To determine the validity of this claim, the price formation on world markets for agricultural products is studied. The basic finding is that for the most important agricultural products—grain, sugar, edible oils, beef and butter—producers’ prices in the main exporting countries are presently approximately at the level of world market prices (although American wheat has occasionally been an exception). Thus, dumping does not seem to be an important factor in the world market for these products.

Moreover, because of the smallness of the Swedish market, in an international perspective, even a drastic increase in Swedish imports would have very limited effects on world market prices. For most commodities the estimated price effects would be only one or a few per cent. A conclusion is that Sweden, as a separately acting country, may, as a good approximation, regard world market prices as given, and hence take world market prices as an expression for the alternative cost (“opportunity prices”) of domestic production.

The effects on world market prices of increased Swedish imports would, of course, be larger if all countries in Western Europe abolished their price supports for agriculture; the average support level for agricultural products in Western Europe seems to be approximately 50 per cent. According to a rough calculation, based on assumed demand and supply elasticities, world market prices for agricultural products can be expected to rise by 20–30 per cent if the whole of Western Europe were to remove agricultural supports. This would imply a reduction from the prices presently received by Swedish producers of about 25 per cent.

The principal causes of the rather low efficiency of Swedish agriculture are analysed in Chapter 3, with data collected from accounting records, crop statistics and taxation statistics. It is shown that both the size of the agricultural sector and the firm structure are important explanations for its low efficiency. An implication is that the efficacy of Swedish agriculture

could be considerably increased by a concentration of activity to the plains of the southern and middle parts of Sweden, and by an extensive transformation of the structure of farms to large units, with at least 250 acres per unit. It is reported that some such concentration has, in fact, been occurring during the last 20 years, but so far has influenced only slightly the efficacy of the sector as a whole. For instance, the average size of farms has risen no more than from 30 to 43 acres between 1944 and 1967.

#### *Part 2*

The productivity gap between agriculture and other sectors is reflected also in an "income gap". In fact, the income gap, as defined in the official calculations used as a basis for negotiations between farmers and the Government about agricultural prices, has widened continuously since the early fifties. This raises the question why then the rate of structural change has not been greater. The large and growing income gap, as reflected in the official statistics, would be expected to be favourable to a rapid structural change, by inducing small and medium sized farms to close down. These problems are analysed in Part 2 of the book.

One possible explanation for the relatively slow rate of structural change may be the existence of various types of rigidities or immobilities in the factors of production. If this has been the case, the reasons for it must be found *within* the agricultural sector, however, as the demand for labour outside agriculture has been high, the labour market has functioned reasonably well and the obstacles to outflow of capital from agriculture have not been great. It is argued in the book that the apparent inconsistency between the slow rate of structural change and the low and lagging incomes in agriculture is partly resolved if an adequate income concept is substituted for the income concept used in the official investigations. In the official studies, income to farmers has been defined as labour income, *i.e.*, income after deduction of interest on capital invested in the farm.

However, the capital values of the farms reflect, among other things, land values. As land is in fixed supply, farm profits (or farm income) tend to be capitalized in land values. If the mechanism of capitalization is effective, profit increases originating in higher prices for agricultural products are completely capitalized in land values. As imputed interest costs on capital values are deducted from gross revenues when labour income is calculated, income, according to the official studies, does not increase when product prices are raised. These interrelationships are analyzed in Chapter 4.

We derive and empirically test a formula according to which the determining forces in this process are changes in product prices, factor prices, and productivity. It is shown that if the profitability of agriculture is measured at opportunity costs for all factors of production, and hence at factor prices that are independent of the capitalization process, the profit in agriculture is considerably higher than according to official estimates, and has

shown a pattern of change considerably more favourable than that indicated by official statistics of labour income or profit rates. This is especially true for large firms, as these use much land as compared with other factors of production. This also means that the capitalization process, by itself, slows down the process of accumulation of large farm holdings (in terms of acres).

The bulk (about 75 per cent) of the capital invested in agriculture is owned by the farmer himself. The farmer and his family also provide the main part (about 85 per cent) of the labour inputs on the farm. Hence, the farmer and his family earn the major part of incomes generated by farming. Consequently, the income of the farmer's family is not limited to labour income but includes also capital income and capital gains. The capital income makes it possible for the family to maintain a considerably higher living standard than the labour income alone would allow.

In fact, the part of farmers' total income that in official studies is classified as capital income has, in recent years, been of about the same size as his labour income. Moreover, the capital gains, originating from a faster increase in farm asset prices than the increase in the general price level and from a fall in the real value of debt (at given interest rates), has made it possible for the net wealth of farmers to increase considerably more rapidly than accumulated saving from current income. This partly accounts for the considerable fraction of total wealth in Sweden owned by farmers. In fact, of the active population whose net wealth exceeds 80,000 kronor, about one-third is owned by farmers, even though the labour employed in agriculture accounts for only about 6 per cent of the total labour force in the country. The average net wealth of Swedish farmers is presently about 150,000 kronor (30,000 dollars, according to official exchange rate).

This analysis of income and wealth in agriculture and other sectors is presented in Chapter 5. A conclusion is that even though both labour income and capital income (return on capital) are lower in agriculture than in industry, the total income level and the living standard are about the same for the average farmer as for the average industrial worker, due to the farm household's many sources of income—labour income for the farmer and for the members of his family, capital income, and possibly capital gains. This chapter also describes the very uneven distribution of income and wealth *within* the agricultural sector. This indicates that income redistribution policies through price regulation may not be a very efficient means of fighting poverty in the agricultural sector. A number of possible techniques other than price supports are therefore discussed.

### *Part 3*

The high support level for agriculture, and the rather limited efficiency of price policy in fighting agricultural poverty, raises the question of the macro-economic costs of the present set of agricultural policies. It also rai-

ses the question of possible reductions in the costs of agricultural production through reformulation of agricultural policy. These questions are treated in Part 3. Chapter 6 deals with costs in the present agricultural sector, and Chapter 7 measures (somewhat imperfectly) the minimum costs of an effectively organized agricultural sector, large enough to provide food for the Swedish population if the country would be cut off from foreign trade (during, for instance, an international military conflict).

In the popular discussion of agricultural policy, the costs to the country of the present supported agricultural sector are often measured by the additional expenditures of consumers due to border protection, plus direct subsidies to agriculture from the Government. The extra expenditures of consumers due to border protection can be calculated to approximate 2.4 billion kronor in 1967; the subsidies paid by the Government in that year amounted to 200 million kronor, making 2.6 billion altogether. Only part of this amount may be regarded as true macro-economic costs, however; the rest has to be regarded as an income transfer from consumers in general to farmers.

A calculation of the true macro-economic costs of the protected agricultural sector has to start from an analysis of the difference between domestic production costs and the costs of import replacement for the entire protected production, taking into account the fact that domestic marginal costs are rising with the value of production.<sup>1</sup> Such a calculation, based on *present factor prices* in agriculture, suggests that additional output (GNP) worth about 600 million kronor could be produced if world market prices were used to guide decision-making and the agricultural sector were to contract accordingly. The difference between this amount and the previous mentioned 2.6 billion, i.e., 2 billion, may then be regarded as the income redistribution from consumers in general to farmers.

This is, in principle, a long-run calculation, in the sense that it would take long time to adjust the agricultural sector to world market prices. This means, however, that to build the analysis on present factor prices in agriculture is a questionable procedure. Rather, the factors should be valued at their hypothetical return if they were used in other sectors of the economy. If production costs in agriculture are estimated at these higher factor costs, reflecting the return to factors in other sectors, the excess of the production costs of the protected agricultural sector over the costs of importing these agricultural products would, in fact, be about 4 billion kronor (rather than 600 million). Another type of cost connected with price supports is the welfare loss of consumers who are induced, by the change in prices of food relative to other products, to change the composition of their consumption to include less food than formerly. According

---

<sup>1</sup> Import prices may, as a reasonably good approximation be regarded as given from outside (the world market).

to a simple analysis using the consumer surplus concept, this loss to the consumer is estimated to be about 250 million kronor.

It is pointed out that in the past considerable reallocation gains have been achieved by the movements of factors of production from agriculture to other sectors. For instance, during the fifties the labour outflow from agriculture did, in fact, account for more than 50 per cent of the net increase in labour input to other sectors. At a continued outflow of labour from agriculture—at the rate of about 20,000 men per year—agriculture will also during the sixties and seventies supply a fairly large part of the net increase of labour input in other sectors. We estimate that the reallocation gains for the economy due to the outflow of labour from agriculture during the fifties accounted for 15–30 per cent of the total increase of gross domestic products during the fifties.

There is, however, a lower limit to the quantity of factors of production to be employed in agriculture if the sector is to supply enough food to meet an emergency situation. That limit depends mainly on the kind of emergency prepared for, and on the costs of domestic production as compared to the costs of storage (and import) of agriculture products. It is pointed out that storage is not a competitive alternative to domestic production for animal products. For some other products, such as cereal and sugar, storage is superior to domestic production. This is true particularly if the emergency lasts short time, such as one year, but the conclusion holds also for a period of, say, three years. If the emergency situation were to last a yet longer period, so that considerable reallocation of resources can take place during the emergency period, both storage and domestic production during normal times tend to become less favourable than a third alternative: importing agricultural products during normal times and reallocating resources to agriculture during the emergency period (after having drawn on storage for some time).

We have made a calculation for a relatively cheap way of providing food products for a three-year emergency, i.e., a situation comparable to both World Wars. The calculation refers to a rather efficiently organized agricultural sector in combination with considerable stocks of certain products such as sugar, bread-grain and some necessary intermediary products (fertilizers and oil for cakes). Our conclusion is that a sufficient food supply in such an emergency situation could be provided with a labour input of about one-third the size of the present and an input of land of about two-thirds of the present. How much capital, other than land, can be reduced from the present level is more difficult to quantify, as the evaluation of the present capital stock in the agricultural sector is difficult, due to the obsolescence of much of the present capital in buildings. It is clear, in any event, that the non-land capital stock could be considerably reduced.

#### Part 4

It is one thing to estimate the quantity of resources needed in agriculture to fulfill emergency requirements. It is quite another to show how to move the sector in the direction indicated by this calculation. As price policy is the most powerful method of influencing the level of production in the long run, it is important to have some idea of the magnitudes of the price elasticities of the supply of agricultural products. This problem is treated in Chapter 8, with the help of both time-series and cross-sectional data. The analysis of time-series data indicates that the price elasticity of the supply curve is about one-half in the interval for which data is available; changes in factor prices seem to have about the same quantitative effect as changes in product prices (with opposite sign). The analysis of cross-sectional data indicates a price elasticity of about the same size, in the case of *small* changes in prices (and output); the time-series data has, in fact, to be interpreted as the results of rather small price changes, as changes in agricultural prices (relative to changes in the prices of other commodities) have not been dramatic during the period investigated. The cross-sectional data also indicate, however, that the elasticity of large changes in prices is considerably greater—unity or more. It is argued that the elasticities derived from cross-sectional data have to be interpreted as long-term relations.

Assuming a continuation of the recent historical trends of factor prices and productivity, it is calculated that a decrease of the output level in agriculture by one-third, which corresponds to the contraction of the sector discussed in Chapter 7, may be reached in about 15 years by lowering the real prices level of agricultural products by 10–20 per cent.

A serious and well-known problem for price policy in agriculture is that a policy designed to achieve a contraction and a rapid structural change of the sector easily may come in conflict with the goal of maintaining some minimum income level for the farm population. This problem is analyzed in Chapter 9. Assuming, to begin with, that the reduction in the gross farm income due to price reduction reduces net income for farmers by the same amount, the percentage reduction in net income will be considerable, as the net income to the farm family is only a minor part of gross farm receipts. This is particularly true of large farms, where labour is hired. If our analysis had stopped here, we would conclude that a price reduction sufficient to contract production to the minimum level necessary to meet emergencies, would have disastrous effect on the net income of farmers, particularly large farmers.

It is necessary to consider, however, that consistently lower prices are counteracted, in their effects on net income, by continuous productivity increases. Moreover, farmers would be able to counteract the effects of price reductions by changing the volume and composition of their output, as well as by changing factor proportions and production techniques. One

further sequel is, that a considerable part of the initial reduction in net income would be capitalized by falling land values, in the same way that earlier income increases have been capitalized by rising land values. This means that the fall in net income will, to a large extent, take the form of capital loss rather than a fall in profitability on new investment in farms.

The opportunities for farms of different size to counteract the effects on income of a fall in product prices are illustrated in a numerical calculation. It is shown, for instance, that if recent trends of productivity change for farms of different size continue into the future, *large* farms (over 200 acres) will realize the same annual increases in net income as households in other sectors of the economy, even with an annual decrease in farm prices of  $1\frac{1}{2}$  per cent (with a constant value of money). However, this requires that the relative prices of different agricultural products do not change drastically to the disadvantage of large farms. Moreover, if price reductions accelerate the rate at which small and medium size farms close down, the price reductions can even lead to an *increase* in net income for the *average* farm in the agricultural sector.

Chapter 10, finally, outlines the simple economic theory which is implicit in much of the discussion and the calculations of previous chapters. On the basis of this theoretical discussion an attempt is made to formulate a price system for agriculture that is consistent with both the production goal and the goals concerning efficient allocation of resources. A so-called high-price system and a low-price system, the latter in combination with subsidies to farmers, are compared, theoretically as well as empirically.

It is shown that a price system that is optimal from the point of view of (static) economic efficiency, with the given production restriction, requires subsidies to the factors of production, labour and capital, with different rates for each, rather than subsidies to output. In reality, it is impossible to determine the appropriate rates for these factor subsidies, because to make the appropriate computations one would require detailed knowledge of the production functions of the various agricultural outputs. However, if the product mix in agriculture in peace-time is similar to the mix required during an emergency, a solution with the same rates of subsidy for both factors of production is a good approximation to an optimum price system. This solution corresponds to subsidization of the value-added in agriculture rather than to each individual factor of production. Alternatively, we may attach the support to the output of agricultural products, provided taxes at the same rate are levied on the purchases of intermediary products by the agricultural sector. This latter price system will be called a system of uniform price support.

The second half of Chapter 10 is devoted to the technical and administrative aspects of agricultural price support. We try to illustrate the effects on individual prices, and on the composition of output in agriculture, of the introduction of a uniform price support system, as compared with the pres-



ent system of price supports, at both the present support level and at a lower support level.

A low price system may be administered either by way of subsidies to individual farmers, proportional to value-added (based on statistics from the individual farmers' income tax returns), or as product subsidies paid to farmers when products are delivered. However, in the latter case production of agricultural products on the basis of purchased agriculture intermediary products would be stimulated more than other agricultural production. More specifically, as only a limited amount of the feed used in animal production is sold on markets, import duties would have to be introduced on feed in spite of a "low-price line" for other products; otherwise, animal production would have higher effective supports than feed production.

The empirical functioning of a uniform price support system is illustrated by comparing the present prices confronting consumers and producers, for all individual agricultural products, with the prices that would occur at a uniform price system. An attempt is also made to compare the volume of production of these products at the alternative price system. For instance, if the present income support to farmers were financed by a general sales tax, rather than by import duties, the price of food to consumers would fall by about 25 per cent. For a commodity such as sugar the reduction in support would be so great under a uniform price support system, that domestic production of sugar beets would disappear.

An association of the Swedish economy with the Common Market has been publicly discussed as a possible alternative to the present trade arrangements in Western Europe. For this reason a brief comparison is made between agricultural support in Sweden and the EEC. The producers' price level is somewhat lower in the EEC than in Sweden, but there are, on the other hand, some subsidies of inputs in the EEC which do not exist in Sweden. As a result, the general support level does not differ very much between Sweden and the EEC—with respect to the level or the product distribution. This means that our conclusion concerning Swedish agricultural policies is, to a large extent, relevant also for agricultural policy within the EEC.

# Contents

INTRODUCTORY CHAPTER	15
<i>The background to the difficulties of agriculture</i>	15
<i>The origin and development of agricultural policy in Sweden</i>	16
<i>The regulation of markets and prices</i>	19
<i>The present role of agriculture in the economy</i>	21
<i>Problems to be analyzed</i>	22
PART 1.	THE EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS OF AGRICULTURE
CHAPTER 1.	COMPARISONS OF PRODUCTIVITY IN AGRICULTURE AND OTHER SECTORS 27
<i>The level of productivity in agriculture and other sectors</i>	27
<i>The productivity trend in agriculture and other sectors</i>	30
CHAPTER 2.	THE WORLD MARKET AND THE COMPETITIVENESS OF SWEDISH AGRICULTURE 34
<i>Agricultural support in Western Europe</i>	36
<i>The effects of agricultural supports in other countries</i>	40
<i>Prices received by non-European exporters of agricultural products</i>	43
<i>World market prices under free trade</i>	46
CHAPTER 3.	PRODUCTIVITY, SIZE AND STRUCTURE OF THE AGRICULTURAL SECTOR 48
<i>The importance of the size of the agricultural sector</i>	48
<i>The farm structure; present situation and recent changes</i>	51
<i>Economies of scale in agriculture</i>	56
PART 2.	INCOME AND PROFITABILITY OF AGRICULTURE
CHAPTER 4.	PROFITABILITY AND FARM LAND VALUES 63
<i>The influence of profitability on factor prices in agriculture</i>	64
<i>The growth of farm land values</i>	66

	<i>Farm land productivity and land values</i>	68
	<i>Capitalization and economies of scale</i>	69
	<i>Alternative profitability concepts in agriculture</i>	74
CHAPTER 5.	INCOME, WEALTH AND LIVING STANDARDS IN AGRICULTURE	76
	<i>Alternative farm income concepts</i>	76
	<i>The growth of farm income</i>	81
	<i>Consumption and saving in agriculture</i>	84
	<i>The distributions of income and wealth in agriculture</i>	89
	<i>Low standards of living in agriculture</i>	92
	<i>Summary</i>	94
PART 3.	THE COSTS OF MAINTAINING AN AGRICULTURAL SECTOR	
CHAPTER 6.	THE COSTS OF AGRICULTURAL SUPPORTS	99
	<i>The gains of resource transfer from agriculture to other sectors of the economy</i>	99
	<i>The actual costs of agricultural supports</i>	104
	<i>Welfare benefits accruing from agriculture</i>	107
	<i>Principles underlying the calculation of costs</i>	108
CHAPTER 7.	COSTS OF MEETING EMERGENCY NEEDS FOR FOOD	112
	<i>Food needs in emergency situations</i>	112
	<i>How to minimize the costs of meeting emergency food needs</i>	112
	<i>The time required to transform Swedish agriculture to meet emergency needs at minimum costs</i>	122
	<i>Summary</i>	123
PART 4.	PRICE POLICY IN AGRICULTURE — EFFECTS AND PROBLEMS	
CHAPTER 8.	PRICE LEVEL AND FARM OUTPUT	127
	<i>Price level and production goals — general discussion</i>	128
	<i>Empirical analysis of the relation between prices and production</i>	129
	<i>Time series analysis</i>	131
	<i>Cross-sectional analysis</i>	134
	<i>Price policy to contract farm output</i>	136
CHAPTER 9.	PRICE LEVEL, EFFICIENCY AND INCOME IN AGRICULTURE	139
	<i>Effects of instantaneous price reduction</i>	139
	<i>Effects of successive price reductions</i>	143
	<i>The impact of price reductions on factor proportions</i>	148
	<i>The impact of price reductions on small farmers</i>	150
	<i>Summary</i>	151

CHAPTER 10.	PRICE POLICY IN THEORY AND PRACTICE	152
	<i>Prices and the allocation of resources: theoretical discussion</i>	152
	<i>Principles underlying present Swedish price policy</i>	160
	<i>Low or high consumers' prices?</i>	161
	<i>Alternative techniques for low consumers' prices</i>	164
	<i>Prices in an "optimal" price system</i>	168
	<i>The effects of alternative price systems on supply and demand for food</i>	170
APPENDIX A.	MEASUREMENTS OF PRODUCTIVITY	175
APPENDIX B.	AGRICULTURAL PROTECTION AND THE WORLD FOOD MARKET	182
APPENDIX C.	THE DETERMINANTS OF FARM LAND VALUES	189
APPENDIX D.	PROFITS IN AGRICULTURE	192
APPENDIX E.	INCOME IN AGRICULTURE	200
APPENDIX F.	PRODUCTIVE CAPACITY AND FACTOR REQUIREMENTS FOR EMERGENCY SITUATIONS	211
APPENDIX G.	SUPPLY ELASTICITIES IN AGRICULTURE	216
APPENDIX H.	EFFECT OF PRICES ON INCOME	224
APPENDIX J.	OPTIMUM PRICE POLICY FOR AGRICULTURE AT PRODUCTION CAPACITY RESTRICTION	230
APPENDIX K.	METHODS AND COSTS OF AGRICULTURAL SUPPORT	244
APPENDIX L.	PRICES, CONSUMPTION, PRODUCTION AND RESOURCE USE AT ALTERNATIVE PRICE SYSTEMS	249
	SUMMARY IN ENGLISH	263
	CONTENTS IN ENGLISH	272
	LIST OF DIAGRAMS IN ENGLISH	274
	LIST OF TABLES IN ENGLISH	275
	BIBLIOGRAPHY	279

#### LIST OF DIAGRAMS

1. Additional expenditures (at whole-sale price level) on food-consumption due to border protection, 1948-67 35
2. Agricultural and industrial prices 1948/52-1967 36
3. Marginal product curve for agriculture; (regression between value of production per hectare and the size of farm sector) 49
4. Marginal revenue curve (regression between labor return and size of farm sector, measured at opportunity costs for land) 50

5. Distribution of arable land in Western Europe by farm size groups 52
6. Relation between profitability and farm size of existing farms on the plains of southern Götaland 1966 70
7. Relation between profitability and farm size of optimally organized farms on the plains of Svealand 1966 73
8. The growth of farm income 1954-66 82
9. Consumption of farmers and other income earners 1954-66 87
10. The distribution of taxable income in agriculture 1966 91
11. Comparison of the distribution of income among farmers and industrial workers 1960 92
12. Reallocation gains, expressed by differences in labor productivity between agriculture and other sectors 103
13. The costs of agricultural support 109
14. Conceptual outline of the optimum combination of storage and production to provide food in emergency situations 116
15. The growth of prices and production in agriculture 1938/1939-1966/1967 132
16. Sketch of shifts in supply curves, 1938-65 133
17. Supply curves from cross-sectional data, 1963 135
18. Optimum price relations in the national economy 154
19. Optimum price relations within agriculture 156

#### LIST OF TABLES

1. Labor productivity in agriculture and other sectors, 1960 and 1967 28
2. Growth of productivity in agriculture and manufacturing, 1947-66 31
3. Labor participation in agriculture, 1945, 1960 and 1965 32
4. The world food market; percentage changes of volumes and prices, 1948-66 37
5. The world food market and food imports to Western Europe, 1934-66 37
6. Food consumption and import shares in Western Europe, 1934-66 38
7. The level of price support in 22 countries 39
8. Size and direction of world food trade, 1966 43
9. Prices on the world market and producers' prices in Sweden and in the main exporting countries, 1966 45
10. Number of farms and total farm acreage in Sweden, 1944-67 53
11. Indicators of the development at the structure of Swedish agriculture, 1954-67 54
12. The relation between farm income and farm size; the plains of southern and middle Sweden, 1966 56
13. The relation between profitability and farm size, 1960 57
14. Relationship between profitability and herd size 59
15. Growth of farm land prices, 1952-66 68

16. Alternative income concepts; statistics for farmers with 25-50 acres, 1966  
77
17. Income trends for farmers and their families (farms with 25-50 acres of arable land), compared to the trends of wages for industrial and farm workers, 1954-66 83
18. Use of family income on farms (25-50 acres of arable land), 1966 85
19. Consumption levels of farmers and other income earners, 1958 86
20. Taxable income and wealth of farmer; farms of different size, 1966 90
21. Distribution of income and wealth among farmers, 1966 92
22. Farmers with low income and wealth, classified by age and farm size, 1966 93
23. Example of food balance for Sweden in an emergency situation, 1980 119
24. Effects on income of instantaneous price reduction (before adjustment of production); farmers on the plains of southern and middle Sweden, 1965  
140
25. Effects of successive price reductions on the income of farmers on farms of different size. Projections of average yearly effects, 1965-1976 145
26. Price supports and import tariffs, 1960/61, 1966/67, and 1968 161
27. Calculated prices under alternative price systems; (calculation based on conditions of agriculture in 1966/67) 168
28. Production under alternative price systems; an arithmetic example 171
29. Food balance under alternative price systems; an arithmetic example 172

#### LIST OF DIAGRAMS IN APPENDICES

- G 1 Relation between factor returns and the size of the agricultural sector (measured by acreage) 218
- K 1 Effects of price regulation on income 244
- K 2 Effects of prices on income when farm output is restricted 247
- L 1 Price trends for wheat, 1956-67 253
- L 2 Price trends for sugar, 1956-67 254

#### LIST OF TABLES IN APPENDICES

- A 1 Growth of productivity in agriculture, 1938/39-1967/68 180
- A 2 Growth of productivity in industry, 1947-67 181
- A 3 Age and main occupation of farmers, 1960 181
- B 1 Level of protection of Swedish agriculture, 1948-67 186
- B 2 World food market and net imports of Western Europe, 1934-66 187

- B 3 The equilibrium price level of the world food market under free trade; an estimate 188
- C 1 Data for a numerical example of the effects of various factors on farm land values 191
- D 1 Growth of farm prices in selected countries, 1952-66 196
- D 2 Relation between farm land values and family income in agriculture 196
- D 3 Profitability of agriculture from farmers' income tax returns 198
- D 4 Profitability of agriculture from accounting records 198
- D 5 Profitability of agriculture under optimum farm programmes, 1960 199
- E 1 Income, consumption and saving of farm families on the plains of southern and middle Sweden, 1954-66 203
- E 2 Income of farmers (with 25-50 acres of arable land), industrial workers, and farm workers, 1954-66 205
- E 3 Distribution of income among farmers from accounting data, 1957-62 206
- E 4 Income distribution among farmers from income tax returns, 1966 207
- E 5 Distribution of farmers' income by age and farm size 207
- E 6 Taxable income and wealth of farmers by age and farm size, 1966 208
- E 7 Taxable income and wealth of farmers, averages and totals, by age and farm size, 1966 209
- E 8 Saving and disposable income, from the Saving Studies of the National Institute of Economics 210
- E 9 Wealth, from the Saving Studies of the National Institute of Economics 210
- E 10 Distribution of wealth, from the Saving Studies of the National Institute of Economics, 1957 210
- F 1 Storage costs for food, 1966/67 prices 214
- F 2 Labor and capital, required in emergency situations 215
- F 3 Annual costs for emergency agriculture, 1966 prices 215
- G 1 Prices, inputs and outputs of agriculture, 1938/39-1965/66 220
- G 2 Supply elasticities based on time series data, 1938/39-64/65 222
- G 3 Relation between profitability and farm output in specified areas 222
- G 4 Supply functions and the relation between productive capacity and yield 223
- G 5 Indices of production, productivity, and prices, 1930, 1940 and 1960 223
- H 1 Growth of income of farm owners on the plains of southern and middle Sweden, 1954-65; data from income tax returns 227
- H 2 Data and assumptions for projections of farm income, 1965-76; wages, interests and farm structure 228
- H 3 Value added and income of farm owners on the plains of southern and middle Sweden, 1965 and 1976 228

- H 4 Percentage changes of value added and family income of farm owners on the plains of southern and middle Sweden, 1965-76 229
- H 5 Check of the price-income calculations 229
- L 1 Coefficients used to calculate prices under alternative farm price systems 256
- L 2 Farm prices and the level of protection in Sweden, 1960-67 257
- L 3 Some assumptions and results of the analysis of alternative price systems 258
- L 4 Yearly variations of the world market prices for some important food products, 1951-64 259
- L 5 The precision of regression lines as estimates of price trends 259
- L 6 Alternative methods of price smoothing 260
- L 7 Relative prices of agriculture and manufacturing, 1948-67 261
- L 8 Production, productivity, producers' prices, and factor prices in agriculture, 1938-68 262



# Litteratur

- Bentzel, R. et al., *Den privata konsumtionen i Sverige 1931-65*, Industriens Utredningsinstitut, Uppsala 1957.
- Folkesson, L., *Utveckling och testning av en operationsanalytisk modell för beredningsplanläggningen inom livsmedelsområdet*, Statens jordbruksnämnd, mars 1968, stencil.
- Gulbrandsen, O., *Strukturumvandlingen i jordbruket*, Industriens Utredningsinstitut, Uppsala 1957.
- Gulbrandsen, O. & Lindbeck, A., *Jordbrukspolitikens mål och medel*, Stockholm 1968.
- Hjelm, L., *Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar*, *SOU* 1963:66.
- Lundberg, E., *Produktivitet och räntabilitet*, Stockholm 1961.
- Sambergs, Å. & Hedqvist, L., *Lantbrukets struktur- och befolkningsläge våren 1966*. *Medd. från Jordbrukets Utredningsinstitut* 4-66.
- Sandqvist, E., *Analys av produktivitetsförhållanden i svenskt lantbruk*. *Medd. från ekonomiska institutionen*, Lantbrukshögskolan, Uppsala.
- Snape, R. H., *Some Effects of Protection in World Sugar Industry*, *Economica*, Vol. XXX (1963).
- Åberg, Y., *Produktion och produktivitet i Sverige 1861-1965*, Industriens Utredningsinstitut, Uppsala 1969.
- Österberg, G. R., *An Empirical Study of Labour Reallocation Gains in Sweden between 1950 and 1960*, Industriens Utredningsinstitut, Stockholm 1966.

## Offentliga utredningar

- Riktlinjer för den framtida jordbrukspolitik, *SOU* 1946:42.
- Prissättningen på jordbruksprodukter, *SOU* 1954:39.
- Indexlän del II, *SOU* 1964:2.
- Lantbrukets strukturutveckling, *SOU* 1964:37.
- Den framtida jordbrukspolitik, *SOU* 1966:30.

## Övriga källor

- Agricultural and Economic Growth, *OECD*, Paris 1965.
- Agricultural Commodities-Projections for 1975 and 1985, *FAO*, Rom 1967.
- Allmän månadsstatistik*.
- Commodity Review, *FAO*.
- Cuba, Agriculture and Planning 1963-64*, University of Miami 1965.
- Databok för driftsplanering, *Lantbrukshögskolans Medd. Serie B* 1.
- Development Assistance Efforts and Policies of the Members of the Development Assistance Committee, *OECD*, Paris 1967.
- Folkräkningarna, *SOS*.
- Historisk statistik för Sverige, *SOS*.

Hushållens konsumtion 1958. *SOS*.  
*Jordbruksekonomiska Meddelanden*.  
Jordbruksräkningarna, *SOS*.  
*Lantbruksstyrelsens Meddelanden*.  
Löner, *SOS*  
Lönestatistisk Årsbok, *SOS*.  
*Makroekonomisk prognosmodell för den svenska jordbrukssektorn baserad på multipla regresskvationer*, 1968, stencil.  
*Meddelanden från konjunkturinstitutet*.  
*Monthly Bulletin of Agriculture Economics and Statistics*.  
*Political and Economic Planning, Atlantic Tariffs and Trade*, London 1962.  
Production Yearbook, UN.  
The State of Food and Agriculture, *FAO*.  
Statistical Yearbook, UN.  
*Statistiska Meddelanden*.  
Trade in Agricultural Commodities in the United Nations Development D  
*FAO*, Rom 1964.  
Trade Yearbook, *FAO*.  
Årsväxten, *SOS*.